

DECEMBER 1992 – NO. 12

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



Don't forget P40CX

DIAMONDS ARE FOREVER

DIAMOND ANTENNES DE JUISTE

KEUS VOOR MOBIEL EN BASIS.....

Rondstraalantennes

Voor comfortabele ontvangst

X-30	2m/70cm	3,0/5,5 dB	1,3 mtr	f 159.-
X-50	2m /70cm	4,5/7,2 dB	1,7 mtr	f 179.-
X-200	2m/70cm	6,0/8,0 dB	2,5 mtr	f 245.-
X-300	2m/70cm	6,5/9,0 dB	3,1 mtr	f 279.-
X-510N	2m/70cm	8,3/11,7 dB	5,2 mtr	f 349.-
X-5000	2/70/23	4,5/8,3/11,7	1,8 mtr	f 299.-
V-2000	6m/2/70	2,1/6,2/8,4	2,5 mtr	f 279.-

Mobielantennes

Van extra klein tot extra gain...

DP-2HE	1/4 golf 2m	0 dB	0,49 mtr	f 23.-
M-285	5/8 2m	3,4 dB	1,34 mtr	f 39.-
NR770S	2m /70cm	2,1/2,15 dB	0,43 mtr	f 79.-
CR-77	2m/70cm	2,1/2,1 dB	0,29 mtr	f 55.-
NR-77S	2m /70cm	2,1/2,1 dB	0,39 mtr	f 69.-
NR-77SB	als boven, zwarte uitvoering			f 89.-
NR-770R	2m/70cm	3/5,5 dB	0,99 mtr	f 89.-
NR-77B	als boven, zwarte uitvoering			f 119.-
N-705N	2/70/900Mc	2,2/3,8/5,8dB	0,52 mtr	f 139.-
N-710	2/70/900MC	3,2/6,3/8,7 dB	1,01 mtr	f 139.-
N-804N	2/70/23	2,1/2,2/5,5 dB	0,37 mtr	f 139.-
N-810N	2/70/23	3,2/6,3/9,7 dB	0,99 mtr	f 189.-
NR-2000N	2/70/23	3,2/6,3/9,7 dB	0,99 mtr	f 159.-

Duplexers/triplexers

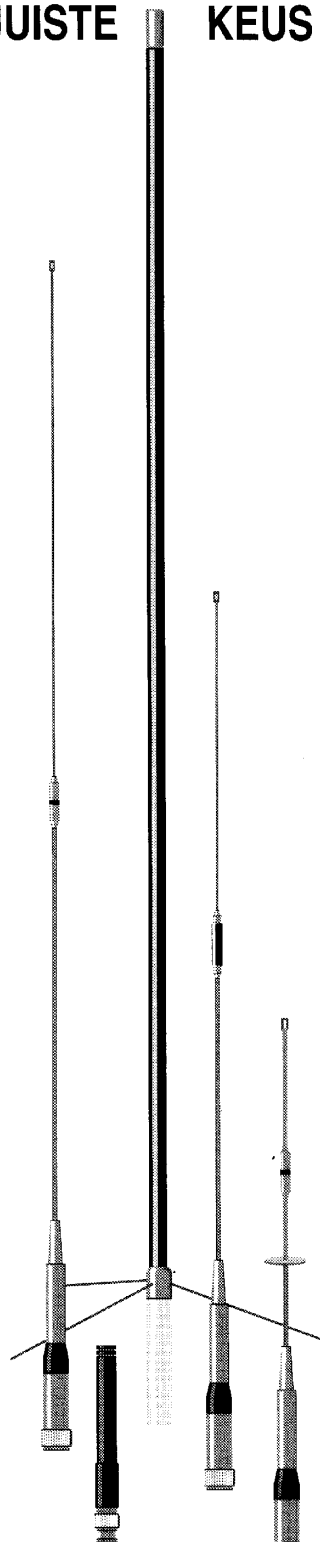
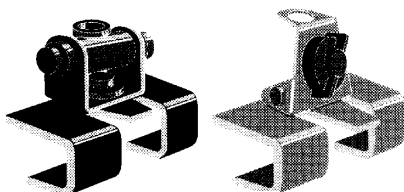
Geen dure coaxschakelaars meer nodig!

MX-72N	1,6-150 MHz en 400 - 460 MHz	f 79.-
MX-72D	idem, echter zonder kabels	f 69.-
MX-3000N	1,6-160, 400-460 en 850-1300 MHz	f 149.-
MX-3000DN	idem, echter zonder kabels	f 139.-

Magneetvoeten

DP-SPM	met PL-conn ector	f 75.-
DPK-NMN	met N-connector	f 89.-

Antennebeugels voor elke montagewijze aan de auto zijn leverbaar!



DIAMOND
ANTENNA

Portofoon- en scannerantennes, flexibel

Meer gain dan de standaard antennes!!

DP-RH2SB	2 mtr	10 cm	f 29.-
RH-9	2/70/900Mc	9 cm	f 65.-
RH-10	2/70/23 + breedbandontv.	10 cm	f 69.-
RH-701	2/70 + breedbandontvangst	21 cm	f 65.-
RH-707	idem, knikbaar	21 cm	f 69.-
RH-771	2/70 + breedbandontvangst	40 cm	f 67.-
RH-777	idem, knikbaar	40 cm	f 72.-
RH-951	2/70/23 + breedband	36 cm	f 99.-
RH-air	speciale airbandantenne	23 cm	f 69.-

Portofoonantennes telescopisch

RH-709	2/70 + breedbandontvangst	21 cm	f 79.-
RH-775	2/70 + breedbandontvangst	41 cm	f 59.-
RH-779	idem, knikbaar	41 cm	f 85.-

Scannerantennes telescopisch

RH-795	70 - 100 MHz	115 cm	f 49.-
RH-799	idem, knikbaar	115 cm	f 55.-

HF antennes

Het verticale ruimtewonder

CP-6	80 t/m 6 meter 200 Watt	4,6 mtr	f 639.-
------	-------------------------	---------	---------

HF draadantennes

W-8010	80/40/20/15/10 m/balun	19,2 mtr	f 239.-
W-735	80/40 mtr met balun	26 mtr	f 199.-

Actieve breedbandantennes

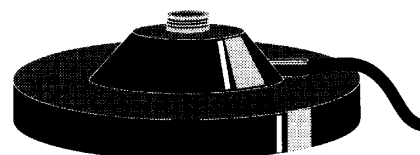
Haal het uiterste uit uw scanner!

D-505	500 kHz - 1500 mHz, mobiel 20 dB	f 265.-
D-707	idem, voor stationair gebruik	f 299.-

Discone antennes

De beste die er zijn!

D-130	25 -1300 MHz m/10 mtr kabel	f 199.-
D-130 N	idem, met N connector	f 265.-



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

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN rek. nr. 57 42 31 633
Giro rek. nr. 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO. 38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR. 116, RESP. 4 JUNI 1976, NR. 90. DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 12
NUMMER 47

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
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.
Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie worden uitdrukkelijk gewezen op de bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:

J. Hoek (PAOJNH); J. Evers (PAOCX); D. Kooijstra (PAODKO); A.G. van der Drift (PAONOL); J.N. de Lange (PE1FSU); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.J. Plantinga (PA3CAM); O. Bosma (PAOZOZ); H. Gout (PE10EF); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk (PA3BVD); L.H. Schepers (PE1GZJ); J.W. Bakkenes (PE1JDX); L. Hendriks (PE1LMU); M.C.P. Mandos (PAOMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olivier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); A.J. Dijkshoorn (PAOTO); J.J.F. van Tuijn, (PAOJJT); D. Wolvetang (PAOWOL); H. Schanssema (PA2HJS); J. Aardema (PE1KDA).

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1992 / 62,50; Juniorleden (t/m 17 jaar): / 45,00 en gezinsleden (zonder Electron): / 20,00. Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost / 32,50.

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 acceptatiekaart.

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 426760. Giro 365900 van VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

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

Redactie-secretaris

H.J. Duivenvoorden, PE1ADA
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden

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

Uitgeverij en druk:



Barneveldse Drukkerij en
Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15,
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420)-94911
teleex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr.
(03420)-13141.

Advertenties:

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor „Electron” zenden aan: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
t.a.v. Paul van Ruler
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

Amateur Overleg op 2 oktober 1992 te Amersfoort

Op vrijdag 2 oktober j.l. vond in de Oude Tram te Amersfoort een vergadering van het Amateuroverleg (AO) plaats waaraan werd deelgenomen door vertegenwoordigers van de HDTP (de heren H.B. van Dijk (voorzitter), J. Kolling, M.J. Peters, A.G. den Ridder (secretaris)), de VERON (PA3AVV, PAOGMM, PAOSON en PAOJNH) en de VRZA.

Opening

De voorzitter heet de heer Kolling, Hoofd Machtigingen, welkom.

Mededelingen

- De CEPT-aanbeveling T/R 61-02 (HAREC) zal spoedig door de Nederlandse administratie worden geïmplementeerd. Als gevolg daarvan zullen de voorjaarsexamens 1993 volgens de nieuwe voorschriften worden afgenomen. Aan enkele voorbeelden van vragen over nieuwe onderwerpen wordt gewerkt.
- Ten aanzien van de nieuwe 50 MHz regeling is overleg gaande met Duitsland. Er is echter nog geen uitsluitsel.
- Ierland heeft CEPT aanbeveling T/R 61-01 (CEPT-machtiging) voor beide klassen ingevoerd.
- Nieuw Zeeland heeft een aanvraag bij de European Radio-communications Office (ERO) ingediend om deel te kunnen nemen aan de uitgebreide T/R 61-01 regeling. Bij behandeling van de aanvraag in de CEPT Werkgroep Radio Regulatory (WG RR) zal de HDTP positief reageren.
- Windprofilers (= windradars) op 1290 MHz. De HDTP is van plan om vergunningen te verlenen voor 2 windprofilers op 1290 MHz. De plaatsen van opstelling zullen worden Schiphol en Cabauw. Er wordt naar gestreefd dat zo weinig mogelijk storing wordt veroorzaakt. Overige gegevens: 500 kW erp, B = 2,5 MHz, antennes verticaal omhoog en permanent in bedrijf. Rapportage ten aanzien van de straks ontstane situatie in de praktijk wordt op prijs gesteld.
- Novice machtigingen. Ter plaatse overhandigde de VRZA hun voorlopige voorstel. Er is nog niet inhoudelijk op ingegaan.

Ingekomen stukken

De brief van de VERON ten aanzien van de publikaties in Electron onder "Er af?" wordt door de HDTP op prijs gesteld en gezien als een goede stap. E.e.a. houdt in dat aanbieders van zendingrichtingen tenminste hun roepletters in de aankondiging dienen te vermelden.

Sancties Amateurdienst

Sedert enige tijd verstrekt de HDTP aan de verenigingen regelmatig een iets gedetailleerder overzicht van de opgelegde sancties, inclusief de zogenaamde "gele kaarten".

De verenigingen achten het zinvol om te weten waar problemen zijn en welke categorie amateurs het betreft. In verband met de wet Persoonsregistratie mag de HDTP echter niet te veel details bekend maken. Zo lang het gaat om statistiek is er geen enkel probleem.

In de afgelopen weken zijn van 2 A-amateurs de machtiging voor een periode van 2 jaar ingetrokken.

Het ging in beide gevallen om het bezit van zendapparatuur (eindtrap) welke een groter vermogen kon afgeven dan vol-

Inhoud

Reflecties door PAOSE	689
Antennemeetdag Meppel op zaterdag 26 september	695
VFO-gestuurde 80 m QRP-zender voor CW (deel 2)	697
Agenda	699
Over DX-en op de korte golf, VHF en UHF en een alarmronde	703
Onze Kerstpuzzel 1992	705
Dag voor de Amateur 1992	708
Bibliotheeknieuws	711
Amateursatellieten	711
Van de HB-Tafel	715
UHF-VHF	717
NL-Post	721
Traffic Nieuws	725
IARU	731
Immunisatiecommissie	733
De VERON	735
Radio & Computer	737
YL-Nieuws	740
Wij bezochten...	740
Komt u ook?	743
VERON-Servicebureau	745
Nieuwe leden	747
Wie helpt mij	747

Adverteerdersindex

ABE ELEKTRONICA	700
AMCOM BV	686
BIJZEN ANTENNEBOUW	742
DIERKING NF/HF TECHNIK	701/724
DIJKEN FA	4 omsl.
DOEVEN ELEKTRONICA B.V.	2 omsl.
	710/716/724/738/742
DOLSTRA	714
E.S.S.A. ELECTRONICS	724
ELEKTRONICAWINKEL	748
HENDRIKSEN	701
HOKA ELEKTRONIK	734
JACOBS	702
KENT ELECTRONICS	732
KENWOOD	730
KLINGENFUSS PUBLICATIONS	716
KLUWER	710
LAMMERTINK	734
POST ELECTRONICS B.V.	707
RADIO COMMUNICATIE CENTER	3 omsl.
RIJF KWARTSTECHNIEK	738
RIJS GER.	706
SCHAART ELEKTRONIKA BV	690/736
VENHORST COMM. CENTER	688
VHT BV	716
WIE WAT WAAR	728

ICOM

IC-P2E (T) IC-P4E (T)

Met de ICOM IC-P2E, P2ET, P4E en de P4ET begint voor de zendamateur een nieuw tijdperk. Deze zeer slimme portofoons zijn niet alleen qua uiterlijk, maar ook qua intelligentie, beter dan wat er tot nog toe op de markt was.

ICOM is de eerste fabrikant van radiozendapparatuur die zijn portofoon uitrust met een "AI" knop (artificial intelligence). In goed Nederlands betekent dit eigenlijk een herhalingsknop. Met deze toets herhaalt u de laatste functie zonder dat u eerst door het hele keuzemenu moet lopen.

De handig weggeborgen batterij en het 'handzame' formaat van deze portofoons maakt dat deze zeer goed in de hand ligt. Zoals met elk ICOM produkt is de gebruikersvriendelijkheid een vereiste. Zo is bij de PET serie de ontvanger via het toetsenbord softwarematig aan te passen van circa 140 tot 170 MHz en van 420 tot 470 MHz.



De prijzen van de hierboven afgebeelde portofoons bedragen:

ICOM IC-P2E	f 795,00	ICOM IC-P2ET	f 895,00
ICOM IC-P4E	f 895,00	ICOM IC-P4ET	f 995,00

Voor meer informatie of een demonstratie kunt u bij de ICOM dealer bij u in de buurt terecht. Deze kan u dan ook informatie geven over de andere ICOM produkten.

AMCOM

VAN CLEEFFKADE 15 - POSTBUS 99 - 1430 AB AALSMEER - TEL. 02977-28811
SHOWROOM GEOPEND: MAANDAG T/M VRIJDAG VAN 09.00-17.00 UUR.

gens de Machtigingsvoorschriften en beperkingen is toegestaan.

Mede omdat in de aankondigingen van de sancties die door de HDP zijn opgelegd fouten zijn gemaakt ten aanzien van de definitie van het vermogen waarmee maximaal mag worden uitgezonden en het vermogen dat de zendinrichting maximaal kan, resp. dat delen van de zendinrichting kunnen afgeven, heeft de VERON zich schriftelijk tot de HDP gewend en een en ander nader toegelicht.

Ten aanzien hiervan is het volgende vastgesteld:

a. De HDP wil over de sancties op zich tijdens dit overleg niet praten. Er is een procesgang, welke wordt voortgezet. Er is een brief onderweg naar de betrokkenen en hun advocaten. Hierin wordt de vermogensgrens gecorrigeerd.

b. Het algemene sanctie beleid.

Dit zal door de HDP op papier worden gezet. Zodra dit klaar is zullen de verenigingen hierover worden geïnformeerd. De voorzitter stelt dat dit beleid niet ter discussie kan worden gesteld. De verenigingen maken hieruit op dat er geen inspraak door de verenigingen mogelijk is.

De verenigingen hebben hier zeer veel moeite mee en vragen in ieder geval om nader overleg vóór het stuk wordt vastgesteld. De verenigingen wijzen daarbij onder andere op het feit dat het ook gaat om sancties welke betrekking hebben op activiteiten welke zich geheel *binnen* de amateurbanden afspelen. De HDP zal dit intern nader bespreken.

De door de VERON opgestelde definitie ten aanzien van de vermogens is juist. Er zijn 2 vermogens grenzen, te weten:

- het (toegestane) zendvermogen
- het maximum zendvermogen

Het toegestane zendvermogen is het vermogen dat tijdens het gebruik van de zendinrichting niet overschreden mag worden.

Het maximum zendvermogen is het zendvermogen wat als gevolg van de constructie van de zendinrichting niet overschreden kan worden.

Het toegestane zendvermogen voor houders van een A-machtiging is 100 watt (FM), resp. 400 watt, indien niet met FM gezonden wordt.

Het maximale zendvermogen is 3 dB (dus een factor 2) groter dan het toegestane zendvermogen. Er dient een voorziening te zijn om te voorkomen dat meer wordt uitgezonden dan het toegestane zendvermogen. Deze voorziening dient niet extern (d.w.z. gemakkelijk bereikbaar) te zijn aangebracht, maar hoeft echter niet in de versterker zelf te zijn aangebracht. Het gaat om de samengestelde apparatuur (voortrap(pen) + eindtrap).

Met nadruk stelt de HDP dat indien door de zendinrichting ook maar 1 watt meer kan worden afgeven dan 200 watt (FM), resp. 800 watt (overige toepassingen zoals AM, CW en SSB) er sprake is van een overtreding van de voorwaarden en dat zal worden opgetreden, zoals in de onderhavige gevallen!

Beleid onbemande amateurstations

Het wordt niet gewaardeerd dat er, ondanks de gemaakte afspraken, nu twee stukken op tafel liggen. In eerste instantie een van de VERON en tot aan het moment van indienen ervan ook van de VRZA. Onverwacht is er echter een nieuw stuk van de VRZA gekomen.

De VRZA stelt dat zij het niet helemaal eens was met het stuk van de VERON, dat in overleg met de VRZA was opgesteld. Men heeft bij de VRZA soms een bepaalde mening op bepaalde terreinen. Dit is nu eenmaal zo bij 2 verenigingen. Jammer dat het zo is gelopen. Niettemin betreurt ook de VRZA deze gang van zaken.

De VERON stelt na enige discussie voor om te proberen de 2 stukken op korte termijn samen te voegen tot één stuk namens beide verenigingen. Het grootste probleem zit hem in de vraag of voor de hogere banden (70 cm en hoger) nu reeds dekingsplannen opgesteld moeten worden voor FM-relais. Voor de VRZA lijkt dit een noodzaak.

Het volgende is afgesproken:

- Binnen 2 maanden wordt het stuk aangepast t.a.v. 2 meter relais en packet radio.
- Binnen 6 maanden (voor volgende AO) wordt tenminste een visie gepresenteerd t.a.v. de FM-relais op 70 en 23 cm. Speciaal t.a.v. 70 cm wil de HDP een algemene visie betreffende het gebruik van deze band (ATV - relais - andere toepassingen).

De ingediende teksten zijn voorts doorgenomen en hier en daar aangepast aan de ambtelijke wensen t.a.v. sommige omschrijvingen etc.

1 - 3 GHz problematiek n.a.v. WARC'92

Ter vergadering wordt de indeling van de band 2300 - 2500 MHz zoals deze in Nederland zal gaan worden gehanteerd, uitgelekt. Er is voor de Amateurdienst een stuk van 2 MHz (2320 - 2322 MHz) vrij gehouden van andere diensten.

In het hele gebied 2320 - 2450 zijn de amateurs echter secundair.

Het is niet uitgesloten dat er in de toekomst opnieuw problemen zullen komen door de toename van (mobiele) video camera's etc. Vaste systemen zullen in deze band niet worden toegelaten.

Volgens de voorzitter zijn er per land grote verschillen in de toewijzingen. De druk op dit deel van het spectrum is groot.

De HDP wil wel proberen om het IARU voorstel over te nemen, doch men ziet dit als een onhaalbare zaak. Gevraagd wordt om te proberen via de IARU om het Nederlandse voorstel te propagieren.

Plaatsbepalingssystemen 3572 kHz

In het betreffende geval gaat het om *Radio determination* (= plaatsbepaling). Dit is

onder andere in Nederland het geval en het gebruik is in overeenstemming met de voorschriften. Het gebruik van dit soort systemen zal toenemen.

Deze systemen worden gebruikt voor plaatsbepaling in samenwerking met satellietssystemen.

De nauwkeurigheid voor civiel gebruik van een satellietstelsel wordt hierdoor verbeterd van 100 á 200 meter tot 1 á 2 meter. Er liggen meerdere aanvragen voor een machtiging.

PA6-roepletters; evaluatie beleid

De HDP heeft een evaluatie opgesteld ten aanzien van de aanvragen over de afgelopen 1 1/2 jaar.

Daarbij is het volgende vastgesteld:

- Er is een behoefte aan een meer algemeen gebruik van bijzondere roepletters.
- Er is thans geen termijn gesteld aan de periode waarvoor de bijzondere roepletters kunnen worden verleend.
- Er is vraag naar andere prefixen.

VERON en VRZA hebben in principe geen opmerkingen ten aanzien van het huidige uitgifte beleid. Ze gaan accoord met het vaststellen van een termijn van maximaal 14 dagen per uitgifte. In bijzondere omstandigheden kunnen eventueel meerdere aanvragen worden ingediend (kosten even zo veel keer f 41,75!).

De drempel t.a.v. het aanvragen en de huidige prefix blijft dus gehandhaafd.

Rondvraag

- VERON: * Hoe zit het t.a.v. eventuele niet-amateur toewijzingen op of rond 3764 kHz, en in bijvoorbeeld de IARU DX-gedeelten van de 80 meter band. Dit heeft de aandacht van de HDP. De VERON zal aanvullende informatie verstrekken.

* Is er bij de HDP iets bekend over draadloze camera's op 1290 MHz. Het is opvallend dat dit soort toepassingen vaker lijkt voor te komen.

De VERON zal aanvullende details verstrekken ten aanzien van hetgeen is waargenomen.

* Zijn er in Nederland andere gebruikers toegelaten op de 18 en 24 MHz amateur band. Volgens de HDP is dat *niet* het geval. Wij zijn hier PRIMAIR en exclusief.

* Is er bij de HDP iets bekend t.a.v. een high power radar in Yorkshire (Engeland) op 431 MHz. Wij hebben storingsklachten gekregen van relais gebruikers in de randstad. Is er overleg geweest over deze toepassing? De VERON zal aanvullende informatie verstrekken.

De volgende vergadering zal zijn op woensdag 17 maart 1993.

*Namens het Hoofdbestuur van de
VERON,
J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris*



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

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

Officiële KENWOOD SERVICE DEALER, tevens YAESU & STANDARD Dealer



De Crew van het
Communicatie Centrum
wens U prettige kerstdagen
en een voorspoedig
1993

KENWOOD TS-450S HF TRANSCEIVER TS-690S



TS-450S f 3499,- TS-690S f 3999,-

- Superieur dynamisch bereik (108dB)
- General Coverage Ontvanger
- Ultra-kompakt ontwerp
- Digitale niveau meter
- 100 Geheugenkanalen
- 1Hz fijnregeling
- 100W RF op de HF banden
- 50W RF op de 6m band (TS-690S)

JRC HF RECEIVER NRD-535

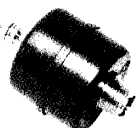


- ✓ Nieuw - Microprocessor bestuurd "dubbel tuning" frontend
- ✓ Groot Dynamisch Bereik 106dB. High Speed DDS Syn.
- ✓ High Precision Magnetic Rotary Encoder maakt afstemmen met 1Hz stappen mogelijk
- ✓ All Mode: RTTY, CW, USB, LSB, AM, FM en FSK.
- ✓ 200 geheugen kanalen Remote Control via RS-232C
-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

DE

Magnetic Longwire Balun
ook de **Maritieme** uitvoering
By RF systems

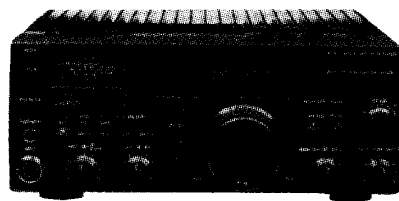
Maak nu zelf Uw
langdraad antenne
Lijze antenne draad,
Fritzel isolatoren en
ander antenne
materiaal op voorraad



De MLB maakt het mogelijk voor alle longwire,
T vorm en andere draadantennes **COAX** als
invoer kabel te gebruiken. Galvanisch
gescheiden antenne- en ontvanger circuit
Volledig waterdicht
Frequentie onafhankelijke magnetische overdracht
van antenne signalen naar ontvanger ingang

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN
FABRIEKSPARAPPAATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe
apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruithoek op
peil te houden.

Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur
donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PEIKKG, Johan
PDOOQV, Co / PAJEXL, Peter / PEIDNE, Patrick.



YAESU FT-890 HF Transceiver

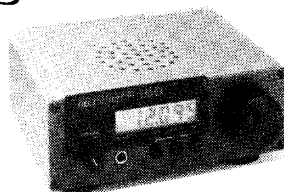
High performance in midi formaat

- Twee DDS synthesizers
- Masteroscillator voor hoge stabiliteit
- Quad-Fet ringmixer
- 66 geheugens
- Ingebouwde memory keyer
- 100W uitgangsvermogen
- Allmode squelch
- Afmetingen 238x93x243mm
- gewicht 5,6kg

Optie: Ingebouwde automatische antennenetuner of Externe automatische antennenetuner



LOWE HF-150



- 30kHz-30MHz AM, USB, LSB, ECSS-AM
- synchroondetectie met zijband naar keuze
- 60 Geheugen plaatsen die ook de mode opslaan
- SSB en AM filters (2,4kHz en 7KHz)
- Voeding 8 AA NiCad's (opt.) laden tijdens bedrijf.
- Inclusief netvoeding

OPTIONS

- AK-150 kit met draagtas, antenne en NiCad's
- KPAD-1 voor ongekend bedieningscomfort
- XLS-1 Externe bijpassende Luidspreker

KENWOOD Dualband Portofoon

TH-78E



- Kleinste dualbander
- 49,5(b)x134(h)x41(d)
- Weegt maar 400 gram.
- 50 multi-function geheugen kanalen
- iedere band met squelch en volregel.
- 8 verschillende scan mogelijkheden
- Alphanumeric Memory 6 karakters per geheugen
- Alphanumeric Message Paging
- Remote control Microfoon

TH-78E Rx Expansion

VHF band: 108-136MHz (AM)/136-174MHz
320-390MHz/405-485MHz

UHF band: 410-510MHz/122-174MHz/800-950MHz

COMET ANTENNA

Speciale aanbieding

CHA-6 HF/VHF 6 bander
Vertikale rondstraler

3,5-7-14-21-28-50MHz
max power 200Watt SSB
lengte 5,32m gewicht 6,5kg

f 695,-

CA-2x4FX
SUPER II, WX
CX-725, CX-901
CX-902, CX903



PC HF Facsimile

Professionele satelietbeelden,
persfoto's en weerkarten op
Uw PC of laptop

- Evenaart kostbare weerkart-systemen
- Satelliet- en persfoto's in kleur
- complete 'faxgids' in database
- Hoge printkwaliteit (640x800 rasterpunten,
- 16 grijswaarden ongeacht de toegepaste grafische kaart.

DAIWA PS-304



In Uut	AC 230V
Stroom	DC 1-15V
Continu	24A
Max.	32A
Afmetingen	172x150x240
Gewicht	8,9kg

0% RENTE?

JA!

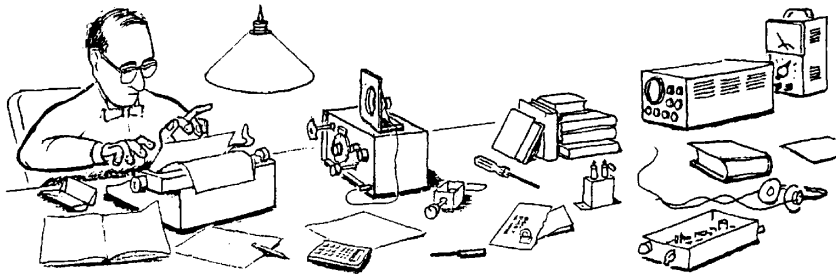
ALS U NÚ PROFITEERT
VAN ONZE
SPECTACULAIRE AKTIE!

**KOOP NU EN
BETAAL LATER**

LET OP!
deze speciale aktie
alléén in de maand **DECEMBER!**

Vraag naar onze voorwaarden

REFLECTIES DOOR PAOSE



De McCoy dipool

In figuur 1(A) ziet u een halvegolfdipool. Figuur 1(B) stelt een McCoy dipool voor. Moest u ook drie keer kijken voordat u het verschil zag? Bij de McCoy dipool is de lengte niet een halve golflengte, maar M . Hoeveel bedraagt M ? Daarvoor gaan we naar een artikel van Lew McCoy, W1ICP, in CQ van juni 1992 met als titel: "The McCoy Dipole (The Real One) And How It Came To Be". W1ICP vertelt daarin dat hij in Los Angeles eens een lezing hield over antennes. Een amateur vroeg hem hoe lang een multibandantenne voor de banden 10 t/m 80 m moet zijn. McCoy antwoordde: "Zo lang als de afstand tussen je ophangpunten". De volgende vraag was: "Hoe noem je zo'n antenne?". McCoy – wiens grootste kwaal niet bescheidenheid is – kon niet laten om te antwoorden: "Een McCoy dipool". De lof van zo'n McCoy dipool als multibandantenne hebben we al vaak gezongen. Gevoed met open lijn en op de zender aangepast met een goede aanpassingseenheid is het de goedkoopste en meest effectieve multibandantenne die denkbaar is. De straler moet minimaal liefst ongeveer een halve golflengte lang zijn op de laagste frequentieband. Een antenne die op alle banden (dus inclusief de WARC-band) 10 t/m 80 m moet werken zal dus bij voorkeur minimaal circa 40 m (2×20 m) lang moeten zijn. Maar kritisch is het niet. Zelfs met een kwartgolfstraler – dus van 2×10 m – gaat het nog, al zal het rendement wat minder zijn. Dat wil zeggen het rendement van de antenne met de voedingslijn kan nog wel behoorlijk zijn, maar het probleem ligt in de aanpassingseenheid. De impedantie aan het begin van de open voedingslijn kan bij een kwartgolfantenne zo hoog zijn dat die door de eenheid moeilijk is aan te passen zonder grote verliezen, vooral in de spoel. In plaats van hierover verder uit te wijden

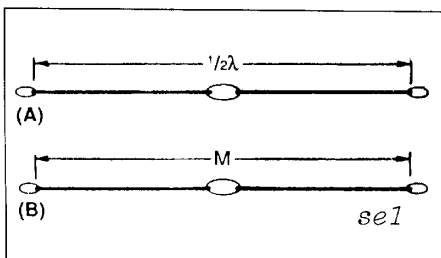


Fig.1.(A) is een halvegolf-dipool; (B) de McCoy dipool. Ziet u het verschil?

verwijs ik u liever naar "Reflecties door PAOSE" van januari 1990, waarin dit onderwerp uitvoerig is behandeld. Resumerend: de maat M in figuur 1(B) wordt meer bepaald door wat u aan lengte kwijt kunt dan door radiotechnische overwegingen. In de literatuur komen we nogal eens beschrijvingen tegen van antennes die met open lijn worden gevoed en waarbij de lengte van straler en voedingslijn tot op de centimeter nauwkeurig is aangegeven. Laat u daardoor niet op het verkeerde been zetten, dat is onzin. In *Electron* van januari 1990 is ook de aanpassingseenheid van het type *Transmatch* van McCoy aangegeven. Hoewel dit ontwerp dateert uit de jaren zestig voldoet het nog steeds uitstekend. Maar er zijn in *Electron* de laatste tijd verscheidene andere aanpassers beschreven die het ook goed kunnen doen. Als er maar geen balun op een ferriet- of ijzerpoederkern in zit! Zie bijvoorbeeld *Electron* 1990 pag.301 ("Reflecties door PAOSE"); pag. 539 (PAoKEY en PA3AQE; waarbij ik in tekening 1 de aardverbinding in de antennekring liever zou weglaten); *Electron* 1991 pag.13 (PA3ETR; zelf ben ik overigens niet zo'n liefhebber van de Z-match omdat de verliezen erin bij ongunstige – niet te voorspellen – omstandigheden nogal hoog kunnen zijn); pag.481 (PAoUNT); *Electron* 1992 pag.451 en 509 (PAoFNB).

De comudipool

Er zijn situaties waarin een open lijn niet goed kan worden toegepast en de McCoy dipool dus niet mogelijk is. Maar gelukkig zijn er ook andere mogelijkheden. In de eerste plaats kunnen we denken aan de W3DZZ-trapdipool, die wordt gevoed met coax. In principe is zij bedoeld voor twee harmonisch gelegen banden, bijvoorbeeld 80 en 40 m, maar de ervaring heeft geleerd dat de W3DZZ ook op de hogere banden nog vrij goed kan functioneren. Maar een echte multibanddipool voor alle banden van 10 tot 80 m is het niet.

We kunnen de open lijn ook vervangen door twee parallel lopende coaxkabels. Dat hebben we al eens aangegeven in *Electron* van oktober 1984 (pag.633). Peter, DJ6GD, ex-PAoPAH, stuurde mij een afdruk van een artikel uit *73 Magazine* van februari 1984, waarin hetzelfde idee wordt gepropageerd ("This Antenna is Too Good To Be True – It's Cheap. It works well on all bands. And it radiates a super signal"). De

auteur van het verhaal was op de afdruk niet terug te vinden. De suggestie dat de antenne een *Super Signal* zou produceren is op z'n minst misleidend, de manier van voeden van een dipool heeft geen invloed op de stralingseigenschappen. Figuur 2 is ontleend aan het bewuste artikel. De auteur beveelt aan de lengte van de dipool minimaal 0,4 maal de golflengte van de laagste frequentieband te maken. Voor 80 m komt dat neer op circa 32 m. De beste resultaten verkreeg hij wanneer de lengte van de coax-voedingslijn iets meer dan een kwartgolflengte op de laagste frequentieband bedroeg. Dat was circa 17 m. Hij raadt af om de lengte zo te maken dat de kabels resoneren op de gebruikte frequentie en met name kabels van een kwartgolflengte lang. Dat kan aanpassingsproblemen geven. Het hoe en waarom daarvan ontgaat mij, maar het is kennelijk praktijkervaring.

Nog een andere multibandantenne is die met meerdere dipolen parallel. Voor elke gewenste band is een halvegolfdipool aanwezig die in het voedingspunt parallel zijn geschakeld. Tot drie, misschien vier, banden zal dat wel lukken, maar voor alle banden 10...80 m lijkt het mij onuitvoerbaar. Bovendien beïnvloeden alle dipolen elkaar zodat het vinden van de juiste lengten al gauw in een nachtmerrie ontgaat. Een

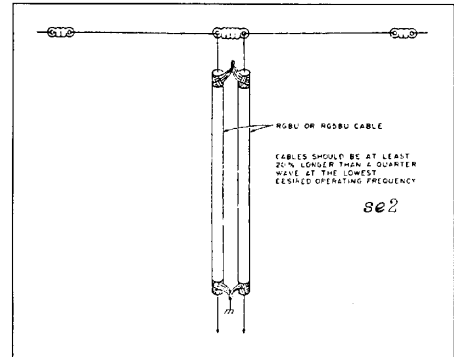


Fig.2. Voeding van een dipoolantenne met een dubbele coaxkabel.

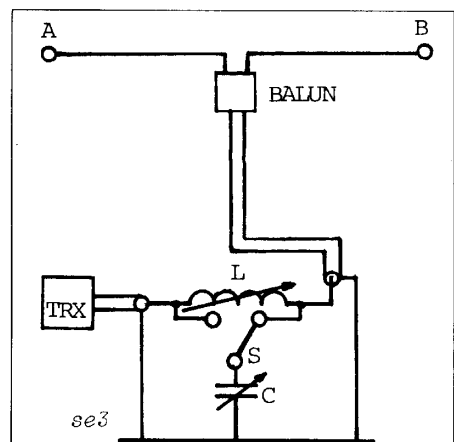


Fig.3. Met coax gevoede multibanddipool, ofte wel de "comudipool". Toelichting in de tekst.

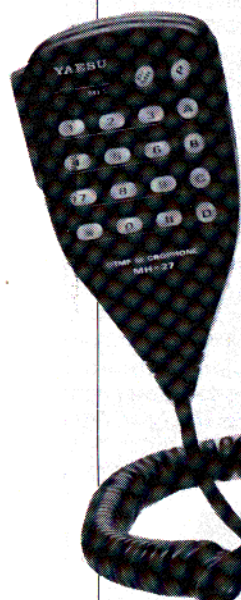
YAESU

PRODUCT INFORMATION



f 5.950,-
incl. BTW

FT-990 All Mode HF Transceiver



FT-2400 2 mtr. FM MOBILE

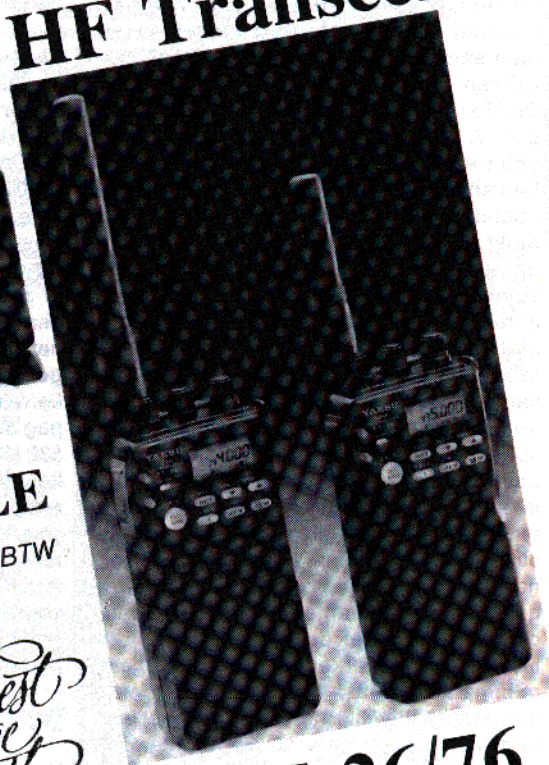
f 995,- incl. BTW

VRAAG SNEL EEN
FOLDER AAN!
OF
BEZOEK ONZE SHOWROOM!

GARANTIE
12 MAANDEN!

*The Best
of the
Best*

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND



FT-26/76

f 695,- - f 745,-
incl. BTW

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

CLEIJN DUINPLEIN 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
TEL.: 01718-15708/72915
FAX: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
9.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR.
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR.
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

DRIE STELLINGENWEG 45
8431 GN OOSTERWOLDE (FR.)
TEL.: 05160-20325
FAX: 05160-20172

POSTGIRO 109831
BANKEN: ING. REK.NR. 67.88.14.716
ABN-AMRO REK.NR. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

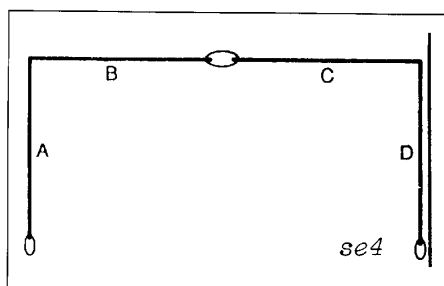


Fig. 4. De multibanddipool moet liefst minstens een halve golflengte lang zijn op de laagste frequentieband waarop de antenne moet werken. Is de afstand tussen de beschikbare ophangpunten minder dan kunnen de uiteinden worden omgebogen en naar beneden of opzij worden uitgespannen. De delen B en C zorgen voor de straling, die moeten dus zo lang mogelijk zijn en ook onderling gelijk.

voordeel is dat de staandegolfverhouding op de kabel vrijwel één kan zijn zodat er geen aanpasser tussen kabel en zender nodig is. Waarschijnlijk nog wel bij de moderne bredebandeindtrappen met halfgeleiders, die erg kieskeurig zijn voor wat betreft de juiste aanpassing. Maar de aanpasser is dan wellicht al bij de zender ingebouwd.

Er is echter toch een methode om een multibanddipool met een enkele coaxiale kabel te voeden en die lijkt mij voor amateurs die geen open voedingslijn kunnen toepassen interessant. Dat is het systeem met een *Pre-Match Unit* (PMU) tussen de antenne en de coax en een *Final Match Unit* in de shack tussen de kabel en de zender. Aangegeven door M.J. Underhill, G3LHZ, op een conferentie over ontvangers te Leeds. Wij hebben er al melding van gemaakt in "Reflecties door PAOSE" van februari 1982. Het systeem heeft toen geen voor mij merkbare navolging gevonden. Misschien krijgt het nu een nieuwe impuls.

Wanneer de antenne op de laagste frequentieband minimaal een halve golflengte lang is kan de PMU bestaan uit een 4:1 balun van coaxiale kabel. De staandegolfverhouding op de kabel wordt dan op geen enkele frequentie hoger dan 1:20 en de FMU past de kabel aan op de zender zodat die met 50 Ω wordt belast. Het kan niet vaak genoeg worden gezegd: **zulke hoge staandegolfverhoudingen zijn geen enkel bezwaar, mits de coaxiale kabel van het juiste type is.** Daar bedoelen we mee dat de kabel bij lopende golven, dus met een staandegolfverhouding van één, geringe verliezen geeft. De extra verliezen als gevolg van de staande golven zijn dan meestal gering, zelfs bij een s.g.v. van 20, in ieder geval zijn ze in het praktische radioverkeer op kortegolf niet merkbaar (de sterktevariaties door fading zijn bijvoorbeeld al veel en veel groter). Zie de grafiek op pag.130 van *Electron*, maart 1992. Zo'n PMU (balun) van het door G3LHZ aangegeven type heb ik zelf toegepast bij mijn OPTIQUAD en voor een verklaring van de werking en de constructie verwijs ik u dan ook naar het artikel over de OPTIQUAD (*Electron* van december 1991; maart en mei 1992).

Underhill geeft de schakeling van een FMU die in staat is op alle frequenties tussen 1,5 en 30 MHz een 50 Ω -kabel met een s.g.v.

van 20 aan te passen op een zender voor 50 Ω belasting. De schakeling is te vinden op pag.75 van *Electron*, februari 1982 en ook in het eerste *Blauwe Boek* op pag.100. Maar bij de amateur liggen de eisen minder hoog. Meestal is 3,5 MHz de laagste band en tussen de banden in is aanpassing niet nodig. Dan lukt het aanpassen vrijwel altijd met een FMU in de vorm van een simpel L-netwerk. De situatie wordt dan zoals ik heb getracht te tekenen in figuur 3. Resumerend: de lengte AB van de straler moet bij voorkeur niet veel minder zijn dan een halve golflengte op de laagste frequentieband, dus circa 40 m als 80 m de laagste band is. Lukt het niet om dat rechthoek uit te spannen dan kunnen de uiteinden ook opzij of omhoog worden omgebogen, zie figuur 4. Dan moeten wel de stukken B en C – en dus ook A en D – gelijke lengte hebben, anders wordt de symmetrie verstoord. Uiteraard proberen we B = C zo lang mogelijk te maken, want die delen verzorgen de straling. De balun is van het type zoals gebruikt bij de OPTIQUAD. In figuur 30 op pag.247 van *Electron*, mei 1992, is een aardverbinding getekend aan de massazijde van de N-connector; die gaat bij de OPTIQUAD naar de draagbuis. Deze verbinding laten we bij de multibanddipool weg. De voedingskabel mag elke impedantie hebben en dient van een type te zijn dat op de hoogste te gebruiken frequentie nog niet veel; verliezen geeft (hangt natuurlijk ook af van de lengte van de kabel, een korte kabel kan van slechtere kwaliteit zijn dan een lange). In de meeste gevallen zal het wel RG-213 worden. Is een lange kabel niet te vermijden dan is de nieuwe AIRCOM plus kabel aantrekkelijk; die heeft maar de helft van het verlies van RG-213. Dikke groene 75 Ω -kabel, zoals bij de trunkverbindingen van centrale antenne-inrichtingen wordt gebruikt, is ook heel goed (bijvoorbeeld het type "bamboe-6" of nog beter: "bamboe-3"; 100 m daarvan geeft op 230 MHz 6 dB resp. 3 dB verlies). De condensator C in het L-netwerk moet soms groot zijn: mooi is een exemplaar van 3 x 500 pF met de secties parallel. Omdat de impedantie relatief laag is wordt ook de spanning over C niet hoog en een ontvangtypecondensator heeft meestal dan ook wel voldoende plaatafstand. L is klein; het kan een spoel met aftakkingen of een kleine rolspoel zijn. Meer hierover en ook over de functie van schakelaar S vindt u in de artikelen over de OPTIQUAD. Hoe noemen we nu zo'n dipool? Als ik net zo bescheiden zou zijn als Lew McCoy zou ik het een PAOSE-dipool noemen; maar dat zou niet netjes zijn want

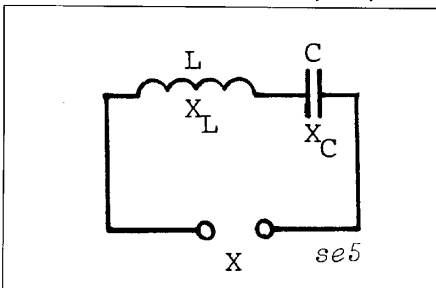


Fig. 5. Wanneer in serie met een condensator een spoel wordt geschakeld wordt de capaciteit van de condensator schijnbaar groter.

G3LHZ heeft het systeem bedacht. G3LHZ-dipool dus? Zou kunnen, maar omdat het een coaxgevoede multibanddipool is stel ik voor om er "comudipool" van te maken, dat ligt gemakkelijk in het gehoor en de mond.

Het systeem is reeds met veel succes in praktijk gebracht door mijn plaatsgenoot Ton Verberne, PA2ABV. Ton woont op de eerste verdieping van een flatgebouw. Op het dak heeft hij een mastje van 7 m geplaatst. Dat ondersteunt een *Inverted-V* van ongeveer 2 x 19 m. Vanaf het voedingspunt van de straler gaat 7 m open lijn langs de mast naar beneden tot op het dak, waar de balun is opgesteld. Ton maakte die met RG-62A/U 90 Ω kabel omdat hij die bezat, maar dat doet er verder niet toe. Hij heeft over de kunststofbuis met de beide spoelen van coax een wijdere pijp geschoven waarop het deksel zit. Zo is de zaak uitstekend weerbestendig gemaakt; een prima idee! Vanaf de balun gaat zo'n 30 m RG-213 coax door een luchtkoker naar de shack waar een L-netwerk de zaak aanpast, conform figuur 3. Ton kan de kabel daarmee aanpassen op alle banden van 3,5 t/m 50 MHz! Op 160 m lukt het niet, maar daar is de straler dus ook te kort. Operationeel werkt de antenne zeer goed, Ton kan er prima verbindingen mee maken, ook over zeer grote afstanden. Het gaat veel beter dan met een voedingslijn van twee stukken RG-62A/U (conform figuur 2), die hij eerst gebruikte. Waarom dat niet zo goed ging is niet duidelijk. Mogelijk pakte de impedantie aan de zenderzijde van de kabel wat ongelukkig uit waardoor de aanpassingseenheid (*Transmatch* volgens McCoy) nogal wat verliezen gaf. Dat is – naast de eenvoud – een voordeel van het L-netwerk: de verliezen daarin zijn vrijwel altijd gering. Al met al denk ik dat de comudipool een aantrekkelijke oplossing is voor flatbewoners en anderen die geen open lijn kunnen toepassen.

Condensator schijnbaar groter maken

In het L-netwerk, zoals toegepast bij de OPTIQUAD en de comudipool, is een grote variabele condensator van bij voorkeur 1500 pF nodig. Zoals reeds vermeld heeft een ontvangcondensator van 3 x 500 pF voldoende plaatafstand, zeker bij het gebruikelijke zendvermogen van 100 W. Op vlooienmarkten, zoals in Den Bosch, of op de ruilbeurzen van de *Vereniging voor de historie van de radio*, NVHR, zijn zulke dingen nog wel te vinden. PAOSE had ze tenminste snel te pakken. Toch zijn er kennelijk amateurs die daar problemen mee hebben, getuige de telefoontjes die ik erover krijg. Er zijn dan twee oplossingen mogelijk. Ervan uitgaande dat een (ontvang)condensator van 1 x 500 pF wel beschikbaar is kunnen hieraan met een schakelaar één of twee condensatoren van circa 500 pF parallel worden gezet. Dat moeten wel stevige typen zijn want er kan een aanzienlijke stroom door lopen. In dumpapparatuur uit W.O.II komen micacondensatoren van groot model voor die wel geschikt zijn. Maar ook zware keramische condensato-

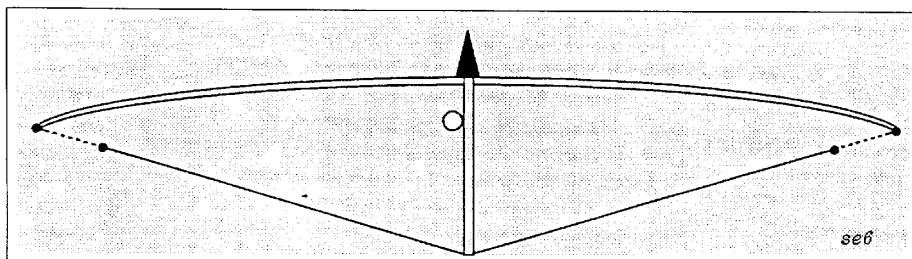


Fig. 6. De "Jungle Job" richtantenne van G4ZU lijkt op een pijl en boog. Hij "schiet" ook in de richting van de pijl.

ren komen in aanmerking. De tweede oplossing gaat uit van het feit dat een spoel in serie met een condensator de capaciteit van die condensator schijnbaar vergroot. In het artikel over de OPTIQUAD heb ik al opgemerkt dat de aansluitdraden van de variabele condensatoren de waarden daarvan schijnbaar vergroten en daar kunnen we ook bewust gebruik van maken. Figuur 5 licht dit toe. Een spoel L met (inductieve) reactantie X_L staat in serie met een condensator C met (capacitieve) reactantie X_C . De resulterende reactantie $X = X_C - X_L$. X is dus kleiner dan X_C . Maar een **kleinere** capacitieve reactantie duidt op een **grotere** condensator! Immers $X_C = 1/2\pi fC$. Wanneer we L zo kiezen dat met C geheel ingedraaid L en C in resonantie zijn dan wordt X nul (we veronderstellen spoel en condensator maar even ideaal, dus zonder verliesweerstand). Bij geheel uitgedraaide condensator heeft L nauwelijks invloed. Het resultaat is dus dat C schijnbaar is te variëren tussen de nulcapaciteit en oneindig! Helaas klopt het niet meer voor een andere frequentie. L zal dus variabel of schakelbaar moeten zijn. Bij de OPTIQUAD zijn in serie met $C1$ en $C2$ (figuur 20 op

pag.134 van *Electron*, maart 1992) soms toch al spoelen nodig. Die kunnen we dus tevens gebruiken om $C1$ en $C2$ groter te laten lijken dan ze zijn. Hebben we voor $C3$ geen groot exemplaar van 3×500 pF dan zal ook daar een seriespoeltje uitkomst kunnen brengen. Hoe groot dat moet zijn is niet te voorspellen. Probeer het eerst zonder; lukt het niet om goede aanpassing te krijgen met verschillende waarden van $L3$, zet dan een klein spoeltje in serie met $C3$ (soms is een lange draad al voldoende) en probeer opnieuw.

De Jungle Job

In "Reflecties door PAOSE" van oktober 1991 (pag.528) schreven wij iets over de *Jungle Job*, een richtantenne, bedacht door Dick Bird, G4ZU, en beschreven in het onafhankelijke Franse amateurblad *Megahertz*. Dat was een vervolg op een eerdere publikatie in *Megahertz* van G4ZU. Die hebben we nu ook te pakken, dankzij Robert, PA3BHK, die de afdruk op zijn beurt ontving van Michel, F6FEO ("Formidable antenne", schreef hij op de afdruk). Figuur 6 geeft een indruk van de antenne die lijkt

op een pijl en boog en daarom ook zo is getekend. Hij "schiet" in de richting van de pijl. Het is een twee-elements-yagi, met als kenmerk dat de straler recht is (of een beetje gebogen, zoals in figuur 6) en de reflector een in V-vorm gespannen draad. In figuur 7 zijn afmetingen voor zes banden aangegeven. Dick Bird gaf er de naam *Jungle Job* aan omdat hij zo'n antenne voor het eerst gebruikte in Noord-Afrika, waar hij alleen bamboestokken en wat draad tot zijn beschikking had. Figuur 8 toont het stralingsdiagram. Dat lijkt mij het resultaat van computersimulatie, maar Bird vermeldt dat niet, laat staan dat hij vertelt welk simulatieprogramma hij heeft gebruikt. Nu weet ik niet hoe het u gaat, maar als ik zo'n stralingsdiagram zie dan neem ik als vanzelfsprekend aan dat dit het diagram in het **horizontale vlak** is, dus de straling als functie van het azimut. Maar dan zouden er bij 90° en 270° ook minima moeten zijn, want een yagi straalt niet in de lengterichting van de elementen. Die minima ontbreken, dus stelt figuur 7 kennelijk het stralingsdiagram in het **verticale vlak** voor. Dat had G4ZU dan wel even mogen vermelden! De goede voor/achter-verhouding schrijft Bird toe aan het feit dat straler en reflector **kritisch** zijn gekoppeld. Dat kan kloppen; in het artikel over de OPTIQUAD kunt u lezen dat voor een goede voor/achter-verhouding voldaan moet zijn aan twee voorwaarden:

a. De stroom in beide elementen moet even groot zijn.
b. Het faseverschil tussen de stromen in straler en reflector moet gelijk zijn aan $(180 - \alpha)$ graden, waarin α de elektrische afstand tussen de elementen voorstelt (een hele golflengte afstand komt overeen met 360°). Aan a. wordt voldaan bij kritische koppeling. Aan b. door de lengte van de reflector wat groter te maken dan die van de straler. G4ZU betoogt dat hij de kritische koppeling bereikt doordat de uiteinden van de reflector dicht bij de straler komen; dat versterkt de capacitieve koppeling. Voor een conventionele yagi zouden – om de koppeling voldoende te maken voor de kritische waarde – de elementen dichter bij elkaar moeten worden gebracht. Daardoor vermindert de stralingsweerstand van de antenne zodanig dat directe aansluiting op 50 Ω -kabel niet mogelijk is. Dit effect zou zich volgens G4ZU bij de *Jungle Job* niet voordoen. Daar zet ik wel een vraagteken bij. Bij kritische koppeling tussen de elementen behoort een bepaalde waarde van de stralingsweerstand; hoe die koppeling tot stand komt lijkt mij niet van belang. G4ZU doet overigens nog een in mijn ogen merkwaardige bewering. Hij schrijft dat bij kritische koppeling de stralingsweerstand de som is van die van de individuele elementen. Nu is elk van die elementen een halvegolfdipool (die paar procent verlenging van de reflector heeft op de stralingsweerstand weinig invloed). In de vrije ruimte zou elk van die elementen dus een stralingsweerstand van rond 73 Ω hebben. De *Jungle Job* dus een stralingsweerstand van $73 \Omega + 73 \Omega = 146 \Omega$. En dat is beslist niet waar. Want de antenne past kennelijk goed aan op een 50 Ω -kabel, zonder ver-

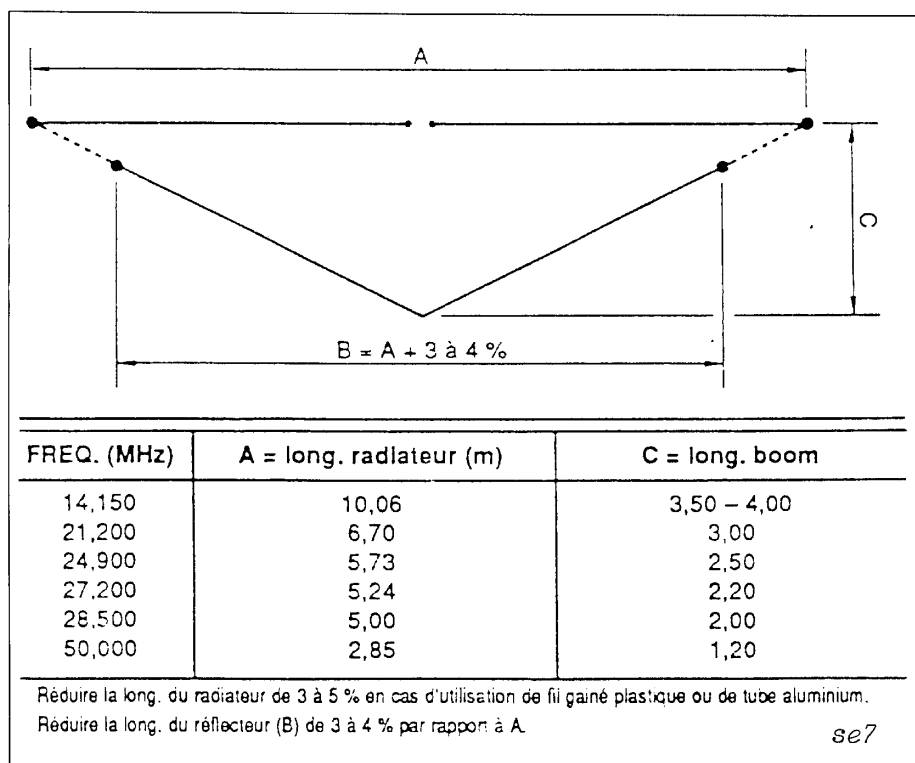


Fig. 7. Afmetingen van straler en reflector van de "Jungle Job" voor verschillende banden. In de tekening lijkt B kleiner dan A terwijl is aangegeven dat B 3 à 4% langer is dan A; B is echter de lengte, langs de draad gemeten. Wanneer de straler van aluminiumbuis of geplastificeerd draad wordt gemaakt moet A met 3...5% worden verminderd. Uit de Franse tekst maak ik op dat dan de lengte B van de reflector ten opzichte van A met 3...4% moet worden verminderd. Het is mij niet duidelijk wat hiermee wordt bedoeld.

dere aanpassingsvoorzieningen. Ter verdediging van Dick Bird moet ik wel vermelden dat hij het artikel kennelijk in het Engels heeft geschreven; het is door iemand anders in het Frans vertaald. Bij zo'n vertaalslag kan gemakkelijk wat mis gaan, vooral als de vertaler zelf niet precies snapt waarover het gaat. Maar dat alles doet niets af aan het feit dat de *Jungle Job* door zijn eenvoudige constructie een aantrekkelijke en kennelijk effectieve (*formidable*) richtantenne vormt. Een bestaande draaibare dipool van aluminiumbuis kan vrij gemakkelijk worden veranderd in een *Jungle Job* door er zo'n V-vormige reflector van draad aan toe te voegen. In "Reflecties door PAOSE" van oktober 1991 kunt u zien hoe er ook een richtantenne voor meer banden van kan worden gemaakt.

6146B niet altijd 6146B

De bekende 6146B is speciaal als zendbuis ontwikkeld. Toen die nog door gerenommeerde Amerikaanse fabrikanten als RCA, General Electric, Sylvania etc. werd gemaakt waren de fabricagetoleranties zo nauw dat twee willekeurige exemplaren parallel in een zenderindtrap konden worden geplaatst; ze verdeelden het werk keurig en uitzoeken van paartjes was dus overbodig. Maar dat is helaas verleden tijd. De 6146B wordt nu overal ter wereld gemaakt; in verscheidene Europese landen, in Zuid-Afrika, de voormalige Sovjetunie en vooral in de Volksrepubliek China, waar meer dan een dozijn fabrieken zendbuisen maakt. Bill Orr, W6SAI, zelf expert op het gebied van zendbuisen, wijdt hieraan een beschouwing in CQ van mei 1992. Een paar van die Chinese fabrieken leveren een goed produkt (de bedrijfsleider van één van die fabrieken bracht een aantal jaren door in de buizenfabriek van RCA voordat hij terugging naar China). De produkten van de andere fabrieken in China variëren sterk in kwaliteit en eigenschappen. Het schijnt er aan kennis en kwaliteitscontrole te ontbreken. Niettemin worden zulke buizen in de Verenigde Staten en andere Westerse landen geïmporteerd onder bekende merknamen waarvan de rechten zijn verlopen. W6SAI heeft 20 stuks 6146B uit China vergeleken, afkomstig van verschillende fabriekanten en allemaal door dezelfde firma geïmporteerd. De hoogte van de ballon varieerde onderling nogal; sommige exemplaren pasten niet eens in het versterkercompartiment van een Kenwood TS-830 omdat ze te hoog waren! De mechanische constructie was ook verschillend. Op het oog was al te zien welke exemplaren slecht waren gemaakt. Onderzoek bij maximale anodestroom openbaarde grote onderlinge verschillen in elektrische eigenschappen. Zulke buizen moeten worden gegroepeerd per fabrikant en vervolgens in paartjes met gelijke eigenschappen worden geselecteerd door ze onder volle belasting te testen om zeker te zijn dat ze goed functioneren. Bill Orr vraagt zich af hoeveel importeurs van produkten van overzee de bereidheid, meetapparatuur en kennis bezitten om dat te doen. Zo gaat het helaas sedert Amerikaanse fabrikanten

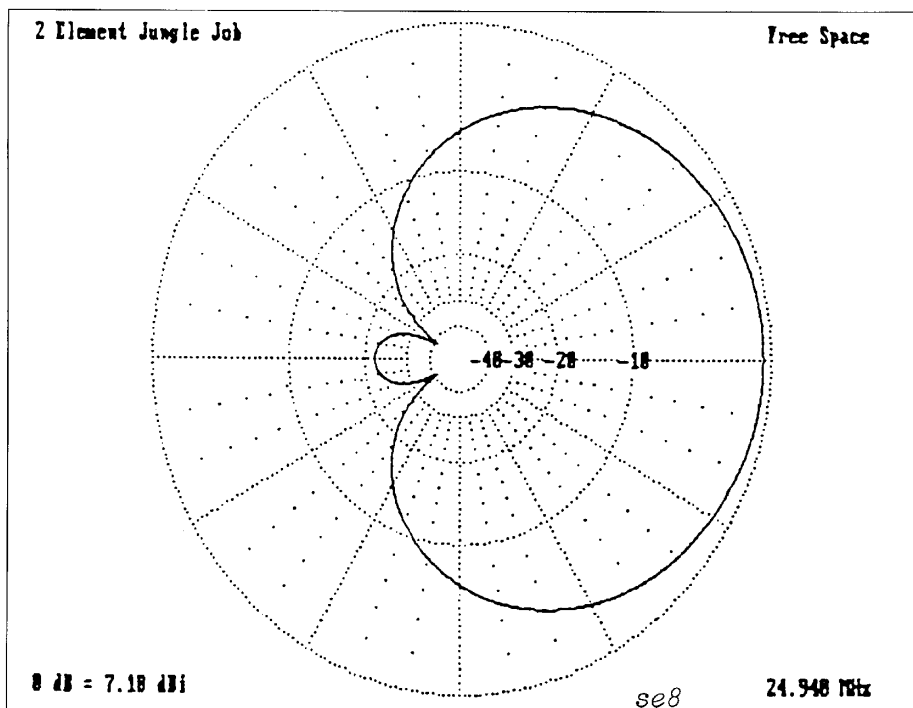


Fig.8. Stralingsdiagram van de "Jungle Job". Uit het ontbreken van nulrichtingen bij 90° en 270° (de hoofdstralingsrichting ligt op 0°) moeten we concluderen dat dit het diagram in het verticale vlak is.

het niet meer lonend vinden om buizen te maken. Sommige buitenlandse produkten zijn goed, andere slecht. Hoe scheid je het kaf van het koren? "Press 'one' on your touchtone phone" zegt Bill Orr. Wat er dan gebeurt weet ik niet, maar ik ben bang dat het hier niet werkt.

Het lijkt mij dat bij het vervangen van 6146B's in een zender door zulke exemplaren van duistere herkomst mogelijk ook de negatieve rooster spanning en wellicht de neutrodynisatie opnieuw zullen moeten worden ingesteld.

Ethervervuulende verlichting

Wie luistert op de lage amateurbanden, zoals 80 en 160 m, zal geconstateerd hebben dat er steeds meer 50 Hz-achtige storingen verschijnen die de ontvangst van zwakke – of soms niet eens zo erg zwakke – signalen onmogelijk maken. Veel van die storingen worden door verlichtingsapparatuur veroorzaakt. Stef, PAOSJM, stuurde mij een zeer lezenswaardig artikel over dit onderwerp, geschreven door Aad Verbunt; het staat in *Elektro Magazine* van oktober 1992 en heeft als titel "Slechte verlichtingsspullen zorgen geregeld voor ernstige radiostoring". Uit dit artikel neem ik gedeelten letterlijk over omdat mij de informatie voor radio-amateurs van belang lijkt. Tot de verlichtingsapparatuur die het vaakst voor storing zorgt behoren:

1. Conventionele 220 volt dimmers (triacregelaars), die zowel voor gloeilampen als voor halogeen worden gebruikt (vóór de conventionele transformator) en die in diverse uitvoeringen op de markt verschijnen, geschikt voor montage in een inbouwdoos, in een apparaat of aan het snoer.
2. Armaturen voor buitenverlichting, voorzien van een schemerschakelaar. Vooral in combinatie met een PL-lamp kan een geduchte bron van storing ontstaan.

3. Elektronische transformatoren voor halogeenverlichting, met of zonder dimrichting.

4. Armaturen voor fluorescentiebuisen.

5. Zogenoemde "nachtlampjes" met sensor.

Vaak gaat het om goedkope, in het buitenland gefabriceerde regelaars. In die ondeugdelijke apparatuur is onvoldoende ontstoring aanwezig. Ingebouwde elektronische transformatoren dienen aan de netzijde ontstoord te zijn. Losse, in het snoer opgenomen regelaars moeten bovendien ook aan de belastingzijde worden ontstoord. Bij elektronische transformatoren wordt de ontstoring van de belastingzijde nogal eens achterwege gelaten. Want dit levert een aanzienlijke besparing op, omdat het goed ontstoren van de belastingzijde niet bepaald eenvoudig is. Belangrijk om te weten is dat dergelijke ondeugdelijke apparatuur in Nederland niet mag worden verhandeld, ja zelfs niet in voorraad mag zijn. De HDTP ziet daarop toe. Een importeur betrof staande lampen uit het Verre Oosten die voorzien waren van een volstrekt ontoereikend ontstoord dimmer. Ze werden verhandeld aan ketenbedrijven in de doe-het-zelfsector en de gemengde branche. De importeur was niet bereid de lampen uit de markt te nemen. Daarop verscheen de HDTP die de partij in beslag nam: zeven verhuishagens vol! Apparatuur die mag worden verhandeld moet van een goedgekeurd type zijn. Hoe kunt u dat zien? Heel simpel: alle apparatuur die niet is voorzien van een CE-merk volgens het nieuwe Europese regime of een andere aanduiding van ontstoring volgens het oude nationale regime is niet toegestaan. Het nieuwe regime geldt sinds 1 januari 1992 en wordt voor alle apparatuur verplicht vanaf 1 januari 1996. Tot die tijd blijft het oude nationale regime nog als overgangsmaatregel geldig. Volgens het oude

regime is de fabrikant of importeur verplicht óf wel op het apparaat, óf wel op de gebruiksaanwijzing, óf wel op de garantiekaart een aanduiding aan te brengen waaruit blijkt dat het apparaat voldoet aan de regels. Dit mag in een door de fabrikant of importeur gewenste vorm. Voorbeelden daarvan zijn:

* "Dit apparaat voldoet aan EN55014".

* "Dit apparaat voldoet aan EN55015".

* "Dit apparaat is ontstoord volgens de Richtlijn 87/308/EEG".

* "Dit apparaat is ontstoord volgens de Richtlijn 76/889/EEG".

Behalve bovengenoemde aanduidingen volstaat het ook wanneer een apparaat vergezeld gaat van een certificaat of is voorzien van een speciaal ontstoringskeurmerk, afgegeven door een keuringsinstantie die door de EEG is erkend. De Kema in Nederland en VDE in Duitsland zijn voorbeelden van zulke instituten. Zie figuur 9. De inbeslagname van de apparatuur door de HDTP, waar we melding van maakten, was het gevolg van een klacht door een gedupeerde consument. U weet dus wat u moet doen wanneer u last heeft van een dergelijke storing. Probeer die zelf te lokaliseren, bijvoorbeeld door op stap te gaan met een draagbare ontvanger. Tracht de eigenaar van het storende apparaat te overtuigen dat het niet aan hem had mogen worden verkocht en verwijst hem naar leverancier of importeur. Lukt dit niet, of kunt u zelf de storing niet vinden, schakel dan de HDTP in. De dienst is zeer behulpzaam, zoals ik persoonlijk heb ondervonden. Ook ik had last van een sterke 50 Hz-ratel die op de 80 m-band en een deel van de midden-golf de ontvangst bedierf. Met een transistorradiootje kon ik het verloop van de energiekabel onder het troittoir met de aftakkingen naar de huizen keurig volgen. Maar bij welk huis het lawaai het sterkst was kon ik niet goed vaststellen. Daarom nam ik contact op met de HDTP, waarop ambtenaren van de betreffende dienst verscheidene keren verschenen en jacht maakten op de storingsbron. Het probleem was dat de bewoners van een aantal "verdachte" huizen bij herhaling niet thuis bleken waardoor de stoorbron ook door de HDTP niet kon wor-

den gelokaliseerd. Gelukkig is die na enige tijd "vanzelf" verdwenen.

Hoewel ze in het artikel uit *Elektro Magazine* niet worden genoemd maak ik mij ernstig zorgen over de nieuwe energiezuinige fluorescentielampen die branden op hoogfrequente wisselspanning. Daartoe zit er een oscillator in die de netspanning omzet in een hoogfrequentsignaal dat naar ik meen ergens tussen de 2 en 3 MHz ligt. Als zo'n lamp p watt nodig heeft moet de oscillator dus minstens p watt aan hoogfrequente energie opwekken en dat zullen er dus al gauw enige tientallen zijn. Daarvan, of van de harmonischen, behoeft maar een heel klein beetje te worden uitgestraald om een fors signaal in uw ontvanger te produceren.

Het vervelende bij de storingsproblematiek is dat zelfs apparatuur die aan de eisen voldoet nog steeds hinderlijke storing in onze gevoelige amateurontvangers kan veroorzaken. Een voorbeeld daarvan vormen de harmonischen van het signaal voor de horizontale afbuiging in TV-ontvangers (om de 15,625 kHz een brommerig signaal) en de storing door computers.

Mengelwerk

* Wist u dat er in de Verenigde Staten 600.000 gelicenseerde zendamateurs zijn? In Japan meer dan een miljoen! En in dat grote Frankrijk maar 16.000; het aantal piraten in bijvoorbeeld de 6-, 10-, 13-, en 146 MHz-band is daar veel groter... (*RADIO-REF*, september 1992).

* In Duitsland waren er op 1 juli 1992 in de landen van de vroegere Bondsrepubliek 68.033 gelicenseerde zendamateurs. Met de landen uit de voormalige DDR erbij zijn het er 72.500 (*cq-DL* 9/92).

* In QST van oktober 1992 staat een vergelijking van portofoons voor FM op 2 meter. Het gaat om de modellen DJ-162TD en DJ-F1T van Alinco; IC-P2AT en IC-2SRA van ICOM; TH-28A en TH-225A van Kenwood; HTX-202 van Realistic; C168A van Standard; FT-411E en FT-415 van Yaesu. Of al die modellen ook in Nederland worden verkocht moet u mij niet vragen.

* In deze rubriek van oktober vroeg ik wie mij kon helpen aan documentatie van de signaalgenerator type 80 van Boonton. Nog voor *Electron* uitkwam werd mij die al aangeboden door Piet Wakker, PAoPWA. Hoe kan dat? Piet ontvangt een drukproef van *Electron* in verband met "Gesproken *Electron*"... Maar er kwam ook een reactie van Rinus Jansen van Kent Electronics. Hij maakte mij attent op de Duitse firma Helmut Singer die de gevraagde documentatie kan leveren voor DM 18,-. Dat was dus niet meer nodig maar het lijkt mij toch nuttig om dit te vermelden. Singer kan namelijk documentatie leveren van veel (oude) apparatuur, op civiel gebied meest meet-apparatuur, daarnaast ook militaire radiospullen. Wat er leverbaar is staat in zijn catalogus. Rinus waarschuwt echter dat er bovenop de prijs van de documentatie al

gauw nog een DM 20,- aan rembourskosten komt. Erg goedkoop wordt het dus niet. Het adres van Helmut Singer is: Feldchen 16-24, D-5100 Aachen, Duitsland, tel. 09-49 241 155315.

* Documentatie van oude apparatuur van Philips kunt u tegen geringe kosten aanvragen bij: NV Philips Gloeilampenfabrieken, Bureau Archiefzaken, t.a.v. drs. I.J. Blanken, Gebouw EN, Postbus 218, 5600 MD Eindhoven.

* Naar aanleiding van de beschouwing over ontvangers met directe conversie in deze rubriek van oktober ontving ik interessante reacties van PAoRDT en PAoKDF. Daarover een volgende keer.

IF.....

If you keep track of signals when all about you
are loosing theirs and blaming it on you,
If you can trust your station when all else fails you
and make allowance for these failures too,
If you can chase DX and not be tired of chasing
and miss DX and not mind missing it, or work the rare ones and not start boasting
but help your fellow men to make a hit,
If you can work pile-ups and keep your virtue
and try for Kings that seldom are around,
If neither jamming nor conditions hurt you
and for you the weak ones also count,
If you can spare just that extra minute
although you said you had to run
Yours are the bands and everything that's on it
and - which is more - you'll be a Ham my son!

Henk Tobbe, PAoADC

Freely adapted from the poem "IF" by Rudyard Kipling

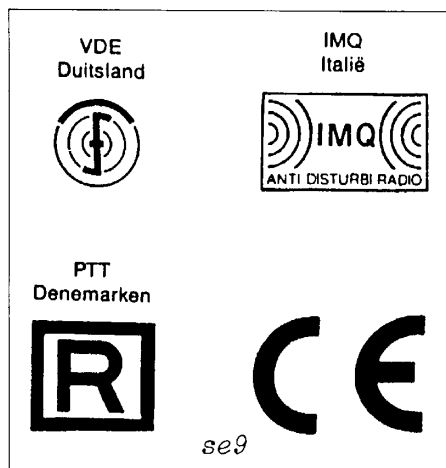


Fig.9. Een apparaat dat afdoende is ontstoord kan worden herkend aan één van de officieel erkende merktekens voor radio-ontstoringselisen of aan het CE-merk met de vermelding van het jaar waarin het teken is aangebracht (ontleend aan *Elektro Magazine*).

Antennemeetdag Meppel op zaterdag 26 september

Zelden was er een dag zo geschikt voor antennessenmetingen als deze dag. Bijna geen wind en zomerse temperaturen. Tevens een zeer groot aanbod van antennes. De meetcrew had ditmaal een extra service voor de amateurs in petto. Handelaren waren benaderd om combi-rondstraal antennes ter beschikking te stellen ter meting. Immers over de resultaten hiervan was bitter weinig bekend. Bovendien komen deze antennes meer en meer in de belangstelling. Enkele handelaren hadden gereageerd en antennes hiervoor beschikbaar gesteld. Dat betekende tevens dat er ditmaal ook verticaal gepolariseerde signalen beschikbaar moesten zijn. Bovendien vereisen sommige antennes (speciaal voor mobiel gebruik) een "aardvlak". Hierdoor moest er ook een "aardvlak" aanwezig zijn op de meetmast. Om een dergelijke uitgebreide meetdag goed te kunnen houden is een behoorlijke voorbereiding en organisatie nodig. Het Meppel-team heeft al vele jaren ervaring en daarom durfde de meetcrew het dan ook aan. Het is nogal wat om zo iets te organiseren. Benodigd is ten eerste een goede vrije locatie met een meetruimte (grote tent) in het vrije veld. Tevens voldoende voedingscapaciteit (elektra of accu's) voor het instrumentarium. Daarbij een mast met referentie-antennes geschikt om alle aanwezige signalen op de diverse frequenties op een redelijk niveau te kunnen ontvangen. En natuurlijk ook een kantelbare mast om de te meten antennes aan te bevestigen. Signalen (draaggolf met callgever) voor elke meetfrequentie zijn ook nodig. Zo waren er aanwezig: 50,2 MHz (hor.), 144,2 MHz (hor.), 145,2 MHz (vert.), 432,2 MHz (hor.), 433,2 MHz (vert.), 1296,2 MHz (hor.), 1297,2 MHz (vert.). Dat alles vanaf een locatie op enkele kilometers afstand om een homogeen veld te waarborgen. Probeer het maar eens te "regelen"...

Daarnaast is nauwkeurige meetapparatuur noodzakelijk. Ditmaal was er beschikbaar gesteld professionele meetapparatuur. Jacob ("Jaap") PA0JXM was er met een HP spectrumanalyser met ingebouwde computerprogramma's, digitale geheugens, extra versterkers resp. verzwakkers. Kortom compleet uitgerust. Om de metingen goed te kunnen laten verlopen zijn behalve de referentie-antennes ook nog dipolen noodzakelijk. Voor elke frequentie één. Immers de afgegeven signaalsterkte wordt vergeleken met die van een dipool. Daarbij behoren natuurlijk ook nog de diverse hf-kabels voor de vele verbindingen naar de diverse antennes. Het behoeft dan ook geen verdere uitleg dat dagen van tevoren al het nodige zoveel mogelijk moest worden voorbereid en gereed gemaakt. Op de dag zelf zijn er dan nog enkele uren nodig om de antennes, apparatuur en testmetingen te doen alvorens de eerste antennes in de meetmast konden worden gehesen. Behalve de noodzakelijke "hardware" is de meting op zich vrij eenvoudig. Aller-

eerst wordt in de meetmast een dipool geplaatst. Hierbij wordt het verschil met de referentie-antenne bepaald. Op de plaats van de dipool komen later de te meten antennes. Door hierbij ook het verschil met de referentie-antenne te meten kan eenvoudig worden bepaald hoeveel "gain" de antenne "doet" t.o.v. de dipool. Er is aan de onderkant van de mast een schaalverdeling aangebracht. Hierdoor kan door draaien van de mast de -3dB punten (openingshoek) worden bepaald. Tevens de voor-achter verhouding door de antenne 180 graden te verdraaien.

De voorbereidingen voor de metingen en de testmetingen nemen dus nogal wat tijd in beslag. Daarbij komt ook nog dat als er een radiomarkt is de amateur vroeg uit de veren gaat (moet?). Ten eerste omdat hij/zij het koopje van het jaar vroeg denkt te vinden en ten tweede (idee van oJXM) omdat de zaterdagse boodschappen dan nog op tijd kunnen worden gedaan, immers de XYL enz.... Het betekent op zo'n dag dan ook wel dat er al vele amateurs staan te wachten om hun antennes te laten bemeten. Sorry mensen, u weet nu wat de reden hiervan is...

Het bleek een hele dag hard werken voor de meetploeg en de mensen van de organisatie. Er zijn nog nooit zoveel antennes aangeboden en metingen verricht. Pas om half zes kon eens worden gedacht aan het opruimen, wat ook een stief kwartiertje duurt uiteraard. Een dag dus van ruim 12 uur noeste arbeid hoewel....

Opmerkingen:

*1. De Schwiss Quad antenne (zie Rothamel voor de uitvoering) van PBoAIC werd eerst horizontaal gepolariseerd gemeten gestackt 4x4. Verticaal in een 2x2 opstelling. Later is er een sectie vanaf gehaald en liep de gain terug tot 4 dB. Stackingswinst dus 2,6 dB en dat is goed.

*2. DD1EX bracht een variant van de bekende "Phase Linear" antenne. In principe 2 booms geïsoleerd van elkaar welke dienst doen als aansluiting van de kabel. De elementen "Phase lineair" er aan geschroefd. In een 6 elements uitvoering deed de antenne 5,2 dB en met 4 elements eraan 4,6 dB. Overigens doet de 3 elements het met gemiddeld 3 dB. Deze antennes waren een 5 tal jaren geleden in Nederland redelijk populair.

*3. PE1LYK had deze antenne in 3 elements uitvoering in een 2x2 opstelling gestackt. Gain 8,6 dB. Om betere gain te krijgen kan men beter een "gewone" 3 elements yagi nemen en deze stacken.

*4. Een HB9CV zelf maken voor 2 meter is best te doen. Voor de hogere frequenties ligt dat wat anders. Hierbij is nauwkeurigheid van groot belang, immers 1 cm afwijking bij een 2 meter antenne is bij een 70 cm antenne in principe 3x zo groot. Jammer voor PE1MOU want de HB9CV deed het niet zo best. Even controleren op afmetingen en goed afwerken en deze antenne zal het dan beslist beter doen.

*5. De verrassing van de antenne meetdag. Een simpel reflectorantennetje voor de 23 cm band. Het principe van de oude TV UHF "matjes" antenne. Als straler een stukje VD draad gevouwen in een 4x skeletvorm. Winst 8,6 dB. We hopen dat PA0JCA dit ontwerp zal publiceren.

*6. PE1MXV had een fraai stukje huisvliet meegenomen. Een soort "binnenzak" antenne. Uitschuifbaar. De resultaten van deze kleine 3 elements combi-antenne waren verrassend.

Diversen

PA3EJB kwam met een 6 elements quad antenne (met vergrote quad straler) waarbij op de straler een dubbele gammamatch zit om zowel horizontaal als verticaal gepolariseerd te kunnen werken. Helaas

Resultaten single antennes

Call	Antenne	Opm	Afm.	Freq	Gain	V/A	<	Diversen
PA0EMO	6 el Yagi		2,6m	144H	7,5dB	-12dB	40	Y23RD ontwerp
PBoAIC	4x4 Squad	*1	1,3m	144H	7,5dB	-19dB	30	N conn
PBoAIC	2x2 Squad	*1	1,3m	145V	6,6dB	-14dB	30	22 DXQ
PA3FJU	8 el Yagi	zb	3,1m	144H	9 dB	-25dB	35	BNC con.
DD1EX	Logp Yagi	*2	1,6m	144H	5,2dB	-20dB	67	zelfbouw
PE1LYK	4x3 el PH	*3	1,2m	144H	8,6dB	-12dB	44	4x Gestapeld HB9CV met director
PE1IFX	3 el HB9CV		0,3m	144H	3,8dB	-15dB	60	N connector
PA0BVD	3 el HB9CV		0,7m	144H	3,3dB	-10dB	58	scheve openingsh.
PA3FJU	21 el Yagi	zb	3,1m	432H	9,6dB	-30dB	34	prima gain!
PA0JCA	5 el yagi	zb	0,6m	432H	8,3dB	-12dB	48	BNC conn.
PE1MOU	3 el HB9CV	*4	0,3m	432H	1,5dB	-10dB	70	koper
PA0JCA	Refl skelet	*5		1296H	8,6dB	-22dB	56	De verrassing!
PA3FEX	Schotel	zb	2,0m	1296H	22,5dB	-33dB	9	2 m doorsnede
PE1OQU	Schotel	zb	2,0m	1296H	21 dB	-30dB	9	2 m doorsnede
PA3GCM	38 el yagi	zb	2,8m	1296H	13,5dB	-27dB	16	zelfbouw
PA0RTM	23 e.Yagi Tonna		2,9m	1296H	15,8dB	-22dB	19	goede gain
PE1MXV	Logper DL4KCJ		0,3m	144H	2,5dB	-12dB	80	opklapbaar!
		*6		432H	9,3dB	-22dB	28	BNC conn.



Foto 1: Overzicht van de meetplaats, voor de mast met de te meten antenne, op de achtergrond de mast met de referentie-antennes. (Foto: Yvonne Beittler, PDoHPT)

deed de antenne het tijdens de meting niet. Overigens zijn we nog steeds benieuwd of dit systeem wel werkt. Proeven onzerzijds hebben steeds uitgewezen dat de gain bij gebruik van de antenne voor zowel verticaal als horizontaal polarisatie terugliep. DD1EX kwam ook nog met een soort hoek-antenne voor 2 meter gebruik. Het kwam hier op neer dat er min of meer 2 dipolen boven elkaar waren gemonteerd op ca. 60 cm afstand en deze waren onder een hoek van ca. 90 graden omgevouwen. Helaas gaf deze antenne geen antennewinst (-3dB). Echte richtwerking konden we niet constateren. Wel een leuk experiment natuurlijk om zoiets mee te nemen en te laten meten.

Resultaten Verticals

De verticals bestemd voor mobiel verkeer werden gemonteerd op een grondplaat van 1m². Deze hele constructie werd in de meetmast gemonteerd en zo ook bemeten.

*7. Er zijn voor de amateur op de diverse radiomarkten marifoon antennes voor heel weinig geld te koop. Meestal ligt de afstemming van deze antennes tegen de amateur-band aan. Voor de amateur die een een-

Call	Type	145 MHz	433 MHz	Opmerking
PA3AYQ	mobiel 5/8 Yaesu	- 0,5 dB		
PA3DYY	mobiel 2 x 40 cm	- 2,5 dB	- 5,5 dB	(zie opm. plug)
PA3FAG	rubber duck	- 3,7 dB	- 1 dB	
PA3FAG	Marifoonantenne	0 dB		
PE1OFI	Homemade 87 cm	- 1,7 dB		

*7

voudige doch goede en vooral een mechanisch stevige en weerbestendige rondstraalantenne wil hebben een koopje....

*8. Deze antenne is ook geschikt voor de 50MHz. Er was helaas geen verticaal gepolariseerd signaal op de 50MHz ter beschikking, zodoende konden op deze frequentie geen metingen worden verricht.

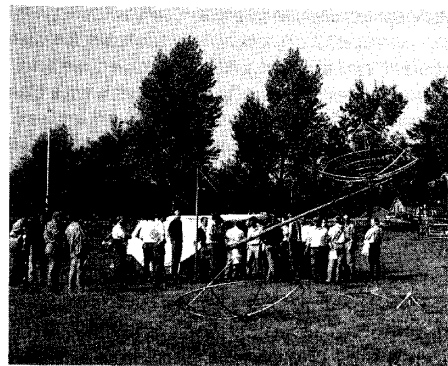
*9. Op de hogere frequenties deed deze antenne het niet. De antenne werd zo nieuw uit de doos in elkaar gezet. Er zal wel iets verkeerd door ons zijn gemonteerd. Door de grote lengte werd de antenne slap en deze zal bij sterke wind dan ook behoorlijk zwaaien. Bovendien was het de enige antenne van de reeks die een standaard PL (SO 239) plugaansluiting bleek te hebben. Eigenlijk mag dat toch niet meer...

De mobielantennes zijn allemaal voorzien van de bekende PL (SO 239) plug. Robuust om op een kleefvoet te monteren of aan andere aankoppelingen. Maar of deze plug nu wel zo geschikt is voor gebruik op de 70 cm en/of 23 cm band valt te betwijfelen. Een taak voor de fabrikant om iets anders te verzinnen. Een taak voor de amateur om iets anders te maken.....!

Samenvatting

Ook bij de rondstraalantennes moeten we stellen dat de in de reclame en anderszins genoemde antennewinsten voor ons amateurs geen maatstaf behoren te zijn. Eigenlijk moeten we ook beter weten. Een (mobiel) sprietje van 80 cm lang kan op 2 meter nu eenmaal niet een antennewinst halen van een 3 dB ten opzichte van een dipool die 1 meter lang is. Bij gebruik op hogere frequenties moeten spoeltjes en andere afstemmiddelen worden gebruikt die ook voor de nodige verliezen zorgen. Dat wil niet zeggen dat deze antennes ongeschikt zouden zijn voor amateurgebruik. Het blijft een compromis, de monobanders doen het gewoon beter.

Een vergelijk van een combi-antenne met een 5/8 speciaal voor de 2 meter van gelijke lengte gaf maar liefst ruim 2 dB meer



Het omhoog brengen van een paraboolantenne. (Foto: Yvonne Beittler, PDoHPT)

winst voor de 5/8. Voor ons kleine kikkerland met zijn vele repeaters op korte afstand zijn de combi-verticals zeker geschikt. Echter de mechanische constructie laat hier en daar te wensen over. Soms zit een en ander vast met een simpel (niet roestvrij) parkertje. Ook de mastbevestiging is niet altijd om over naar huis te schrijven. Let bij uw keuze eens op die zaken. Immers de elektrische resultaten verschillen onderling weinig. De mechanische constructies wel. Is dan toch alle waar naar zijn geld?

Tenslotte

Niet alle metingen staan vermeld. Alleen de belangrijkste uitkomsten. Het blijkt dat men in het amateurwereldje nog steeds enthousiast antennes zelf maakt. Echter het precies kunnen meten wat een antenne nu werkelijk doet is geen sinecure. De organisatie van een meting doe je niet zo maar even. Daar komt heel wat voor kijken. Vandaar dat er eigenlijk nog een meetdag zou moeten komen in bijvoorbeeld het voorjaar. Wellicht wat voor de amateurverenigingen om iets dergelijks ook eens op touw te zetten. Jammer dat we geen vertegenwoordigers van het bestuur op deze dag hebben gezien, anders hadden we het kunnen vragen. Ik hoop dat deze bijdrage amateurs mag aansporen een artikel over zijn zelfgebouwde antenne te schrijven voor *ELECTRON*.

Tot volgend jaar dus maar weer....

Evert, PA3AYQ @ PI8UTR

Combi-rondstralers voor mobiel en stationair gebruik.

Merk	Type antenne	145 MHz	433 MHz	1297 MHz	Opm.
Comet	72s		- 3,7 dB	- 0,7 dB	
Comet	B 22	95 cm lang	- 2,3 dB	1,3 dB	
Comet	CHL 21j	30 cm lang	- 6,2 dB	- 3,2 dB	PE1HYU
Comet	CHL 250H		- 2,5 dB	1,8 dB	PAoJXM
Comet	CX 725	243 cm lang	1,8 dB	4,1 dB	*8 Ook voor 50 MHz
Comet	CX 801	100 cm lang	- 3,2 dB	1,0 dB	4.4 dB
Comet	CX 902	307 cm lang	2,7 dB	4,2 dB	4.9 dB
Diamond	X 50	170 cm lang	- 1,7 dB	4,0 dB	
Diamond	X 5000	180 cm lang	- 0,5 dB	4,0 dB	8.7 dB
Diamond	CA 2x4	540 cm lang	3,7 dB	*9	*9

VFO-gestuurde 80 m QRP-zender voor CW (deel 2)

W.C. Niericker, PAoTLX, Amstelveen

Mixer/filter module

Met opzet werd afgezien van een passieve mixer (SBL1 e.d.) omdat de voor aansturing benodigde niveau's van dien aard zijn dat het op de lage frequenties waar het hier om gaat, grote doorstraalproblemen met zich meebrengt. De benodigde 7 dBm is gelijk aan 5 milliwatt.

De hier toegepaste SO42P kan het met heel wat minder af; het is een al wat oudere gebalanceerde mixer die 6 transistoren en 2 dioden bevat, ontwikkeld voor toepassing in FM radio's maar zeer geschikt voor ons doel.

Eigenlijk vraagt deze IC om een strak symmetrische in- en uitkoppeling maar de hier toegepaste methode, asymmetrisch in- en symmetrisch uitkoppelen voldoet evenzeer. De niet benutte ingangen worden via 0,1 uF aan massa gelegd.

De symmetrische uitkoppeling naar de secundaire wikkeling van een Toko-trafo bleek van alle experimenten het meest lozend te zijn. Na deze eerste trafo volgen er nog drie, waarbij in verband met zo gunstig mogelijke LC-verhouding de beide trafo-wikkelingen in serie worden geschakeld. Met 390 pF parallel resoneert de kring perfect op 80 meter. Deze truc is overigens niet van de auteur maar werd voor het eerst toegepast door PAoCHN in zijn CHN 80-20 transceiver.

De totale filterdemping bedraagt ca 5 dB. De selectiviteit is aanzienlijk; de 2½ resp. 6 MHz signalen zijn aan de uitgang van het filter met een analyzer die 80 dB diep kijkt nauwelijks aantoonbaar.

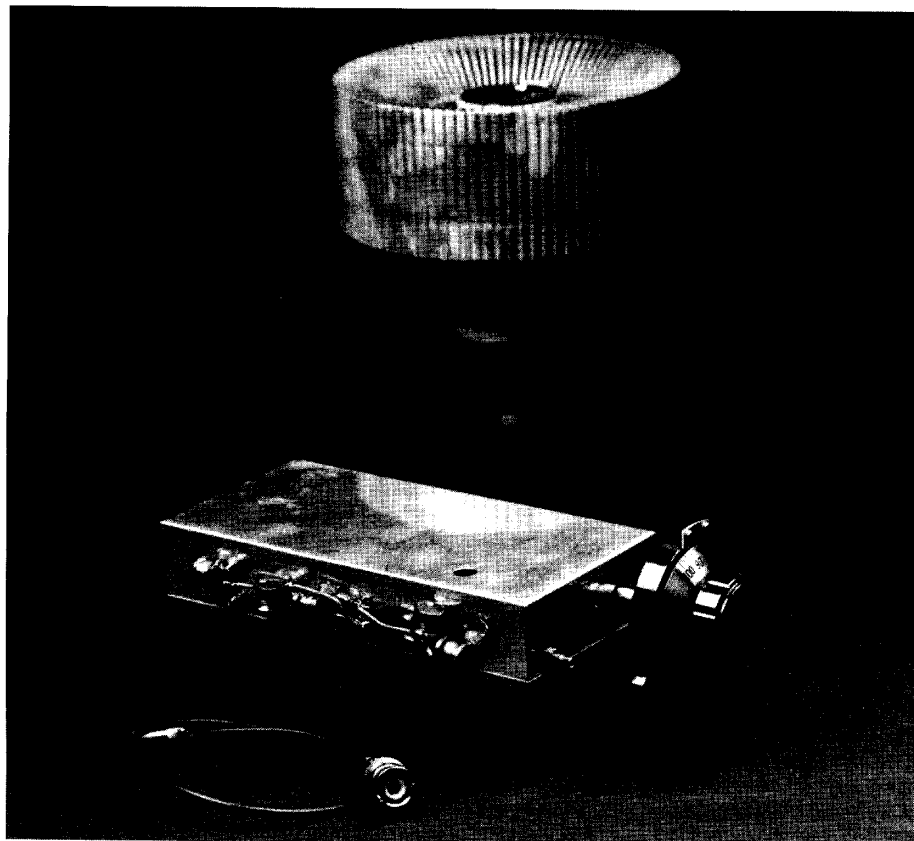
De uitgang van het filter is zodanig gedimensioneerd dat de impedantie 50 ohm bedraagt; de parallelcondensator is opgedeeld in 4n7 en 470 pF. Een filter als hier beschreven is in principe voor iedere HF-amateurband te construeren mits de capaciteiten worden aangepast en uitsluitend de primaire wikkeling van de trafo wordt benut voor 7 MHz en hoger.

Bouw en afregeling

Het mixer-filtercompartiment is slechts 72 x 13 mm groot. De SO42P ligt omgekeerd op de bodem en is gestoken in een IC-voetje. De diverse doorverbindingen, ontkoppelcondensatoren en tantaaltjes liggen er boven.

De vier Toko trafo's zijn tevoren op een stukje printplaat gesoldeerd, samen met de benodigde parallel- en koppelcondensatoren. Dit printplaatje wordt rechtstreeks op de bodemplaat van het compartimentje aangebracht, met aan de achterzijde enige ruimte voor het voedingsdraadje van het IC. Beide ingangen en de uitgang bestaan uit glasdoorvoertjes.

Allereerst worden beide instelpotjes waarmee de niveau's van de beide oscillatoren worden ingesteld geheel opgedraaid. Metorren werd uiteindelijk gekozen voor de 2N2222, dit in navolging van vele Amerikaanse zender-schakelingen waarin ge-



Een 80 m VFO-gestuurde QRP zender voor CW. De complete schakeling is ondergebracht in een aantal "compartimentjes" die gezamenlijk bij elkaar gebouwd zijn binnen een afgeschermd deks. Op de foto zien we aan de buitenzijde de spanningsstabilisator en de tonnetjes condensatoren gemonteerd. Op de achtergrond is ter illustratie van de afmetingen, een 8 kW eindbuis type TM-331 zichtbaar (foto: PAoGHB).

De afstemknop van de VFO staat hierbij in de middenstand.

Omdat we aan de uitgang van het filter slechts met een zeer klein signaaltje te doen hebben (ca -20 dBm, 0,01 mW) dient men al over een heel gevoelige scoop te beschikken willen we in dit stadium het filter kunnen afregelen op een gelijkmatige output tussen 3500 en 3600 kHz. Omdat de niveau's van de beide oscillatoren nog drastisch terug moeten willen we een zo schoon mogelijk signaal verkrijgen, is het eenvoudiger die afregeling uit te stellen tot een aantal trappen versterking gereed is.

Wie beschikt over een RF-voltmeter heeft het in dat opzicht al erg gemakkelijk, mits dat instrument over een 10 mV schaal beschikt.

Versterkermodule

Het definitieve niveau van het 3,5 MHz signaal dat we na afregeling achter het filter mogen verwachten zal liggen in de orde van -30 tot -35 dBm (in mV top-top uitgedrukt 15 à 25 mV) en dat is erg weinig. Om tot een nuttig uitgangsvermogen van 1 watt te komen (30 dBm) dienen we dus ca. 65 dB versterking toe te passen.

Na een reeks experimenten met kwartjes-2N2222, dit in navolging van vele Amerikaanse zender-schakelingen waarin ge-

bruik wordt gemaakt van dit nog geen gulden kostende krachtpatsertje. Na de Darlington schakeling volgt nog een derde 2N2222 met in de collector wederom een (dump) choke van 1 mH.

Het niveau is hier al behoorlijk opgetild en ligt in de orde van 10 dBm (10 mW).

Na de laatste 2N2222 volgt een filter dat enige explicatie behoeft. In de eerste plaats moet het paal en perk stellen aan de harmonischen; des te 'schoner' het aan de eindtrap aangeboden signaal des te minder vermogen hoeven we na de eindtrap in te leveren om het signaal te schonen van harmonischen. In de tweede plaats dient het filter, samen met de micro-choke, te zorgen voor een optimale laag-ohmige aanpassing van de eindtrap. Zonder choke heeft de eindtrap een lichte neiging tot zelf-oscilleren; bovendien blijkt T12 gemakkelijker af te regelen, n.l. op maximum.

De choke in de collector moet zo'n tonnetjesvormig exemplaar zijn; de stroom is hier te groot voor een micro-choke.

L1 vormt samen met de condensatoren aan in- en uitgang een afgestemde kring op 3,5 MHz. L2 is een Amidon ringkernetje en vormt met de beide Styroflex condensatoren een laagdoorlaatfilter waarmee de 2e en 3e harmonischen ruim onder het door PTT geëiste niveau worden gebracht; ze zijn 55 à 60 dB onderdrukt. Hogere harmonischen zijn op analyzer-niveau (-80 dB) niet aantoonbaar.

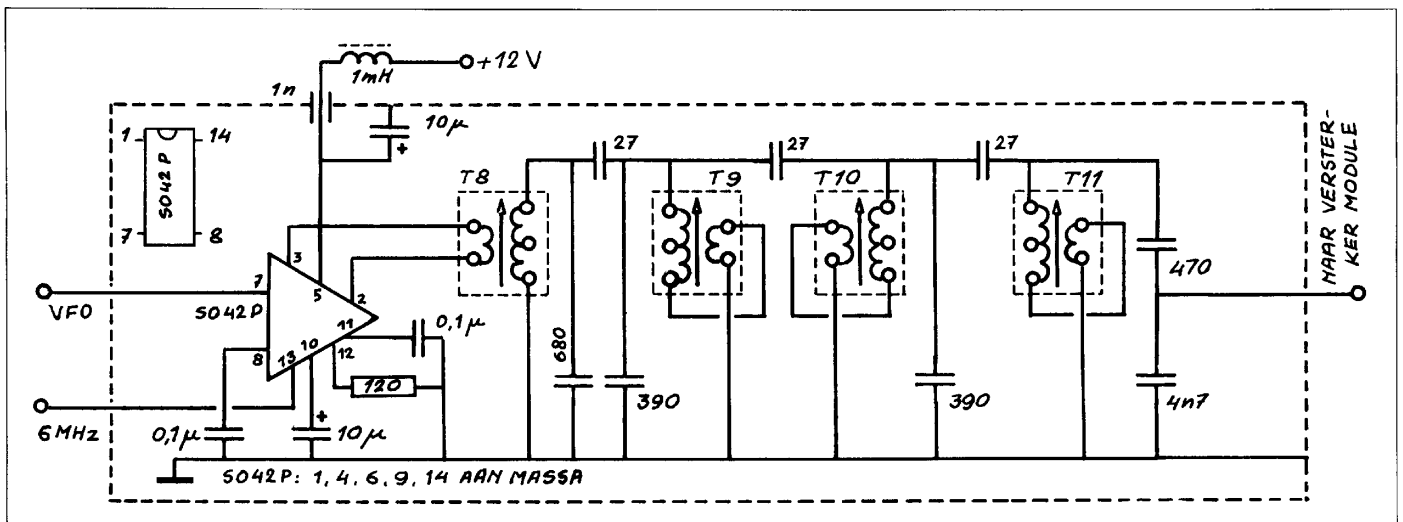


Fig. 5.

Bouw en afregeling

In het kleinste van de beide compartimentjes waaruit deze module bestaat bevinden zich de versterkertrappen rond de 2N2222 halfgeleiders. De plaats van de Toko trafo volgt uit de overzichtstekening; de bouw is niet kritisch. Voor de eindtrap ligt dat iets anders; de daarin verzamelde zelfinducties dienen niet in elkaars strooiveld te liggen om van de eindtrap geen TPTG-oscillator te maken. Dus haaks op elkaar monteren, bijvoorbeeld zoals getekend in figuur 2. Onder de 2N2219 komt een gat van ca. 8 mm voor de aanvoer van koellucht. Op de rand rond het gat solderen we drie snijpertsjes dubbelzijdig print en dat levert de bevestigingsplaatsen op voor de aansluitingen van de transistor. De transistor krijgt een koelster (gegooten aluminium 15 mm doorsnede).

L1 wordt vastgelijmd in een gaatje in de bodemplaat. L2 kan gewoon in de lucht blijven hangen of wordt tegen het eindschot vastgelijmd.

Afwijken van de aanbevolen Styroflex condensatoren kost 40 procent het vermogen en dat is dus verkeerde zuinigheid. Het exemplaar van 10n heeft overigens als afmetingen 15 x 7 mm!

De afregeling is hoogst eenvoudig; T12 en L1 worden in het midden van de band op maximale output ingesteld.

Eindafregeling

T7 in de VFO-module kan op maximum output van de VFO worden afgeregeld en vermoedelijk is de spurious-onderdrukking dan heel redelijk. Een betere methode is de complete zender op 3,617 MHz af te stemmen. De VFO staat dan op $6 - 3,617 = 2,383$ MHz. De vierde harmonische daarvan is 9,532 en daarvan afgetrokken 6 MHz geeft 3,532 MHz.

De stationsontvanger stemmen we af op dit fluitje en regelen T7 af op minimale amplitude (S-meter).

We komen toe aan de beide instelpotme-

ters van de oscillatoren. De mate van mixer-aansturing bepaalt in hoge mate de spectrale reinheid van de totale schakeling. We zoeken het laagstmogelijke punt waarbij de output net niet in elkaar stort. Bij de hier gebouwde modellen lag dat voor wat betreft de VFO op 115 mV en voor wat betreft het 6 MHz signaal op 150 mV. Beide met de scoop gemeten top-top. De lastig meetbare output aan de achterzijde van het filter bedroeg toen 20 mV (top-top, gemeten met 1 : 1 probe). Men meet daar veel ruis.

Het bovenstaande zijn vanzelfsprekend richtwaarden. Belangrijk is slechts het laagst mogelijke niveau aan te houden! Met scoop en counter aan de zenderuitgang (wel 30 dB verzwakking toepassen of anders na de eerste 2N2222 meten) kan gepoogd worden het filter op een zo gelijkmatig mogelijke output af te regelen. Met behulp van een RF-voltmeter gelukte het de spanning binnen 1 dB gelijk te houden tussen 3500 en 3630 kHz.

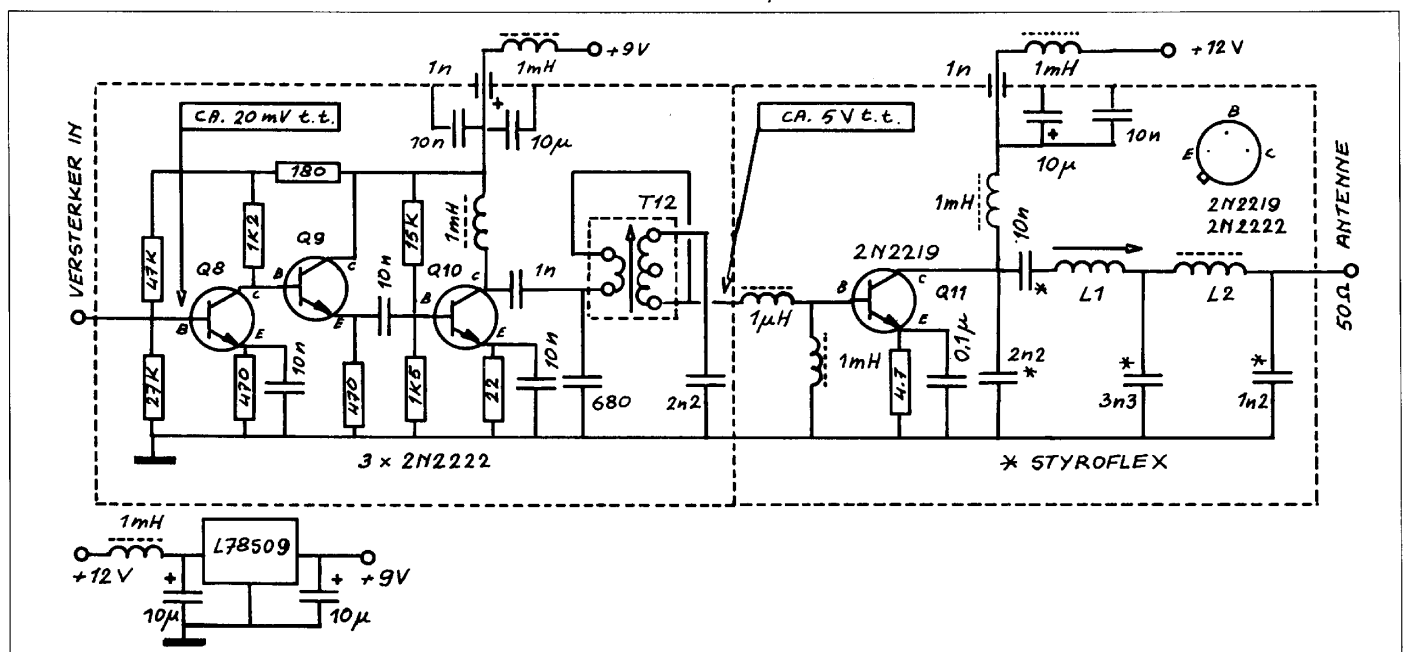


Fig. 6.

Resultaten

Het grootste zorgenkind van een schakeling als deze is, ná de spectrale reinheid, ongetwijfeld de stabiliteit. In een doosje met deze geringe afmetingen willen we een absoluut stabiele VFO en we passen een eindtrapje toe dat 800 mW aan warmte dissipeert....

De geleidingswarmte via de bodemplaat van de dubbelzijdige print is zodanig dat de VFO stevig wordt opgewarmd na 5 minuten sleutel neer. Daarom werd de VFO losgezaagd van de rest van de schakeling en uitsluitend aan de lange kant aan de blikrand vastgesoldeerd. Tussen VFO en eindtrap kwam een laagje styropor (piepschuim).

De proef met 5 minuten sleutel neer – geschat is dat representatief voor een CW-doorgang van ca. 15 minuten – werd herhaald; het verloop bedroeg 30 tot 35 Hz. Wie dat teveel vindt dient de VFO-module buiten de behuizing waarin de versterkermodule zit op te stellen; ofwel andersom, de versterkerunit buiten het doosje te brengen.

In figuur 7 is een hoogst simpele schakeling getekend hoe, met gebruikmaking van een gemakkelijk verkrijgbare vier maal 3-standen schakelaar, voorzien kan worden in het schakelen van ontvangst-tune-zenden.

In de middelste stand – ontvangen – trekken beide oscillatoren met hun buffertjes stroom; dat is zinvol voor optimale stabiliteit. Omdat de mixer afgeschakeld staat is het stroomverbruik van de nageschakelde versterker minimaal; bij 12 volt voedingspanning wordt nog geen 50 mA afgenomen.

Bij accuvoeding kan het een overweging zijn de stabilisator te laten vervallen (die gebruikt alleen al ca. 0,2 watt) en de 9 V 35 mA via een weerstand te betrekken; de geringere stabiliteit voor lief nemend.

In de linkerstand – tune – blijft de ontvanger aangesloten op de antenne; de seinsleutel wordt naar 'sleutel neer' geschakeld en het zendertje werkt t.m. de laatste 2N2222. Een doorstralend 'tune' signaal is ter beschikking.

In de rechterstand functioneert de hele schakeling en is de zender op de antenne aangesloten. Bij sleutel 'op' is geen mengsignaal aanwezig en is dus niets te horen.

Componenten

Alle condensatoren t.m. 10 nF zijn keramisch, behalve daar waar aangegeven dat Styroflex gewenst is. Vanaf 1 uF worden de bekende 'blauwe' van Siemens toegepast. Alle elco's zijn tantaal en daarvan kan beter niet afgeweken worden.

De beide liggende potmetertjes zijn gemonteerd op stukjes dubbelzijdig print. L1 bestaat uit 20 windingen 0,3 mm geëmailleerd op een 5 mm spoelvormpje met kern. L2 bestaat uit 20 windingen idem, gewikkeld op een Amidon T-44 ringkern.

Bij alle Toko trafo's werd de parallelcapaciteit met een klein schroevendraaiertje kapotgedrukt (niet aan de uiteinden rukken!).

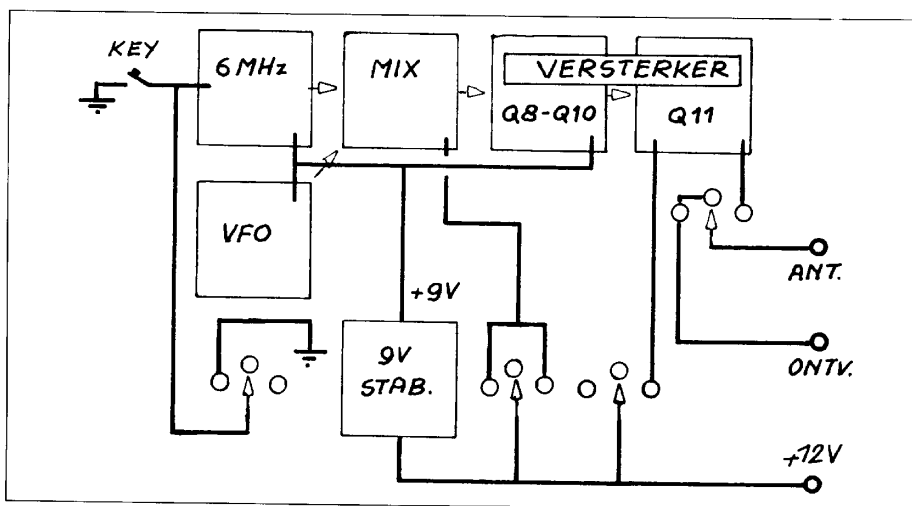


Fig. 7.

De chokes zijn, voorzover ze in de voedingspanning zijn opgenomen, van het tonnetjesvormige type, dit i.v.m. de geringere spanningsval. Bij de 6 MHz module komt hij daardoor buiten in plaats van binnen de behuizing zoals getekend. De glasdoorvoertjes worden overal daar toegepast waar verbindingen de gestippeld getekende afschermingschotjes passeren zonder dat sprake is van een doorvoercapacitor.

Elektronikawinkel in Amsterdam en HAJE electronics in Berg en Terblijt leveren desgewenst een compleet onderdelenpakket (inclusief kristal maar exclusief afstemcondensator) voor ca. f 150,-

Praktijkervaringen

Door het ontbreken van sleutelkennis, antennes en machtiging A werden enkele bevriende amateurs, PA0WX en PA3FDP, benaderd met het vriendelijke verzoek de schakeling in de praktijk te toetsen.

Met o.a. een 30 m lange eindgevoede draad werd gewerkt met PA, G, GM, D, ON, SM, HA, OH en YO. Hun commentaar luidde: absoluut stabiel en de zender komt

na iedere doorgang terug op de oude frequentie. De gekregen rapporten varieerden(!) van 339 tot 559 +.

Van chirp of klik bleek geen sprake, hoewel een lokale amateur die toevallig een CW QSO van één van hen afliesterde mij rapporteerde dat er wel degelijk een klik aanwezig is. De beide 0,1 uF condensatoren naar massa, die zich bevinden tussen de sleutelaansluiting en de BC213 behoeven dus enige aanpassing.

Beide amateurs bemerkten een verschijnsel dat aanvankelijk werd aangezien voor handeffect; een licht verstemmen bij aanraking van de afstemknop. Nader onderzoek leerde dat het toepassen van een enkelvoudig gelagerde afstemcondensator zich hier wrekt; een dubbelgelagerd exemplaar moet uitkomst brengen ofwel de as moet vooraan worden opgevangen in een lagertje dat deel uitmaakt van een vertraging of afstemschaal. Bij de praktijkproefjes was het apparaat slechts voorzien van een simpel knopje.

**Succes met het nabouwen,
Pim, PA0TLX**

AGENDA

Redactie Mw I.C.W. Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Deze agenda verschijnt elke twee maanden in ELECTRON en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau te coördineren.

1992

30 november : Regionale bijeenkomsten
8 – 18 december : Amateurradiozendexamens, morse opnamen/seinen

1993

20 februari : TECHNO-nostalgica, oude techniek verzamelbeurs, Emmen
27 februari : Noordelijk Amateur Trefden, Groningen
6 maart : Landelijke Radiovlooiemark, Den Bosch

27 maart : RQM-dag, Arnhem
4 april : VHF Conferentie, Apeldoorn
7 april : Amateurradiozendexamens
4 april : 54e VERON Verenigingsraad, Arnhem
4 – 12 mei : Amateurradiozendexamens, morse opnamen/seinen
13 mei : Oost-West Radiodag, PK-Archief, Den Haag
28 – 31 mei : VERON Pinksterkamp



2e Middellandstraat 18-20-22, 3021 BN Rotterdam Tel.: 010-477 58 02

Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond

R-5000



- * Ontvangstbereik: 0.1-30 MHz
- * Modes: SSB, CW, AM, FM, FSK
- * Geheugens: 100

f 2.799,-

HI RECEIVER NRD-535



Ontvangstbereik: 100 kHz-30 MHz

f 3.950,-

YEASU FRG-8800

- * Hoogwaardige all-mode en all-band ontvanger voor de korte golf.
- * Freq.bereik 150 kHz-29.999 MHz
- * AM-FM-SSB en CW



f 1899,-



LOWE HF-150

Ontvangstbereik: 30 kHz-30 MHz
Modes: AM, USB, LSB, CW
Geheugens: 60.

f 1195,-

DJ-F1 2 mtr.

uitgerust met een keyboard. Dus allerlei extra mogelijkheden, waaronder: DTMF, (CTCSS-toonoproep, optioneel) 6 verschillende zoekmogelijkheden, 40 kanalen, dual watch, max. 5 Watt HF, auto power off, afmetingen 110x53x37 mm gewicht 375 gram incl. accu

f 699,-



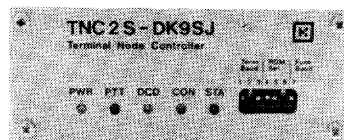
PAKRATT PK 232

f 1299,-



PACKET CONTROLLER

f 399,-



PACKET CONTROLLER

f 499,-



code 3 versie 4.0
met Nederlandse handleiding

f 895,-

ook met versie 1/6 voorradig

Een compleet
Packet-Modem
voor slechts

f 299,-

PORTABLE SCANNERS

UNIDEN/BEARCAT 50 xlt	10 kanalen	f 345,-
REALISTIC pro 41	10 kanalen	f 349,-
REALISTIC pro 36	20 kanalen	f BEL
REALISTIC pro 35	100 kanalen	f BEL
BLACK JAGUAR bij - 200 mk4	16 kanalen	f 645,-
UNIDEN/BEARCAT 100 xlt	100 kanalen	f 599,-
REALISTIC pro 37	200 kanalen	f BEL
UNIDEN/BEARCAT 200 xlt	200 kanalen	f 695,-
YUPITERU mvt 5000	100 kanalen	f 699,-
AOR-AR-2000	1000 kanalen	f 749,-
YUPITERU mvt 7000	200 kanalen	f 849,-
AOR-AR-1500	1000 kanalen	f 875,-

ALINCO DJ-XI

500 kHz - 1300 MHz
De kleinste breedband-ontvanger met de grootste mogelijkheden! Automatische modekeuze voor ieder bandsegment, modes: AM, FM-breed en FM-smal, 1000 kanalen in 10 banken, 6 scanmogelijkheden, priority mode, battery save en auto power off, verlicht keyboard, incl. accupack en lader.

f 1099,-



BASIS / MOBIEL SCANNERS

REALISTIC pro 58	10 kanalen	f BEL
REALISTIC pro 2025	16 kanalen	f BEL
REALISTIC pro 9200	16 kanalen	f BEL
UNIDEN/BEARCAT 142 xlt	16 kanalen	f 425,-
UNIDEN/BEARCAT 177 xlt	16 kanalen	f 475,-
REALISTIC pro 2024	60 kanalen	f 499,-
REALISTIC pro 2022	200 kanalen	f 699,-
UNIDEN/BEARCAT 855 xlt	50 kanalen	f 695,-
UNIDEN/BEARCAT 760 xlt	100 kanalen	f 725,-
YUPITERU mvt-6000	100 kanalen	f 799,-
REALISTIC pro 2006	400 kanalen	f 898,-
YUPITERU mvt-8000	100 kanalen	f 945,-
HANDIC 0080	400 kanalen	f 1045,-
AOR-AR-2800	1000 kanalen	f 1049,-
YAESU frg-9600	100 kanalen	f 1499,-
KENWOOD rz-1	100 kanalen	f 1599,-
AOR-AR-3000a	400 kanalen	f 1995,-

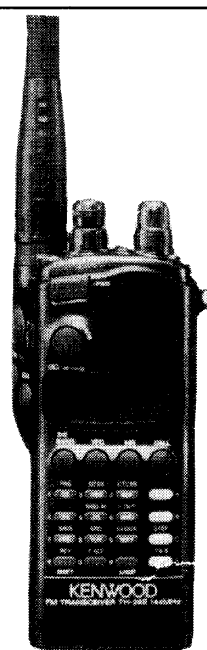
KENWOOD



TH 27^E

144-146 MHz
2.5 Watt FM

f 799,-



TH-28, de compacte porto 144-146 MHz met op 430-440 MHz-ontvangst.

f 869,-

PRIJSWIJZIGING EN / OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEN

PTT tarieven stijgen sterk per 1993, vooral
rembours. Wees wijs en stuur 'n Eurocheque,
girobetaalkaart of gewone girokaart, of gireer.

Gratis Snuffelcatalogus 2/92

SD1407 125W 28V tot.6m 32,50 BFG34 22,50
2SC1307 & 2N6080 16,90 2SC1969 7,25

Modulen m. doc. - GaAsFETs

BGY45B 30W 140-174MHz FM 47,50
74N16 = MHW806 8W 870-950MHz 22,50
M57727 42W 2m SSB 199,00
M57729 33W 70cm FM 189,00
M57796MA 7W 2m of M57797 70cm 79,90
M57735 6m 20W SSB 159,00
M57762 20W 23cm SSB 209,- M67715 1W 175-
M57713 20W 2m SSB 149,00
MC5800 NEC Hybrid 40-600MHz 0,75W
zeer constante gain 10dB 4,90
MC5805 0.8-1.4GHz G = 18dB 50Ω 4,90
MGF1323 verv.1303 12GHz 13dBm 29,95
MGF0904 0.6W 11dB powerFET nu: 119,00
MGF0905 2.5W 8dB powerFET nu: 135,00
MGF1502 17.50 1302 19.50 CF300B 3,90
NE32484 HEMTET Super ruisarm nu 25,00
...en natuurlijk onze huismerk GaAsFETs!

FET VN88 3.50 VN88AFD 5,95 P8002 12,50
Isolator ker.65x12 0.80 Glas 30x5cm 17,50

Verzilverloeistof 100cc 12.50 250cc 26,00

Nicam chipset (Elektuur) nu tijdelijk 49,95

XR2211 6.00 TCM3105 18.50 MC1648 15,00

Blikjes "Top-Tin" zeer goed dicht te solderen

Eddystone doosje 11x6 of waterd. 10x5cm 12,95

DE MOOISTE SMD OPBERGDOZEN BIJ BAREND

Rotary encoder Bourns 24ppo nu 15,95

Transertje 10pF haaks m. asje verzilverd 2,25

Micatrimmer 65 pF 2,25 BB619-621-629

Ook orig. Arco's, skytrimmers, Tekelec enz.

Micavarco klein 6mm as 50p 300p of 500p 8,95

NE604smd 5,95 ICM7216B teller 8-digit 39,90

METEOSAT EN 58MC XTALLEN VOORRADIG!

Univ.synth.chip NJ88C30 f62,50 schemapak

/printlayout + PC besturingsfloppy RS232 12,50

div.teflonkous hittevast. BCD draaischak.m.as

Satell.tunermodule 930-1750MHz outputs

baseband & 480MHz m.aansluitingen 17,50

Dokpak v.idem PAOAOE + PLL schema 3,50

Hypertuner UV616 47-900MC :64/256 79,95

UV816 idem in slechts 3 banden 125,00

Nieuwe mixers, breedb.trafo's

activemixer IAM81008 5GHz SO8 33,95

TFM42MH 13dBm 4.2 GHz max. SIL 179,00

SYM11 7dBm 2.5 GHz max SMD 79,90

LRMS1 7dBm = SBL1 mini SMD 19,50

T622 unitrafo DIP6 1:1:1 max.200MC 14,50

T613 ook 3 aparte wdg. maar 1:1:2 11,90

Nieuw: teflonprint d.z. 0,79" Er = 2.5 - bel!

MD108 = SBL1 gebruikt m.garantie 11,90

Anzac powersplitter DS109 max.500MC 22,50

MAR versterkers nu in SMD!

VAM3 = MAV3 11dB 9dBm SOT23 9,45

VAM6 = MAR6 SOT23 NF = 2.8dB 9,45

MC2831 zender 8.90 MC2833 zender ook SMD

SL6440 15.- AM7910 modem 29,95 U310 4,95

Varkensneus 2x3x2.5 mm hoge of lage μ 1,15

Tuner VHF/UHF mini Panasonic 17,90

MF unit / Mod.UHF m.testsign. p.stuk 15,95

Dryfitaccu 6V-9.5Ah nieuw, sealed 19,95

Nettrafo 15V-0.5A 2.95 MF10 audioft.12,50

VCO 788-905 MHz moduleerbaar; draadje

eraan en 't is een "bug" 25x15x10 mm 8,50

Multiplierdioden 3 typen max.15GHz out 29,00

Wit doosje m.deksel/schroefjes 7x5x2.5cm 2,90

Plated Adapter BNC/male - N/male nu 9,90

Alle HF connectors en adapters

Tefloncoax RG316 = RG188 verbeterd 4,95

Top-Q kristalservice elke frequentie v.a.21,95

BB619 superrangevaricap 2.5-45pF SMD 5,50

Helicalfilters 3-kamers 433 of 465 MHz (Me-

teosat) 7mm 19.50 idem 10mm 23,50

2450 MHz helical Neosid 510241 19,50

Dunne zelfvulcaniserende tape 10 m 13,95

SDS HF power relais max.2GHz nu ook 75Ω

LT1084 lowdropregelaar 5A var. 3-pin 19,95

TCXO 10MHz Philips 2.5ppm instelb. 39,95

MI-407 power PIN T/R-switchdiode 9,95

Dummy TO220 50Ω 25W inductiearm 8,50

Bouwboekjes 1-2-3 bij verzenden 6.- p. stuk

OOK VOOR HANDEL EN INDUSTRIE

BAREND

HENDRIKSEN HF ELEKTRONIKA

postbus 314 7200 AH Zutphen

tel.05756-1866 fax 05756-5012

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 6.45 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden 6.50 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten 6.55 uur 2e les voor examenkandidaten
Van 19.30 tot 20.00 uur en van 22.30 tot 23.00 uur wordt deze uitzending in
zijn geheel herhaald.

Lesschema december

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
di	1 dec	letter K	tekst 10 wpm	als eerste les
wo,do	2,3 dec	letter J	rndtxt 10 wpm	afwisselend
vr,za,zo	4-6 dec	cijfer 7	tekst 10 wpm	code of rndtxt
ma,di	7,8 dec	letter U	code 10 wpm	op 16 wpm,
wo,do	9,10 dec	letter N	tekst 10 wpm	
vr,za,zo	11-13 dec	cijfer 8	rndtxt 10 wpm	
ma,di	14,15 dec	letter B	tekst 10 wpm	als tweede les
wo,do	16,17 dec	letter R	code 12 wpm	iedere dag een
vr,za,zo	18-20 dec	letter O	code 12 wpm	nieuwe tekst
ma,di	21,22 dec	cijfer 3	code 12 wpm	op 12 wpm,
wo,do	23,24 dec	code 8 wpm	code 12 wpm	zondags in een
vr,za,zo	25-27 dec	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	vreemde taal.
ma,di	28,29 dec	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	
wo,do	30,31 dec	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen en woorden van willekeurige letters.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v.

Cursus Zendamateur D-machtiging afd. Waterland

Met ingang van 19 november 1992
start de afd. Waterland van de
VERON met een cursus zendama-
teur voor de D-machtiging. Het ligt in
de bedoeling dat de kandidaten kun-
nen deelnemen aan het najaarsexa-
men in november 1993.

Het is niet noodzakelijk dat men lid is
van enige vereniging, een voorop-
leiding is niet vereist.

De cursus vindt plaats op donderdag-
avond om 20.30 uur in het gebouw 't
Noot, J.P. Grootstraat Purmerend
(nabij winkelcentrum Makado).

De kosten inclusief het cursusboek
bedragen bij vooruitbetaling f 100,-
te voldoen op gironummer 5290801
t.n.v. VERON afd. Waterland, Pur-
merend.

Aanmelden bij H.A. Jansen, PAO-
HAJ, tel. (02990)-27529.

Radioclub Wolvega e.o.

Zoals ieder jaar start de Radioclub
Wolvega e.o. ook in 1993 weer met
een cursus die opleidt tot het exa-
men voor radiozendamateur C of D.
Tevens beginnen wij bij voldoende
deelname een cursus radiozend-
amateur A.

Deze cursussen vangen aan op
dinsdag 5 januari 1993 en leiden op
voor het voorjaarsexamen 1994.

Inlichtingen voor de C- of D-cursus
bij Bastiaan Edelman, PA3FFZ, tel.
(05614)-1659 en voor de A-cursus bij
Jan Dekker, PA3API, tel. (05610)-
15542. Bij geen gehoor Wil Leurs,
PA3EKB, tel. (05610)-13325.

Hoogspanningsvoedingen

Voor: 3X2C39, QQE06/40, 2x 3-500Z, 8874,
4CX250/350 enz. 2,4/3 KV/1 A of 6 KV/1A,
Ringkerntrafo, Gelijksrichter, 16A inschakel-
module enz. in voorraad.

Kompakt, stabiele spanning en voordelig!

G. Dierking NF/HF-Techniek

D-4503 Dissen/TW. Tel 09 49 5421 1400

Fax. 2875

Vaartjes Electronics,

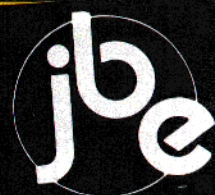
Wiemers 54, 9642 KJ Veendam

Tel. 05987-12836.

● Op 18 september werd in Volendam ge-
boren: Paul, zoon van Hans, PDoCEP en
Ina Sanders, broertje van Peter. Wij wen-
sen de familie Sanders veel geluk met hun
tweede zoon.

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology



JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van België, 800 mtr vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

Jacobs Breda Electronics is gespecialiseerd in digitale communicatie voor de zend- en luisteramateur.

PK232MBX De beste onder de multi-mode datacontrollers. Packet, AMTOR, RTTY, FAX, CW en Navtex. Ingebouwde maildrop welke ook via AMTOR-mode bereikbaar is. Door eigen JBE-import nu een absolute bodemprijs f **999,=**

PK88 Goede packet-controller met zeer fraaie ingebouwde 18-KB maildrop. Degelijke behuizing, nieuwste firmware release. Inclusief aansluitkabels en handboek f **429,=**

TNC2S De meest verkochte TNC van het laatste jaar. Digitale squelch, multi-eprom d.m.v. een dipswitch op het front selecteerbaar. Mogelijkheid tot het plaatsen van 2 stuks 27512 eproms, dus 4 pakketten selecteerbaar. Geen geknoei meer met wisselen van eproms! TCM 3105-modem. Zeer eenvoudig naar 2400 BPS te brengen. Alles in CMOS-techniek, dus zeer laag stroomverbruik. Incl. schema en handboek. De bestel Prijs f **449,=**

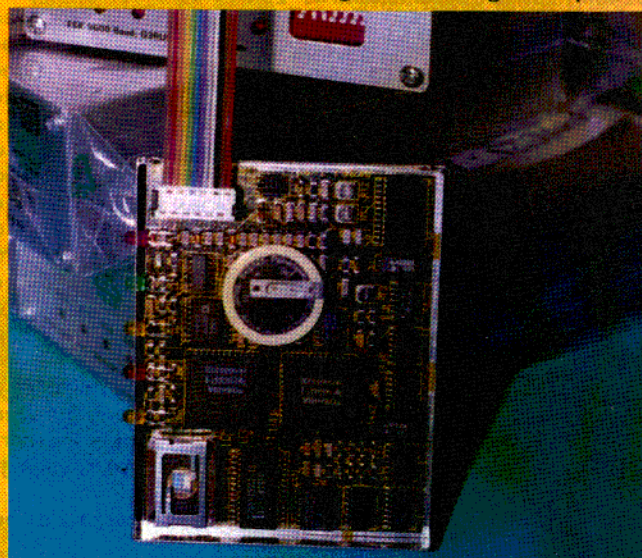
TNC2H Volledig compatibel met de TNC2S. Met ingebouwd



G3RUH/DF9IC-modem; alleen 9600 BPS. Vereist een gemodificeerde of een datatransceiver. Introductieprijs f **539,=**

CODE3 Het meest uitgebreide pakket voor de luisteramateur. De beste decoder op het gebied van de zeldzame modes zoals ARQ-varianten, TWINPLEX etc. Diverse opties leverbaar. Prijs f **895,=**

TNC2M De bekende TNC2S is er nu in dwergformaat. Volledig hostmode compatibel met de grote uitvoering. Voor speciale



toepassingen zoals inbouw in laptops, professionele toepassingen of in nodesystemen. Alles in SMD-techniek en voorzien van normale TNC LED-Indicators. Prijs f **699,=**

SP 7.0 Software van DL1MEN Nu de nieuwste versie. Deze is niet langer Public Domain en kost nu f **129,=**. Geregistreerde SP-users kunnen updaten voor f **79,=**. Beveiligd met persoonlijk onverwijderbaar serienummer. Het beste packet radio programma!

SCS Pactor Controller PTC Van de uitvinders van Pactor! Automatische datatransmissie snelheidsinstelling, te-



vens geschikt voor AMTOR en RTTY. Ingebouwd compressieprotocol! Prijs f **895,=**

Paccomm Pactor Controller Pactor, Amtor, RTTY! Prijs f **995,=**

Ontdek de Liesbosstraat 9-14 - 4813 BD BREDA - Tel. 076-212881
Telefoon vanuit België: 00-3176212881

Over DX-en op de korte golf, VHF en UHF en een alarmronde

R. Nienhuis, PDoPXR, Amsterdam

De term DX wordt te pas en te onpas gebruikt en over deze term wordt de grootste mogelijke onzin de lucht in geslingerd. Wat dacht u van het volgende, uitgekraamd door vooraanstaande mensen in onder andere de amateurwereld: 'Televisiebeelden zouden zijn ontvangen jaren na uitzending. E-s (sporadische-e) is reflectie tegen de E-laag. In de tv-banden kun je alleen met sporadische-E wat televisiezenders ontvangen uit Europa. Het signaal kaatst (hopt) heen en weer tussen de desbetreffende lagen, zogenaamde multi-hop'. De man waar ik les van kreeg als voorbereiding op het amateurexamen maakte het helemaal mooi, die schreef elke vorm van DX, of het nu VHF, UHF, of korte golf DX was, toe aan de Van-Allen gordel.

DX vorm

Laten wij eerst eens kijken wat DX eigenlijk is: een contradictio in terminis oftewel een verschijnsel dat met zichzelf in tegenstrijd is; als de DX er niet is doe je er van alles aan om het te krijgen (bijvoorbeeld waanzinnige antenneparken) en is het er dan, dan is het eigenlijk geen kunst meer om het te krijgen. Nu heb je vele vormen van DX waarvan ik er hier een paar zal noemen: De al eerder genoemde E-s, F-2 DX, aurora, TEP, tropo, backscatter, supermode TA-s, MS, korte golf DX waaronder bijvoorbeeld middengolf DX of tropenband DX en natuurlijk het jagen op amateurs. De DX-er is 100 procent afhankelijk van de condities. E-s is een verschijnsel dat optreedt op een hoogte van ca. 100 km, de hoogte waar ook het verschijnsel oplichtende nachtwolken optreedt en uit zich in (wat tv-DX betreft) vaak stabiele beelden van televisiezenders van honderden kilometers tot wel zo'n 5000 km. Zenders uit het midden-oosten zijn geen uitzondering. Het frequentiegebied waar dit zich afspeelt is in het VHF gebied tot zo'n paar honderd MHz, al is boven de 200 MHz erg zeldzaam. Ook is E-s een verschijnsel dat zich merendeels voordoet tijdens de zomermaanden. Hieraan gerelateerd zijn de verschijnselen MS (meteorscatter) en backscatter. MS uit zich hierin dat er gedurende zeer korte perioden (flashes) even een opening is en backscatter is als een signaal na te zijn weggestraald bij de zender weer terugkomt bij die zender en zelfs ver voorbij die zender weer te ontvangen is. TEP (Trans Equatoriale Propagatie) kan zich voordoen als de zon recht boven de evenaar staat (21 maart) dat is de periode maart-april en september-oktober. En dan nog voornamelijk in de namiddag. Televisie en communicatie uit voornamelijk het Afrikaanse continent kunnen dan worden ontvangen. Reflectie tot zo'n 440 MHz is mogelijk, ook de verschijnselen LDE's = long delayed echo's en het bekende badkamergeluid doen zich hier voor. TEP is een regionaal verschijnsel zowel aan de zender- als ontvangerkant. TA's (Trans-Atlantische ope-

ningen zoals wij ze noemen) doen zich voornamelijk voor in de zomermaanden juni en juli met een piek rond 2200 en 2400 UTC, maar ook in de late middag is het opletten gebazen. TA's kunnen lang duren en zijn geen regionaal verschijnsel. Zenders uit een ongelofelijk uitgestrekt gebied kunnen dan ontvangen worden tussen zo'n 50-85 MHz. Verrassend is ook de goede kwaliteit, geen echo's en reflecties. Vaak wordt door tv-DX-ers eerst IJsland gezien. Let wel, TEP en TA's zijn wel exceptionele DX en komen dus niet ieder jaar voor. Dan komen wij bij de meest spectaculaire vorm van DX de z.g. F2 DX. VHF F2 DX is in feite HF DX met een zeer hoge MUF (maximaal bruikbare frequentie). Deze MUF wordt hoger met het toenemen van de zonnestraling (solar flux, niet wolfgetal R). De MUF kan stijgen tot zo'n 55 MHz en zakt in de zomermaanden zoveel dat er van een opening gesproken kan worden als de 29 MHz band open is. Eerst gaat de 30-50 MHz band open met erg interessante stations en dan gebeurt het: communicatie en televisie uit eigenlijk de hele wereld kan dan ontvangen worden al heeft deze vorm van DX wel zijn voorkeuren. Australië en Thailand op de tv zijn geen uitzondering, al zijn de beelden vaak van een slechte kwaliteit, insiders spreken vaak van geestbeelden en veegbeelden die worden veroorzaakt door de grillige opbouw van de F2 laag. Verantwoordelijk zijn niet de zonne-magnetische erupties en protuberansen-zonnevlammen maar een steeds hoog zonnevlekgetal en een weinige verstoring van het aard-magnetische veld. De F2 laag bevindt zich op een hoogte van zo'n 300 tot 400 km. Recente onderzoeken zijn een nieuwe cyclus van 22 jaar op het spoor die zou zorgen voor een extra grote verstoring van het aardmagnetisch veld. De zonnewind zou hiervoor verantwoordelijk zijn. Deze zonnewind, deze uitstoot van zonnematerie, die op zijn beurt weer wordt veroorzaakt door zonnevlammen, zogenaamde protuberansen, bestaat vooral uit protonen (waterstofkernen), elektronen en alfadeeltjes (heliumatomen) en die zorgen tezamen met UV en röntgenstraling ervoor dat het kan gebeuren dat de MUF zakt tot de helft van de waarde (ionosferische storm onder invloed van corpusculairstraling). Over de oorzaken van vele DX soorten in de desbetreffende banden zijn de geleerden het nog niet eens. Laten wij eerst eens kijken naar wat ionisatie eigenlijk is. Rond de kern van een atoom draaien elektronen in vaste banen, door allerlei oorzaken die van buitenaf op het atoom inwerken, kunnen elektronen los raken uit die vaste banen en vrij rond gaan zwerven, deze behouden wel hun elektrische lading. Bij voldoende "losse" elektronen ontstaan gebieden die elektrisch geladen zijn. Het kan ook gebeuren dat door die inwerking elektronen de overhand krijgen. In beide gevallen spreekt men van een ion en dientengevolge van ionisatie. Neemt de inwerking af

op het atoom dan spreekt men van recombinitie. Ontstaan gebieden die ondoordringbaar worden voor E-M golven dan worden deze signalen af- en/of teruggebogen (refractie), verschillende inwerkingen zijn elektrische stroom, grote hitte, intense wrijving (o.a. meteorieten), ook kan het in bijzondere omstandigheden gebeuren dat het signaal als het ware in de bovengrondse metro stapt en na een lang stuk gereden te hebben weer uitstapt (zogenaamde supermode van Pederson).

Als jaren lid zijnde van een redacteur voor de Benelux DX Club en duizenden loggings verder kan ik zonder als sonde-raket enige tijd in de ruimte vertoefd te hebben om monsters te nemen, wel conclusies trekken omtrent het verschijnsel ionisatie in de vormen E-s, TEP, MS en TA-s etcetera. Hier een opsomming die een belangrijke bijdrage kan leveren aan propagatie onderzoek in het algemeen, zoveel mogelijk gerangschikt per propagatie soort:

E-s heeft niets te maken met de zomerzon, want het treedt ook 's nachts op. Er komt meer E-s voor tijdens een zonnevlekkenminimum dan een -maximum. E-s heeft ook niets te maken met het weer, want het kan met alle weertypen optreden. E-s gedraagt zich als een UFO, het ene moment ligt het reflectiegebied hier dan weer daar, maar het kan ook urenlang op dezelfde plaats liggen. Vaak wordt beweerd dat zoutwaterpaden verre te prefereren zijn boven landpaden; waarom ontvangen wij dan zo vaak tv zenders van duizenden kilometers ver weg over het landpad naar het midden-oosten en niet bijvoorbeeld de USA. Dit geldt zowel voor E-s als VHF F2 DX. TA's lijken nog het meest op een tropo opening vooral ook omdat hogere frequenties beter doorkomen dan lagere en dat is bij tropo ook altijd het geval. Recente studies hebben ook aangetoond dat monsters genomen uit het E-s gebied (met de al eerder genoemde sonde-raketten) merendeel ijzer, chroom, platinum en iridium bevatten, dit alles komt ook voor in, u raadt het al: meteorieten. Ook wordt onder wetenschappers tegenwoordig supermode als een betere verklaring gezien voor propagatie van EM-golven (ook de korte golf) als de multi-hop theorie. En het is ook niet ondenkbaar dat E-s zorgt voor de aanlevering (zoals die b.v. in het midden-oosten veelvuldig voorkomt) en verder wordt getransporteerd met bijvoorbeeld supermode. Er zal nog veel onderzoek moeten plaatsvinden en amateurs kunnen een positieve bijdrage leveren, hoe? Dat leest u verder.

Onderzoekingen

Tijdens een zonnevlekkenminimum komen lagere frequenties zoals bijvoorbeeld de tropenband en de middengolf beter door dan bij een maximum. Ook heeft onderzoek van Amerikaanse amateurs (de fine tuning gang) uitgewezen dat de beste tijd voor DX onder de 5 MHz niet zonsop-

gang of zonsondergang is (gray line theorie) maar een ontvangstpad in zonsopgang of ondergang en het andere pad 21.00 uur lokale tijd. Ik heb expres de zaken niet te uitvoerig behandeld maar aangetipt, omwille van de duidelijkheid. Voor wie meer wil weten is er ruim voldoende voor handen, kijk maar eens naar de bronlijst onderaan. Ik ben niet ingegaan op SWF's, SID's en het Mogel-Dellinger effect en seizoenen abnormaliteiten bij VHF F2 DX, ook niet op aurora en aurora-E's en op de resultaten van tv-DX, misschien de volgende keer?

Voor het gebied 28-100 MHz en de tv-band 1, 2, 3, 4 en 5 hebben wij (dat zijn voornamelijk leden van de Benelux DX club en tv-DX-ers) sinds 1 mei 1992 een alarmronde opgericht voor Nederland en België voor exceptionele DX. Mocht u interesse hebben en er geen bezwaar tegen hebben op door u aangegeven tijden gealarmeerd te worden voor een grote opening dan kunt u zich tegen een geringe vergoeding (stencils, enveloppen, postzegels) bij mij opgeven om op de alarmlijst vermeld te worden. Zo kan radio onderzoek nog beter geschieden. Voor vragen en of opmerkingen kunt u zich wenden tot

**Rinus Nienhuis, PDOPXR,
Curacastraat 49D,
1058 BM, Amsterdam.**

Bronnen:

Radio Auroras door Newton.
Mededelingenblad Reflexion uit Duitsland. Waarnemingen op de 50 MHz band, werkgroep Zon.
ARRL Hand- en Antenneboek.
Diverse literatuur.

De Jongste Zendamateur

Het examen van 4 november heeft een nieuwe Jongste Zendamateur opgeleverd. Het is Ton Verbon uit Eindhoven. Ton was nog maar net 14 jaar en haalde het C-examen ruim. Proficiat! Ton komt niet uit een zendamateurfamilie. Althans dat was zo, want zijn vader behaalde tegelijk met hem het examen. Samen studeren helpt enorm.

Ook bij het D-examen was er een (iets oudere) 14-jarige: Rick Vos uit Oosterbeek. Een vrijwel foutloos examen maakte hij. Formidabel. De vader van een vriendje heeft hem begeleid bij het studeren.

De enige 15-jarige die slaagde (voor C) was Almar Giesberts uit IJmuiden. Een rasknutselaar van jongs af. Hij leerde de examenstof zelfstandig uit de boeken. Fantastisch! In een volgend nummer van **ELECTRON** komen we hier wat uitgebreider op terug. Dan hoort u ook welke roepnamen zij gekregen hebben.

Klaas Robers, PAOKLS

Najaars examen 1992

Op 4 november 1992 zijn weer de Radio-amateur Najaarszendexamens gehouden voor de C- en D-machtiging.

De resultaten zijn als volgt: Geëxamineerd zijn 400 personen voor de C-machtiging en 160 voor de D-machtiging, waarvan respectievelijk 171 en 72 kandidaten het gewenste resultaat behaalden. Totaal 54 kandidaten verschenen niet op het examen.

Met betrekking tot de vraagstukken kan worden opgemerkt dat bij het C-examen vraagstuk 42 en bij het D-examen vraagstuk 40 voor alle kandidaten is goedgekeurd.

Voor de statistici onder u: de procentuele score van het aantal geslaagden bedraagt voor het C-examen 42,8 en voor het D-examen 45,0 %.

Hierbij volgt een overzicht van de goede antwoorden.

C-examen najaar 1992.

1c, 2a, 3b, 4b, 5a, 6b, 7a, 8a, 9b, 10b, 11a, 12d, 13c, 14d, 15a, 16a, 17d, 18b, 19a, 20d, 21a, 22b, 23d, 24b, 25b, 26b, 27a, 28b, 29c, 30c, 31a, 32c, 33d, 34b, 35d, 36c, 37a, 38c, 39b, 40c, 41c, 42a, 43d, 44d, 45c, 46c, 47b, 48b, 49c, 50d.

D-examen najaar 1992

1a, 2a, 3b, 4b, 5b, 6b, 7b, 8c, 9a, 10b, 11a, 12c, 13a, 14c, 15a, 16c, 17b, 18b, 19b, 20a, 21c, 22c, 23b, 24a, 25c, 26c, 27c, 28c, 29a, 30b, 31c, 32b, 33c, 34b, 35b, 36a, 37b, 38b, 39c, 40c.

In de tekst op de omslag van het novembernummer staat abusievelijk dat de auteur van het artikel over de 80 m VFO-gestuurde QRP zender voor CW tevens de omslagfoto gemaakt zou hebben. Dit is niet correct, deze fraaie foto werd geschoten door OM G.H.B. Vervenne, PAOGHB. Tevens is niet vermeld dat het ontwerp van OM Niericker, PAOTLX, voor de foto werd voorzien van een Japanse fijnregelpomp. Elders in dit nummer treft u het vervolg aan van zijn bijdrage.

Red. Electron

In Memoriam

Pas onlangs ontvingen wij het bericht dat op 1 juni jl. ons "Ere-lid"

Hilda Kettner, PAOHIL

op 78 jarige leeftijd is overleden

Hil was al sedert de vijftiger jaren gelicenseerd, in een tijd, dat nog heel weinig vrouwen op de band te horen waren. Zij behaalde haar machtiging samen met Paula (PAOULA, later beter bekend als DJoEK). Vaak was zij als enige YL te horen, zeker toen Paula en Truus. (VE3MRS) emigreerden.

In 1980 was zij zeer nauw betrokken bij de voorbereidingen die uiteindelijk leidden tot de oprichting van de YL-commissie.

Als commissielid is zij enige jaren actief geweest totdat zij zich wegens ziekte terug moest trekken.

Hil zal in ons hart altijd een heel speciaal plaatsje houden.

**Namens alle YL's
van de YL-commissie
Yolande, PA3BKP, voorz.**

Op 11 oktober 1992 overleed, op slechts 31 jarige leeftijd, OM

George Verdood, NL-10981

na een noodlottig ongeval.

Het enthousiasme voor de radiohobby werd bij George o.a. gewekt tijdens een bezoek aan de Scouting Moordrecht, waarbij intensief werd geluisterd naar de Space Shuttle vlucht.

Het luisteren op de kortegolfbanden had George's grootste interesse. Ook al gaf George zijn gezin de laatste jaren meer aandacht dan de radiohobby, hij bleef een trouwe bezoeker tijdens de JOTA. Zijn wens was om over een paar jaar de zendmachtiging te behalen.

Wij wensen Sandra, de kinderen en verdere familie heel veel kracht en sterkte toe in het dragen van een zo groot verlies.

**Namens het bestuur van de VERON afdeling Gouda,
RIS Moordrecht,
PA3EIE.**

Op 11 oktober is op slechts 52 jarige leeftijd plotseling overleden, onze mede-amateur

OM Jan Visser, PAOTIR

Jan was een amateur die aan zijn hobby veel plezier beleefde, hij was een graag geziene gast.

Wij zullen Jan altijd in herinnering houden.

Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

**Namens leden en bestuur
VERON afd. Etten-Leur
PAoASL, voorzitter A54**

Op 20 oktober is plotseling op 53 jarige leeftijd overleden

OM Bert Melis, PAOLHM

In de vijftiger jaren was hij heroprichter en later ook voorzitter van de VERON afd. Tilburg. Mede dank zij zijn inspanning en stimulans zijn velen tot de radiohobby aangetrokken. De laatste jaren spande hij zich bovendien in voor de hulp aan Polen.

Namens de VERON afdeling Tilburg wensen wij zijn vrouw en kinderen sterkte toe in deze moeilijke tijd.

**Bestuur en leden
afd. Tilburg**

Op 16 oktober hebben wij na een vrij korte maar ernstige ziekte afscheid moeten nemen van

OM Leo Lips, PA3DMS

We zullen Leo zijn stem op het Meppelernet en zijn bezoeken aan de afdelingsavonden missen. Ook zijn hulpvaardigheid en adviezen aan mede-amateurs zullen ons nog lang in gedachten blijven.

Het bestuur en leden van de afdeling Meppel wensen de familie veel sterkte toe.

**Namens het bestuur afdeling Meppel
E.P. Duurkoop, PE1LJH, secr.**

Op 19 oktober 1992 is op 46 jarige leeftijd overleden onze mede-amateur

OM Johan Martin Nyman, PA3DVZ

Wij kennen Johan als een amateur die veel plezier beleefde aan zijn hobby en bij wie zelfbouw ruime aandacht had.

Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

**Namens bestuur en
leden VERON afd. Alkmaar.**

Op 30 oktober 1992 is op 63 jarige leeftijd plotseling overleden onze mede-amateur

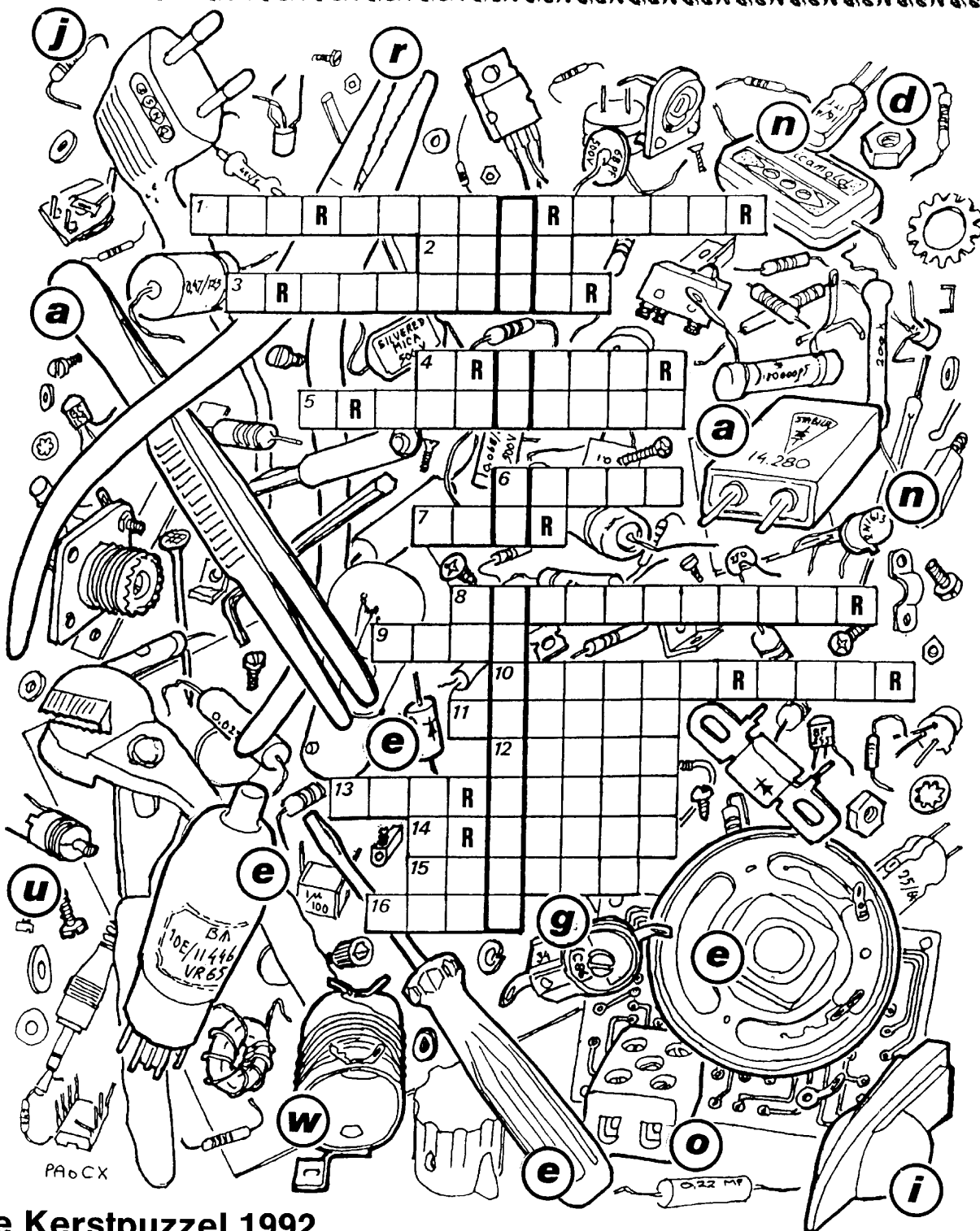
OM Sjaak v.d. Wiel, PA3EEC

Sjaak was een amateur die aan zijn hobby veel tijd besteedde. Hij was al geruime tijd ziek, zodat hij de verenigingsavonden niet meer kon bijwonen. Maar hij was trouw iedere avond te vinden op de huisfrequentie voor zijn vrienden.

Wij zullen Sjaak niet gauw vergeten en hem altijd in herinnering houden.

Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

**Namens leden en bestuur
VERON afd. Oss, PE1OLP, secr.**



Onze Kerstpuzzel 1992

Deze keer een puzzel met een kruiswoord; dat is wat anders dan een kruiswoordpuzzel!

Het plaatje toont een aantal artikelen zoals we die in de junkbox en de gereedschapskist van een radio-amateur kunnen aantreffen.

De puzzel bestaat uit twee delen: voor het eerste deel dient u van de zestien objecten die van een omcirkelde letter zijn voorzien de benaming op de juiste plaats in de horizontale rijen vakjes te schrijven. Om u daarbij een beetje te helpen zijn **alle** letters "R" al ingevuld. Als u het goed hebt ge-

daan vormen de letters in de vet omrande vakjes van boven naar beneden gelezen een zin.

Voor het tweede deel van de puzzel hebt u de letters nodig die bij de objecten zijn geplaatst. Wanneer u de horizontale rijtjes juist hebt ingevuld vormen de omcirkelde letters bij de objecten in de volgorde van de rijtjes 1 tot en met 16 een wens van de redactie aan de lezers van *Electron*.

Schrijf **beide** zinnen op een briefkaart en zendt die aan:

P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam.

Uw oplossing moet uiterlijk 31 december a.s. bij PAoKQ zijn, wilt u kunnen meedingen naar de prijzen die – zoals gebruikelijk – door het hoofdbestuur en de afdelingen van de VERON ter beschikking zijn gesteld. De uitslag van de puzzel kunt u tegemoet zien in *Electron* van februari 1993.

Tenslotte wensen wij u en de uwen prettige feestdagen en een goede jaarwisseling.

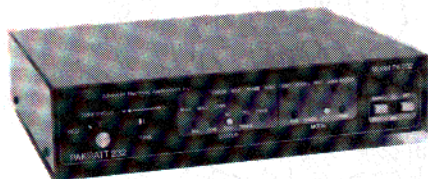
Redactie Electron

RYS DE PACKET RADIO-SPECIALIST

Bij RYS kunt u terecht voor al uw benodigheden op radio-amateurgebied. Van zendontvanger tot packet-modem, van computer tot antenne en als het moet ook nog voor uw CD-speler of kleuren-TV. Wij zijn echter gespecialiseerd op het gebied van de radioamateur sinds 1965 en sedert 1979 op het gebied van digitale datacommunicatie.

RYS heeft een goede en grote naam opgebouwd op dit gebied. Wij horen bijvoorbeeld bij de top-5 afnemers van AEA. Dat is toch veelzeggend.

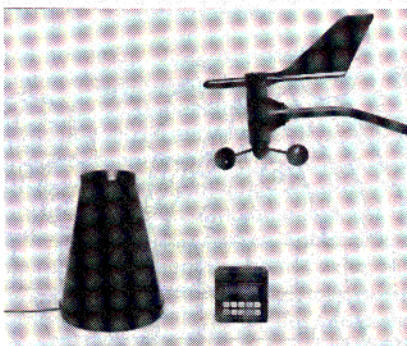
Vanwege het grote verkoopssucces van onze PK232MBX, PK88 en PCB88 in Europese versie heeft RYS besloten de garantietermijn van de bij of via RYS gekochte PK232's te verlengen van 1 naar 2 jaar.



Voorts kunt u de toestellen nu kopen inclusief software voor een gereduceerde bundelprijs.

Toestellen die aangeboden worden via de grijze import of louché zaken, waar wij u in de vorige nummers van Electron en RAM voor hebben gewaarschuwd, vallen uiteraard niet onder ons garantieregime.

U kunt de door ons geïmporteerde toestellen o.a. herkennen aan een sticker aan de onderkant van de PK232 en de PK88 en op de printplaat van de PCB88.



Voor de Kantronics KAM is nu een update beschikbaar om de mode PacTor te draaien.

PacCom Baycom modem incl. software f 199,-.

PacCom PacTOR controller f 995,- voor AMTOR, RTTY en PACTOR.

Packet Radio voor elke beurs: TINY-2 packetcontroller TNC2-compatibel f 499,-.

"NIEUW": Aansluitnoeren voor de PK232 en alle nieuwere apparatuur (ook portofoons) van Kenwood, Yaesu en ICOM f 85,-. Snoer met 13-polige plug voor Kenwood f 95,-.

RYS verkoopt uitsluitend TNC's die authentiek en origineel zijn en van firma's die licentierechten betalen aan de TAPR in TUCSON, de uitvinder van packet radio en de rechthebbende op het TNC-ontwerp en -firmware.

Weathermonitor II weerstation meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid f 1295,-. Opties: **Weatherlink programma + kaart + RS232 aansluiting** voor gebruik met uw MS-DOS computer incl. geheugen f 600,-; Buitentemperatuur en vochtigheid, module f 295,-.

AEA LPF30 lowpassfilter 1500 W voor HF van f 199,-; **AEA PK232 MBX** handboek losbladig van f 85,-; **MS400** kaart 4 extra serie-poorten op uw MS-DOS PC f 225,-; **AMSTRAD SRX200E** TV satellietontvanger met 1 parabool voor ASTRA en 2 ontvangers f 1095,-; **ALTAI rotor** f 199,-; **Seagate 40 Mb IDE AT** harddisk f 399,-; **Seagate 100 Mb IDE AT** f 599,-; **SVGA kaart** 800*600 256 Kb f 99,-; **SVGA kaart** 1024*768 1 Mb Trident 8900 f 179,-; **HALO handschanner** f 199,-; Stofhoes voor 101/2 toets keyboard f 10,-; **Yaesu laterale montage-set** voor antennes f 85,-.



Meuteosat 1.7 GHz/NOAA 137 MHz/Offenbach 134 kHz ontvanger: bestaande uit **Omnifax V5.0** PC-faxkaart (800 x 600 pixels, 16 kleuren) f 495,-; **PD-3** Paraboolantenne 1 mtr. Ø f 598,-; **WX337** 137 MHz ontvanger f 975,-; **LNC1700** LNC voor 1.7 GHz > 137 MHz f 598,-; **XY** Kruisdiopool voor 137 MHz f 219,-; **WX777** + **DC777** 137 MHz achterset + 1.7 GHz converter f 998,-.

NIEUW: AEA-FAX - wfax / faxmodule voor uw IBM-compatibele (laptop)computer, 16 grijswaardes in VGA, kleur in EGA-mode, werkt samen op 1 COMpoort met PK88 of PK232 f 399,-.

RYS ELECTRONICS

DE KUIL 12 - 1911 TP UITGEEST HOLLAND
TELEFOON 02513-11934
TELEFAX 02513-14032



Deze sticker bevat gegevens van RYS Electronics, de alleen-importeur voor de Benelux. Voorts treft u een Nederlandstalige startershandleiding in de doos aan. Deze handleiding wordt constant bijgewerkt, mede op basis van suggesties van de gebruikers. Vergeet vooral niet te kijken of er een sticker met "European (Version)" aanwezig is.

Indien u twijfels heeft, dan kunt u ons bellen.

PK-232MBX Multi-Mode Data Controller f 1299,- en inclusief PC Pakratt II + PKFDax II + handleiding (à f 125,-) of Amiga Pakratt-Fax (à f 95,-) voor de bundelprijs f 1350,-.

PK-88 / PCB-88 Packet Controllers PK88 (f 499,-) + Advanced Pakratt of Amiga Pakratt voor de bundelprijs van f 550,-. De PCB88 is inclusief digitale squelch en PCB88-Pakratt software voor de bundelprijs van f 599,-.



DSP 1232/2232 Digital Signal Processing Multimode Datacontroller Deze controller heeft echt alles onder controle, want hij bezit alle gangbare modems softkey bedienbaar: 9600 Bd G3RUH/K9NG, 2400-Bd DPSK U.26B, 1200 Bd en 300 Bd Packet, Oscar, PacSat, HAPN 4800 Bd, Morse, FSK etc., etc. en alle modes Packet, Amtor, ASCII, SSTV, WEFAX, APTFAX, Baudot, Morse, NavTex, TDM, ARQE.

Deze apparaten zijn de meest geavanceerde op de markt en bedoeld voor mensen die tot het uiterste willen gaan. Prijs DSP1232 f 2495,- met één radio-aansluiting. Prijs DSP2232 f 3150,- met twee radio-aansluitingen die als gateway geschakeld kunnen worden.

Kantronics KPC-3 Packet/Fax Controller f 399,-, klein, KISS, DCD squelch, Maildrop, KA-node inclusief PCTerm software.

Isoloop 10-30 MHz Magnetische antenne, afstemming door een direct-drive steppermotor vanuit de shack m.b.v. van signaallampjes. Frequentie: 10-30 MHz continu, 50 Ohm, 150 Watt, VSWR: minder dan 1.5:1. Diameter: 109 cm. Gewicht 5.5 kg. Compleet met controlekabel f 1295,-.

PORTOFOONS

Nieuw: Kenwood TH78E duobander met vele mogelijkheden f 1459,-; **Kenwood TS28E** 144 MHz f 899,-; **Yaesu FT26E** f 695,-; **Icom IC-W2E** duobander f 1295,-.

ZENDONTVANGERS

Kenwood TS450, 690, 850, 950SDX (nieuw), **Yaesu FT-747, 890, 990, 1000** etc. **Kenwood TR751, 851, 790, TM241, 441, Yaesu FT212, 712, 290RII, 790RII, 736R, 2400** etc.

Wij adviseren u gaarne voor de inrichting van uw station. Onze langdurige ervaring staat garant voor een gedegen advies.



ACCESSOIRES

AEA MM-3 Morse Machine nu ook incl. morsesleer, DR DX (contestsimulatie) en Dr. QSO (qso-simulatie) en nog veel meer voor de cw-enthousiast f 750,-.

COMPUTERS

Computers, monitoren en onderdelen tegen scherpe prijzen. **AT386DX** computer met 100 Mb h.d., 3.5" d.d., 1 Mb Ram, SVGA-kaart, SVGA kleurenmonitor. f 2999,- incl. BTW! HP Deskjet printer f 1095,- (originele import) incl. BTW!

Nieuw: Aanbieding Commodore Amiga 2.0 ROM upgradekit inclusief documentatieboek en schijven f 199,-.

De goedkoopste van Nederland!: Commodore Computer IC's voor Amiga en CBM-64:

8372A	f 260,-	8364	f 76,-
6510	f 28,-	906114	f 27,-
8372B	f 299,-	5719	f 39,-
6526A	f 28,-	901225C	f 25,-
8373	f 199,-	8520	f 36,-
6567	f 36,-	901226B	f 25,-
1.3ROM	f 75,-	WD1772	f 72,-
6569	f 38,-	901227K	f 25,-
8362	f 76,-	8500	f 42,-
6581	f 34,-	82S100	f 28,-

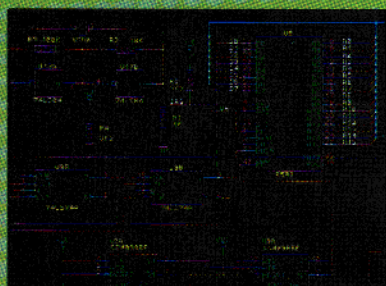
U kunt bij ons terecht voor Kenwood, Yaesu, Icom, Daiwa, Comet, Maldol, Diamond, Tonna, KLM, NRD/JRC, Fritz, Bencher, Juncker, SSB Electronics, Wraase, Versa Tower, Ameritron, High Gain, Butternut, etc., etc.

Uitgeest is gemakkelijk bereikbaar via de A10/A9 en ligt enige kilometers ten noorden van Amsterdam/Haarlem. Wij zijn gevestigd t.o. het politiebureau Uitgeest.

U kunt bij ons terecht op werkdagen van dinsdag t/m vrijdag van 10.00-17.00 uur en zaterdag van 10.00-16.00 uur.

Prettige Feestdagen!

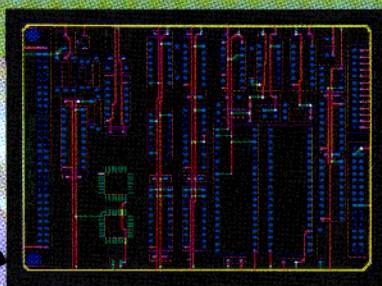
VAN IDEE TOT PLOT IN 1 DAG



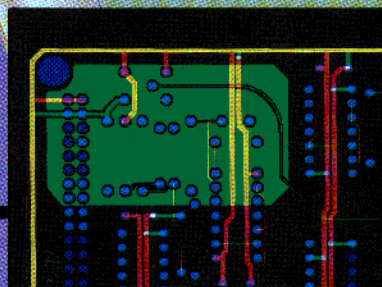
Het schema wordt met het ULTicap schemaontwerp-systeem razendsnel ingevoerd. Tijdens het editen controleert ULTicap of er geen 'logische' fouten gemaakt worden. Het leggen van verbindingen gebeurt simpelweg door het begin en -eindpunt aan te wijzen! Bij het maken van T-connecties worden automatisch junctions geplaatst, waardoor fouten en tijdverlies wordt voorkomen.



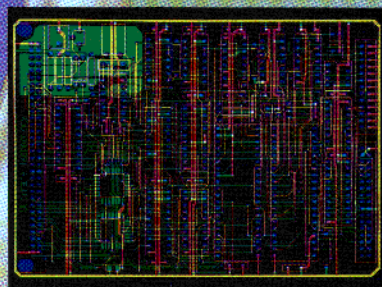
Via de ULTishell utility worden alle relevante gegevens volautomatisch van ULTicap naar ULTiboard overgebracht. Nu vindt de plaatsing van de componenten plaats. bij deze (voor het eindresultaat zeer belangrijke) fase wordt de ontwerper ondersteund door REAL TIME FORCE VECTORS, RATS NESTS & HISTOGRAMMEN. Gate en pinswaps worden volautomatisch uitgevoerd teneinde de minimale netlengte te bereiken.



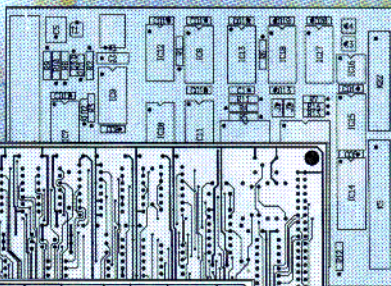
Bij de meeste designs verkiest de ontwerper om de powerstructuur interactief aan te brengen. Dankzij ULTiboard's REAL TIME DESIGN RULE CHECK en de intelligente TRACE SHOWING gebeurt dit foutloos en snel.



Met behulp van de interne autorouter wordt eerst de busstructuur intelligent en zonder via's geplaatst. Met alle ULTiboard systemen met DOS-extendors kunnen volautomatisch (aard)vlakken worden gecreëerd, simpelweg door de contouren van het polygon in te geven. Alle pins en sporen worden uitgespaard volgens de door de ontwerper opgegeven ontwerpregels. Editen in deze polygons mag! Het auto-update feature zorgt voor de aanpassingen.



M.b.v. de autorouter worden de minder kritische sporen gelegd. Desgewenst kan het routing-proces op elk gewenst moment onderbroken worden. Ook is het mogelijk om alleen een window, net of component te routen. Via automatische optimalisatie wordt het aantal via's teruggebracht teneinde de kostprijs van de print te verlagen.



Via de Backannotation functie wordt het schema volautomatisch ge-update met de pin- & gateswaps en eventuele componentenher-nummering. Tenslotte worden de resultaten verwerkt op matrix- of laserprinters, pen- of fotoplotters. De gebruiker bepaalt welke informatie op een plot voorkomt. Bij Postscript en HPGL kunnen desgewenst boorgaatjes worden uitgespaard t.b.v. prototyping.

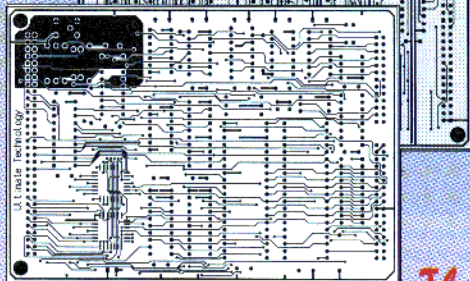
SPECIALE AANBIEDING

ULTiboard/ULTicap *Challenger*

- Vrijwel **alle** mogelijkheden van de 32 bit modellen
- volledige set handboeken
- ontwerpcapaciteit max. 700 pins

Aanschafprijs wordt gecrediteerd bij upgradng naar een grotere versie

t/m 31-12-'92 slechts **995,-** ex. BTW



ULTiboard printontwerpen / ULTicap schematekenen is leverbaar in een low-cost DOS-versie met een ontwerpcapaciteit van maximaal 700 pins: f 1.395,- excl. BTW.

ZIE SPECIALE AANBIEDING!

Het doorgroeipad naar 16 en 32 bits DOS-Extender en UNIX modellen met een **onbeperkte ontwerpcapaciteit** is zonder meer aanwezig.

The European quality alternative

ULTIBOARD = PRODUCTIVITEIT

Dag voor de Amateur 1992

Dronten opnieuw in ban van Zendamateurisme

Een omvangrijke mast op een aanhanger voor de ingang van "De Meerpaal" in Dronten wees de weg naar "De Dag voor de Amateur 1992" en de AMRATO. De polderstad was een dag lang het kloppend hart van de Nederlandse zend- en luisteramateurs.

Een groot aantal VERON commissies was aanwezig, evenals diverse groepen zoals de DIG, Radio Scouting Nederland, Dutch QSL Bureau, IPARC, Marac en NAFRAS. Ook de zelfbouwtenoonstelling maakte deel uit van de "Dag voor de Amateur".

De HDTP/DOZ was met een uitgebreide delegatie in "De Meerpaal" present met een meetopstelling. Verder kon ook een morseproefexamen worden gedaan, zij het slechts gedurende een beperkte periode, die korter was dan bij het normale examen. Maar de toekomstige examenkandidaten konden in ieder geval even de sfeer proeven.

Voor de echte morse-liefhebbers werden morse-opneemproeven gegeven met snelheden van 15, 20 of 25 woorden per minuut.

De nieuwe algemeen voorzitter van de VERON, Tom Sprenger, PA3AVV, ging in zijn openingsrede uitgebreid in op de rol van het moderne radiozendamateurisme. Experimenteren hoort daar zeker bij, evenals de zelfbouw. Nog steeds kunnen zendamateurs internationaal gezien een bijdrage leveren ten tijde van rampen of in oorlogssituaties. "Zelfs als de moderne infrastructuur uitvalt kunnen de zendamateurs snel optreden, zoals in het voormalige Joegoslavië," aldus Tom Sprenger.

Daardoor kunnen families die het contact met verwanten waren kwijtgeraakt via de radio weer een levensteken van hun familieleden horen.

Zendamateurs kunnen ook een bijdrage leveren aan het opstellen van eisen, zoals voor de elektronische besturing van rolstoelen. Een gehandicapte zendamateur raakte ernstig in de problemen, toen haar rolstoel ronduit levensgevaarlijk werd en onbestuurbaar raakte tengevolge van hoogfrequent instraling in het besturingsstelsel van de rolstoel. Dit was het gevolg van het gebruik van een portofoon door de betrokken zendamateur. Medezendamateurs hebben het GAK ertoe kunnen bewegen een onderzoek in te stellen naar de instraling in het besturingsstelsel van de rolstoel. Dit heeft ertoe geleid dat er nu eisen zijn opgesteld die een dergelijke gang van zaken in de toekomst moet voorkomen.

Tom Sprenger ging uitgebreid in op de strenge sancties die HDTP/OZ heeft opgelegd aan zendamateurs die in bezit waren van lineaire versterkers. Een tweetal zendamateurs zijn hun machtiging kwijt voor een periode van twee jaar, zonder een waarschuwing vooraf, wegens het in bezit hebben van lineairs die een te groot vermogen afgeven.

Tom Sprenger: "Het heeft ons verbaasd dat het bezit van lineairs met een groter vermogen dan toegestaan even zwaar wordt gestraft als het zenden op een frequentie buiten de Amateurbanden". De voorzitter kondigde aan dat het VERON Hoofdbestuur deze zaak nauwlettend zal volgen en zonodig juridische stappen zal ondernemen. Tom Sprenger maakte mel-

ding van het feit dat in de aankondiging van de sanctie stond dat het maximum vermogen van de lineaire eindversterker maximaal 200 W zou mogen zijn. Dit mag echter 800 W zijn, zoals later ook door de HDTP/OZ bevestigd is. Elders in Electron wordt meer informatie gegeven over deze zaak.

"Met de VERON gaat het goed, we hebben een ledengroei van een kleine twee procent bereikt", aldus de VERON voorzitter. Helaas heeft de WARC, golflengtenconferentie in het Spaanse Torremolinos geen uitbreiding van de 40 meterband opgeleverd.

Wel schetste hij als positief punt dat op de 50 MHz band binnenkort zonder speciale machtiging gewerkt kan worden.

De VERON is zeer ingenomen met deze HDTP beslissing over de 50 MHz.

De "Amateur van het Jaar" kwam dit keer uit de hoek van de grensverleggende zendamateurs. Hans van Alphen, PAoEHG viel dit keer de eer te beurt om extra in de schijnwerper te staan als blijk van waardering voor zijn experimenten op de extreem hoge frequenties. Dick Rollema, PAoSE, sprak als bestuurslid van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder van een voortrekkersrol in de amateurwereld. "Met name de wijze waarop hij zijn apparatuur construeert en daarmee werkt verdient de hoogste lof, aldus Dick Rollema. De onderzoekingen van Hans van Alphen hebben zich onder andere gericht op de 24 en 27 GHz banden, die een golflengte hebben van tussen de 1,25 cm en 6,4 mm! De gebruikers van SHF, de Super High Frequenties en EHF, Extremely High Frequenties kunnen geen fabrieksapparatuur aanschaffen. Deze apparatuur is niet voorhanden en dus moeten zij zelf aan de slag. "Niet alleen maken zij hun zenders, ontvangers en antennes zelf, maar ook de eigenschappen van de voortplanting van zulke extreem korte radiogolven wordt door hen onderzocht", aldus Dick Rollema.

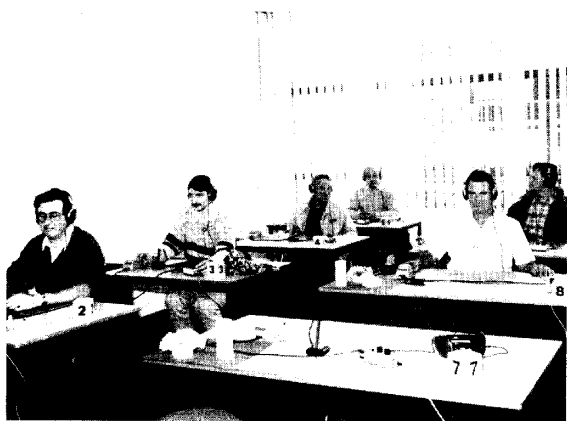
Uit handen van Françoise Kosters, achterkleindochter van de naamgever van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, ontving PAoEHG de oorkonde verbonden aan de benoeming van Amateur van het Jaar.

De verse Amateur van het Jaar gaf in zijn dankwoord aan hoe snel en ingrijpend de vooruitgang op de extreem hoge frequenties is. Hans van Alphen: "Een aantal jaren terug kwam ik met de 10 GHz niet verder dan een paar huizenblokken, nu zijn de afstanden die overbrugd worden al tussen de honderd en tweehonderd kilometer". Onmiddellijk na zijn benoeming spoedde Hans zich weer naar zijn stand op de zelfbouwtenoonstelling; anderen laten zien en horen wat je op de wel zeer korte golven kunt bereiken.

Peter Meijers, PA2PME

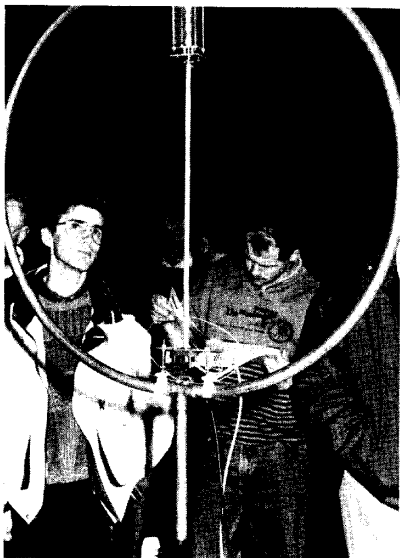


PAoEHG ontving uit handen van mevr. Françoise Kosters de oorkonde en de beker behorende bij de benoeming tot Amateur van het Jaar 1991. Op de foto v.l.n.r. Tom Sprenger, PA3AVV, mevr. Kosters, Hans van Alphen, PAoEHG en Dick Rollema, PAoSE. (Foto: Henk Gout, PE1OEF)



Enkele indrukken van de Dag voor de Amateur 1992.

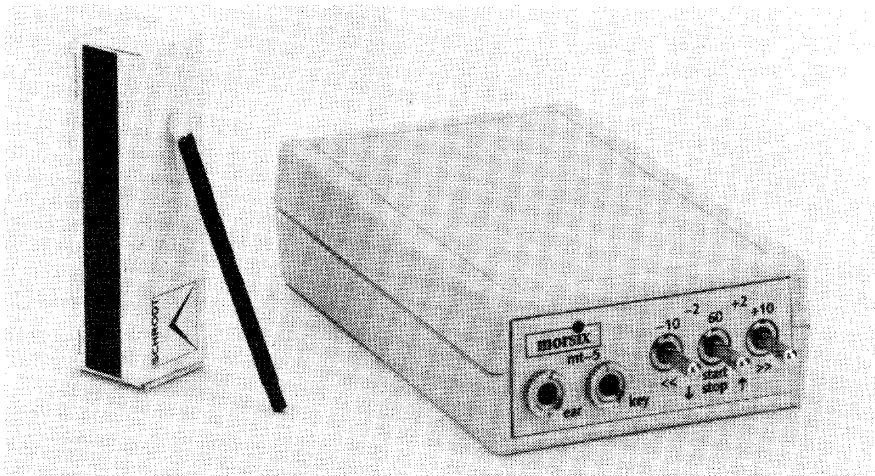
(Foto's: Henk Gout, PE1OEF)



Met **MORSIX** op voor de A licentie!

Als het met
MORSIX
niet lukt
moet u het
maar vergeten!

Prijs... f 299,-



De MT-5 van MORSIX maakt het u mogelijk overal en altijd éven te oefenen. U weet het, de meesten moeten cw twee keer leren: Eén keer voor het examen en de tweede keer voor een vloeiend QSO. Met MORSIX is het CW leren niet alleen leuk, maar voel je je ook meteen vertrouwd op de band! De MT-5 genereert namelijk niet alleen letters, cijfers en tekens in variabele woordlengtes, maar ook Q-codes, afkortingen en moeilijke combinaties, U "gaat dus meteen op" voor de praktijk! En daar gaat het per slot van rekening om!!

Vraag de gratis folder aan!

OPENINGSTIJDEN:

dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58 - 7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679 - Fax: 05280-72221

Bank: 57 42 31 633 - Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA



FREQUENTIETABELLEN VOOR SCANNERS

J. Völkers

Sterk aangepaste en uitgebreide versie!
Inclusief frequenties van (West-)Duitsland
en België.

ISBN 90 201 2734 9
272 pagina's, Prijs f 42,50

8^e druk

LUCHTVAARTCOMMUNICATIE: FREQUENTIES EN TOEPASSINGEN

E.J. de Greef

Ook Duitse en Belgische frequenties zijn opgenomen.

ISBN 90 201 2735 7, 208 pagina's, Prijs f 39,50

1^e druk



Ook verkrijgbaar in de boekhandel en elektronica-zaak.

Kluwer Technische Boeken B.V. Postbus 23 - 7400 GA Deventer - 05700-33155

BIBLIOTHEEK NIEUWS

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: **VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.**

Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!

Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. Op de Dag voor de Amateur is onze nieuwe, volledig bijgewerkte bibliotheek catalogus geïntroduceerd. Deze catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

Beam

9/92

- Praxistest: Antennen-Tuner HFT-1500 von Vecronics.
- Praxistest: Icom IC-P2E.
- Verbesserung des Intermodulationsverhaltens moderner KW-Amateur-Empfänger.
- Das DCF-77-Frequenznormal (1).
- Stromverteilung und Phasenlage auf Antennen (3).

CQ Amateur Radio

September 1992

- A Two-Band (12 & 17m.) Half-Square Antenna With Coaxial Feed.

- Save-A-Buck Modifications For Heathkit Power Amplifiers.
- CQ Reviews: The Cushcraft 17B2 2 Meter (Long Boom) Beam.

CQ-DL

9/92

- Messungen an einem LF-/HF-Empfänger EKD 500.
- Eine PLL-Schaltung für FM-ATV in 1-MHz-Schritten.
- Slow-Scan-Television mit dem PC.

Practical Wireless

October 1992

- The Three Shilling 3-Valve radio.
- Using Those Versatile vacuums (1).
- A Magic-Eye Grid-Dip Oscillator.

QST

September 1992

- An Experimental Solid-State Kilowatt Linear Amplifier for 2 to 54 MHz.
- A 40-Meter Regenerative Receiver You Can Build.
- Low-Cost Digital Signal Processing for the Radio Amateur.
- Product Review: Yaesu FT-890 MF/HF Transceiver.

De VERON bibliotheek commissie wenst u prettige feestdagen en een voorspoedig 1993 toe!

Dolf, PE1AAP

AMATEURSATELLIETEN

Redacteur Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense Amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

UoSAT-OSCAR 11

De aangegeven datum bij de ASCII telemetrie-uitzendingen van OSCAR 11 wijkt nog steeds 1 dag af. Dit is het gevolg van het feit dat de boordklok geen schrikkeljaren kent. Om de datum correct te krijgen is het nodig de Diary-programmatuur opnieuw in de boordcomputer van de satelliet te laden. Hiervoor is voorlopig nog geen tijd. Het standregelsysteem van OSCAR 11 werkt momenteel niet. Dit is niet ernstig omdat de temperaturen en vermogens aan boord wel aanvaardbaar zijn. Er zijn voorlopig geen nieuwe plannen voor het gebruik van de Digitalker spraaksynthesizer in OSCAR 11. Als gevolg van personele wijzigingen in de UoSAT-Unit in de University of Surrey zijn er tijdelijk niet voldoende personen beschikbaar voor nieuwe activiteiten rond OSCAR 11.

AMSAT-OSCAR 13

Op 21 november is de stand van OSCAR 13 in de ruimte weer 30 graden gedraaid. Daarom is ook het gebruiksschema weer aangepast. In de periode van 23 november tot 14 december is het volgende gebruiksschema van toepassing:
mode B van mean anomaly phase 0 tot 180,
mode S relaisstation van phase 180 tot 190,
mode S baken en mode L van phase 190 tot 195,
mode JL van phase 195 tot 210,
mode B van phase 210 tot 256.

De rondstralerantennes zijn in gebruik van phase 245 tot 80. Tussen 14 en 21 december is gedurende de hele omloop alleen mode B in bedrijf. Op 21 december wordt de stand van OSCAR 13 weer 80 graden in de andere richting gedraaid. Het gebruiksschema voor na die datum is op dit ogenblik helaas nog niet nauwkeurig genoeg bekend.

AMSAT-OSCAR 16

Begin oktober hebben de commandostations nieuwe programmatuur in de boordcomputer van OSCAR 16 geladen. Sinds 17

oktober is OSCAR 16 na lange afwezigheid weer operationeel. Hij is nu voorzien van dezelfde mogelijkheden als bijvoorbeeld OSCAR 22. De commandostations hebben nu meer controle over het BBS en over het systeem voor het laden van de batterij in de satelliet. Zodra alles is getest en goed bevonden, wordt dezelfde programmatuur ook geladen in de boordcomputers van OSCAR 19 en OSCAR 18. Er zijn problemen met de PSK-zender van OSCAR 16 op 437,026 MHz. Daarom wordt nu gebruik gemaakt van de RC-zender op 437,0513 MHz.

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 december 1992

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
OAA 9	41078	0:27:16	70.38	101.69410	25.42104
NOAA 10	32241	0:44:37	90.44	101.12960	25.28335
NOAA 11	21570	0:26:57	134.69	101.98260	25.49354
NOAA 12	8048	1:18:53	86.35	101.31240	25.32825
Meteor 2-16	26717	1:17:58	151.17	104.10680	26.15528
Meteor 2-17	24443	1:15:59	92.65	104.05510	26.14248
Meteor 2-18	18977	0:55:28	211.13	103.83140	26.08642
Meteor 2-19	12272	1:16:20	153.48	104.09330	26.15202
Meteor 2-20	10988	0:33:37	204.52	104.14100	26.16407
Meteor 3-2	20913	1:19:10	87.81	109.40110	27.47896
Meteor 3-3	14904	1:33:24	148.88	109.47950	27.49845
Meteor 3-4	7724	0:56:02	236.33	109.41240	27.48172
Meteor 3-5	6234	1:00:38	290.83	109.41250	27.48160
HST	14187	0:10:11	170.66	96.32519	24.57667
ROSAT	13720	0:41:07	78.59	95.59592	24.26204
TUBSAT	7219	1:00:01	36.24	100.31490	25.07865
SARA	7224	0:58:00	34.83	100.19160	25.04766
MIR	38822	0:33:38	304.15	92.45385	23.49645

FUJI-OSCAR 20

Het mode JA relaisstation van OSCAR 20 is op woensdagen in bedrijf. Op alle andere dagen is mode JD ingeschakeld en kan de packet BBS dus gebruikt worden.

AMSAT-OSCAR 21

Sinds midden september is het spraaksynthesizer experiment in OSCAR 21 voorlopig stopgezet. Nu is het gebruiksschema zodanig dat RUDAK 2 elke 10 minuten steeds 1 minuut lang 400 baud PSK-telemetrie uitzendt en dan 9 minuten lang als FM-relaisstation fungeert. Het FM-relaisbedrijf is zeer populair omdat dit systeem zeer gemakkelijk te gebruiken is, hoewel slechts een verbinding tegelijk mogelijk is. Probeer deze mogelijkheid ook eens uit! De uplink is 435,016 en de downlink 145,987 MHz. Bij AMSAT-DL wordt nieuwe programmatuur ontwikkeld om in de nabije toekomst verdere experimenten met andere modulatie-technieken via RUDAK 2 mogelijk te maken.

KITSAT-OSCAR 23

Na zijn volledig succesvolle lancering op 10 augustus is de nieuwe, 50 kg zware, Koreaanse amateursatelliet KITSAT-OSCAR 23 al spoedig operationeel geworden. Het in bedrijf stellen van alle subsystemen en het uitschuiven van de 6 meter lange staaf voor gravitatie-gradient stabilisatie kon al snel na de start plaatsvinden. Op 19 augustus werden de eerste foto's gemaakt met de twee CCD-camera's in de satelliet en op 28 augustus vonden de eerste digitale spraakuitzendingen vanuit de satelliet plaats. Het commandostation HL0ENJ meldt dat er allerlei experimenten zijn en worden uitgevoerd met het Digital Speech Processing Experiment (DSPE) in OSCAR 23. Er kunnen nu spraakbulletins worden opgeslagen in het boordgeheugen van de satelliet die dan later worden uitgezonden. Het is de bedoeling dat de satelliet ook telemetriegegevens gaat uitzenden door middel van spraak. Daarnaast worden ook video-beelden van de CCD-camera's in de satelliet uitgezonden en wordt de packet radio BBS op korte termijn in gebruik genomen. De officiële roepnaam van OSCAR 23 in het packet verkeer is 'HL01'. De downlinkfrequentie, die nu wordt gebruikt is 435,167 MHz.

Sinds zijn lancering zijn er steeds weer problemen met de identificatie door NORAD en NASA van de verschillende objecten die bij deze lancering in een baan om de aarde zijn gekomen. Als gevolg hiervan worden de kepler-baanparameters van de betrokken objecten regelmatig onderling verwisseld. Na aanvankelijke verwarring werd het catalogusnummer van OSCAR 23 vastgesteld als 22077 en zijn internationale aanduiding als 1992-052B. In recente bulletins met 'Two line elements' blijken de baanparameters van OSCAR 23 echter te vinden te zijn onder catalogusnummer 22079 (1992-052D). Zodra men NORAD hiervan heeft weten te overtuigen, zal deze verwisseling waarschijnlijk wel weer on-

Omlooptgegevens van AMSAT-OSCAR-13 voor de maand december 1992

-- H A M S A T --

Datum DD/ MM	Omloop Nummer	Opkomst Tijd	Max Elevatie				Ondergang				Apogeum			
			Az	Ph	Tijd	El	Az	Ph	Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az
01/12	03422	03:19	305	012	09:09	40	332	142	13:52	212	248	08:29	40	339
02/12	03424	02:01	289	008	09:30	49	326	175	12:48	190	249	07:22	44	354
03/12	03426	00:48	093	005	10:23	62	292	220	11:41	175	249	06:16	43	011
03/12	03428	23:36	250	004	09:39	83	270	228	10:33	162	249	05:09	38	025
04/12	03430	22:28	230	003	08:29	76	084	227	09:25	149	248	04:02	29	036
05/12	03432	21:19	205	002	07:14	55	080	224	08:15	137	247	02:55	19	042
06/12	03434	20:11	179	002	20:20	39	095	005	22:09	032	046	14:22	21	319
07/12	03434	00:03	038	088	05:58	36	078	221	07:03	125	245	01:49	08	045
07/12	03436	19:06	137	003	19:14	13	266	006	19:55	040	021	13:16	11	316
08/12	03436	01:19	048	142	04:43	19	077	218	05:46	110	241	00:42	03	045
08/12	03437	08:43	327	051	10:14	05	323	085	12:10	315	128	12:08	00	315
09/12	03438	02:25	063	191	03:29	03	075	215	04:09	088	230	23:35	14	044
09/12	03439	06:53	327	035	09:26	15	325	092	12:54	304	170	11:02	11	316
10/12	03441	05:19	323	025	08:46	24	328	102	13:25	290	206	09:55	22	320
11/12	03443	03:52	316	017	08:22	33	330	118	13:48	255	239	08:48	32	327
12/12	03445	02:30	305	012	08:18	41	332	141	13:03	214	248	07:41	40	338
13/12	03447	01:13	290	008	08:37	50	327	173	12:00	189	249	06:34	45	354
13/12	03449	23:59	092	005	09:28	62	295	217	10:53	174	249	05:28	44	011
14/12	03451	22:48	253	004	08:48	83	093	227	09:45	161	249	04:21	38	026
15/12	03453	21:39	230	003	07:39	76	084	227	08:37	150	248	03:14	30	036
16/12	03455	20:30	206	002	06:25	56	081	224	07:27	138	247	02:07	19	042
17/12	03457	19:23	176	002	19:31	40	097	005	21:14	032	043	13:33	21	318
17/12	03457	23:21	039	091	05:09	37	079	221	06:14	125	245	01:01	08	045
18/12	03459	18:17	140	002	18:25	14	267	005	19:05	040	020	12:27	11	315
19/12	03459	00:32	049	142	03:54	20	077	218	04:57	110	241	23:53	04	046
19/12	03460	07:51	327	050	09:25	06	323	085	11:23	314	129	11:20	00	314
20/12	03461	01:36	063	191	02:40	04	075	215	03:21	269	230	22:47	14	044
20/12	03462	06:03	327	035	08:36	15	325	091	12:05	304	169	10:13	12	315
21/12	03464	04:30	323	025	07:56	25	327	102	12:35	290	206	09:06	23	319
22/12	03466	03:04	317	018	07:32	33	330	117	12:57	255	239	07:59	33	326
23/12	03468	01:42	306	012	07:28	41	332	141	12:15	212	248	06:52	41	338
24/12	03470	00:25	292	008	07:45	50	327	172	11:11	190	249	05:45	45	354
24/12	03472	23:11	275	005	08:31	62	299	214	10:04	175	249	04:39	44	012
25/12	03474	21:59	253	004	07:57	82	095	226	08:56	162	249	03:32	39	027
26/12	03476	20:49	230	003	06:49	76	265	226	07:47	150	248	02:25	30	037
27/12	03478	19:42	207	002	05:37	56	083	224	06:38	139	247	01:18	19	043
28/12	03480	18:34	178	002	18:42	40	098	005	20:19	032	041	12:45	21	318
28/12	03480	22:38	039	093	04:21	37	080	221	05:25	125	245	00:12	08	046
29/12	03482	17:28	141	002	17:36	14	267	005	18:15	040	020	11:38	11	315
29/12	03482	23:44	050	142	03:06	20	078	218	04:09	112	241	23:05	04	046
30/12	03483	06:59	327	048	08:36	06	323	085	10:36	313	130	10:31	00	314
31/12	03484	00:47	064	191	01:51	04	076	215	02:33	090	230	21:58	15	045
31/12	03485	05:12	327	034	07:47	16	324	091	11:17	303	170	09:24	12	315

gedaan worden gemaakt. Intussen is het eenvoudig zelf te controleren of de juiste baanparameters voor OSCAR 23 worden gebruikt. De waarde van de Mean Motion van OSCAR 23 bedraagt namelijk ongeveer 12,862 omlopen per dag. Deze waarde wijkt voldoende af van de waarde van de Mean Motion van de andere betrokken objecten om een eenduidige identificatie mogelijk te maken.

ARSENE

De lancering van de nieuwe Franse amateursatelliet ARSENE staat nu op het programma voor mei 1993 met ARIANE vlucht V58, samen met ASTRA 1C. De satelliet ARSENE is voltooid en klaar voor de lancering. Hij zal in zijn baan langs alle drie zijn assen gestabiliseerd zijn. Hij heeft aard- en zonnensensoren. Zijn standregeling wordt uitgevoerd met gas-jets op commando van zijn Franse commandostation. Dit zal slechts twee maal per jaar nodig zijn. Er zullen monopole-antennes worden toegepast voor VHF en UHF en dipolen

voor 2,4 GHz. De uplinkfrequenties van de digipeater in ARSENE zullen zijn: 435,050, 435,100 en 435,150 MHz. Op de digipeater downlinkfrequentie 145,975 MHz kan het uitgangsvermogen worden omgeschakeld tussen 2 en 15 W. Een 16 kHz breed relaisstation heeft zijn uplinkfrequentie op 435,110 MHz en zijn downlinkfrequentie op 2446,540 MHz met 0,8 W uitgangsvermogen. De omlooptijd zal 17 uur en 30 minuten bedragen. Het perigeum komt op 20000 km en het apogeum op 36000 km. De inclinatie moet 0 graden worden, dus ARSENE blijft in het vlak van de evenaar. De satelliet zal langzaam van west naar oost voorbij driften en dan gemiddeld zo'n 12 uur per dag bruikbaar zijn. De dopplerverschuiving zal slechts zeer gering zijn.

UNAMSAT 1

In de UNAM, de Autonome Universiteit van Mexico, wordt hard gewerkt aan de bouw van de eerste Mexicaanse amateursatelliet UNAMSAT 1. Het is een MicroSat, die nog deze maand (december) moet worden

gelanceerd. Hij bevat twee 70 cm PSK zenders, een 5-kanaals 2 meter FSK ontvanger, een V40 microprocessor-systeem en soortgelijke programmatuur als andere MicroSats. De belangrijkste verschillen met eerdere MicroSats zullen zijn dat UNAMSAT 1 slechts 4 Mbyte Ram zal hebben in plaats van 8 Mbyte en dat hij voorzien zal worden van GaAs-zonnepanelen. Een geheel nieuw experiment in deze satelliet zal een meteoren-radarsysteem zijn. Een 60 W zender op 40,097 MHz zal pulsen uitzenden, die 1 tot 10 ms kunnen duren en waarvan de herhalingsfrequentie kan variëren van 1 tot 10 seconden. De echo's van door meteoren gereflecteerde pulsen worden ontvangen in de satelliet en de dopplerverschuiving van de terugontvangen pulsen wordt gemeten. Zo wil men de ruimtelijke en snelheidsverdeling van meteoren bestuderen, waarbij vooral gezocht wordt naar hoge snelheids meteoren,

die afkomstig zijn van buiten ons zonnestelsel. Alle meteor-echo's worden gedigitaliseerd en opgeslagen in het boordgeheugen, om later te worden uitgezonden als speciale telemetrie-frames in AX.25 packets. Natuurlijk kan iedereen gebruik maken van de door UNAMSAT 1 uitgezonden pulsen om zelf meteorreflecties waar te nemen. Daarbij laat men een oscilloscoop triggeren op de van de satelliet ontvangen pulsen, om dan de zelf ontvangen reflecties af te lezen van het scherm. Verder zijn de door de satelliet uitgezonden pulsen te gebruiken om het gedrag van de ionosfeer, voor wat betreft het al dan niet goed doorlaten van vanuit de ruimte komende radiosignalen, in verscheidene richtingen te bestuderen. In perioden, waarin de meteorenradar niet in bedrijf is, kan de satelliet fungeren als normale pakketradio satelliet, zoals andere MicroSats. UNAMSAT-1 moet in de eerste week van

december worden gelanceerd door het Russisch Ruimtevaart Agentschap met een aangepaste SS-18 raket, samen met een grote Russische weersatelliet, naar een baan op zo'n 1000 km hoogte.

Amateur radio vanuit MIR

De beide kosmonauten Solovyov en vooral Avdeyev zijn af en toe actief in de 2 meter band vanuit MIR, zowel in phone als in PR. Zij gebruiken de roepnamen U5MIR en U6MIR maar hebben weinig tijd voor amateur experimenten.

Space Shuttle

Begin december zal er weer een Shuttle vertrekken met aan boord een nieuwe TDRS satelliet. Voor die missie zijn geen plannen voor een SAREX experiment bekend.

PA0JJT

REFERENTIE OMLOPEN VOOR: december DOOR PA0JJT

* RS-10/11				* RS-12/13				* UO-14				* PACSAT				* DO-17			
DATUM	ORBIT	LENGT	QX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	
DG/MD	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	
01/12	27268	65.6	1:21.7	9132	18.9	1:11.3	14911	22.2	0:34.3	14912	24.6	0:46.4	14913	27.3	0:57.9				
05/12	27323	76.1	1:36.2	9187	27.7	1:18.7	14968	18.3	0:18.7	14969	20.6	0:30.5	14970	23.2	0:41.6				
06/12	27336	58.9	0:21.1	9200	10.1	0:01.9	14983	36.2	1:30.4	14983	13.3	0:01.4	14984	15.9	0:12.3				
11/12	27405	78.7	1:05.4	9269	27.6	0:37.4	15054	25.0	0:45.8	15055	27.2	0:57.1	15056	29.6	1:07.5				
12/12	27419	87.9	1:35.3	9283	36.4	1:05.5	15068	17.8	0:16.7	15069	19.9	0:28.0	15070	22.3	0:38.3				
13/12	27432	70.8	0:20.1	9297	45.2	1:33.5	15083	35.7	1:28.4	15084	37.8	1:39.6	15084	15.0	0:09.0				
18/12	27501	90.5	1:04.4	9365	36.4	0:24.2	15154	24.5	0:43.7	15155	26.5	0:54.6	15156	28.7	1:04.2				
19/12	27515	99.8	1:34.3	9379	45.2	0:52.3	15168	17.2	0:14.6	15169	19.2	0:25.4	15170	21.4	0:34.9				
20/12	27528	82.6	0:19.2	9393	54.0	1:20.3	15183	35.1	1:26.3	15184	37.1	1:37.0	15184	14.1	0:05.6				
24/12	27583	93.1	0:33.6	9448	62.7	1:27.8	15240	31.2	1:10.8	15241	33.1	1:21.1	15242	35.1	1:30.1				
25/12	27597	102.4	1:03.5	9461	45.2	0:11.0	15254	23.9	0:41.7	15255	25.8	0:52.0	15256	27.8	1:00.8				
26/12	27611	111.6	1:33.4	9475	53.9	0:39.0	15268	16.6	0:12.6	15269	18.5	0:22.8	15270	20.5	0:31.6				
27/12	27624	94.4	0:18.2	9489	62.7	1:07.1	15283	34.6	1:24.3	15284	36.4	1:34.4	15284	13.2	0:02.3				
28/12	27638	103.7	0:48.1	9503	71.5	1:35.2	15297	27.3	0:55.2	15298	29.1	1:05.3	15299	31.0	1:13.8				
29/12	27652	112.9	1:18.0	9516	53.9	0:18.4	15311	20.0	0:26.1	15312	21.8	0:36.1	15313	23.7	0:44.5				
30/12	27665	95.7	0:02.8	9530	62.7	0:46.5	15326	37.9	1:37.8	15326	14.5	0:07.0	15327	16.4	0:15.3				
31/12	27679	105.0	0:32.7	9544	71.5	1:14.5	15340	30.6	1:08.8	15341	32.4	1:18.6	15342	34.3	1:26.8				

OMLOOPTYD = 104.9902
INCREMENT = 26.3733

OMLOOPTYD = 104.8623
INCREMENT = 26.3413

OMLOOPTYD = 100.7797
INCREMENT = 25.1944

OMLOOPTYD = 100.7743
INCREMENT = 25.1930

OMLOOPTYD = 100.7666
INCREMENT = 25.1911

UPLINK 145.86-145.90
DWNLINK 29.36- 29.40
ROBOT UPLINK 145.820
Beacons 29.357 + 29.403

upl12: 145.910-950 MHz
upl13: 145.960-000 MHz
dwl12: 29.408-454 MHz
dwl13: 29.458-504 Mhz

upl: 145.975 9k6 /1
dwn: 435.070 9k6 /1
dwl: 435.070 1k2 /2
/1 = G3RUH /2 = Bell202

ax.25 = PACSAT-1
upl 145.90-96 s 20k
dwn 437.025/050 MHz
1200 bps BPSK AX.25

"the peace pigeon"
dwnlnk 145.825 MHz
1200 bps tlm AX.25
or VOICE info (FM)

* WO-18

* LO-19

* OSCAR 21

* UO-22

* KITSAT-A

DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	QX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	QX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	
DG/MD	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	RD.	HH MM.T	NO	RD.	HH MM.T	
01/12	14913	15.4	0:10.5	14914	20.3	0:30.7	9223	248.1	1:09.6	7222	39.4	1:13.9	1433	68.4	1:23.5				
05/12	14971	36.5	1:34.9	14971	16.1	0:14.1	9278	256.4	1:15.0	7279	28.4	0:30.2	1484	77.7	1:12.0				
06/12	14985	29.2	1:05.6	14986	34.0	1:25.5	9292	265.0	1:42.5	7294	44.5	1:34.5	1497	87.1	1:37.3				
11/12	15056	17.7	0:20.1	15057	22.4	0:39.5	9360	255.6	0:30.6	7365	24.6	0:14.9	1561	105.8	1:51.1				
12/12	15071	35.6	1:31.6	15071	15.1	0:10.1	9374	264.2	0:58.2	7380	40.7	1:19.2	1573	86.8	0:23.7				
13/12	15085	28.3	1:02.3	15086	32.9	1:21.5	9388	272.9	1:25.7	7394	31.7	0:43.2	1586	96.2	0:49.0				
18/12	15156	16.9	0:16.7	15157	21.4	0:35.5	9456	263.5	0:13.8	7466	36.8	1:03.8	1650	114.9	1:02.8				
19/12	15171	34.7	1:28.2	15171	14.0	0:06.1	9470	272.1	0:41.4	7480	27.8	0:27.9	1663	124.4	1:28.1				
20/12	15185	27.4	0:59.0	15186	31.8	1:17.5	9484	280.8	1:08.9	7495	43.9	1:32.2	1675	105.4	0:00.7				
24/12	15242	23.3	0:42.7	15243	27.6	1:00.9	9539	289.0	1:14.3	7552	33.0	0:48.5	1727	143.1	1:41.9				
25/12	15256	16.0	0:13.4	15257	20.3	0:31.5	9553	297.7	1:41.8	7566	24.0	0:12.5	1739	124.1	0:14.5				
26/12	15271	33.8	1:24.9	15271	13.0	0:02.2	9566	280.0	0:24.5	7581	40.1	1:16.8	1752	133.5	0:39.8				
27/12	15285	26.5	0:55.6	15286	30.8	1:13.6	9580	288.6	0:52.1	7595	31.1	0:40.8	1765	142.9	1:05.1				
28/12	15299	19.2	0:26.4	15300	23.4	0:44.2	9594	297.3	1:19.6	7609	22.1	0:04.9	1778	152.3	1:30.4				
29/12	15314	37.1	1:37.9	15314	16.1	0:14.9	9607	279.6	0:02.4	7624	38.1	1:09.2	1790	133.3	0:03.0				
30/12	15328	29.7	1:08.6	15329	33.9	1:26.3	9621	288.2	0:29.9	7638	29.1	0:33.2	1803	142.8	0:28.3				
31/12	15342	22.4	0:39.3	15343	26.6	0:56.9	9635	296.9	0:57.5	7653	45.2	1:37.5	1816	152.2	0:53.6				

OMLOOPTYD = 100.7666
INCREMENT = 25.1912

OMLOOPTYD = 100.7604
INCREMENT = 25.1895

MLOOPTYD = 104.8248
NCREMENT = 26.3319

OMLOOPTYD = 100.2868
INCREMENT = 25.0716

MLOOPTYD = 112.7155
NCREMENT = 28.4173

-----WEBERSAT-----
dwnlinks in AX.25
437.0751 1k2 BPSK
437.1020 1k2/9k6

dwnlinks in AX.25
437.150 1200 BPSK
437.125 1200/9600
437.125 12 wpm CW

B upl: 435.022-102 MHz
B dwl: 145.852-932 MHz
Rudak dwl: 145.983 MHz
up:435.016 041 155 193

dwnlnk: 435.120 MHz
9600 bps FSK
uplnk: 145.900 MHz
9600 bps FSK

dwnlnk: 435.167 MHz
1200/9600 bps (A)FSK
uplnk: 145.850-900 MHz
9600 bps FSK

ALINCO

DJ-180EB, nieuw!	f 549,-
DJ-180EA	f 599,-
DJ-S1	f 549,-
DJ-F1	f 589,-
DJ-580E	f 1189,-
DR-112E	f 799,-
DR-119E	f 899,-
DR-599E	f 1649,-

KENWOOD

TS-450S	f 3499,-
TS-450SAT	f 3999,-
TS-690S	f 3999,-
TS-850S	f 4599,-
TS-850SAT	f 4999,-
TS-950SDX	f P.O.A.
TM-732E	f 1959,-
TM-741E	f 1999,-
TM-241E	f 1099,-
TM-441E	f 1199,-
TR-751E	f 1999,-
TR-851E	f 2399,-
TS-790E	f 5499,-
TH-28E	f 873,-
TH-48E	f 970,-
TH-78E	f 1459,-

ONTVANGERS

R-5000	f 2795,-
R-2000	f 1995,-
FRG-8800	f 1899,-
HF-225	f 1599,-
HF-150	f 1195,-
R71E	f 2995,-
R-7000	f 3495,-
NRD-535	f P.O.A.
AOR AR-3000A	f 1995,-

YAESU

FT-990	f 5950,-
FT-890Z/T	f 3345,-
FT-890M/T	f 3895,-
FT-767GX	f 5395,-
FT-747GX	f 2195,-
FT-736R	f 4375,-
FT-5200	f 1995,-
FT-690R2	f 1295,-
FT-290R2	f 1295,-

TELEX

THG-Contester, dynamische microfoon/
koptelefoon f 249,-

DIAMOND

SX-100, SWR 1.8-60 MHz, 3 kW	f 279,-
SX-1000, SWR 1.8-1.3 GHz, 200 W	f 489,-
SX-200, SWR 1.8-200 MHz, 200 W	f 199,-
SX-400, SWR 140-525 MHz, 200 W	f 229,-
SX-600, SWR 1.8-525 MHz, 200 W	f 365,-

Diverse nieuwe antennes zijn binnengekomen!!

ROTOREN

G-400	f 475,-	G-2000RC	f 1495,-
G-400RC	f 575,-	G-2700SDX	f 2095,-
G-500A	f 625,-	G-5400B	f 1195,-
G-600	f 665,-	G-5600B	f 1399,-
G-600RC	f 805,-	GS-065	f 95,-
G-800S	f 805,-	CD-45/72	f 825,-
G-800SDX	f 975,-	HAM-4	f 1095,-
G-1000S	f 945,-	T2X	f 1395,-
G-1000SDX	f 1095,-		

FAX/METEOSAT

Digitax-5, de nieuwste!! Nu met HF-fax en
MeteoSat f 699,-
Omnifax-5.0, insteekkaart nu! f 495,-
AFH-6, actieve MeteoSat paraboolant., 65 cm f 899,-
RX-150, satelliet ontvanger f 699,-
WX-777, satelliet ontvanger v.a. f 649,-
Superfax, weersatellieten ontvangst, facsimile
zenden/ontvangen, SSTV zenden/ontvangen,
EGA, VGA, SVGA (max. 1024x768x256!) f 695,-

SSB

Mast-voorversterkers

SP-2, G=10-20 dB, F=0.8 dB, 750 Watt	f 449,-
SP-70, G=10-20 dB, F=0.9 dB, 500 Watt	f 449,-
SP-23, G=20 dB, F=0.9 dB, 100 Watt	f 685,-
SP-13, G=25 dB, F=1.2 dB, 500 Watt	f 735,-
MPH-145, G=18 dB, F=0.5 dB, 1500 Watt	f 885,-

EARTALK

CT-221, de „Invisible Mic“ microfoon in
oortelefoon!! f 139,-

POSTORDER SERVICE

Verzendkosten: apparatuur f 500,- franco (dus zonder
verzendkosten), componenten f 4,- v.a. 200,- franco.

OPENINGSTIJDEN:

dinsdag t/m vrijdag
van 10.00-18.00 uur;
zaterdag 10.00-16.00 uur;
koopavond vrijdag 19.00-21.00 uur.

dolstra elektronika

Lageweg 2a - 9251 JW Bergum

Tel.: 05116-4800 - Fax: 05116-5789

Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569

50Ω-KOAXRELAIS

CX-120A

Belastbaarheid: 150 W/
500 MHz overspraak-
demping ≥ 35 dB/500
MHz; doorgangs-demping
 $\leq 0,2$ dB/500 MHz;
3 x RG58 aansluiting; 12
V/80mA f 68,-



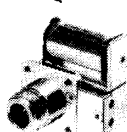
CX-120P

Als CX-120A, maar dan
voor
printmontage f 65,-



CX-140D

Belastbaarheid: 200 W/
500 MHz; overspraak-
demping ≥ 30 dB/500
MHz; doorgangs-demping
 $\leq 0,2$ dB/500 MHz;
1 x N-chassisdeel 2 x
RG58 aansluiting; 12 V/
80mA f 93,-



CX520D

Belastbaarheid: 300 W/1
GHz; overspraak-demping
 ≥ 50 dB/1 GHz;
doorgangs-demping $\leq$
0,2 dB/1,5 GHz; 3 x N-
chassisdeel aansluiting;
12 V/160 mA f 158,-



CX-540D

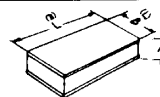
Als CX-520D, maar dan
met 3 x BNC-chassis-
deel,
aansluiting f 143,-



HF-DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0,5 mm blik



LxB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37x 37	f 3,-	f 3,35
74x 37	f 3,35	f 4,05
111x 37	f 4,15	f 4,75
148x 37	f 4,75	f 5,50
74x 55	f 4,25	f 5,50
111x 55	f 5,50	f 6,10
148x 55	f 6,50	f 7,65
74x 74	f 5,50	f 6,10
111x 74	f 6,10	f 7,35
148x 74	f 7,95	f 8,55
160x100	f 12,95	f 14,95

KOAXIALE KONNEKTOREN

N-kabeldeel vRG58	f 10,95
N-kabeldeel female vRG58	f 16,95
N-kabeldeel vRG213	f 9,30
N-kabeldeel female vRG213	f 12,75
N-kabeldeel vH100	f 9,70
N-kabeldeel female vH100	f 12,75
N-kabeldeel v AIRCOM-plus	f 13,95
BNC-kabeldeel vH100/RG213	f 16,50

Dit is slechts een klein deel van ons programma konnektoren. Uit voorraad leverbaar:
N-BNC-UHF-SMA-SMC-SMB-F-ADAPTORS.

SKY TRIMMERS

SKYK-5, 0.7-5 pF groen gekapseld	f 2,30
SKYK-10, 1.8-10 pF zwart gekapseld	f 2,90
SKYO-10, 0.5-10 pF bruin boven open	f 1,60
SKYO-15, 0.5-15 pF wit boven open	f 1,85
SKYO-20, 0.5-20 pF groen boven open	f 1,95

PACKET-RADIO

TNC-1200 (= TNC-2/TAPR), evt. leverbaar met WA8DED
voor SP en GP.

Bouwpakket f 225,-

Gebouwd in kast f 299,-

BayCom-modem, volgens DL8MBT, zonder hardware-
squelch.

Bouwpakket f 79,-

DCD, digitale hardware-squelch voor BayCom of TNC-2.

Bouwpakket f 39,-

MAR/MAV/MSA/ATF

MAR4	f 11,50	MSA0785	f 10,50
MAR6	f 9,45	MSA0786	f 16,45
MAR7	f 10,50	MSA0885	f 11,50
MAR8	f 11,50	MSA0886	f 18,30
MAV1	f 11,50	MSA1104	f 11,50
MAV2	f 11,50	MSA1105	f 13,30
MAV3	f 11,50	ATF10136	f 55,00
MAV4	f 11,50	ATF10236	f 45,00
MAV11	f 12,25	ATF13284	f 36,00
MSA0404	f 14,50	ATF13848	f 22,30
MSA0685	f 9,45	ATF20135	f 26,85
MSA0686	f 12,60	ATF26884	f 16,30

HF-ELEKTRONIKA

KOMPONENTEN KATALOGUS '92

U ontvangt deze KATALOGUS door f 6,25 over
te maken op giro 5040569.

POSTORDER SERVICE

Verzendkosten: apparatuur f 500,- franco (dus zonder
verzendkosten), componenten f 4,- v.a. 200,- franco.

OPENINGSTIJDEN:

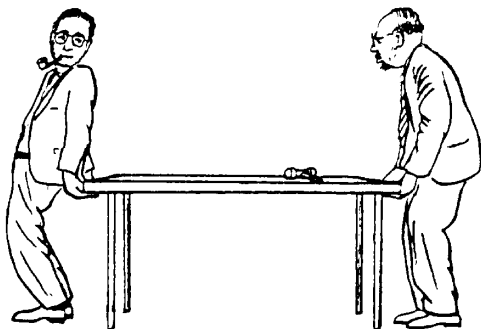
dinsdag t/m vrijdag zaterdag 10.00-16.00 uur;
van 10.00-18.00 uur; koopavond vrijdag 19.00-21.00 uur.

dolstra elektronika

Lageweg 2a - 9251 JW Bergum

Tel.: 05116-4800 - Fax: 05116-5789

Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569



VAN DE HB-TAFEL

PAoEHG Amateur van het Jaar 1991

Oud-hoofdbestuurslid en oud-voorzitter van de VHF Commissie Hans van Alphen, PAoEHG, is tijdens de Dag voor de Amateur, welke op 24 oktober j.l. in Dronten werd gehouden, benoemd tot Amateur van het Jaar 1991.

sproken over mogelijkheden om meer jeugdigen, vooral ook van buiten de vereniging, te betrekken bij de amateurradio-dienst. Getracht moet gaan worden nieuwe kanalen aan te boren. Gedacht wordt daarbij aan activiteiten zoals deze bijvoorbeeld worden ontplooid in Duitsland (door de DARC) en in Engeland (door de RSGB).

Gouden Speld

Op voorstel van het bestuur van de VERON afdeling Friese Wouden heeft het HB besloten de Gouden Speld van de VERON toe te kennen aan OMB. Zwerver, PAoZH. Een en ander o.a. op grond van het vele werk dat hij als bestuurslid van de afd. Friesland en voorzitter van de afd. Friese Wouden het radio-zendamateurisme in het algemeen en de genoemde afdelingen in het bijzonder heeft verricht. Daarnaast is hij al meer dan 25 jaar actief op allerlei terreinen van het radiozendateurisme. De onderscheiding is hem inmiddels uitgereikt. Voor het HB waren daarbij PAoDIN en PAoVDV aanwezig.

Actie t.b.v. Albanië

PAoLOU doet verslag van de stand van zaken met betrekking tot de inzameling van apparatuur voor amateurs in Albanië. Hij meldt dat er redelijk wat spullen beschikbaar zijn gesteld. Ook het VERON-Fonds heeft er aan bijgedragen. Er zal nu worden onderzocht hoe e.e.a. naar Albanië kan worden overgebracht.

Dag voor de Amateur

De stand van zaken rond de voorbereidingen wordt besproken. De organisatie is er in geslaagd een aantal zeer interessante lezingen te organiseren. Van onze zusterverenigingen zullen er vertegenwoordigers zijn van de DARC, de UBA, de RSGB en ook van de IARU. Naast de ere-leden zullen dit jaar ook de leden van verdienste worden uitgenodigd voor de opening en de lunch.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 2 november en 7 december.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

Gedragsregels voor packet radio

Reeds in 1987 is door de IARU een resolutie

54e vergadering van de VR

Op zaterdag 24 april 1993 zal de 54e gewone vergadering van de Verenigingsraad worden gehouden in het KKC van "Het Dorp", aan de Dorpsbrink te Arnhem. Aanvang 11.00 uur precies. De agenda is als volgt:

1. Opening
2. Ingekomen stukken
3. Notulen van de 53e vergadering van de VR
4. Verslag over 1992 van de Alg. Secretaris, Alg. Penningmeester en Kascontrolecommissie
5. Verslagen van Bureau's en Commissies
6. Verkiezing voorzitters van Bureau's, Commissies en leden van het Hoofdbestuur
7. Rede van de voorzitter
8. Behandeling van de ingediende voorstellen
9. Vaststelling van de begroting voor 1993
10. Rondvraag
11. Vaststelling van datum en plaats van volgende gewone vergadering van de VR
12. Sluiting

Voorjaarsexamens radiozendateur

De Examencommissie voor Amateurradiozendexamens bericht dat de voorjaarsexamens 1993 voor radiozendateur zullen worden gehouden voor:

- Radiotechniek en Voorschriften I en II op 7 april 1993 in Nieuwegein;
- Opnemen en seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per minuut in de periode van 4 mei t/m 12 mei 1993 in Nieuwegein.

Aanmelden is mogelijk tijdens werkdagen vanaf 17 november 1992 t/m 18 januari 1993.

Het aanmelden dient **TELEFONISCH** te geschieden bij het Examensecretariaat voor Amateurradiozendexamens te Groningen, telefoon (050) - 222270.

De kosten voor deelneming aan één der examens bedragen f 77,00.

Tijdens het officiële gedeelte van de DvdA kreeg hij deze onderscheiding, bestaande uit een wisselbeker, een oorkonde en een geldbedrag, uit handen van mev. F. Kusters, bestuurslid van het Wetenschappelijk Radiofonds VEDER. Bij de uitreiking was nog een aantal bestuursleden van het WERA-Fonds VEDER aanwezig, waaronder de voorzitter mev. E.J. Kusters-van Hoboken, de secretaris de heer C. de Hoogen en de bestuursleden de heren D.W. Rollema, PAoSE (die de considerans uitsprak) en H. de Waard, PAoZX.

Van de VERON ontving Hans uit handen van de Algemeen voorzitter, PA3AVV, een enveloppe met inhoud.

Hans kreeg deze eervolle onderscheiding voor zijn voortrekkersrol en zijn pionierswerk op het gebied van het ontwikkelen en toepassen van zend- en ontvangapparatuur voor de zeer korte golven (24 en 47 GHz).

Hoofdbestuursvergadering

Op 5 oktober heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PA3DOS (verhinderd).

Als gast was aanwezig PAoMPP/NL199 voor het bespreken van een aantal zaken op het gebied van de NL Commissie en de Jeugdcommissie.

Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Jeugdcommissie en NL Commissie

OM Thieu Mandos, PAoMPP is nu ad interim voorzitter van de NL Commissie na het aftreden van PA3CWF. Op de komende VR in april 1993 zal een (nieuwe) voorzitter gekozen moeten worden.

Thieu werkt momenteel met de overige leden van de commissie aan het weer op sterkte brengen ervan. Dit omdat het aantal leden van de NLC in de afgelopen periode is afgenomen en daardoor de taken niet goed verdeeld kunnen worden over de resterende leden.

Ten aanzien van de persoon van voorzitter van de NLC geeft het HB de voorkeur aan iemand die ook voorgedragen wil worden als lid van het HB.

Voor wat betreft de Jeugdcommissie is ge-

Nieuw VAN ALINCO DE DJ-F4 portofoon voor 70 cm



40 geheugenkanalen •
vergroot ontvangst-
bereik 410-470 MHz •
maximaal 5 Watt HF •
8 scanmodes •
programmeerbaar
VFO bereik •
battery save functie •
DTMF •

Prijs: **f 799.-**
incl. lader en accu

Overige Alinco porto's

DJ-S1 de professionele 2 meter porto, 40 kanalen 5 Watt,
na modificatie vergroot ontvangstbereik **f 549.-** incl. batterycase
f 649.- incl. lader + accu

DJ-F1 als DJ-S1 maar mét keyboard dus o.a.
DTMF (CTCSS optioneel) dual watch **f 589.-** incl. batterycase
f 699.- incl. lader + accu

DJ-180EB supersimpele 2 meter porto voor een superprijs! 10 kana-
len, uit te breiden tot 50 of 200 kanalen **f 549.-** incl. lader + accu
f 599.- met CTCSS

DJ-580E fullduplex duobandportofoon 2m/70cm, prachtige vormge-
ving, verzenden van twee digit boodschappen, acht scanmode's,
speciale battery save schakeling,
supercompleet!! **f 1099.-** incl. batterycase
f 1189.- met lader + accu

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

ICOM IC-R7100

wide-band receiver in alle modes
Freq. bereik 25 - 2000 MHz., 900
geheugens, AM/FM/FMW/USB/LSB,
timers, verschillende scanmogelijkheden,
window-scannen, groot LCD-display
VHT-prijs: **F 2975,-**

JRC NRD-535

De topklasse KG-ontvanger van JRC
Freq. bereik 0.1 - 30 MHz. All-mode ont-
vangst, 200 geheugens. Voorzien van het
DDS principe (Direct Digital Synthesizer).
De NRD-535 is ook verkrijgbaar als de NRD-
535D, deze versie is incl. de CFL-243 BWC
unit (nieuwe versie, werkt nu over 2 filters),
de CMF78 ECSS-unit en het CFL-233 IF
(1kHz) filter. Incl. service-manual:
VHT-prijs:

NRD-535 **F 3329,-**
NRD-535D **F 4475,-**

DIAMOND

Actieve antennes: 500 KHz. - 1500 MHz.
2/70/23 cm mobil-antennes
SWR-power meters - SX 1000
Voeding 3-15 V regelbaar, 25 Amp cont./
35 Amp. piek, temp. gestuurde blower, 2
meters, prijs **FL 395,-**

Meer info?

VHT ^{BV}
Communications
VHT Communications
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

STANDARD C550

2 meter / 70-cm portofoon
De opvolger van de C520. Kleiner dan zijn
voorganger, echter (uiteraard) meer
mogelijkheden, zoals: groter ontvangst-
bereik (100-175, 340-475, 820-990 MHz.)
incl AM-ontvangst, meer geheugens; max.
200 in verwisselbare EEPROM, 20 DTMF
geheugens, transponderfunctie, menu-
sturing, etc. Vraag info aan.
Maat: 55 x 130 x 31 mm, gewicht incl accu
en antenne 355 gr. **F 1175,-**

STANDARD C401

430 MHz. FM portofoon
De eerste portofoon in CARD
formaat, dus ter grootte van
een bankpasje, en ongeveer
zo dik als een AA2 penlite
batterij. Ondanks het kleine
formaat toch veel instelbare
mogelijkheden, deze instellingen zijn ook te
zien in een menu op het (verlichte) display.
De porto heeft 22 geheugens, verschillende
scanmogelijkheden, dual-watch, max. 230
mW output en werkt dagen op 2 NiCad
batterijen.
Reeds voorzien van een 20 toons CTCSS
coder (67 - 131.8 Hz.) en een instelbare
battery save schakeling. De C401 heeft een
SMA antenne aansluiting en een groot RX-
bereik van +/- 315 - 480 MHz. (TX: 430 -
439.995) Gewicht (incl accu en antenne) is
130 gr., de exacte maat is 80 x 58 x 25 mm.
STANDARD C401 **F 475,-**



Bestellen en informatie:
- Telefonisch of per fax
- 24 uren levering onder
rembours.
- Prijzen incl. 17.5% BTW

GUIDE TO UTILITY STATIONS 1993

11th edition • 534 pages • f 85 or DM 70

5000 new coastal and fixed station frequencies!

Our bestseller covers the complete frequency range between 0 and 30 MHz. We are the very first non-governmental monitoring service to use state-of-the-art equipment such as the revolutionary new WAVECOM W4100 teleprinter systems decoder. Latest military and political events such as the impacts of the Gulf War and the Balkan War, and of the recent and current revolutions in Eastern Europe, are covered exclusively by our UTILITY GUIDE. Sophisticated operating methods and regular overseas monitoring missions (1992 for months in Brunei, Dominica, Indonesia, Malaysia, Martinique, Sabah and Sarawak) complete this unique book.

The completely revised new edition includes a frequency list with 19549 frequencies, and a call sign list with 3590 call signs. Up-to-date schedules of FAX meteo stations and RTTY press services are listed both alphabetically and chronologically. Abbreviations, addresses, codes, definitions, explanations, frequency band plans, international regulations, modulation types, NAVTEX schedules, Q and Z codes, station classes, telex codes, etc. - this reference book lists everything. Thus, it is the ideal addition to the World Radio TV Handbook for the "special" stations on SV!

Further publications available are *Air and Meteo Code Manual*, *Guide to Facsimile Stations* and *Radioteletype Code Manual* (12th editions). We have published our international radio books for 23 years. They are in daily use with equipment manufacturers, monitoring services, radio amateurs, shortwave listeners and telecommunication administrations worldwide. Please ask for our free catalogue, including recommendations from all over the world. For a recent book review see M.C.P. Mandos NL-199 in VERON's *Electron* 10/92. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format, and of course written in English.

Do you want to get the **total information** immediately? For the special price of f 290 / DM 250 (you save f 46 / DM 40) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1700 pages!) plus our *Cassette Tape Recording of Modulation Types*.

Our prices include airmail postage to everywhere in the world. Payment can be by eurocheque, cash, International Money Order, or post giro (account Stuttgart 2093 75-709). We accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa credit cards. Dealer inquiries welcome - discount rates on request. Please mail your order to ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14
D-7400 Tuebingen
Germany
Tel. 0949 7071 62830

aangenomen betreffende de gedragsregels bij het gebruik van packet radio. In 1989 is deze resolutie aangepast. In 1991 is deze resolutie verder uitgebreid.

Gezien de groeiende populariteit van packet radio lijkt het noodzakelijk deze regels eens onder de aandacht te brengen.

Packet radio is een communicatievorm welke gemakkelijk aanleiding kan geven tot onjuist amateurverkeer en derhalve wordt iedereen verzocht zich aan de volgende regels te houden.

Gedragsregels voor Packet Radio Operators

1. Amateurs zijn er trots op dat zij hun zaken zelf kunnen regelen. Packet radio operators dienen deze traditie mede voort te zetten.

2. Packet radio operators dienen zich, zoals andere amateurs, te houden aan de gepubliceerde bandplannen.

3. Een packet radio operator zal het volgende niet direct of via mailboxes verzenden:

a. Berichten over verkoop of aankoop van allerlei zaken, inclusief amateurapparatuur, behalve als dit door nationale regelgeving is toegestaan.

b. Verklaringen of propaganda over politieke of godsdienstige onderwerpen.

c. Ongepaste taal, zoals vloeken, obscene, belasterende of lasterlijke taal.

d. Alles waarop copyright rust.

e. Alles wat de privacy schendt, zowel van personen als van zaken.

4. Een packet radio operator die een BBS gebruikt dient het verzenden van onnodige



Hans van Alphen, PA0EHG, die op de Dag voor de Amateur benoemd werd tot Amateur van het Jaar 1991, liet zijn zelfgebouwde 47 GHz zendontvanger zien. Met deze transceiver maakte hij een 'first' met Duitsland. (Foto: Kees Olievier, PE1AIO)

of overvloedige berichten te vermijden ten einde het rendement van het netwerk te verhogen.

5. Een packet radio operator die een BBS gebruikt dient ervoor te zorgen dat de roepletters van het station waar het bericht vandaan komt, inclusief de naam van de persoon die verantwoordelijk is in geval van een clubstation, duidelijk op elk bericht is aangegeven, zodat de verzender geïdentificeerd kan worden.

6. Een packet radio operator dient geen berichten te verzenden die te lang zijn. Een efficiënt gebruik van het netwerk moet voorop staan.

7. Een packet radio operator die een BBS gebruikt moet zich ervan verzekeren dat alle berichten gericht worden aan de juiste groep van belanghebbenden teneinde de efficiency van het netwerk te verhogen.

Gedragsregels voor Packet Radio Bulletin Board Operators

1. De operator van een packet radio bulletin board is verplicht te voorzien in een betrouwbare service binnen een bepaalde reikwijdte voor een bepaald doel.

2. Een packet bulletin board operator is verantwoordelijk voor alle berichten die via zijn systeem verzonden worden. Naar beste vermogen zal hij erop toezien dat de verzonden berichten in overeenstemming zijn met de amateurradiodienst en met de gedragsregels voor packet radio operators.

3. HF-mailboxes moeten alleen toegepast worden als het echt nodig is en als dit door gebruik van VHF of andere middelen niet mogelijk is.

4. Het is een packet radio bulletin board operator toegestaan actie te nemen om een gebruiker die regelmatig de gedragsregels voor packet radio operators schendt, uit te sluiten. Uitsluiting van een gebruiker dient als laatste middel gezien te worden en pas nadat de gebruiker gewaarschuwd is en waar uitsluiting niet tot een conflict leidt met de nationale regelgeving.

Henk van Amersfoort, PA0HVA

UHF-VHF

Redactie: J.W. Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS P18TMA

VHF-conferentie 1992

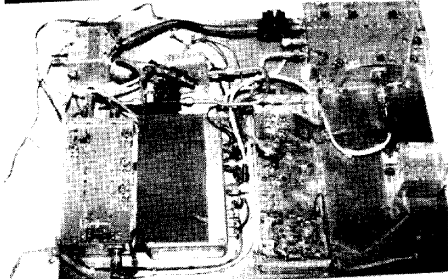
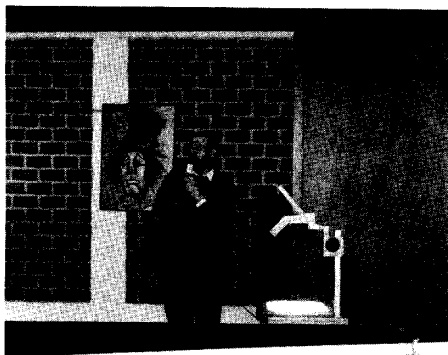
De VHF-conferentie die op 10 oktober werd gehouden mocht zich in een goede belangstelling verheugen. Het was duidelijk drukker dan vorig jaar. Het gastenboek telde 125 personen. Om 11.00 uur vertelde Charles, G3WDG, aan een volle zaal een geestdriftig verhaal over de door hem, samen met anderen, ontwikkelde 10 GHz transverter. Bij de bouw van deze transverter is vooral gelet op de gemakkelijke nabouwbaarheid en het verkrijgen van de noodzakelijke onderdelen. Voor hen die eveneens op 10 GHz QRV willen worden had G3WDG samen met zijn XYL zijn "winkeltje" meegenomen en velen kwamen op die manier in het bezit van de printen en moeilijke onderdelen voor een transverter. Wat zal het druk worden op 10 GHz.... Zij die dit gemist hebben en alsnog printen en onderdelen

willen aanschaffen kunnen bij G3WDG terecht. De huishoudelijke vergadering werd druk bezocht. Het voorstel van de VHF-commissie om de VHF-conferentie naar het voorjaar te verschuiven werd na enige discussie aangenomen en nu reeds kunt u in uw agenda noteren dat de volgende VHF-conferentie gehouden zal worden op 3 april 1993. Het wedstrijdseizoen zal dan weer, zoals dat vroeger ook het geval was, gaan lopen van maart tot en met oktober. Hoe de overgangsfase wordt geregeld zult u zo spoedig mogelijk in *ELECTRON* kunnen vernemen.

Vele voorstellen waren er binnengekomen t.a.v. de gewijzigde wedstrijdregels betreffende deelname van Nederlandse stations in het buitenland. Na veel discussie zal de VHF-commissie deze wijzigingen heroverwegen. Ook hierover zal op korte termijn in *ELECTRON* gepubliceerd worden. Na de

huishoudelijke vergadering volgde een boeiende lezing van PA3AYQ over het meten aan antennes op VHF en UHF zoals dit gebeurt op de vlooiemarkt in Meppel. Duidelijk werd aangetoond wat er bij antennes allemaal mis kan gaan en dat voor een goed werkende antenne accuratesse een absolute "must" is. Diverse amateurs blijken echter in staat uitstekende antennes zelf te kunnen maken. Dit komt pas tot uitdrukking wanneer er op een behoorlijke manier gemeten kan worden. We mogen blij zijn dat dit een keer per jaar door PA3AYQ en zijn groep georganiseerd wordt.

Na deze lezing werden alle bekeraars, medailles en certificaten aan de winnaars uitgereikt. Vanaf deze plaats nogmaals van harte gelukgewenst met de behaalde resultaten. Voor de "ruiswedstrijd" werden vele convertors en voorversterkers aange-



Impressie van de VHF-conferentie. Van boven naar beneden: 1) Charlie G3WDG tijdens de lezing over de 10 GHz transvertor. 2) Het besproken project. 3) Evert PA3AYQ verhaalt over de antennemetingen. 4) Het uitreiken van de prijzen. 5) Het 47 GHz station trok op de zelfbouw aandacht.

boden. Uiteindelijk met de volgende uitslag:

144 MHz PAoFRE	23,6 dB versterking met 0,5 dB ruisgetal
432 MHz PA3AEF	22,7 dB versterking met 0,4 dB ruisgetal

1296 MHz PA2CHR	15,2 dB versterking met 0,6 dB ruisgetal
3456 MHz PA3AGS	10,6 dB versterking met 1,8 dB ruisgetal
5760 MHz PAoASH	24,2 dB versterking met 2,2 dB ruisgetal
10368 MHz G3WDG	10,4 dB versterking met 1,2 dB ruisgetal

Henk, PAoHVA

Zelfbouwtentoonstelling

Ook was er de bekende zelfbouwtentoonstelling, waarbij ook een jury aanwezig was die het een en ander beoordeelde. Deze jury bestond uit Martin, PAoMJK, Hans, PAoHWE en Jos, PA3ACJ. Er waren dit jaar slechts vijf inzendingen. Wij dringen er op aan dat veel meer mensen hun spullen tentoonstellen. Juist de VHF-UHF-SHF kant van onze radiohobby leent zich uitstekend om veel zelf te bouwen. De stand van de getoonde techniek en de inventiviteit zijn voor de jury belangrijke drijfveren om het getoonde te beoordelen. De jury is aangenaam getroffen door het hoge technische peil van de inzendingen. De inzendingen waren afkomstig van PA3FYM, PA3AEF, PAoEHG, PAoWSO en een joint venture van PA3BCP en PE1CKK. De jury was unaniem van mening dat PAoEHG met zijn 47 GHz station de eerste prijs verdiende. Als motivatie gold dat pionieren met millimetergolven iets is waarin je moet geloven en Hans doet dat! Als tweede is PA3AEF uit de bus gekomen met zijn ruismeetplaats welke is nagebouwd uit DUBUS. Het resultaat is zondermeer goed te noemen. Als derde is PAoWSO gehonoreerd. Hij heeft een fraaie Meteosat LNA gebouwd. Mechanisch werk schrikt hem kennelijk niet af. Het experimentele karakter sprak ons erg aan. Met de vierde en vijfde plaats had de jury meer moeite. Na overleg kwam als vierde PA3BPC/PE1CKK uit de bus. Zij hadden een 3 cm station volgens Duits ontwerp op een aantal punten verbeterd. Tenslotte als vijfde het 13 cm conteststation van PA3FYM wat vaak bij PEoMAR gebruikt is.

Wij hopen dat volgend jaar meer mensen met hun spullen naar Apeldoorn komen. Schroom niet en denk vooral niet dat uw zelfgebouwde apparatuur voor anderen niet interessant is.

Jos, PA3ACJ

50 MHz overzicht

De F2-MUF kwam de periode 10/9 tot 25/10 amper boven 35 MHz. Dit betekent dat de 28 MHz-band nog vrijwel dagelijks open was naar grote delen van de wereld. Van echte F2-propagatie op 50 MHz kon helaas geen sprake zijn. Af en toe kon via sporadische-E de TEP-zone worden bereikt. Zo was er een verhoogde kans op openingen naar PY, wanneer er EA7-stations te horen waren. Of naar Afrika, wanneer 9H1 te horen was. De optimale tijd voor Zuid-Amerika is tussen 1900 en 2300 UTC. Op 5/10 kon er gewerkt worden met PY5CC en vanuit ON tevens nog met ZP5JCY en enige LU's. In zuid-Frankrijk en

noord-Italië, waar men rechtstreeks van TEP gebruik kan maken, werden ZD8VHF, PY en LU praktisch iedere avond gewerkt of gehoord.

Op 11/10 was er een standaard Afrika-opening: sporadische-E naar het Middellandse zee-gebied, daarna TEP naar centraal en zuidelijk Afrika. Tot mijn grote vreugde waren alle oude bekenden nog actief. Er werden maar liefst 5 7Q7-stations gewerkt, verder Z23JO, A22BW, V51DM, ZS6AXT, PJS, WB en XJ. TR8CA was aanwezig, maar zat op 50,205 met Fransen te werken en werd niet opgemerkt. Het baken V51VHF kwam rond 1615 UTC als eerste door, rond 1845 UTC was het hele feest weer voorbij. Later op de avond werd ZD8VHF nog geruime tijd waargenomen. Van deze opening werden in het Europese DX-clusternetwerk meer dan 100 spots doorgegeven!

Jan Mayen op 50 MHz

Op 13 oktober werd er vanuit LA en SM gewerkt met JX7DFA. Er wordt gemeld dat er een baken uitzendt op 50,079. Jan Mayen is een eiland dat ruwweg tussen IJsland en Svalbard ligt. De afstand IQ50-JO22 is ongeveer 2100 kilometer, een afstand die goed met sporadische-E of Auroral-E te overbruggen valt. De bakens LA7SIX (50,055, JP99) en OH9SIX (50,067, KP36) kunnen goed als indicator dienen voor mogelijke openingen. De operator zal 6 maanden op het eiland aanwezig blijven.

De band in december

Tegen de tijd dat je dit leest, behoren de openingen volgens het TEP-Plus-systeem tot het verleden. In de maand november verdwijnt de TEP namelijk, om pas in februari terug te keren. In onze regio is er dan veel minder sporadische-E, zodat de kans dat wij er van kunnen profiteren klein is.

Wat kunnen we verwachten in december? Wel, dit is net zo als altijd, afhankelijk van de zonneactiviteit. Het gemiddelde van de solar-flux in de maand september was 117. Wanneer dit verder om laag gaat, hoeven we ons zeker geen grote voorstelling van de condities meer te maken.

Frank, PA3BFM

144 MHz overzicht

Deze maand staat het overzicht vol met tropo-openingen waarvan er een paar leuke DX verbindingen opleverden. Er waren ook kleinere openingen zoals in de vroege avond van 4 september toen PE1LNX met HB9QBO/p (JN47), DJ2JS en DH1AKB/p (beide in JO50) verbinding maakte.

De IARU-contest

Het weekend daarna was er de IARU contest. In Nederland waren twee bijzondere stations te werken, PA1GRE (de groep van PEoMAR) en PA6C (de groep van PA3FBN). De laatstgenoemden hadden hun station op een winderige dijk bij Lauwersoog. Op de VHF-dag in Apeldoorn waren er foto's te zien. Ze werkten met 2 maal 16 elements

naar het noorden en 3 maal 18 elements voor oost/west. De vrachtwagen die het materiaal vervoerde, diende tevens als shack.

De groep PEO-MAR wist via PAOCIS voor de contest de ultra-exclusieve call van PA1GRE te lenen, deze prefix wordt niet meer uitgegeven en er zijn nog maar drie PA1-stations. PAOGHB deed niet echt mee aan deze contest omdat hij te veel last had van PI4VLI, maar maakte toch nog 185 verbindingen. PI4GN was weer QRV vanaf de Eemscentrale waar uit de schoorsteen pure waterdamp komt. Volgens hun schrijven wordt de rest echt gezuiverd. Hun antennes (twee groepen met 2 en 3 yagi's) stonden op het dak van het ketelhuis. PAOLMD/p had ook een typisch probleem, zij bouwden hun station op een brandtoren, 35 meter boven de grond. De vierbliksemafleiders stonden te sissen als oude K9 tv's met een lek in de hoogspanning. De eerste twee uur hadden ze ook veel last van statische QRM. Ook waaide het eerst zodat de H-frame met 4 maal 14 elements hevig trilde, maar gelukkig ging de wind snel liggen. Overigens hun 4 kW aggregaat verbruikte 70 liter benzine. Tot zover de contest, de uitslag volgt later.

Dan het overzicht wat er te werken was door deze stations en PA3EQK: HB9BQU/p (JN37), HB9MBI (JN36), OK1DSG/p (JN69), OK1KTL/p, OM5KPO/p (JO60), SM7JUQ (JO65), SM7SPG (JO66), LA6KI/p (JO38), LA9YN (JO48), OE9WMI/9 (JN47), OE5XBL (JN68(?)), GU8NIS (IN89), GM3CKR/p (IO85), GD1IOM (IO74), TM0E (JN14) en F2EE (JN15). Gehoord werden EA2LU en OE5XXL.

Op 5 september had PA3BIY een MS-sked met OH9NYM (KP35), maar was niet compleet. In de eerste periode werd een burst en twee pings gehoord. De negende lukte de sked met IW1AZJ (JN34) wel. Maar liefst 27 bursts en 55 pings maakten de verbinding compleet.

De volgende dag was er een Aurora opening waarin eigenlijk alleen maar met CW te werken was. Uit de logs van PA0PEV en PA3BIY de volgende stations: GM0GMD (IO86), OZ6OL (JO65), DK0KO, (JO53), GM4CXM (IO75), DL3LBK (JO54), en PA3FJY (JO32).

Er was een goede tropo-opening op 16 september. Voor ons ging het goed naar het zuiden, vanuit Engeland werd er over ons heen gewerkt met Polen en Tsjecho-Slowakije. Dat GD4GNH voor een Nederlands station terug kwam kon je dus vergeten. Zou ik zelf ook doen, al is het natuurlijk jammer als je dat land en/of vak nog nodig hebt. Dit ging ook op voor GWOPZT. Gelukkig waren er vele Franse en later ook Spaanse stations te werken. Door PA3FXW, PAORDY, PA0PEV en PE1KHP werden o.a. de volgende stations gewerkt: F2GL (JN17), FC1PEJ (JN19), FC1BHB (JN09, géén QSL), F6HMQ (JN18), FC1MOZ/p (JN27), SP3NNE, SP6GVU, SP6GZZ (allen JO81), SP3LWX (JO72), OK3CQF (JN88), OL7VYT (JN99), EA1KL, EB1CTQ en EA1KI (allen uit IN73). Het signaal was bij mij niet echt hard, elders was het harder. De sterkte was per regio verschillend, variërend tussen S1 en S8.

De volgende dag was er nog steeds tropo. Rond lunchtijd kon Peter, PA0PEV, vanuit Arnhem nog een Pools station werken, in de avond was er ook nog genoeg te doen. Er was Aurora die is niet door iedereen opgemerkt. PA0PEV werkte toen met HB9QQ (JN47) en PA3BUY met SM4RNA uit JP70. In tropo zijn de volgende stations gewerkt: OE3JPC, OK3CQF (beide JN88), OE5MKN (JN78), SP6HEI (JO81), Y21KT/p (JO60), SP9KAX, SP9AGV, SP9MRQ, SP9EWU (allen JO90), OK2BFH, OK1JPR (beide JN99), OK1UAA, OK1FGA (beide JO80), OK2BTI, OK2TT (beide JN89) en OZ8ZS (JO55). Twee stations waren wel opmerkelijk, zo had Y21KY/p maar een vermogen van 6 watt tegenover de 750 watt die DL6NAA (JO50) in zijn 8 maal 9 elements antennegroep stopte, de laatste was bij mij dan wel 10 dB sterker dan Y21KT.

Op 20 september werkte PE1LNX 's morgens met F1OAU/p (JN27) en FC1EJK (JN37). Het cluster liet zien dat er in de OK-contest vele OK's gewerkt werden, echter heb ik niet vernomen of daar ook Nederlandse stations iets van gewerkt hebben. De rest van september bleef het rustig. De volgende goede tropo-opening naar het oosten werd gemeld op 8 oktober. Het kon niet op, PAOGHB maakte in deze opening 48 verbindingen met Poolse stations. Ook nu ging het eigenlijk over mij heen, het leek alsof er vanuit het westen veel makkelijker met de Polen gewerkt kon worden, maar het zal wel liggen dat ik met maar 10 watt uitkom en tegen een flatgebouw aankijk in de richting oost. Er zaten ook veel Duitsers, maar die wilden weer graag Engelse stations werken. Hoe goed de condities waren geeft SP8NTX uit KO12 aan die met 1 watt met PA3BIY uit Nootdorp (JO21) werkte. Wat was er te werken? Hier volgt een lijst: JO73: SP1GJJ, SP1RWU; JO80: SP6GWB/p; JO81: SP6RLA, SP6GZZ, SP6HEI; JO82: SP3FSN, SP3LYU, SP3MIC; JO91: SP7VCD, SP7NJV, SP7IWM; JO92: SP2NJI; JO93: SP2OFW; KO01: SP7BCA, SP7IDG, SP7JSG, SP7ORG; KO02: SP5NHF, SP5EFO; KO12: SP8NTX. Ook kon er met Tsjecho-Slowakije gewerkt worden, OK1DVN (JN79), OK1VDA (JO70) en OK2RX (JN89) waren wel de leukste van de velen.

SAREX experiment

Een totaal andere vorm van het gebruik van de twee-meterband dan DX-en is packet radio, nog leuker wordt het als je met deze mode een verbinding kunt krijgen met een ruimteveer. Dit kon tussen 13 en 19 september. De Endeavour draaide zijn baantjes om de aarde met een PR-station aan boord, de down-link was op 145,550 en de uplink op 144,700 MHz. De laatste frequentie wordt gebruikt door FAX-stations en dat botste wel eens. Het signaal van W5RRR-1 viel mij toch wel tegen, maar later viel het op dat het signaal verticaal harder was dan op een horizontale antenne, hetgeen allemaal met de afstralingshoek te maken had. De meesten die de robot dan ook gewerkt hebben, gebruikten een Comet antenne. De volgende stations konden een verbinding maken: PA0BJE, PBOAAQ, PA3BLY, PA3CBB, PA3DCO, PA3ELB, PA3FFS,

PA3FXN, PE1KCJ, PE1KNU, PE1LCZ, PE1MZU, PE1OEZ, PE1OIE, PE1OIG, PE1OKJ en PI4THT. PBOAAQ maakte de verbinding via PAODCO (dus eigenlijk niet). De meeste stations hadden een vermogen van zo'n 30 watt. Hoewel ik al vroeg de Kepler-set uit de mailbox gehaald had (nog voor vertrek) is het mij niet gelukt de robot te werken. Dit gebeurde op een tijd dat ik op m'n werk moest zijn, alwaar ik het SAREX project volgde op de porto. Spraakverbindingen heb ik niet gehoord.

Bij deze wil ik iedereen bedanken die mij voorzien hebben van informatie, dat waren er deze maand veel, onder andere via packet. Alhoewel ik wat moeite heb met de lokale node, voor de opstap naar PI8AIR, vanwege het beperkte geheugen en daardoor snel overbelast, de post graag naar deze mailbox. Natuurlijk mag het ook via de post of de telefoon. Verder wens ik iedereen prettige Kerstdagen toe en natuurlijk veel DX.

73, Adriaan PE1KHP
Rustenburgstraat 130
7311 JC Apeldoorn
(055) - 212846

UHF-SHF overzicht

De maand oktober begon met hoge activiteit op alle UHF en SHF banden tijdens de IARU contest op 3 en 4 oktober.

Op 432 MHz waren onder andere G8PIQ (JO01), G3LQR (JO02), G3FRR, G3WSX, G6RAF, G4KGC, G0TYY (allen IO92), G8DKK (IO91), G4JDR (IO93), HB9EFV (JN37), HB9Z (JN46), F6HPP, FC1APH (IN19), FC1QWF (JN17), FC1EBY (JO10), FC1DBE (JN09), FF6KME (JN26), FC1DBU (JN25), DK0WW (JN38), DG5WR, DK0WS (JN49), DC3VW, DK0BN (JN39), DL3YEE (JO42), DD4TR (JO53), DL0TT (JN58), OK1KIR (JO60) en Y43G (JO62) te werken. Op 1296 MHz en hoger waren de condities matig. Te werken waren op 23 cm FC1EBY (JO10), ON7WR (JO20), DL0WX, DK0JK (JO30), DK2ND (JN59), DK1VC, DF0HS (JO31), DJ8ES (JO43), DF0CI (JO51), OK1KIR (JO60), G4JAR, G3XDY (JO02) en F6HPP (JN19).

Op 13 cm o.a. ON7WR, G4JAR, G3LQR en DF0CI. Op 9 en 6 cm zijn de afstanden van rond de 100 km meestal geen probleem en zijn verbindingen van JO31/32 naar JO21/22 altijd te maken. Actief op 9 cm zijn PA3BLS, PA0EHG, PEO-MAR, PAOWWM, PA0EZ, PA0PLY, PA3FPS, PA0BAT, PEO-AGO en PA3FPQ, op 6 cm ook nog PAOWNX en PA0FRX. Een tiental PA's waren op 3 cm redelijk te werken, aangevuld met DF0SSB (JO40) en DB1BX (JO32).

Dankzij een inversie op 1300 meter hoogte op 9 oktober waren er prima mogelijkheden richting SP. Op 432 MHz was te werken met SP1GUW, SP1AAD (JO73), SP6MLK, SP6AZT (JO80), SP7BCA (JO71), SP7NJV, SP7VCZ, SP7CNL, SP7IWM (allen JN91), SP3TYF, SP3GCL (JO82), SP5EFO (KO02), SP6GZZ (JO81), SP7RFE, SP7JSG (KO01), SP2NJI (JO92) en SP2DDV (JO93). Op 1296 MHz was gedurende de gehele opening het signaal van SP6GWB te nemen tussen 5 dBn en 40 dBn, zo ook als bijna gebruikelijk

OK1AIY (JO70) die actief was op alle banden tot en met 24 GHz (Hans EHG !!). Testen met Pavel Iukte op 10 GHz helaas maar een kant op.

vy 73, Theo PA3FPS

Korte berichten

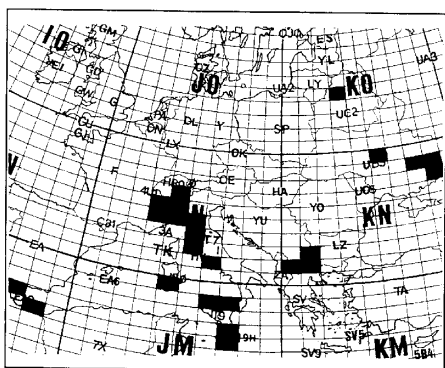
Sporadische E overzicht 144 MHz over 1992

Vorig jaar hadden we nog 14 openingen ondanks de vele Aurora openingen van dat jaar. Dit jaar viel het bijzonder tegen, maar zeven openingen die gerapporteerd zijn. Het zal ook zeker te maken hebben met de dalende zonneactiviteit. Toch waren er leuke openingen waarin veel te werken was, hier volgen de lijst en een kaartje voor het overzicht.

datum	tijden (UTC)	land vak(ken)
30 mei	1838 - 1844	Italië JM68
6 jun	1100 - 1430	Italië JM76, JM78, JN61
		Bulgarije KN12, KN11
		Joegoslavië KN01
		Spanje IM76
22 jun	1830	Italië JM76, JN46
23 jun	1811	Wit-Rusland KO34
4 jul	1654 - 1722	Oekraïne KN78, KM87
6 jul	1048 - 1230	Spanje IM85, IM76

Mochten er meer openingen geweest zijn van en naar Nederland, dan verneem ik dat graag.

PE1KHP



Overzicht van de gewerkte vakken en landen tijdens E-openingen in 1992.

De nieuwe stand

Het ligt in de bedoeling om in het maart-nummer een nieuwe stand te publiceren. Vandaar aan u allen de vraag om de nieuwe score op te sturen. Gevraagd wordt het aantal gewerkte landen, het aantal bevestigde landen, het aantal vakken en de best DX in elke propagatievorm zoals tropo, MS, Aurora en EME. Graag voor EME het aantal landen apart opgeven. Uiteraard tellen uitsluitend de verbindingen die "op eigen kracht" gemaakt zijn en dus niet via actieve relais waaronder Oscar e.d..

De stand graag voor 25 januari sturen aan PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG, Barneveld. In packet via PI8TMA.

Meteorscatter

Vanaf het januarinumnummer zal er regelmatig informatie over meteorscatter in deze rubriek verschijnen, met onder andere een overzicht van de regens die te verwachten zijn. Mensen met ervaring worden gevraagd tips te sturen. Dit kan bij PE1KHP of PE1JDX.

Uitslagen IARU-contesten

De wedstrijdleader, Lucas, PE1LMU, kon vanwege zijn werkzaamheden voor de Dag voor de Amateur de uitslag van de septembercontest niet op tijd bij de redactie inleveren. In het januarinumnummer zullen de verkorte uitslagen van de IARU-contesten van september en oktober opgenomen worden.

50 MHz statistieken

Nu we er bijna 5 jaar op hebben zitten en de periode van de grootste activiteit achter ons ligt, is het wel eens grappig om ons op puur cijfermatige manier een beeld te vormen van de resultaten op 50 MHz. Het aantal gewerkte en bevestigde DXCC-landen per 25 oktober 1992.

Call	WKD	QSL
1. PAoHIP	134	133
2. PA2VST	125	124
3. PA3BFM	124	123
4. PAoERA	123	121
5. PAoRDY	117	114
6. PA3EUI	116	87
7. PAoOOS	116	75
8. PA2HJS	115	113
9. PE1AED	106	60
10. PAoLSB	105	62
11. PA3DOL	103	31
12. PA3ECU	102	66
13. PA2TAB	101	95
14. PE1LAU	99	80
15. PAoFM	92	90
16. PA3FYM	89	44
17. PA3FBN	89	43
18. PAoLOU	85	50
19. PE1MHO	81	78

Top-10 van het aantal gewerkte "firsts" op 50 MHz

Call	aantal	firsts
1. PAoHIP	19	
2. PA3BFM	13	
3. PA2VST	12	
4. PAoOOS	9	
5. PAoRDY	9	
6. PA3DOL	7	
7. PA3EUI	6	
8. PAoXMA	5	
9. PAoERA	4	
10. PE1LCH	4	

Een behoorlijke vooruitgang sinds april! Nieuwe landen waren de afgelopen tijd: FR/G, 8R1, TA, OD5, SP, 9K2, LZ, UA2, UA, YL, EH, EH6, EH8 en EH9. 1992 overtreft 1991 wat betreft landenscore! Gewacht wordt op de QSL-kaarten van YL/ES9C, van alle andere DX-stations zijn er QSL's ontvangen.

Haast maken met QSL's! Indien je graag alles wat je werkt bevestigd wilt krijgen en je zit nog op het een en ander te wachten, maak dan haast met de DX-stations uit de openingen van 1989 en 1990! Stuur een

AMATEUR RADIO STATION									
IT9TVF									
VINCENZO MONTEROSSO									
VIA VENETO 13									
I - 90044 CARINI (PALERMO)									
TO RADIO PA3BHK									
DAY	MONTH	YEAR	GMT	2WAY	MHZ	RST	VIA	Q	S
30	05	92	030	SSO	144	5-9	E6P		
MY RIG FT 736 Yaesu									
FINAL TUGC-8920									
ANT 2x17 H2									
73 S DE Vincenzo									
QSO WITH									

QSL van IT9TVF, een van de weinige E-openingen dit jaar.

kaart met SASE rechtstreeks! Veel van die stations waren maar tijdelijk op een eilandje en zijn inmiddels alweer vertrokken. De logs kunnen zoekraken, het huidige adres van de operator is niet meer te vinden, de QSL-kaarten raken op, wie weet! Wie QSL-info (hiermee bedoel ik de route, niet de adressen) zoekt uit de jaren 1989/1990, kan ik wellicht helpen. Laat het me even weten (PA3BFM @ PI8UTR).

Nog even wat mededelingen van enkele inzenders. PA3ECU: ik houd er mee op, ga me geheel toeleggen op karpervissen. PAoOOS: als ik het DXCC nog haal, dan zijn vele krukken mij reeds voorgegaan... PAoLOU: alles gewerkt met 3 watt output en een 4-elements beam. PAoLSB: de uitdaging wordt steeds groter! De hier afgedrukte First TOP-10 is geen officiële lijst. De VERON houdt alleen de firsts op 144 MHz en hoger bij. Deze lijst is dan ook een eenmalige vertoning. De meest actuele lijst met firsts is te vinden in het oktobernummer van Six News, onder redactie van PAoRDY.

In bovenstaande tabellen zijn de republieken van het uiteengevallen Joegoslavië nog voor één land gerekend, in afwachting van de beslissing van het ARRL Awards Committee. Er ligt een positief advies om YU3, 9A, 4N4 en YU5 voor apart land te laten tellen. Dit zal dan met ver terugwerkende kracht gebeuren. Actuele berichten in DX-Press. Het aantal door de ARRL uitgegeven DXCC-awards op 50 MHz heeft inmiddels ruimschoots de honderd overtroffen. Van de eerste 100 gingen er 42 naar Japan, 33 naar de USA, 8 naar Engeland, 4 naar Nederland en de overige 13 naar 11 andere landen. Het is wel duidelijk waar de beste propagatie en de meeste activiteit op 50 MHz is: Japan! Volgens oude publikaties waren er in 1957 in Japan al meer dan 900 stations actief op 50 MHz!

73, PA3BFM

Activiteitenkalender

1 dec.	1800 - 2200 Scandinavische contest 144 MHz
6 dec.	0900 - 1700 RSGB 144 MHz telefonie
7 dec.	1930 - 2200 RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatief
8 dec.	1800 - 2200 Scandinavische contest 432 MHz

8 dec. 1900 – 2200
VRZA regiocontest VHF en
hoger
12 dec. 1800 – 13 dec. 1200
VERON ATV contest
13 dec. 0800 – 1100
Zweden act. contest 144 MHz
SSB
15 dec. 1800 – 2200
Scandinavische contest boven
1 GHz
15 dec. 1930 – 2200
RSGB 432 MHz cumulatief
16 dec. 1930 – 2200
RSGB 432 MHz cumulatief
22 dec. 1800 – 2200
Scandinavische contest 50 MHz

26, 27, 28 1930 – 2200
8 en 29 RSGB 144 en 432 MHz Fixed
dec. station
3, 4 en 1500 – 2200
5 jan. DARC Winterwettbewerb
VHF/UHF/SHF
5 jan. 1800 – 2200
Scandinavische contest 144
MHz
12 jan. 1800 – 2200
Scandinavische contest 432
MHz
12 jan. 1900 – 2200
VRZA regio contest
19 jan. 1800 – 2200
Scandinavische contest boven
1 GHz

26 jan. 1800 – 2200
Scandinavische contest 50 MHz
Alle dinsdagen 1800 – 2100
DARC microgolf
Alle tijden in UTC. Informatie voor deze ka-
lender aan ondergetekende

Hans, PAoWYS
Arnhemseweg 289
7333 NC Apeldoorn
(055)-422643-



Wintercondities

Hoor jij in de herfst en winter ook meer DX dan in de zomer? Ik in ieder geval wel. Niet dat de ether zoveel meer mogelijkheden biedt, bij mij komt dat door de lange winteravonden. De zomer is goed voor antenne experimenten en velddagen, in de winter wordt er DX gejaagd. Vooral op de 80 en 40 meter zijn er leuke verbindingen te horen.

De winteravonden zijn ook een gelegenheid om weer eens naar de pen te grijpen en iets voor NL-Post te schrijven. Beschrijf je luisterstation, hoe je aan de hobby bent begonnen en wat je er zo leuk aan vindt. Een foto erbij maakt de stationsbeschrijving compleet. Ben jij ook niet nieuwsgierig hoe een andere NL'er er bij zit? Zo ja, beschrijf dan ook jouw shack eens. Wil je op bescheiden manier laten weten dat je als NL actief bent en NL-Post op prijs stelt, stuur dan een ingevulde QSL-kaart.

Please QSL ?

Graag ontvang ik eens een keer een QSL-kaart van jullie. Niet dat ik QSL-kaarten van NL's verzamel, maar om ze eens kritisch te bekijken. Begin van volgend jaar wil ik weer eens een NL-post besteden aan QSL-kaarten, misschien kan ik ideeën daarvoor opdoen met jouw kaart. Doe mee en stuur mij een ingevulde QSL-kaart van een verbinding die je gehoord hebt. De kaarten wil ik beantwoorden, voorzien van tips wat er naar mijn mening nog aan te verbeteren is. Stuur dus een (kopie) QSL-kaart per post naar NL-199, NL-Postredactie. Regelmatig hoor ik de klacht van luisteramateurs dat ze hun kaarten zo slecht bevestigd krijgen.

NL-POST

NL-Postredactie, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Een percentage van 20% bevestigd is geen uitzondering. Gelukkig zijn er ook goede uitzonderingen die meer dan 80% bevestigd krijgen zonder IRC's en postzegels. Vooral in het begin is het lastig je kaarten beantwoord te krijgen en kun je tips gebruiken. Zo is het belangrijk dat je kaart opvalt tussen al de kaarten die een amateur krijgt. We gaan een NL-post wijden aan QSL-kaarten. Jouw kaart en tips willen we daar voor gebruiken. Iedereen kan er wat van leren, als veel NL's reageren met tips dan kan het een leerzame NL-post worden waar je nog lang plezier van hebt. Dit lijkt mij een goede reden om mij een NL-kaart te sturen. Een goede reden waarom je iemand zijn kaart wilt hebben helpt veel. Wat niet helpt is de uitdrukking "Please QSL".

Gehoord

* Gefeliciteerd, Paul werd 18 september geboren als broertje van Peter en zoon van Ina en Hans (PDoCEP) Sanders. We feliciteren hen met de gezinsuitbreiding. Dit verklaart misschien ook waarom we Hans de afgelopen maand hebben moeten missen in de contesten.

* In internationale contesten zien we regelmatig Nederlandse luisteramateurs als deelnemer. Zo kreeg ik de uitslag van de SP-DX contest 1992. In de SWL sectie van deze contest stond Lambert, NL-10175, op de zevende plaats. Op enige afstand onder hem stonden NL-10968 en PA-9508, die we beide ook in de SLP zien als deelnemers. Uit België namen ONL-383 en ONL-4003 deel. Wie aan de SP-DX contest in 1993 wil mee doen kan bij mij een kopie van de voorwaarden krijgen. Kort samengevat moet je proberen zoveel mogelijk verschillende Poolse stations te loggen. Reserveer in je agenda hiervoor 3 en 4 april.

* De White Rose contest is een andere populaire internationale contest voor luisteramateurs. In deze uitslag staat ONL-383 op

de tweede plaats, NL-10175 weer op de zevende plaats, NL-10968 als elfde en ONL-4505 als zeventiende. Doe eens mee aan deze contest, hij valt samen met onze Nieuwjaarscontest. Een kopie-reglement heb ik voor je beschikbaar. Het doel is zoveel mogelijk verschillende landen en stations te loggen, echter maximaal vijf stations uit hetzelfde land.

* Technische vragen? stel ze gerust aan de Technische Commissie. Die kun je bereiken via het adres van NL-Post. Vooral beginnende amateurs hebben nog al eens vragen over techniek, DX en andere aspecten van de hobby. Soms vind je het antwoord niet in je afdeling, bel of schrijf dan de Technische Commissie, via NL-Post. Vragen? blijf er niet mee zitten.

* De Jeugdcommissie is al enkele jaren actief op verschillende evenementen zoals de Dag voor de Amateur en het Pinksterkamp. Nu willen we ook via de afdelingen actief worden. Er worden voorzichtig plannen gesmeed. Daarbij kunnen we nog wel wat ideeën gebruiken. Heb jij een idee of wordt er in jouw afdeling iets gedaan wat leuk is voor de jeugd, laat het de Jeugdcommissie weten via het adres van NL-Post. We laten nog van ons horen.

Professionele kortegolfuisterraars

Vroeger als klein jongetje dacht ik bij de naam 'luisterdienst' aan torenhoge radio's en mannen die druk bezig waren met allerlei apparatuur. Ze zouden contact onderhouden met de zeeslepers van Smit, dat waren er vroeger een flink aantal; de Zwarte Zee, de Thames, de Rode Zee, Witte Zee, de Schelde enzovoorts. In Maas-luis rammelden de telexen, tikten de seinsleutels en werden codeberichten opgevangen waaruit bleek of er ergens een schip in nood was. Als kleine jongen stelde ik me deze mensen voor met sigaren en pij-

pen met een soort shag die alleen maar bij windkracht 10 kon branden. Al met al schijnt het ongeveer zo geweest te zijn. In Maassluis zaten toen ongeveer 15 marconisten en de nodige apparatuur.

Tegenwoordig zit de radiodienst in Rotterdam op het hoofdkwartier van Smit. Voor dat ik op bezoek ging in de radiokamer had ik nog hoog gespannen verwachtingen, maar dat viel tegen, weg jongensdroom. Tegenwoordig zitten er maar een paar mannen op wacht. Van de groep die dienst heeft is er maar één marconist.

Als je binnenkomt bij de radiodienst zie je een grote zaal met helemaal achterin een hokje met wat apparatuur. De morgen van mijn bezoek had Ab Steensel de wacht, de enige echte marconist. Onder genot van een kop koffie steekt hij van wal over de radiodienst. Vroeger werd alles op gebied van radio gedaan door de luisterdienst. Tegenwoordig gaan de telexberichten via de landlijn naar Scheveningen Radio. Van daar gaan ze naar de schepen, boor- en werkeilanden. Ook bij Smit wordt het telexverkeer minder. Hier werkt men al met een satelliet. De meeste schepen zijn uitgerust met satellietapparatuur. Dit biedt veel voordelen. Als Smit-Tak of iemand van Smit-Vlootbeheer een brief of tekening naar één van de varende objecten wil sturen, dan typt men de brief op de computer of scant de tekening. De radiodienst ziet op het mailbox-scherm van de computer dat er een bericht de deur uit moet. Via een modem en landlijn gaat het naar Aberdeen waar de centrale de boodschap via de satelliet naar de plaats van bestemming stuurt. Vragen en antwoorden komen andersom via de satelliet en Aberdeen naar Rotterdam in de mailbox. Het Novell computernetwerk zorgt voor afleveren op de juiste afdeling. Aberdeen is een satellietcentrum voor verschillende bedrijven die vooral in Europa gevestigd zijn. Zij versturen de berichten en bevestigingen via de juiste kanalen van de satelliet naar de plaats van bestemming. Het satelliet- en faxverkeer neemt sterk toe. Het telexverkeer neemt ook bij Smit flink af en morse wordt al een tijdje niet meer gebruikt bij de radiodienst. Met de nieuwe wetgeving is het ook niet meer nodig op schepen mits men de vereiste aanpassingen heeft aangebracht. Dat is nog niet bij alle schepen gedaan, maar er wordt hard aan gewerkt. De radiokamer is ingedeeld als een grote U. Twee computers worden gebruikt voor het telexverkeer. Ze verzorgen het interne verkeer naar de afdelingen en Rotterdam naar de telexcentrale van Scheveningen Radio. Die verstuurt ze uiteindelijk. Er staan twee radio's van het merk Sailor R117 waarvan één constant op 1890 kHz en de andere op 2182 kHz staat afgestemd voor de reddingsbegeleiding. Een Skantie R400 met kristallen op 2824 kHz staat standby op het aanroepkanaal van Scheveningen Radio. Onder de radiotafel staat een grote ladenkast met tien laden vol zee-kaarten. Als er ergens iets gebeurt wordt de kaart er bij genomen. Een Philips radio staat op 157,623 MHz om de weerberichten en andere informatie te volgen. Tussen de radio's staan nog twee telefaxen standby

om de juiste mensen van informatie te voorzien als er iets gebeurt. Naast de Philips radio staat een Sailtron VHF RT2048 computerradio op de Smitfrequenties. Een Navtex schrijver en ontvanger beluistert de 518 kHz. Een computer verzorgt de gegevens opslag en een aantal recorders neemt 24 uur per dag de gesprekken op. Tot slot staat er nog de nodige bewakingsapparatuur voor schepen. Je kunt je voorstellen dat dit alles een strak en zakelijk uiterlijk heeft, niet de nostalgische luisterdienst uit mijn dromen. Ik denk voortaan aan de radiodienst als een moderne organisatie met computers en satellieten.

Gerard, NL-11287

NL-11182 en packet-radio ervaringen

Al enige tijd heb ik met een aantal luisteramateurs uit de regio een goed contact via, je raadt het al, de citizenband. Veel nuttige informatie wordt zo uitgewisseld. Door een zendamateur, PE1MWB, is een bouwproject georganiseerd van een Baycommodem. Bij een bekende elektronicazaak in Middelburg was dit als bouw pakket te koop. Packetradio op CB in Zeeland werd zo geboren. Op kanaal 1 ontstond een BBS en roepnamen werden ingevoerd waarbij de suffix de QTH aangeeft. Met behulp van de genoemde zendamateur werd de BBS voorzien van veel belangrijke technische gegevens en zelfbouw informatie, er ontstond veel interesse voor. Op kanaal 34 ontstond een druk verkeer, waarbij langere afstanden mogelijk zijn door de hulp van een goed gelegen station dat als node dienst doet. Zo is een goede communicatie mogelijk over een groot deel van Zeeland, tot ver in Zeeuws-Vlaanderen. Ik heb gehoord dat veel D-amateurs ook gebruik maken van deze packet mogelijkheden op de

CB. Er wordt ook met andere digitale modes geëxperimenteerd, waarbij de nadruk steeds ligt op zelfbouw van het modem. (Let op: Koppeling van het Baycommodem met je MARC-apparatuur is alléén toegestaan, volgens de HDTP-eisen, via een akoestische verbinding. Red. *ELECTRON*) De bijbehorende programma's worden geladen uit de BBS. De oudste digitale mode, CW, is niet vergeten. Degenen die een zendmaching willen behalen worden aangemoedigd een pieper te bouwen en op kanaal 30 te oefenen met elkaar. Een radio-interesse-groep is opgericht met links naar andere groepen op de Bevelanden, Bergen op Zoom en Rotterdam. Het grootste deel van de packet-radio gebruikers is jeugdig en misschien een toekomstige radiozendamateur. Alles bij elkaar vind ik de ontwikkelingen erg positief en beleef ik als oudere veel genoeg aan contacten op deze wijze met anderen. Misschien zijn er ook netwerken in andere delen van het land.

R.M.F. van de Berg, NL-11182

Tussenstand na 7 SLP-contesten

Op het moment dat ik NL-Post schrijf is de achtste SLP contest nog in volle gang. De strijd is gestreden, in het januarinumnummer lezen jullie de uitslag en de gegevens voor de SLP-contesten van volgend jaar. Dit jaar hebben we flink wat deelnemers aange trokken, volgend jaar gaan we het nog beter doen. Erg fijn vond ik, dat er verschillende NL's voor het eerst mee deden aan een contest. Hen geef ik graag extra steun en advies zodat ze snel een te duchten concurrentie vormen voor de andere deelnemers. Als je wilt leren contesten, doe dan mee aan de SLP, dat is de ideale contest om het leren. Reserveer ook alvast zondag 10 januari voor de nieuwjaarscontest voor

	SWL	SLP 1	SLP 2	SLP 3	LP 4	SLP 5	SLP6	SLP7	Totaal
1.	NL-10590	10824	27244	27542	18772	=	4684	=	89066.
2.	PA-2164	=	30044	14472	=	15660	=	=	60176.
3.	ONL-620	12780	15212	11684	16116	=	=	=	55712.
4.	NL-10175	6966	17672	=	6577	13160	6848	=	51223.
5.	NL-7403	6120	10290	=	4608	2990	8560	8892	41462.
6.	NL-7280	4904	8446	4920	6480	=	3834	6468	35052.
7.	NL-9649	6820	6522	4166	=	=	4844	=	22352.
8.	NL-290	=	7920	4846	1352	=	=	6720	20838.
9.	NL-9648	=	20610	=	=	=	=	=	20610.
10.	NL-11008	2414	3888	1680	5120	1323	2254	2025	18704.
11.	NL-10968	4620	9184	=	3600	=	3744	6270	17518.
12.	ONL-3997	3069	6200	1128	2070	1566	=	2048	16081.
13.	ONL-4335	5083	=	=	1064	1938	=	7624	15709.
14.	NL-11195	840	5220	3770	=	=	4784	=	14614.
15.	PA-9508	=	2272	1195	570	2384	2664	4504	13589.
16.	PA-3342	=	10152	=	=	=	=	=	10152.
17.	PA-9535	630	1696	1322	1288	1170	=	2168	8274.
18.	ONL-2372	=	713	409	439	226	980	1684	4451.
19.	NL-11148	=	=	646	=	1000	=	2708	4354.
20.	NL-10815	=	3716	=	286	=	=	=	4002.
21.	NL-9723	1420	93	236	844	690	256	377	3916.
22.	NL-10861	441	1605	=	=	1100	550	=	3696.
23.	NL-10750	1621	=	1322	568	=	172	=	3683.
24.	NL-8424	=	2096	=	=	=	=	=	2096.
25.	ONL-7681	1424	=	=	=	=	=	=	1424.
26.	NL-442	=	=	=	=	590	=	=	590.
27.	NL-661	359	=	=	=	=	=	=	359.
28.	NL-11465	=	=	=	=	=	=	8	8.

SWL's daar openen we het seizoen mee. In SLP nummer 6 waren niet veel punten te halen, voor iedereen was het moeilijk. Als nummer één feliciteren we Hans, NL-7403, die 8560 scoorde door 's-morgens vroeg te luisteren op 80 meter. Lambert, NL-10175, behaalde de tweede plaats met 6848 punten. Hij luisterde 's-avonds wat langer op 80 meter. Als derde eindigde Ruud, NL-9649, met 4844 punten bijeen gehaald op 80 en 40m in de middag- en avonduren. In SLP nummer 7 werden iets meer punten gescoord. Hans, NL-7403, behaalde met 8892 punten positie één. Marcel, ONL-4335, scoorde 7624 punten op 80 en 40 meter, goed voor een tweede plaats. Marcel luisterde aan het begin van de avond, vooral op 40 meter. De derde plaats was voor Rudy, NL-290, met 6720 punten op 40 meter verzameld in een avond. We feliciteren hen met de mooie resultaten. Volgende maand weten we wie er de mooiste score heeft na een jaar SLP-en.

Bijzondere bevestigde QSL

NL-8992:	XV2A, F2JD/HR6 40m. ZS8MI 25m. XW8KPV 15m.
NL-8794:	C31ZK 80m. CR7EEN, HG73DX, YK1AO, 5V7JG, 9J4HSW 40 m. OM1ASG, KX6OI, J73VE, XX9JW 10 m.
NL-719:	D2FGC 20m.

Topscore Bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-4276	53	138	107	278	245	179	1696	40	320
NL-8794	644	208	163	297	251	264	1306	40	316
NL-7555	14	157	143	269	238	163	1164	40	308
NL-8992	50	178	189	238	194	165	1347	40	274
NL-282	59	145	141	211	191	163	1254	40	262
ONL-620	13	124	132	177	161	89	809	40	235
NL-8590	25	101	50	194	164	91	1088	39	233
NL-5557	10	62	36	107	168	127	886	40	202
NL-719	10	28	27	123	70	22	360	40	186
NL-10175	16	56	68	104	108	77	579	40	175
NL-6280	2	43	36	103	96	112	631	40	171
NL-10704	-	18	44	78	37	66	238	39	149
ONL-4335	3	29	41	67	50	54	280	25	147
NL-10173	9	39	39	66	72	54	490	36	122
PA-3342	11	36	39	93	25	5	305	38	117
NL-10968	-	16	42	54	12	2	161	29	95
NL-213	-	15	9	65	37	39	191	34	91
NL-10366	-	31	59	123	69	45	312	29	83
NL-10426	2	39	18	38	19	27	330	22	64
NL-10133	1	7	-	31	7	3	64	12	39
NL-8424	-	11	10	33	3	-	96	11	37

We zijn erg blij met de deelnemers onder in de lijst, daar vinden we degenen die regelmatig en nieuwe score te melden hebben. Hoger in de lijst wordt het steeds lastiger. Boven in de lijst zijn wel enkele kleine veranderingen, maar niemand wisselt van plaats. Wil je meedoen, maak dan eens een overzicht van de QSL-kaarten die je ontvangen hebt. Tel het aantal verschillende landen per band en je hebt al een groot deel van je topscore berekend. Tot slot tel

Nieuwe NL-nummers

NL-11469	Regio 49	A.A.H. van Amerongen	Ulgerkamp 8	8014 GD	Zwolle.
NL-11470	Regio 34	G.R. van Dam	van Speijklaan 7	3843 GL	Harderwijk.
NL-11471	Regio 29	J. van Elswijk	Voorstraat 25	4793 ET	Fijnaart.
NL-11472	Regio 08	P.V.J. Graumans	Rozenstraat 24	3442 BR	Woerden.
NL-11473	Regio 08	W.F.A. Janssen	Friese Steen 18	3961 XJ	Wijk bij Duurstede.
NL-11474	Regio 18	O.G. Margarita	Pr. Marijkesingel 118	2285 HN	Rijswijk.
NL-11475	Regio 03	H. van Opstal	Scholeksterstraat 7	3815 HJ	Amersfoort.
NL-11476	Regio 24	M. Schuurman	Molenweg 35	7055 AH	Heelweg.
NL-11477	Regio 07	M.B. Solognier	Bareel 27	4813 NP	Breda.
NL-11478	Regio 06	G.B.M. Wienk	Geldropstraat 84	6843 PZ	Arnhem.
NL-917	Regio 15	W.N.M. vd Ham	Burg. S. Jacoblaan 26	1401 BR	Bussum.
NL-11479	Regio 29	A.B.J. Blommerde	Schotlandstraat 31	4614 KR	Bergen op Zoom.
NL-11480	Regio 15	C.P. Cramer	3e Oosterstraat 39	1211 LM	Hilversum.
NL-11481	Regio 35	T. Hijmans	Heerzegestraat 82	6561 BT	Groesbeek.
NL-11482	Regio 16	W.E.R. Kamerbeek	Boerenstraat 14-A	4201 GB	Gorinchem.
NL-11483	Regio 07	D. Kuipers	De Meeren 47	4761 SC	Zevenbergen.
NL-11484	Regio 23	C.A.S. van Leuven	Dr. H. Smeengestraat 52	1774 AC	Slootdorp.
NL-11485	Regio 21	M.B. Maatkamp	Wildenborscheweg 37	7261 MK	Ruurlo.
NL-11486	Regio 03	B.G.W. Prins	Dinkelwijk 42	3831 MH	Leusden.
NL-11487	Regio 13	F.W.M. Regtien	Oudartstraat 38	5708 GR	Helmond.
NL-11488	Regio 18	J.H.M. Remmerswaal	Molenstraat 10	2712 XM	Zoetermeer.
NL-11489	Regio 16	F. Snels	't Laantje 19	4273 XP	Hank.
NL-11490	Regio 45	C.K. Veen	Randweg 78	1671 GJ	Medemblik.
NL-11491	Regio 17	J. vd Veer	Pepermolenef 46	2807 DW	Gouda.

Een NL-nummer, iets voor jou?

Een NL-nummer gebruik je om QSL-kaarten te versturen via het QSL-bureau. Het is net als een roepnaam, een herkenbaar nummer voor een luisteramateur. Door dit nummer weten de amateurs over de gehele wereld waar de QSL-kaarten voor een NL naar toe moeten. Het verzenden gebeurt door een soort interpoststelsel naar bijna alle landen. Zoals je ziet is het NL-nummer van groot nut voor een luisteramateur die QSL-kaarten versuurt.

Hoe kom je nu aan een NL-nummer? Nu dat

is vrij eenvoudig. Als je VERON-lid bent, kun je een NL-nummer aanvragen met een briefkaartje met het verzoek om een NL-nummer. Stuur dit kaartje aan het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD in Arnhem. Doe dit nadat je VERON-lid geworden bent, dat is de enige voorwaarde voor een NL-nummer.

Heb je een NL-nummer en behaal je een zendmachtiging, dan blijft je NL-nummer behouden. Immers, je kunt niet alle amateurs die je hoort ook werken, naar die amateurs kun je altijd nog een luisterrapport sturen als NL.

Thieu, NL-199

Let op TCXO's verkocht in Lichtmis

Op 26 september is tijdens de markt in Lichtmis nogal wat belangstelling geweest voor onze kwartskristallen- en oscillatoren, met name TCXO's zijn goed verkocht.

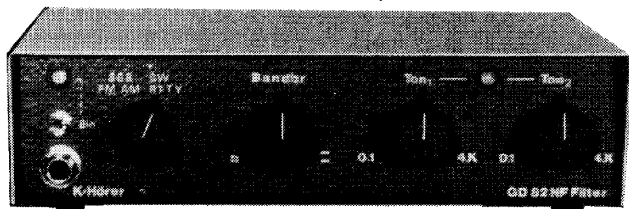
Waarschuwing:

Het gaat om de TCXO's met een verouderd codenummer 4322 192, die moeten worden ingeregeld met een potmeter van 2 kohm. Wij hebben op de markt gezegd dat het nieuwe codenummer TC301 is en er databoekjes bij verkocht, maar het nieuwe nummer is in werkelijkheid TC302. Als de gebruikers nu een trimmer van 20 pF tussen de aansluitingen 2 en 3 plaatsen, zoals hoort bij het type TC301 i.p.v. een potmeter van 2 kohm gaat er niets kapot maar de frequentie klopt niet. De verkoop was éénmalig en het zit mij niet lekker als u de zaak niet aan de gang kunt krijgen. Excuses voor dit ongemak.

Op verzoek stuur ik u een kopie van de originele gegevens.

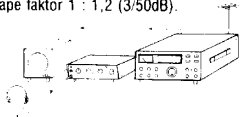
**D.Y.H. Prins, PE1AHJ,
Becker's Sonsstraat 14,
6971 GT Brummen**

Wees selectief met een dubbelnotch- en dubbelpiek-LF-Filter



GD82NF, SSB, CW, FM, AM, FAX, PACKETRADIO

Bandbreedte regelbaar van 70 Hz-4 kHz
Omschakelbaar voor dubbelnotch of
dubbelpiek.
Notchdiepte totaal 60 dB.
Shape faktor 1 : 1,2 (3/50dB).



Komplete bouwset zonder kast f 210,-

In metalen kast, 12V=0.3A extern f 342,-

Idem, met ingebouwde voeding voor f 390,-

Aansluitingen voor: 2x RX
recorder, hoofdtelefoon en luidspreker.

Afschakeling d.m.v. PTT, 3W LF versterker.

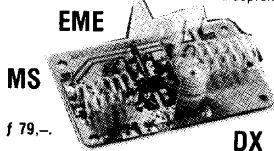
Aansluitingen voor: 2x RX, recorder, hoofdtelefoon en
luidspreker.

DX antenne-voorversterker 6m - 2m - 70 cm GD11

Met GaAs FET CF300, Ruisgetal typ. 0.8 dB.

Verst. ca. 15 dB / 9-14 V= ext.

SMD - techniek, zonder schakelrelais, GD 11 module f 79,-,
in metalen kast met 2x BNC f 99,-.



DX

Hoogspanningsvoedingen met ringkerntrafo

voor: 3x2C39, 06/40, 4CX250/350, 8877,

2x3CX800, 2x3-500Z...

Tot 3 kV 1A (SSB-CW) - GD55,

inschakelmodule 240V/16A met 2 timers,
kompakt, stabiele spanning.



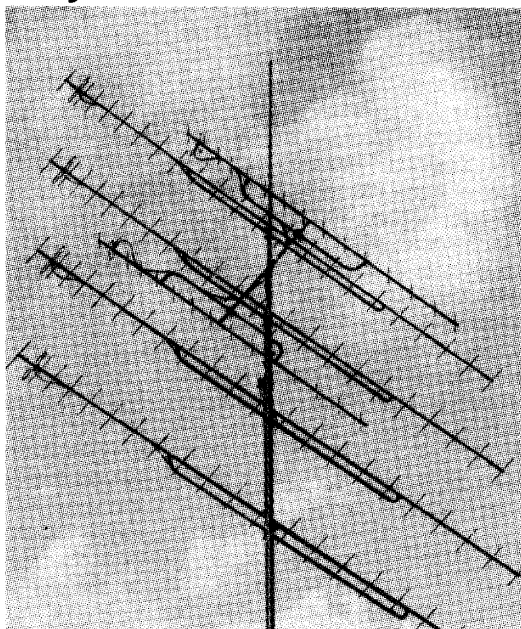
Een prospectus wordt u door onze Nederlandse vertegenwoordiging gaarne kosteloos
en vrijblijvend toegezonden.

G. Dierking NF/HF-Techniek, D-4503 Dissen TW. Tel. 09-495421 1400. Fax 2875.

Vaartjes Electronics, Wiemers 54, 9642 KJ Veendam, tel. 05987-12836.

Verbeterd iedere ontvanger

Een FLEXA YAGI laat je nooit in de steek...



of het is maar voor even. Gaat er iets stuk, - en de kans
daarop is maar klein, - dan kunnen uit voorraad alle onder-
delen worden geleverd. Bij Flexa Yagi worden alle onder-
delen uit de meest hoogwaardige materialen vervaardigd,
de elementen en hun bevestigingsklemmen uit veerkrach-
tig roestvrij staal. De mastbeugel is zwaar gegalvaniseerd.
Alle moeren zijn van roestvrij staal. Een Flexa Yagi kunt u
na 10 jaar nog met het grootste gemak demonteren!

type	band	lengte (m)	gain (dBd)	gewicht (kg)	windlast 120 km/u	prijs
DL6WU						
FX-205V	2 m	1,19	7,6	0,81	15 N	f 149.-
FX-210	2 m	2,15	9,1	1,02	30 N	f 199.-
FX-213	2 m	2,76	10,2	1,18	35 N	f 249.-
FX-217	2 m	3,48	10,6	1,71	65 N	f 295.-
FX-224	2 m	4,91	12,4	2,39	83 N	f 329.-
FX-7015V	70 cm	1,19	10,2	0,82	22 N	f 185.-
FX-7033	70 cm	2,37	13,2	0,99	31 N	f 199.-
FX-7044	70 cm	3,10	14,4	1,72	59 N	f 249.-
FX-7056	70 cm	3,93	15,2	1,97	78 N	f 289.-
FX-7073	70 cm	5,07	15,8	2,25	91 N	f 319.-
FX-2304V	23 cm	1,19	14,2	0,60	18 N	f 235.-
FX-2309	23 cm	2,01	16,0	0,82	28 N	f 295.-
FX-2317	23 cm	4,01	18,5	1,41	75 N	f 355.-

NIEUW!! NIEUW!! NIEUW!! NIEUW!! NIEUW!! NIEUW!! NIEUW!!

FX-1308V	13 cm	1,19	16,0	0,60	15 N	f 259.-
FX-1316	13 cm	2,10	18,3	0,80	47 N	f 315.-
FX-1331	13 cm	4,01	20,5	1,40	75 N	f 399.-

Schutstraat 58

Hoogeveen

Tel.: 05280-69679

Bank: 57 42 31 633

Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

NIEUW	Microfoon dynamiek compressor + spraakfilter	f 35,00
	Packet modem voor RS232 (baycom / SP software)	f 59,95
EP001	CW TRAINER gebouwd in kast	NIEUWE PRIJS f 199,00
	Letters/cijfers of beide. Snelheid en ruimte tussen tekens instelbaar. Koptelefoon en seinsleutel-aansluiting.	
BP1023	Eprom callgever	f 44,95
BP134	Voedingsprint met 5V spanningsstabilisator	f 8,95
BP135	Voedingsprint met 12V spanningsstabilisator	f 8,95
BP136	Audioversterker met LM386	f 8,95
BP174	Duplexfilter 144/430 MHz	f 9,95
	kastje voor duplexfilter (spuitaluminium)	f 10,00
BP246	Ni-Cd lader + ontlading + naladen	f 54,95
BP268	CW sounder (sinus + AF versterker LM386)	f 13,95
BP326	X-Tal zender F3E 100 mW 144 MHz (zonder x-tal)	f 49,95
BP416	Counter 1800 MHz	f 125,00
BP417	Counter 1800 MHz (print 10 x 6,5 cm)	f 99,95
BP723	LF uitbreiding voor BP416	f 21,95
BP573	Automatische Ni-Cd lader + druppelladen	f 15,95
BP617	C-Mos squeeze keyer	f 29,95
BP812	DTMF decoder 16 uitgangen (TTL)	f 37,95
900811p	PRINT RADIO DATA INTERFACE (+ comp. opst. enz.)	f 30,00
900811o	PRINT RADIO DATA INTERFACE + onderdelen	f 120,00
DK8JV	FAX 5.0 software 5 1/4	f 5,00
DK8JV	FAX 5.0 software 3 1/2	f 10,00

* Bestellen door overmaken bedrag + f 7,50 verzendkosten op giro 4064032 t.n.v. ESSA electronics IJmuiden.

* Telefonisch of schriftelijk (rembours) bedrag + f 12,50 verzendkosten.

* Ophalen (na afspraak).

Onder voorbehoud geopend di./vr. 10.00-17.00 uur, za. 9.00-15.00 uur, bel dus
even voor de zekerheid als u langs wilt komen.

Dealers: HALTRONICS / Amsterdam

RUYTENBEEK BV / Den Haag

BACO / IJmuiden

DOLSTRA / Veenwoudsterwal

HAJE electronics / Berg & Terblijt

van DIJKEN electronica / Groningen

Delta electronics / Kampen

HOBBY RAMA BV / Den Helder

WILCOM elektronica / Lelystad

ESSA ELECTRONICS

Zuiderkruisstraat 60, 1973 XM IJMUIDEN

Postbus 259, 1970 AG IJMUIDEN

Tel. 02550-34972 Fax 02550-33768

K.v.K. HAARLEM 61311.

TRAFFIC NIEUWS

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180)-36388

Activiteiten kalender

- 5-6 dec : ARRL 160m Contest CW (1)
- 5-6 dec : TOPS 80m Contest CW (2)
- 5-6 dec : VU2 Garden City Contest CW
- 12-13 dec : ARRL 10m Contest CW/SSB (1)
- 13 dec : URE DX Contest CW
- 19-20 dec : Int. Naval Contest CW (1)
- 19-20 dec : VU2 Garden City Contest SSB
- 27 dec : Canada Winter Contest CW/SSB
- 1 jan : AGCW Happy New Year Contest CW
- 1 jan : SARTG New Year Contest RTTY
- 2 jan : AGCW QRP Winter Contest CW
- 9-10 jan : Japan Int. DX Contest CW
- 16-17 jan : HA-DX Contest CW

reglement in:

- (1) december 1992
- (2) december 1991

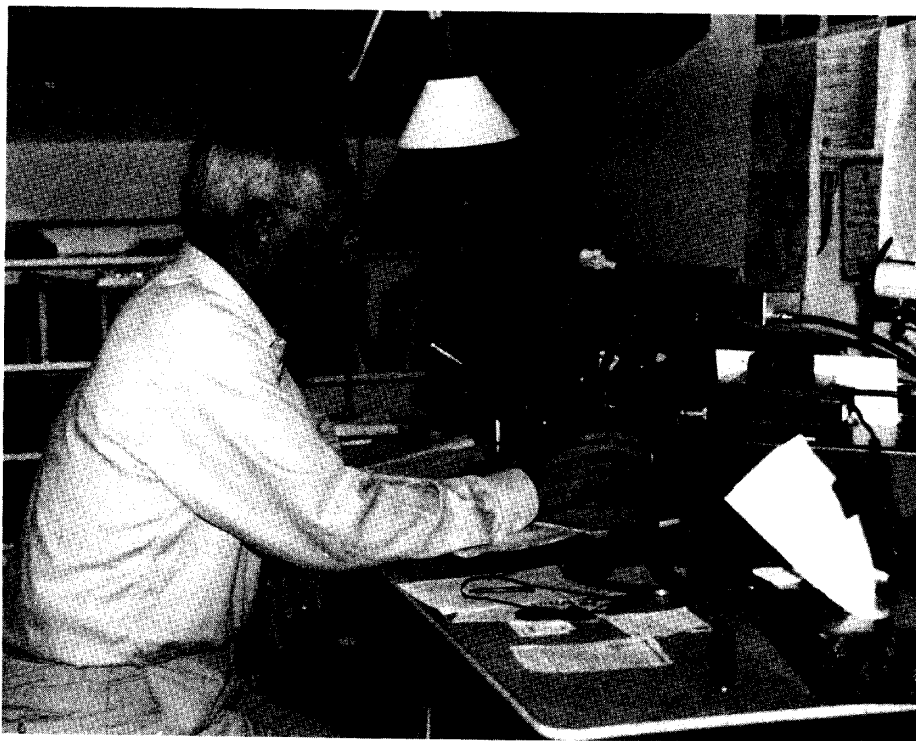
Gelukwensen aan...

PA2CHM met WAE 1 CW nr 1735
PA2VST met DXCC 6 meter 106
PA3AUX met DXCC mixed 314 endorsement en DXCC CW 28 endorsement
PA3AWQ DXCC phone 250 endorsement
PA3BFM met DXCC 6 meter 101
PA3BEJ met WPX CW endorsement 1000 en endorsement North America
PAoCLN met DXCC New Honor Roll member 320/315 en DXCC 80 meter 220
PAoERA met DXCC 6 meter 103
PAoINA met DXCC New Honor Roll member 335/319
PAoXPQ met DXCC CW 303, DXCC mixed endorsement 337

Van her en der

15 jaar FRAG. Op 23 december a.s. bestaat de Friese Radio Amateur Groep te Leeuwarden 15 jaar. Ter gelegenheid van dit feit is er vanaf 1 december 1992 tot 1 januari 1993 een activiteitenperiode waarin het mogelijk is om in het bezit te komen van een vaantje. Ieder gewerkt FRAG-lid telt voor 1 punt. Het FRAG-lid PE1NIE, alsmede PI4FRG tellen voor 2 punten. Stations binnen Friesland dienen 10 punten te behalen, overige Nederlandse stations 5 punten. Gewerkt kan worden op alle banden. Aanvragen van het vaantje voor 15 januari 1993 door middel van een log, ondertekend door twee mede-amateurs, sturen naar FRAG, Postbus 1180, 8900 CD Leeuwarden. De kosten bedragen f 5,00 of vijf postzegels van f0,80 plus één van f1,00.

Earthwinds. Begin dit jaar is een met Helium gevulde ballon en een tegen atmosferische druk bestendige cabine, uitgerust



Een bekend Nederlandssprekend station op 20 meter is F6GVD, ex-PAoZD. Hans en Nadine ten Herkel bewonen een prachtig huis, 300 meter hoog gelegen in de Alpes Maritimes tussen Grasse en Cannes in Zuid-Frankrijk. Op de foto ziet u Hans in zijn shack. De zenderontvanger is een FT-1000. Voor de banden 10 t/m 20 meter gebruikt Hans een twee-elementen cubical quad voor vijf banden, als bouw pakket geleverd door DJ6NI. Hans heeft een uitgebreid aardnet aangebracht waarin zo'n 600 meter koperdraad is verwerkt. Het signaal nam daardoor wel 15 dB toe in sterkte. Op twee voorgaande lokaties in Zuid-Frankrijk deed hij dezelfde ervaring op. (Foto: PAoSE)

met een ballonanker onder de cabine, rond de aarde genavigeerd. Dit project bekend onder de naam Earthwinds Ballon Project, heeft gebruik gemaakt van de frequentie 28,303MHz om radio-zendateurs te informeren over de positie en snelheid van de ballon.

DX-ing

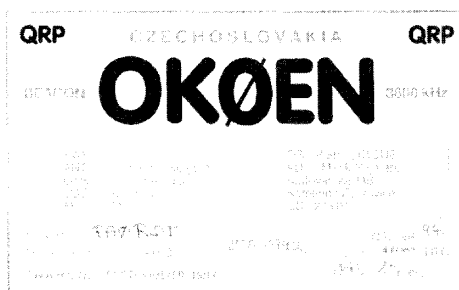
- TJX/Jan Mayen. Per, LA7DFA, is weer voor een nieuwe periode op Jan Mayen en is al meerdere malen gerapporteerd als JX7DFA. QSL via LA7DFA.
- FR/G/Glorioso. Yoland, FR5AI/G, is van half oktober tot eind november actief geweest vanaf Glorioso. QSL via FR5AI, Yoland Hoarau, 4 eme Km, St. Francois, F-97400 Saint Denis, Ile de la Reunion, via France.
- KC4/Antarctica. Tot 1 februari 1993 is W6REC op de Mc Murdo basis. Hij bedient zich daar van de call KC4AAF en zal QRV zijn op de gebruikelijke DX-frequenties in CW en in het bandsegment 14180-14190 kHz in SSB.
- JD1/Minami Torishima. Vanaf oktober van dit jaar zal JK1ABP tot half januari 1993 actief zijn als JA9IPX/JD1 of als JK1ABP/JD1 op alle banden in CW, SSB en PACKET.
- VK9W/Willis. Gedurende een tiental da-

gen in oktober kon gewerkt worden met VK9WW en VK9NL/W, stations van een Australische expeditie naar Willis eiland. QSL via VK9NS, Jim Smith, Box 90, Norfolk Island NSW 2899, Australia.

- 3DA/Swaziland. Van 10 tot 18 oktober waren Nigel en Roger zeer actief in CW als resp. 3DA/G3TXF en 3DA/G3SXW. QSL via de homecalls.
- KP5/Desecheo. De groep die eerder dit jaar Navassa (KP1) activeerde zal van 27 december tot 4 januari vanaf Desecheo opereren.
- DXCC. De ARRL Awards Committee buigt zich binnenkort over de aanbevelingen van de DXAC om een aantal nieuwe landen op de DXCC-landenlijst op te nemen. Het gaat hier om Kroatië (9A), Slovenië (S5), Bosnië-Herzegovina (YU4) en Macedonië (YU5). Zodra dit een feit is zal er in deze rubriek melding van worden gemaakt. Voorts sprak de DXAC zich negatief uit over de volgende onderwerpen:
 - het veranderen van de DXCC-landenstatus van de vroegere Sovjet-republieken,
 - DXCC-erkenning voor verbindingen gemaakt met stations op schepen gelegen in havens,
 - het veranderen van de DXCC-landenstatus van het station 4U1VIC.

- QSL-ing. Romeo, 3W3RR, heeft nu een QSL-manager in de Verenigde Staten. Heeft u nog kaarten van hem tegood probeer dan P.O. Box 766, Brooklyn, NY 11230, USA.
Het nieuwe adres van de Guantanamo Bay (KG4) Amateur Radio Club is nu Box 73, FPO, AE 09593, USA.
- Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad 'DXPRESS' geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DK-gebeuren.
Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF



Dat met een goede (eigenbouw QRP zend-) ontvanger prima resultaten te behalen zijn wordt bewezen door de QSL kaart van het QRP-baken OK0EN, ontvangen door PA0RDT. Het baken zendt uit met een vermogen van 150mW op de frequentie 3600 kHz.



Vanaf 16 tot en met 23 september 1991 was C9RAA actief vanuit Maputo, Mozambique. In totaal werden 7500 QSO's gemaakt waaronder die met PA0VDV op 18 september 1991 te 1346 UTC op 12 meter.



"The most awful place in the world", waren de woorden van Capt. James Cook in 1775 toen hij de, wat nu de South Sandwich Islands heten aanschouwde. Ondanks de woorden van Capt. Cook die door het DX team werden onderschreven, zijn er tijdens de DX-peditie in het voorjaar van 1992 naar deze eilandengroep onder barre omstandigheden 40.000 QSO's gemaakt.

De uitzendingen van PI4AA

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.
 - 19.45 uur: DX-nieuws in het Engels.
 - 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.
 - 21.45 uur: Herhaling van het DX-nieuws in het Engels.
 - 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 dichtbij ligt.

Tijdens de uitzendingen is PI4AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711)-82101. De first-operator is PA0DER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

Morsevaardigheidsproef

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

Morse-oefeningen

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

Morselessen

De morselessen van PI4AA bestaan uit 12 lessen voor beginners en 12 lessen voor

VERON 1990/1991/1992 WARC – DX – 100 Standen

Bijgewerkt t/m 15-10-92

No.	Roepletters	10 MHz		18 MHz		24 MHz		Totaal	
		Gewerkt	QSL	Gewerkt	QSL	Gewerkt	QSL	Gewerkt	QSL
1	PA0TAU	191	166	244	220	244	229	679	615
2	PA0LOU	192	129	242	166	237	155	671	450
3	PA0JIL	175	102	230	172	229	162	634	436
4	PA3ABH	146	115	238	200	213	185	597	500
5	PA3ERL	158	118	224	197	200	176	582	491
6	PA3EZL	86	2	186	17	244	68	516	87
7	PA3EWM	125	42	156	43	222	136	503	221
8	PA3CSR	130	111	181	150	161	139	472	400
9	SM6LQG/PA	117	76	157	101	154	102	428	279
10	PA3BUD	112	67	157	45	123	28	392	140
11	PA3EVV	105	58	142	80	139	79	386	217
12	PA3CBZ	94	50	140	100	129	82	363	232
13	PA3DYY			149	35	204	20	353	55
14	PA0TO	73	41	145	61	135	60	353	162
15	PA0PHK	61	46	130	91	143	94	334	231
16	PA3DYV	40	14	142	69	142	74	324	157
17	PA3EKK	93	80	119	96	98	85	310	261
18	PA0PFW	105	62	118	34	80	28	303	124
19	PA3ELS	60	35	112	67	100	42	272	144
20	PA3BYR	87	60	91	35	71	28	249	123
21	PA3BNT	69	50	103	64	63	33	235	147
22	PA3AXZ	57	45	91	35	81	44	229	124
23	PA0AD	20	6	89	45	114	51	223	102
24	PA3EAA			111	78	91	60	202	138
25	PA3FRY	35	18	77	15	86	25	198	58
26	PA3FDW	25	3	39	4	94	10	158	17
27	PA0TA	61	48	53	30	44	24	158	102
28	PA3BEJ	48	40	56	44	38	32	142	116
29	PA0HRM	57	41	35	23	37	13	129	77
30	PA2JHO			69	31	56	15	125	46
31	PA3EXI	33	19	32	15	8	5	73	39
32	PA0CYW	54	1					54	1

Totaal aantal landen per band

10 MHz	18 MHz	24 MHz	Totaal
Gewerkt	Gewerkt	Gewerkt	Gewerkt
2609	4058	3980	10647
QSL	QSL	QSL	QSL
1645	2363	2284	6292

Gemiddeld aantal landen per band

10 MHz	18 MHz	24 MHz	Totaal
Gewerkt	Gewerkt	Gewerkt	Gewerkt
90	137	128	333
QSL	QSL	QSL	QSL
57	76	74	197

gevorderden. Zij die de 12e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de "Handleiding soundercursus PI4AA", die voor f 3,00 (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

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

WABA* Worked Antarctic Bases Award.

De Associazione Radioamatori Italiani en de Diamond DX Club geven samen dit award uit. Eerder werd over dit award in deze rubriek geschreven. Tenminste vijf landen hebben een basis op Antarctica. Dit continent strekt zich uit vanaf 60 graden ZB. Wie contact heeft gehad met 15 verschillende stations en de QSL kaarten kan overleggen komt in aanmerking voor het award. De stations moeten wel vijf verschillende landen vertegenwoordigen. De kosten bedragen 15 US dollar. Wie aan dit award wil beginnen doet er goed aan het handboek van de Diamond DX Club aan te vragen. In dit handboek worden alle bases en amateurstations in Antarctica werkzaam genoemd. De kosten van het handboek bedragen vier US dollar. Het adres van de award manager luidt: Diamond DX Club, Giuseppe Lannuzzi, I8IYW, PO Box 5083, 80144 Napels, Italië. Van de regels en voorwaarden van het award kan bij mij een fotocopie opgevraagd worden.

Saskatoon Award

Dit award wordt uitgegeven door de Canadese staat Saskatchewan en de Saskatoon Radio Club, VE5AA. Wie tien amateurstations in Saskatchewan aangesloten bij eerder genoemde radioclub heeft gewerkt, komt in aanmerking voor dit award. De kosten bedragen twee IRC's.

Aanvragen aan: ARS VE5AA, PO Box 751, Saskatoon, Saskatchewan, S7K 3L7, Canada.

Tot slot nog van mijn kant de beste wensen voor het komende jaar. Ik denk met plezier terug aan de vele goede contacten, die ik soms telefonisch, vaak schriftelijk, maar ook wel persoonlijk met veel mede-amateurs gehad heb. Ook de beste wensen van mijn vrouw, die meestal de eerste boodschappen aannam.

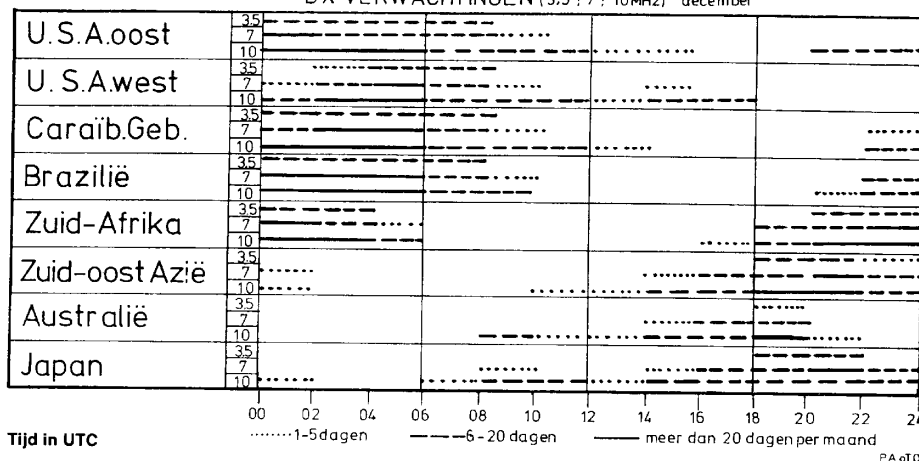
Sytse, PA3DKE

Contest Corner

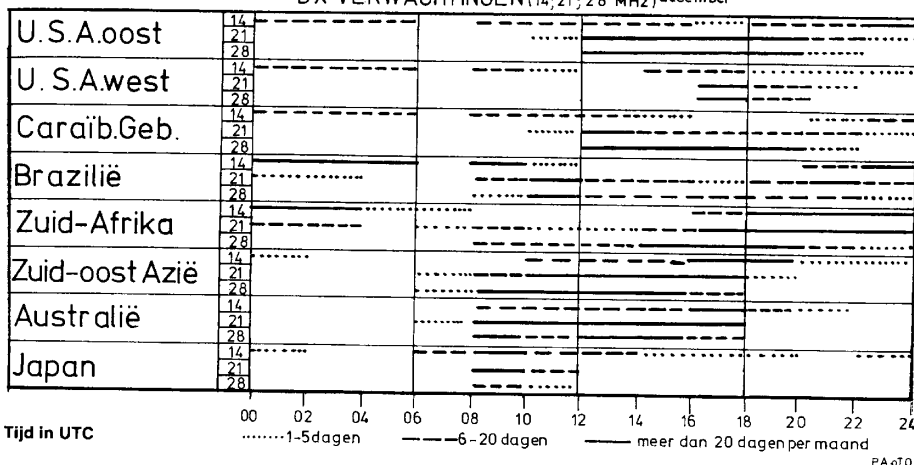
ARRL 160 meter Contest CW

Vrijdag 4 dec. 2200 UTC tot zondag 6 dec. 1600 UTC Klasse: SO-QRP, SO Low power (150 watt) en Multi Operator.

DX-VERWACHTINGEN (3,5 ; 7 ; 10MHz) december



DX-VERWACHTINGEN (14; 21; 28 MHz) december



Werken met: W/VE stations. Uitwisselen: RST en Landenprefix. W/VE geeft RST + ARRL/CRRL sectie-nummer. Punten: 2 punten voor een QSO met een W/VE amateur. Multiplier: ARRL/CRRL secties plus VE8 en VY1. Totaal score: QSO-punten maal Multipliers. Diskwalificatie: Teveel niet gemerkte dubbel-QSO's. Logs binnen 30 dagen na einde contest naar: ARRL 160m Contest Dept., 225 Main Street, Newington CT 06111, USA. Bron: QST november 1991.

ARRL 10 meter Contest CW/SSB/Mixed

Zaterdag 12 dec. 0000 UTC tot zondag 13 dec. 2359 UTC. Klasse: SO-QRP, SO Low power, SO High power, allen in de modes CW, SSB of Mixed en MOST alleen Mixed. Werken met: W/VE stations.

Uitwisselen: RST en volgnummer. W/VE geeft RST plus afkorting van de staat of provincie.

Punten: Elk two-way SSB QSO levert 2 punten op, elk two-way CW-QSO levert 4 punten op en een CW QSO met een Novice of Technician station dat /N of /T achter zijn roepnaam geeft levert 8 punten op. Multiplier: Per mode 1 per staat of provincie. Totaal score: Totaal aantal QSO-punten maal totaal aantal multipliers. Diskwalificatie: Teveel niet-gemerkte dubbel-QSO's. Logs binnen 30 dagen na einde contest naar: ARRL 10 meter Contest Dept., 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

International Naval Contest Mixed

Zaterdag 19 dec. 1600 UTC tot zondag 20 dec. 1600 UTC. Banden: 3,5, 7, 14, 21 en 28 MHz. Klassen: A = Mixed, B = CW, C = SSB, D = SWL-CW, E = SSB-SWL, F = Mixed-SWL en G = niet-leden Clubstations. Werken met: Iedereen met iedereen. Uitwisselen: RST plus volgnummer. RNARS-, MARAC-, INORC- en MF-leden geven RST plus lidmaatschapsnummer. Punten: 10 punten per verenigingslid. 1 punt per niet-lid.

Multiplier: Totaal aantal gewerkte verenigingsleden. Een lid telt slechts 1 keer, ondanks werken op meerdere banden. Totaal score: Punten maal aantal gewerkte club-leden. Per band een apart logblad gebruiken. Logs voor 31 januari zenden aan: Mick Puttick G3LIK, 21 Sandyfield Crescent, Waterlooville Hants, PO8 8SQ, Great Britain.

Uitslagen

AGCW-DL, Activity Group Telegraphy

Deze, van oorsprong Duitse, activiteiten club houdt zich bezig met telegrafie op een breed terrein. Naast het uitgeven van certificaten organiseert deze club ook contests. Eén van de door deze club georganiseerde contests is de *HOT Party*. Deze contest, zie aankondiging in de activiteitenkalender van vorige maand, wordt

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420 - 94257



NOORD HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a

„Electronica-onderdelen en meetapparatuur“

Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854

DRENTHE

MEGASAT elektronika

scanners Markt 21
27 MHz 7741 JM Coevorden
Satelliet TV Tel. 05240-12627
Antennes
Groot assortiment elektronika componenten

ZUID HOLLAND

ABE ELEKTRONIKA

2e Middellandstraat 18-22 - 3021 BN Rotterdam
010-4775802
27 MC app., scanners, antennes, grote
sortering halfgeleiders, satellietinstallaties.
Onbetwist de communicatiespecialist.



E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023-355368

CB, scanners, antennes, elektronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-app. en bouwsets

NOORD NEDERLAND

BROEKSM A VIJZELSTRAAT 15 ELEKTRONIKA LEEUWARDEN 058-134905

ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Ook voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij veel konnektoren en i.c.s.

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners - onderdelen

Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803

„RITON“ elektronika

ELEKTRONIKA-ONDERDELEN
VOOR BEROEP EN HOBBY
BINNENWEG 197 2101 JJ HEEMSTEDE
TEL. 023-282573 FAX 023-294088



D.I.L.-ELEKTRONIKA STEEDS MET-RAAD-EN-D(R)AAD VOOR U PARAAT!

Jan Ligthartstraat 59-61 Tel.: 010-4854213
3083 AL Rotterdam Fax: 010-4841150

Ontwerpen en fabriceren van diverse electronische schakelingen

Zuiderkruisstraat 60 1973 XM IJmuiden
Tel. 02550-34972 Fax. 33768

KORT ELECTRONICS

Dwarsnoord 2 Workum Tel. 05151 - 2218

Specialist in:

- CB apparatuur	- Autotelefoon	- Beantwoorders
- Satelliet TV	- Antennes	- Telefooncentrales
- Mobilifoons	- Fax	
- Telefoons	- Portofoons	Wij ruilen ook in!

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3, TEL. 02207-42574
1704 AA HEERHUGOWAARD TELEX 57503 KLOVE NL
FAX 02207-16119



a.r.s. elopta b.v.

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

Prof Pocket Frequency: Counters 10Hz-2.4 GHz.
Computerscanners, ICOM, KENWOOD, YAESU, STAN-
DARD, Dealer. ANTENNES voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a
COMET, TELE VES.

H A J E ELECTRONICS

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

TEL. 010 - 4196100

Zie de adv. in het dec. nr. pag 703.
OSL kaarten voor een scherpe prijs!
KOROPRINT drukt uw

MIDDEN NEDERLAND

SKYLIFT ZENDMASTEN

Volbad verzinkte masten, met service platform, Tele-
scopisch, 12 tot 24 mtr, vast of kantelbaar, kunststof
rollagers, betonwapening, beveiligd, coax afst. hou-
ders, rotor + lagerplaat, levering aan huis, gratis ver-
gunningaanvraag. Infolijn + fax 040-543874, P.B.
8643, 5605 KP Eindhoven.

BE BREDEBORG ELECTRONICS TOKYO HY-POWER

HF SSB/CW monobanders, VHF → HF all-mode transverter
ALINCO VHF/UHF portofoons, mobiele sets en scanner.
Bredeborg Electronics PB 71, 2665 ZH Bleiswijk, tel.: 01892-19378,
fax: 01892-19452. Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-
17.00 uur. Vermeerstraat 38, Bleiswijk.

De Specialzaak voor Elektronika
actieve/passieve componenten, computer onderdelen,
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.
RADIO Spoiland b.v.
Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33

OWE DER WEDOWE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT
T.A.R. antennes, Comet antennes G4MH, Mini beam, antennemasten
in div. uitvoeringen. Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA -
ICOM enz. enz.
Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716.

GELDERLAND

BAREND HENDRIKSEN

specialist in hf componenten
vandaag besteld - morgen in huis
gratis catalogus op aanvraag
postbus 314 - 7200 AH Zutphen
tel. 05756-1866 fax -5012

KBC import / export

zenders, ontvangers
Importeur Euro CB

Panhuis 20
3905 AX
Veenendaal
tel. 08385-17961

I.B.O. ELEKTRONICA

Federiklaan 209, Eindhoven, tel. 040-518235

Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen,
discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27 MC-
scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en
microfoons, autoradio's en accessoires. Eigen reparatie.

UTRECHT RCC RADIO COMMUNICATION CENTER RCC UTRECHT
DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, REALISTIC, ENZ.

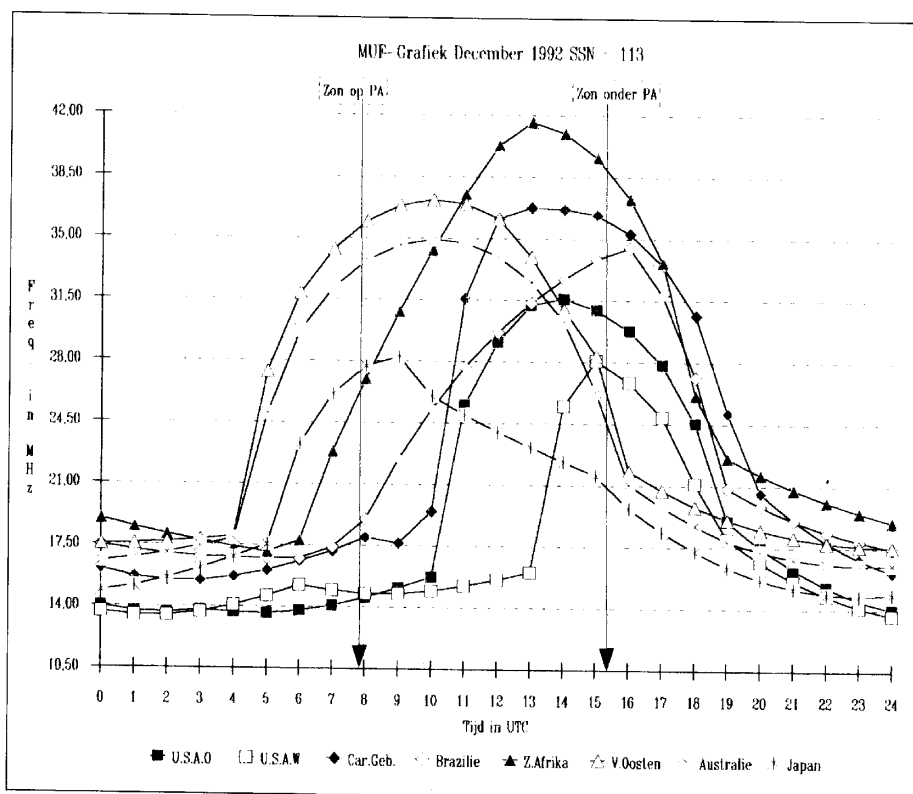
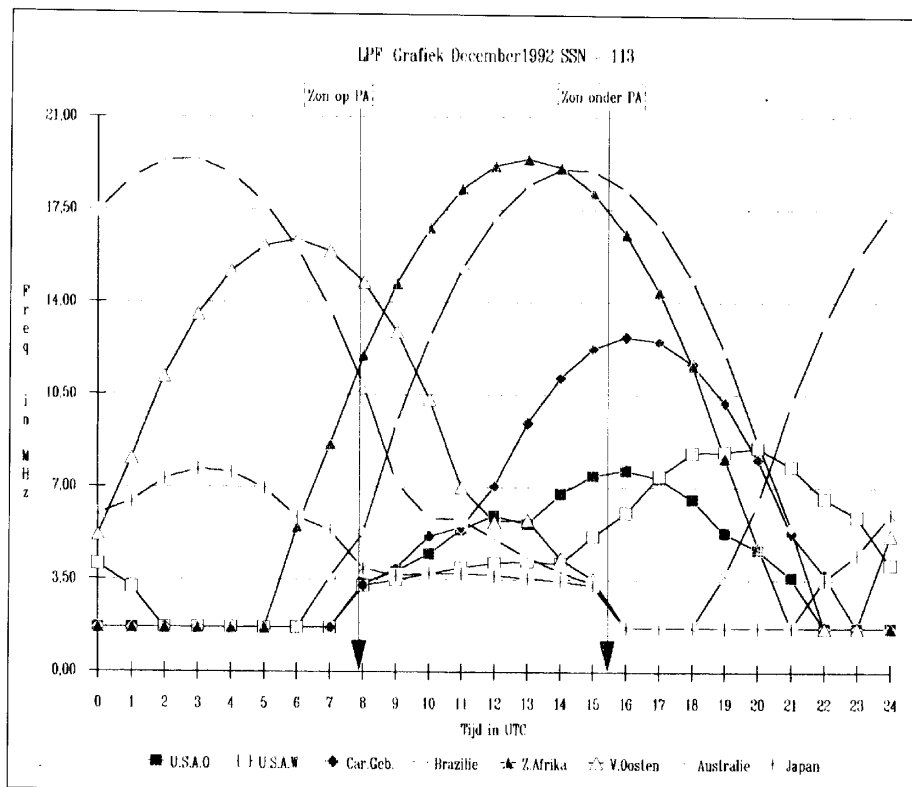
diamond comets kathrein cue dee I-Beam Télévès Tonna Butter nut Dressler Fritzler
ANTENNES BEL VOOR INFORMATIE: 030 - 433835 AMSTERDAMSESTRAATWEG 561-563 UTRECHT ANTENNES



pierre van den broek b.v.,

uw adres voor zendapparatuur, scan-
ners, antennes en overige accessoires;
ook voor reparaties.

Kanunnik Pelsstraat 68-70, Nijmegen. Tel.: 080-566568 of
Dorpsstraat 60, Bommel. Tel.: 08811-64636.



meestal gehouden in het derde weekend van de maand november. HOT Party staat voor Homebrew and Oldtime Equipment Party. Eén van de deelnemende stations aan deze wedstrijd in de afgelopen jaren was Frans, PAoFKP. Zijn station is samengesteld uit ex-militaire apparatuur. Het station is opgebouwd rond een GRC-3055 geheel compleet uit 1955. De gehele set bestaat uit een ontvanger van het type R-210, een dynamotor PP-3011, de zender C-11 een afstandsbedieningskastje, C-3006 en een aansluitkast J-3011. De zenderoutput

is ongeveer 50-80W. Het totale rek zoals afgebeeld op foto weegt 131 kilogram. De HOT Party is bij uitstek een wedstrijd om dergelijke apparatuur nog eens uit te testen.

Uitslag HOT Party 17 november 1991

Nr.	Call	punt	TX/RX
01	PAoSOL	247	A SB-100 (juli 1966)
11	PAoHVA	151	A Racal MA 79G + HB PA (EL34)
28	PA3AMA	91	A Standard Radio 5AH ('47); BX 295

30	PA3FBK	89	A RT 3030, 2/12MHz, PA 807
47	PA3FSC	33	C HB QRP-TRX, 0,6W out
50	PA3ESY	30	A C11, T1154M (RAF'46), R210
57	PAoFKP	21	A GRC3035 (Philips 1955-60)
64	PAoLCE	6	A RT3030/GRC3030 (1959)

(Dank aan PAoHTR voor foto en uitslagen, red)

1991 CQ WW DX CW Contest

Single Operator

Call	Band	Score	QSO	Zone	DXCC
PAoLOU	All	1180185	1333	120	385
PAoCLN	All	979500	1270	105	312
PAoHOR	All	100033	307	52	115
PA3FNE	All	93320	348	46	144
PAoUV	All	64758	217	43	86
PA3BTH	All	44289	171	44	89
PA3BNH	All	4410	78	14	35
PA2REH	7	25900	246	15	55
PAoCYW	3,5	5551	49	13	48
PA3BUD	3,5	714	12	10	11
PAoVDV	1,8	7774	166	6	40

Single Operator Low Power

PA3EZL	All	101875	275	44	81
PA3DKX	14	11400	80	23	53
PAoPLN	14	9500	145	13	37
PA3BEJ	7	806	24	7	19

Single Operator QRP

PAoADT	All	150588	464	46	142
PA3ELD	All	137735	475	39	124
PAoPUR	All	42460	176	40	70
PAoTA	All	6528	86	15	29

Multi Operator Single Transmitter

PA6DX	All	2963950	2598	154	480
PI4ZLD	All	297176	567	76	231
PI4SHB	All	213743	495	66	145
PAoKHS	All	64848	262	40	128

Multi Operator Multi Transmitter

PI4COM	All	5960952	4986	152	493
--------	-----	---------	------	-----	-----

1991 CQ WW DX SSB Contest

Single Operator

PAoAGA	All	950991	1318	89	270
PAoIJM	All	629208	1235	93	231
PAoKDM	All	405000	504	72	198
PAoKHS	All	258318	648	68	186
PAoUV	All	2813527	91	26	55
PAoDOM	All	13280	76	32	48
PA3BNH	All	3692	65	13	39
PA3DWD	28	148257	550	33	120
PBoAFZ	28	100224	340	26	82

Single Operator Low Power

PA3FNE	All	1448808	1769	100	302
PAoDJ	All	54200	194	35	109
PA3BUD	All	35015	120	45	104
PA2JCG	All	28664	181	31	53
PA2SWL	28	24000	162	21	54
PA2REH	28	7200	98	10	30
PAoZH	1,8	3626	90	6	31

Multi Operator Single Transmitter

PI4COM		2508649	2308	131	452
PI4TUE		1190400	1217	114	351

Checklogs: PAoTV en PA2SWL.

KENWOOD



DX-CEPTIONEEL

De TS-850S is een nieuwe HF transceiver van wereldklasse, ontworpen voor SSB, CW, AM, FM en FSK gebruik. De TS-850S is van sublieme klasse in alle amateur banden. Het dynamisch bereik van de ingebouwde 100 kHz tot 30 MHz general coverage receiver bedraagt 108 dB.

- Gebruik van de 160 tot 10 meter band met een general coverage receiver.
- Superieur dynamisch bereik dankzij het nieuwe Kenwood AIP systeem.
- Uitstekende ontvangstgevoeligheid.
- Schakelbaar IF filter met geheugen.
- CW Variable Pitch Control.
- CW Reverse funktie.
- Dual Mode Noise Blanker ("Pulse" of "Woodpecker") met level control.
- Robuust ontwerp.
- Superieure CW specificaties.
- Sublieme Split Frequency mogelijkheden.
- 100 geheugenkanalen.
- Digital Signal Processor systeem in optie verkrijgbaar.



TS-850S

HF TRANSCEIVER

KENWOOD ELECTRONICS NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 35
1422 AC Uithoorn
Tel. 02975-40871

World Top Scores

Single Op.	CW	EA8EA	13.225.295
Single Op.	SSB	CR3A	12.974.910
MOST	CW	EA9EA	13.096.080
MOST	SSB	PJ1B	21.214.809
MOMT	CW	PJ9A	35.327.160
MOMT	SSB	VP9AD	28.086.030

AGCW Happy New Year Contest 1992

Klasse 3 (Max 5 watt out)

01	OK1CZ/p	3120
14	PAoATG	567
18	PA3DMX	297

Geen inzendingen uit PA voor Klasse 1 en 2.

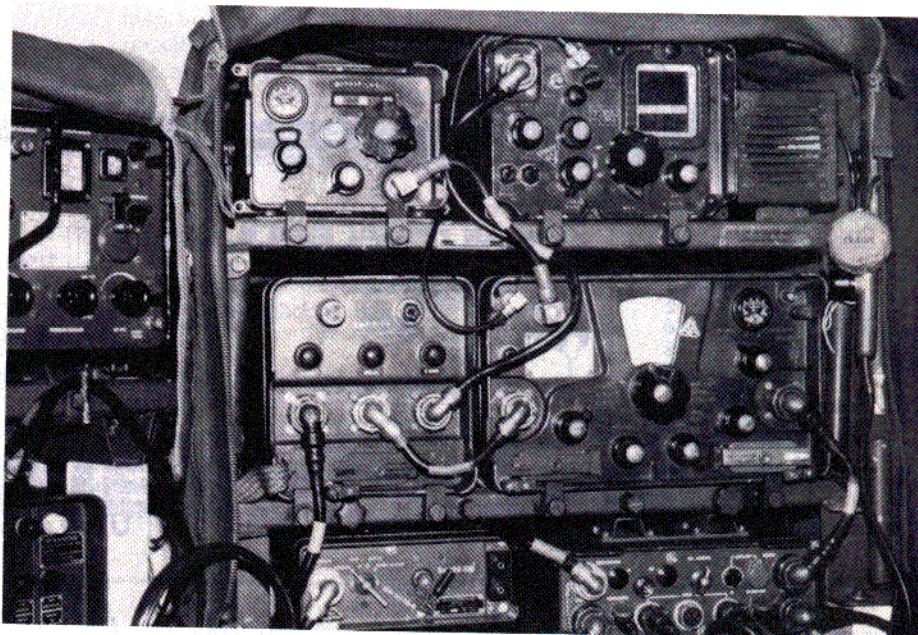
Checklogs: PA3CFI en PA3CLQ.

UBA SSB Contest 1992

PI4COM werd in de klasse MOST nr. 27 met 7552 punten. In de SO QRP klasse eindigde PA3EXJ op de 10e plaats met 25092 punten. Bij de SWL's werd PA-3342 30e met 2916 punten. Tot slot werd PAoIJM 3e in de klasse SO 80 meter met 9499 punten.

UBA CW Contest 1992

In de klasse SO 40 meter eindigde PA3AWV



Het station van PAoFKP, zoals gebruikt in één van de HOT Parties.

op de 2e plaats met 11990 punten. PAoGIN werd nr. 85 in de klasse SOMB. Bij de SO QRP klasse eindigde PAoPLN met 5312

punten op de 17e plaats en behaalde PAoTA met 4370 punten de 19e plaats.

Peter, PA3CBU

IARU

Redacteur: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten

Nieuwe Leden CEPT

Onlangs zijn twee nieuwe landen toegelaten als lid van de CEPT.

Ten eerste Litouwen (prefix LY) en als tweede Kroatië (prefix 9A). Het totaal aantal landen dat nu lid is van de CEPT is gestegen tot 32. Puristen zullen zeggen, er waren er toch 31, dus $31 + 2 = 33$. Dit was juist maar het voormalig Joegoslavië is vervallen, dus blijven er 32 over. Van Slovenië is op dit ogenblik nog niets bekend.

Estland en CEPT aanbeveling T/R 61-01

Uit gegevens ontvangen van de ERO, European Radiocommunications Office, in Kopenhagen, blijkt dat dit een eenzijdige actie is van de administratie van Estland. De door uw scribent ontvangen documentatie heeft echter wel een officieel karakter. Estland is namelijk geen lid van de CEPT. Maar vanwege de uitbreiding van T/R 61-01 naar NIET-CEPT landen, is het dus wel mogelijk dat Estland dit meldt. Waarna de geëigende procedure moet worden gevolgd (Procedure valt buiten bestek van dit artikel).

Tijdelijke machtigingen in Turkije

Uw scribent heeft uit Turkije formulieren ontvangen voor de aanvraag van een tijdelijke machtiging. De gebruikelijke gege-

vens moeten worden opgegeven. Ook hier geldt weer dat u een kopie hiervan kunt krijgen na het sturen van een aan uzelf geadresseerde envelop plus 50 cent aan postzegels voor kopieerkosten. (Dit systeem werkt goed. Ik heb al verschillende aanvragen voor Polen gekregen. Het gaat ietsje sneller, dan wanneer men eerst naar Polen of Turkije zou moeten schrijven)

Novice Licentie in Zweden

Onlangs heeft Zweden het een en ander gewijzigd in het zendmachtigingenstelsel. De toevoeging is klasse "N", met de volgende voorwaarden:

- Minimum leeftijd 10 jaar, maar tot 14 jaar alleen werken onder toezicht van een officiële toezichthouder. (Ik zal nog informeren, wat men hieronder verstaat, PAoTO).
- Alle modes op 2 meter en 70 centimeter. Maximum vermogen 25 watt PEP uitgangsvermogen of 100 watt ERP.
- Examen omvat onderzoek naar kennis en vaardigheden om in deze licentie klasse te kunnen werken (techniek). Inbegrepen kennis van veiligheidsvoorschriften en procedures in het radio-amateurverkeer.
- Totdat de nieuwe examens gereed zijn, kunnen kandidaten voor het "oude"

C-examen klasse "N" krijgen, als zij geen morse examen doen.

- Een klasse "N" geldt voor maximaal 6 jaar. Hierna moet men examen doen voor een hogere machtigingsklasse.

Leeftijdsvragering voor de rest van de machtigingen.

Klasse A Minimum 15 jaar, was 17 jaar, bezit van B- of C-machtiging.

Klasse B Minimum 16 jaar, zo gebleven, Vanaf 1 januari 1993 worden geen nieuwe B-machtigingen meer uitgegeven.

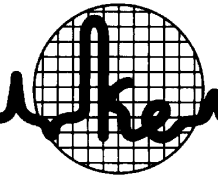
Klasse C Minimum leeftijd: het jaar dat men 14 jaar wordt, was vanaf "echt" 14 jaar. Of 2 jaar in het bezit van klasse N plus met goed gevolg afleggen van de voor klasse C vereiste examens.

Klasse T Als bij klasse C.

Klasse N Minimum leeftijd: het jaar dat men 10 jaar wordt.

Examens en Vaardigheden (Wijzigingen).

Klasse A Geen wijziging. Theorie en techniek plus 12 wpm Morse telegrafie.



Kent Electronics

Koudepolderstraat 26, 4542 AL Hoek Tel. 01154 - 2450/1631

IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

RINGKERNEN



T37-2
T37-6
T50-2
T50-6
T68-2
T68-6

PER STUK: **1.95**

BALUN RINGKERNEN

T157-2 Ø 34.9mm - **12.50**

T200-2 Ø 50.8mm - **17.50**

FERRIETKERNEN

FT37-43
FT50-43
FT37-61
FT50-61
FT37-77

PER STUK:
3.85

PHILIPS

3E1 GROEN **5.90**
4C6 PAARS **7.90**

KNUTSELSPULLEN



FOLIETRIMMERS

10-50 pF
10 voor **3.50**

PHILIPS TEFLON TRIMMERS

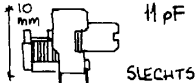
PROFESSIELE Kwaliteit - 300 VDC!

6x8x9mm
12-3.5 pF
1.8-10 pF
2-18 pF

NORMAAL
3.50/stuk
BUENS:
0.75

TRONSER TRIMMERS

VOOR PRINTMONTAGE



11 pF
SLECHTS **2.95**

HALLICRAFTER VARIABLE CONDENSATOR

LEVERBAAR IN 10-100 pF
EN 10-150 pF

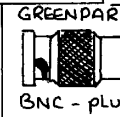
PER STUK: **7.50**



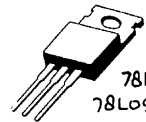
10.7
10.7 MHz
KERAMISK
FILTER **0.75**



U310 POWER
FET
4.95



GREENPAR
BNC - PLUG
0.95

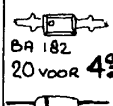


SPANNINGS REGLAARS

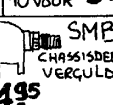
78L06-78L08
78L09-78L12-78L15
7805-7806-7808-7809
7812-7815-7824
0.95 PER
STUK

LM 317 REGELBAAR 1.2-37V/1A

LM 337 IDEM NEGATIEF
0.95 PER
STUK



BA 182
20 VOOR **4.95**



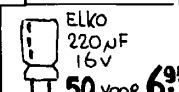
BAT43
SCHOTTKY
DIODE
10 VOOR **3.95**



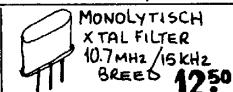
50Ω HF
WEER-
STAND
INDUKTIEVRIJ
Ø 3mm L = 22mm
3.50



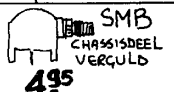
MURATA CFJ455 K5
SSB FILTER 2.4 kHz
BREED
72.5



ELKO
220µF
16V
50 VOOR **6.95**



MONOLYTISCH
XTAL FILTER
10.7 MHz/15 kHz
BREED **12.50**



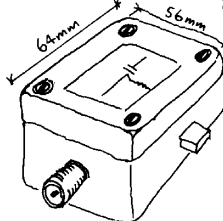
SMB
CHASSISDEEL
VERGULD
4.95

Mini-Circuits

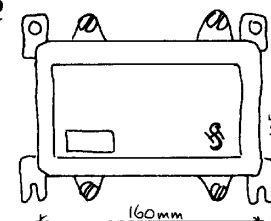
SBL-1 MIXERS **19.50**

MAR 6
BREEDBAND
MAR 8 IC VERSTERKERS
12.50

SURPLUS



WATERDICHT
ALUMINIUM
BEHUIZING
PRIMA OM EEN
MASTERHEAD VER-
STERKER IN TE
BOUWEN!
5.5

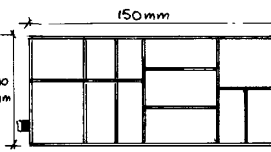


SIEMENS
WATERDICHT
ALUMINIUM
DOOS.
BINNENIN
BESTUKT
ALS CATV
SPLITTER
PRACHTIGE DOOS ALS ER WAT
MEER ELEKTRONICA IN DE
MAST MOET...
7.50

HALFGELEIDERS

2N918 - 0.95
2N2218 - 0.80
2N2219 - 0.80
2N2222 - 0.80
2N5109 - 2.50
2N5179 - 2.50
2N3553 - 5.95
2N3866 - 2.50
2SC1969 - 7.50
BF494 - 0.45
BFG65 - 3.95
J310 - 1.50
2N3819 - 1.25
BF245C - 1.65
BF256C - 1.50
BF960 - 0.80
VN88 AF - 4.95
P8002 - 12.50

NE602 - 8.50
NE612 - 6.95
SO42P - 6.95
LM1496 - 2.95
TBA120 - 0.95
LM386 - 2.50
TCA440 - 3.75
SL1640C - 9.95
SL6440 - 16.95
LM380 - 4.50
MC3362 - 11.90
MC3363 - 14.95
TDA7000 - 6.50
SL1612 - 24.5
SL1430 - 3.95
NE567 - 1.50
NE555 - 1.50
SL1621 - 32.50



PRACHTIGE DOOS OM HF SCHAKELINGEN IN TE BOUWEN
ZOLLS CONVERTERS, TUNERHEADS OF COMPLETE RX's!

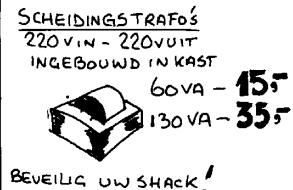
SIEMENS
UHF-VHF
CONVERTERS
VOLLEKE ONDERDELEN
(NIET OP PRINTEN)
OPGEBOUWD IN EEN
METALEN (SOLDEERBAAR)
DOOS MET SCHOTJES
PER
STUK
SLECHTS:
3.95
10 VOOR **25.5**



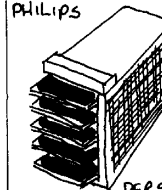
SIEMENS VOEDINGEN
220V IN
UIT 0-30V/500mA
VOEG EEN LM317 TOE
EN UHEEFT EEN
PRACHTIGE REGELBAAR
1-30V VOEDING!
PER STUK **10.5**



TRAFO 42VOLT/20A
IN KAST.
ZWARE
VOEDING
MAKEN
VOOR B.V.
UW MOSFET
EINDTRAP?
50.5



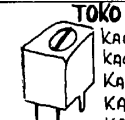
SCHEIDINGSTRAFO'S
220V IN - 220V UIT
INGEBOUWD IN KAST
60VA - **15.5**
130VA - **35.5**
BEVEILIG UW SHACK!



PHILIPS
PE1230/50
VOEDINGEN
24V/6A
PRIMA
Kwaliteit
PER STUK: **29.5**



KATHREIN CATV
CONVERTERS
NA SLOOP PRIMA
GESCHIKT OM EEN
EINDTRAP IN TE
BOUWEN! **9.50**

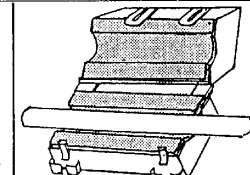


ETC. PER STUK: **3.50**

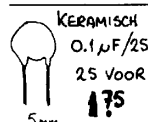
COMPONENTEN VOORDEELPAKKETTEN

100ST. KER. CONDENSATOREN **2.95**
100ST. STYROFLEX COND. **6.95**
30ST. LED'S **4.95**
25ST. TRIMPOTJES **2.50**
25ST. HC6 KRISTALLEN **4.95**
50ST. FOLIE CONDENSATOREN **3.95**

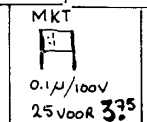
100ST. SPOELTJES **2.95**
30ST. ELKO'S **2.95**
25ST. BC547B **3.95**
25ST. BC557B **3.95**
30ST. 1N4148 **1.50**
20ST. 1N4007 **2.50**



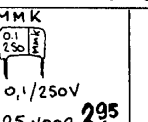
KILL RFI!
FERRIET KABEL
DOORVOER (Ø 6mm)
PER STUK: **3.95**
AUDIO EN COMPUTER
ONTSTORING



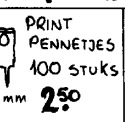
KERAMISCH
0.1µF/25V
25 VOOR **1.75**



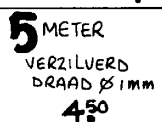
MKT
0.1µ/100V
25 VOOR **3.75**



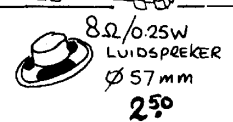
MMK
0.1/250V
25 VOOR **2.95**



PRINT
PENNETJES
100 STUKS
1mm **2.50**



5 METER
VERZILVERD
DRAAD Ø 1mm
4.50



8Ω/0.25W
LUIDSPREKER
Ø 57mm
2.50



TRAFOOTJE
PRI: 220V
SEC: 18-0-18V
VOOR DOUBBELE
12 OF 15V VOEDING
3.95

BESTELLEN: TELEFONISCH, LEVERING ONDER REMBOURS - SCHRIFTELIJK: BIJVOEGEN EUROCHEQUE OF GIROBETAALKAART OF VIA OVERSCHRIJVING
BANK: 68.54.61.149 - GIRO: 4613028

PRUIZEN EXCLUSIEF VERZENDKOSTEN! LEVERING ZOLANG VOORRAAD STREKT

Klasse B idem, maar examen moet in 1992 zijn afgelegd.

Klasse C idem, plus 8 wpm Morse telegrafie.

Nieuw. Indien een N-amateur promoveert naar klasse C, moet hij met zijn logboek aantonen, dat hij voldoende ervaring heeft met het amateurverkeer. Dit geldt ook voor 'N' naar 'T'.

Klasse N Nieuw. Nieuw theoretisch exa-

men. Voorlopig voldoet het theoretisch gedeelte van het C-examen.

Dit heeft geen invloed voor ons op het werken onder de voorwaarden van CEPT aanbev. T/R 61-01.

Slovenië

De prefix S5 is nu in gebruik door amateurs uit Slovenië. Ik heb gehoord dat YU3-

stations S51 zullen gaan gebruiken. Over YT3 stations op dit moment geen informatie, noch officiële informatie van de ITU beschikbaar. Dit stukje is als een soort waarschuwing dat een pile-up voor een S5 (niets te maken met hetzelfde getal bij de keuring voor militaire dienst!) niet iets is om je druk over te maken.

PAoTo

IMMUNISATIECOMMISSIE

Heijenoordseweg 150 6813 GC Arnhem

Aanzet radioamateurs leidt tot voorstel EMC eisen

Rolstoel-elektronica.

In Electron van januari 1991 publiceerden wij in deze rubriek de ervaringen van radioamateur Ine Bastiaanse, PDoPYN, die na het halen van haar D-machtiging ontdekte dat het stuursysteem van haar rolstoel reageerde op het hoogfrequentveld van haar portofoon, zelfs als die ingesteld was op minimum zendvermogen. De stoel ging spontaan, zonder commando, rijden. Bij vol vermogen (3,5 watt) bleek de stoel zelfs zo ongecontroleerd te reageren, dat het een reëel gevaar voor de inzittende opleverde.

Bij het zoeken naar een dienst die haar bij het oplossen van dit probleem zou kunnen helpen, kreeg zij weliswaar een welwillend oor van een onderhoudsfirma, van de GMD en het GAK, maar de uitvoering bleef steken op de vraag wie voor de kosten moest opdraaien. Haar doorzettingsvermogen leverde tenslotte toch het resultaat op, dat het GAK een medewerker (radiozendamateur Menno Hardonk, PA3CVK) een onderzoek liet instellen naar de omvang van het probleem en wat eraan gedaan zou moeten worden.

Voorstel voor eisen.

Alle hulde voor dat onderzoek, dat resultaat heeft opgeleverd. PA3CVK stuurde PA3AVV onlangs een rapport van het GAK, waarin een verslag is opgenomen van testresultaten van de immuniteit van rolstoelen en waarin verder een voorstel gedaan wordt, voor emissie- en immuniteitseisen te stellen aan deze voertuigen.

In de gebruikelijke besturingssystemen van rolstoelen wordt pulsbreedtemodulatie toegepast en zo'n systeem kan over een breed spectrum stralen als gevolg van de scherpe pulsfanken. Het rapport stelt voor om hiervoor de internationale limieten voor de radio-emissie van medische apparatuur te laten gelden.

Voor de immuniteit van het systeem tegen instraling, worden eisen voorgesteld, die gebaseerd zijn op de te verwachten veldsterkten in de onmiddellijke nabijheid van mobiele zenders en op de overweging dat een ongewenste reactie van een rolstoel gevaar kan opleveren voor de inzittende. Daarom zijn deze eisen fors hoger dan de 'generic' (lees algemene) immuniteitseisen van 3 V/m die in de EEG zal worden ingevoerd. Voorgesteld wordt, dat een rolstoel bestand moet zijn tegen een veldsterkte van 50 V/m, voor het frequentiegebied van 26 MHz tot 1 GHz en 20 V/m boven de 1 GHz. Om de eis van 50 V/m te plaatsen: die is lager dan de eis die gesteld wordt aan een ABS-remsysteem van een auto (100 – 200 V/m), maar zal zeker voldoende bescherming bieden tegen de velden waaraan een elektrische rolstoel, in ongunstige omstandigheden, kan worden blootgesteld. Overigens behoeven de huidige gebruikers van elektrische rolstoelen zich ook weer niet direct zorgen te maken over het feit dat hun stoel (nog) niet aan deze eisen voldoet. De stoel moet al minder dan twee meter van een antenne verwijderd zijn om merkbaar te reageren.

In het rapport wordt niet gesproken over een immuniteitseis voor het frequentiegebied beneden de 26 MHz, waarin een groot aantal amateurzenders werken. Het gekozen frequentiegebied is afgestemd op het spectrum dat door de land-mobiele diensten wordt gebruikt.

Nu is het vermoedelijk zo dat rolstoelen, die aan de zware eis van 50 V/m boven de 26 MHz voldoen, in de praktijk geen enkele storing zullen ondervinden van amateurzenders of omroepzenders beneden de 26 MHz, maar dit zal toch wel aangetoond moeten worden.

50 V/m is een zodanig zware eis, dat de ontwerpen van de huidige besturingselektronica, zelfs na grondige afschermingsmaatregelen, er vermoedelijk niet aan kunnen voldoen. Daarom wordt in het rapport voorgesteld de eis gefaseerd in te voeren zodat de fabrikanten er met nieuwe ontwerpen op kunnen inspelen.

Aanzet gegeven door radioamateurs.

Het feit dat rolstoelen spontaan en gevaarlijk kunnen reageren op het veld van een mobiele zender was lang bekend voordat Ine Bastiaanse, PDoPYN, wanhopig aan de bel trok. Zo was bekend dat chauffeurs van taxi's, die rolstoelen vervoeren, hun klanten verzochten het contact van de stoelen uit te zetten voordat een oproep via de taxizender beantwoord werd. De ernst van het probleem werd echter onvoldoende onderkend, waardoor maatregelen uitbleven. Het is te danken geweest aan het initiatief en het doorzettingsvermogen van enige radioamateurs dat het probleem de aandacht heeft gekregen, die het verdient en dat er nu een voorstel voor EMC-eisen voor rolstoelen op tafel ligt. Iets, dat naast de hulp die radioamateurs bij natuurrampen gegeven hebben en naast het werk dat sommigen van ons doen voor gehandicapten, een bescheiden plaatsje mag krijgen in het 'logboek' van de bijdragen die radioamateurs of 'Hams' hebben gegeven aan de gemeenschap. Iets, waar wij ook wel een beetje trots op mogen zijn.

Ook in Australië.

Het stukje, in Electron 1991, over onvoldoende immuniteit van rolstoel-elektronica, heeft ook belangstelling gewekt buiten Europa. Onlangs ontving PA3AVV een kopie van een perfecte vertaling in het Engels, gepubliceerd door de Queensland Division van het Wireless Institute of Australia. Bedankt OM! Als de publicatie in Australië een discussie op gang mocht brengen over te stellen EMC-eisen aan rolstoel-elektronica, dan ligt er nu een voorstel voor de limieten in PA-land klaar.

PA3AVV

● Voor de lange winteravonden: de nieuwe bibliotheekcatalogus.

Te bestellen door acht gulden over te maken op giro 2919735, t.n.v. VERON Bibliotheek, Amersfoort.

Feiko Clockstraat 31
9665 BB OUDE PEKELA
Telefoon 05978-12327
Telefax 05978-12645

HOKA ELECTRONIC

Verkoop en reparatie van meet- en communicatieapparatuur

K. v. Koophandel Veendam 20600
ABN Oude Pekela 57.45.25.033
NMB Winschoten 68.49.11.507
Postgiro 3941425

WIJ WENSEN AL ONZE KLANTEN EN RELATIES EEN GELUKKIG EN VOORSPOEDIG 1993!

Zoals velen van u ongetwijfeld vernomen zullen hebben, zijn bij ons de meeste, soms ook zeer leuke activiteiten gestaakt of tenminste sterk ingekrompen; de verkoop, service en de verdere ontwikkeling van ons troetelkind **CODE 3** kost doodeenvoudig te veel van onze tijd! En wij kunnen maar één ding tegelijk echt goed doen...

Om toch maar weer eens voor Sinterklaas te kunnen spelen, hebben wij een heel grote partij **telescopische antennemasten van 10 tot 20 m** voor u ingekocht. Het is helaas op dit moment geen echt 'antenne-weer', alleen het voorjaar komt er zo weer aan!

Dus mensen met **antenneproblemen**, in de woningbouw, in de flat, zonder vergunning voor permanente opstelling (of geen behoefte?), fieldday, op de camping, noem maar op: deze antennemasten kunnen de oplossing voor uw problemen zijn:

Voor legerdoeleinden van DURAL, dus sterk lichtgewicht aluminium gemaakt, voldoen deze masten aan de hoogste eisen, wat stabiliteit en duurzaamheid betreft.

Alleen de zeer hoge nieuwprijzen van **boven de 15 mille** stonden een hobbygebruik in de weg, ook tweedehands moest men er nog altijd ruim f 2500,- voor neertellen (ook bij ons!).

Wij hebben er op dit moment diverse typen masten in voorraad, enkele pneumatisch, de meeste met ingebouwde lier en staaldraad werkend, volgens het overbekende systeem van KHD.

Voordeel hierbij is de anti-torsie-groef in de antennebuis, zodat ook beams d.m.v. een rotor gedraaid kunnen worden.

Uitgeschoven zijn de lengtes van 10 tot 20 m, ingeschoven van ca. 2,5 tot 4,5 m, alle met vrij hoge topbelasting voor forse antennes. De masten kunnen vrijstaand gebruikt worden, bij hoge belasting is opstelling met de bijgeleverde tuidraden aan te raden.

Soms met lichte gebruikssporen, zijn toch alle masten technisch 100%, zo uit het legerdepot afkomstig. En de prijzen? Te goedkoop om niet te kopen!

De prijzen variëren van f 600,- tot f 850,-, afhankelijk van de lengte.

Alle prijzen zijn afhaalprijzen incl. BTW, verzending alleen na overleg.

Uitverkoop voorbehouden, verkoop zolang de voorraad strekt.

Nog een aanbieding voor de komende fieldday: **losse steekmasten** met bajonetsluiting, ook van dikwandig DURAL buis vervaardigd, diameter ca. 60 mm, lengte per element ca. 2 m, **stukprijs f 25,- of 5 voor 100 piek.**

Wij houden een kleine, beperkte voorraad aan hoogwaardige meetapparatuur en betere kortegolf- VHF/UHF ontvangers in voorraad. De verkoop van losse onderdelen, dumpapparatuur enz. is gestaakt.

Voor de verzamelaars, technenuten enz.: "**STASI-ONTVANGER**" uit voormalig Oost-Duitsland, **25 tot 1000 MHz**, digitaal, solid state, uit nieuwste productie, een onbeschrijflijke veelvoud aan hoogwaardige mixers, bandfilters, mechanische filters enz. maken dit type ontvanger tot een uniek verzamel- en/of gebruiksaparaat.

Het is ongelooflijk wat 'aan de andere kant' toch voor leuke dingen gemaakt zijn, zowel op elektronisch als ook mechanisch gebied. Wij hebben nog nooit betere VHF ontvangers gezien en gehoord, ook voor de 20-voudige prijs niet...

Splinternieuw, met alle HF-plug-ins, nog enkele stuks voor maar f 2250,-.

Openingstijden: Ma. t/m zaterdag 13.00 tot 18.00 uur, dinsdags gesloten.



ELECTROTECHNISCH BUREAU

HARRIE LAMMERTINK

De nieuwe **YAESU FT-890 HF-transceiver**. Hij is modern, compleet en praktisch en een lust om mee te werken!!!

Specificaties:
Ontvangst
Modes
Regelbaar vermogen
Gewicht
Afmetingen
Inclusief

- 100 kHz - 30 MHz
- LSB/USB/CW/AM/FM
- 100 W maximaal
- 5,6 kg
- 338 (B) x 92 (H) x 243 (D) mm
- DDS-synthesizer
- IF-Shift/IF-Notch 32 memories enz., enz.

Voor de prijs hoeft u het niet te laten (incl. antennetuner f 3895,-).

YAESU

vanaf f 3345,-

KENWOOD

Specificaties:
Ontvangst
Modes
Regelbaar vermogen
Inclusief

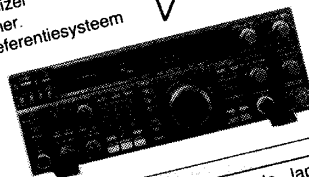
- 100 kHz - 30 MHz
- AM/FM/CW/FSK/USB/LSB
- 100 W maximaal
- 1. DDS-synthesizer
- 2. Prog. ant.tuner.
- 3. AID-anti interferentiesysteem enz., enz.
- 100 kanalen

Geheugens

(f 4999,- incl. ant.tuner)

De **Kenwood TS-850** is indrukwekkend, veelzijdig en ondanks alle mogelijkheden eenvoudig te bedienen. Echt een topkwaliteitsproduct.

vanaf f 4599,-

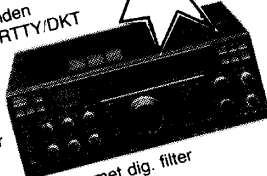


De superieure **FT-990** van Yaesu is afgeleid van de welbekende **FT-1000**. Dit resulteert in een spectaculaire kwaliteit met een redelijke prijs!!!

Specificaties:
Ontvangst
Zenden
Modes
Regelbaar vermogen
Geheugen
Groot dynamisch bereik
Gewicht
Inclusief

- 100 kHz - 30 MHz
- de welbekende HF-band
- USB/LSB/CW/AM/FM/RTTY/DKT
- 100 W maximaal
- 90 memories
- 103 dB
- 13 kg
- 1. DDS-synthesizer
- 2. IF-Shift
- 3. Notch
- 4. Interferentie onderdrukking met dig. filter

f 5495,-



De **Kenwood TS-450** is een gewaagde oer-solide constructie met zeer geavanceerde electronica. Waarmee de HF-specialist goed mee uit de voeten kan. Ook dankzij de compacte behuizing.

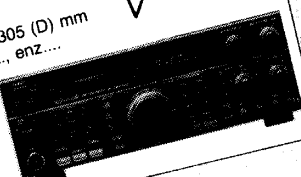
Specificaties:
Ontvangst
Modes
Regelbaar vermogen
Gewicht
Afmetingen
Inclusief

- 500 kHz - 30 MHz
- AM/FM/CW/FSK/USB/LSB
- 100 W maximaal
- 6,3 kg
- 270 (B) x 96 (H) x 305 (D) mm
- IF-Shift, Notch enz., enz....

Kom snel langs om hem te testen, een folder ligt voor u klaar. (f 3999,- incl. ant.tuner)

KENWOOD

vanaf f 3499,-



YAESU

HARRIE LAMMERTINK
Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 05496-75785. Telefax 05496-73835
Openingstijden: 9.00-12.30, 13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten.
Vrijdag koopavond. Wij verzenden ook onder rembours!
Kom eens langs in onze gezellige winkel.
De keus is zeer groot en voor u staat de koffie klaar!
U kijkt uw ogen uit!



DE VERON

Centraal Bureau, ledenadministratie en correspondentie adres: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 085-426760. (buiten kantoor uren bandopname-apparaat)

Hoofdbestuur

Alg. voorzitter: Ir. Th. I Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 35691 JP Son, 04990-72191.

Alg. 1e vice voorzitter: L. van de Nadorf, PAOLU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert, 01696-72375.

Alg. 2e vice voorzitter: D.J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

Alg. penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, Aert van Neslaan 78, 2341 HX Oegstgeest, 071-175770.

Alg. secretaris: J. Hoek, PAOJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgratdijk, 02981-1302.

2e Secretaris: Mevr. I.C.W. Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAOHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, 02521-12860. G.M.M. van den Berg, PAOGMM, Tweeboornlaan 117, 1624 EC Hoorn, 02290-15375. L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168. H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, 020-6135355. A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386. J. van der Velde, PAOVVD, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, 05165-2806.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAOVVD, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, 05165-2806.

Algemeen: T. den Ouden, PA3BTH, Beukendaal 26, 2631 VB Goudarak, 01827-2944.

Redacteur Traffic Nieuws: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, 01180-36388.

Certificaten: S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardtlaan 60, 8501 JG Joure, 05138-12814 (HF-Certificaten); J. Lourens, PAOBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, 085-332198 (VHF en hoger Certificaten).

DX en Propagatie: A.J. Dijkshoorn, PAOTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, 071-761871; C.H.C.M. Engelhard, PA3CCF, Heuvelhof 35, 2742 AW Waddinxveen, 01828-17657.

DX Press: Redacteur: A. van Eijk, PA3DZN, Postbus 162, 5170 AD Kaatsheuvel, 04167-81697.

QTH- en QSL manager informatie: Alleen schriftelijk en met retourporto. HF-contesten: F. Th. Oosthoek, PAOINA, Griepshof 61, 4661 VZ Halsteren, 01641-4482.

Medewerkers: A. de Jong, PAOAXW, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, 02233-2535. J.P.J. Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen, 02152-53058.

Verenigingszender PH4AA: 1st Operator: C.G.M. Gozoling, PAODER, Parklaan 31, 2171 EB Sassenheim, 01711-82101 (alleen tijdens de uitzendingen, 02522-11091 (werkdagen), 02522-13917 (privé)).

Verenigingszender PH4VRN: H.J. Tempelman, PEORTM, Pr. Bernhardlaan 34, 1711 JS Nieuwleusen.

Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem, tel. 085-514214, toestel 28.

VERON vertegenwoordiger: G.J. Weggelaar, PAOGO, Muiderslotstraat 3, 6825 AV Arnhem, 085-612605.

IARUMS (ex Intruder Watch): A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssenbroek, 03465-60722.

VHSC secretaris: D.J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

VHF-UHF Commissie

Voorzitter: H.P.J.M. van Amersfoort, PAOHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, 02521-12860.

VHF-UHF-SHF Contesten en Veldtagcontest: A. van Tilburg, PAOADI, Schepenenlaan 141, 7322 DB Apeldoorn, 055-331018. L. Hendriks, PE1LMU, Kruisemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, 055-669676.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAOQC, Stichtse Rotonde 5 C, 3818 GV Amersfoort, 033-619819.

VHF-traffic: A.V. Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, 055-212846.

UHF-traffic: Th. Köhler, PA3FPS, Clara van Spaarnwoudestraat 41, 2064 WR Spaarndam, 023-374139.

ATV en BT-zaken: P.F. Veldkamp, PAOSON, W. Alexanderlaan 49 (Postbus 2631, 6026 ZG), 6026 BN Maarheeze, 04959-3599.

50 MHz: F.E. van Dijk, PA3BFM, Middelland 24, 3721 PH Bilthoven, 030-287223.

Activiteiten kalender: H.P. Weis, PAOWYS, Edelenveld 17, 7327 EA Apeldoorn, 055-422643.

Satellieten: J.J.F. van Tuijn, PAOJIT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven, 040-521691.

Techniek: R.P.A. Schiltmans, PA3BPC, Plutostraat 128, 5632 CL Eindhoven, 040-428167.

V&W-zaken: A. A. Dogterom, PAOEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, 035-241408.

Redacteur VHF Bulletin: G. Doodeman, PAONZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven, 050-541859.

Redacteur VHF-rubriek Electron: J. Bakkenes, PE1JDX, Brunengeweg 43A, 3784 WE Terschuur.

Public Relations Commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168.

Vice voorzitter: P.M.H. Meijers, PA2PME, De Schepel 63, 8252 JN Dronten, 03210-19970.

Secretaris: vacature

Leden: P. Oudshoorn, PAOPFH, Hengeloiaan 143, 2545 JE Den Haag, 070-3661458. C.J. Geleick, PEoGG, IJslander 17, 8252 HG Dronten. L. de Mooy, PA3DAB, Lobellalaan 29, 2555 PB 's Gravenhage. W.J. van den Broek, PAoJEB, De Steenkamp 115, 3781 VV Voorhuizen. H. Gout, PE1OEF, Wijnruitstraat 24, 3193 GS Hoogvliet.

Werkgroep Evenementen

Voorzitter: H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, 020-6135355.

Leden: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168. G.H. Sibum, PAOGHS, Prins Hendrikweg 2A, 7811 KD Emmen, 05910-12552. (DNAZ-zaken). L. Hendriks, PE1LMU, Kruisemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, 055-669676.

Commissie Opleiding Zendexamen

Voorzitter: D.T. v.d. Berg, PEOTDA, Bar. van Asbeckweg 6, 9963 PC Warfhuizen, 05957-2066.

Bibliotheek Commissie

Aanvragen voor fotokopieën, het lenen van boeken en de bibliotheek catalogus: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: G.C. d'Arnaud, PA3BIX, Leliestraat 13 B, 3812 VD Amersfoort, 033-616484.

Tijdschriftenservice: G.J. Kijff, PAoYF, Klapproosstraat 64, 2403 EZ Alphen aan de Rijn, 01720-43506.

Boeken uitleenservice: J. van Nieuwkerk, PDoDBD, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Dump & Documentatie: A.M. Bultenhuys, PAORTB, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Bibliotheeknieuws Electron en penningmeester: A. Butselaar, PE1AAP, Plataanweg 19, 3828 BT Hoogland, 033-808416.

Immunisatie Commissie

Voorzitter: A.G.M. Verhoef, PE1CAT, J. Frisostraat 9, 6673 WT Andelst, 08880-2847.

Correspondentie adres: VERON Immunisatie Commissie, Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Secretaris: F.G. Garnier, PE1NUO, Hofsingel 271, 6834 GH Arnhem, 085-213306.

Commissie VERON-Fonds

Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden

Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386.

Secretaris/penningmeester: Vacature. Giro 41792481 n.v. VERON-Fonds, Wepz.

Leden: Ph.J. Huis, PAOAD, de Meijes 55, 2411 PJ Bodegraven, 01726-85440. A.M. Priem-v.d. Meij, PA3DWA, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede.

Gesproken Electron: Varenlaan 7, 5691 WB Son. Adreswijzigingen: Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Mr. G.M.M. van den Berg, PAOGMM, Tweeboornlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

Voorzitter: vacature.

Secretaris/redactie NL Post en waarnemend voorzitter: M.C.P. Mandos, NL199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

NL-administratie: J.H. Muller, NL7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-36776.

Contesten en Certificaten: C. van Hulten, NL8794, W. Prinzenstraat 106, 5701 BK Helmond, 04920-36677.

NL-nummer aanvragen: VERON Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Vademecum

Redacteur: J. Hordijk, PAoAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren, 050-347404.

Medewerker: J. Vrienden, PAONDS, Willemstraat 7 A, 5707 HK Helmond, 04920-37138.

IARU

VERON-vertegenwoordiger: A.J. Dijkshoorn, PAOTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, 071-761871.

Werkgroep Machtigingszaken

Voorzitter: Th. I Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 35691 JP Son, 04990-72191.

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, 08389-19239.

Secretaris: A. van Gool, PA3DGF, K. Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, (Postbus 464, 5340 AL), 04120-48233.

2e Secretaris: C. Hillebrand, PE1MCI, Dentgenbachweg 4, 6469 XV Kerkrade.

Penningmeester: H.G.J. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XB Woudrichem, 01832-2886.

Lid: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386.

Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem (085-426760).

Stichtingsbestuur: Voorzitter: D.J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren, 050-347404.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, 078-410231.

Commissie Radio en Computer

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168.

Secretaris: H.C. Olivier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Redactie Electron

Hoofdredacteur: Ir. D.W. Rollema, PAoSE, v.d. Markstraat 5, 2352 RA Leiderdorp, 071-892734.

Secretaris: H. Duivenvorden, PE1ADA, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, 071-211755.

Leden: P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam. A. Nijveld, PAoXAB, W. Alexanderstraat 3, 5671 XA Nuenen, tel. 040-837987.

G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelings 169, 2761 BC Zoetermeer, 079-211257.

Vossejacht Commissie

Voorzitter: E. de Rutter, PAoOKA, De Hennepe 333, 4003 BC Tiel, 03440-24514. Leden: A. Blooming, PAoABE, M.J. Koppen, PAoMJK en P. Wakker, PAoPWA.

Jeugd Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL199/PAoMMP, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

Leden: F.N.A. Brouwer, NL6916, Paterserf 367, 4904 AG Oosterhout, 01620-36858. C. Rodenburg, PAoCRB, Bermweg 125, 2907 LD Capelle aan de IJssel.

Register vermiste (zend)apparatuur

J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Technische Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL199/PAoMMP, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

Aldelingsecretarissen

In de afdelingen met een 's' is een depot van het VERON Servicebureau

A 1 * Alkmaar: J. Steen, PA3FTD, Zaagmolenstraat 12, 1823 BA Alkmaar, Postbus 377, 1900 AJ Castricum, 027-117640.

A 2 - Amstelveen: R.H. Hultema, PA3EOT, Art. van Schendellaan 19, 1422 LA Uithoorn, 02975-65540.

A 3 * Amersfoort: H. de Jong, Steenhoffstraat 17, 3764 BH Soest, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, 02155-16073.

A 4 - Amsterdam: H.J.L. Poort, PAoPPO, P.C. Hooftstraat 128 II, 1071 CE Amsterdam, 020-6628791.

A 5 - Apeldoorn: J.J. Dijkhuizen, NL1263, Socratesstraat 288, 7323 PP Apeldoorn, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, 055-664990.

A 6 * Arnhem: G. Huizer, PA3ETO, Gildedreef 6, 6921 JH Duiven, 08367-62006.

A 7 * Breda: L. Rossi, PA3ECR, Middenerf 42, 4824 NH Breda, 076-416078.

A 8 - Centrum: V.A.G. van Kooten, PA3FNY, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, 030-523767.

A 9 * Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Debussystraat 4, 2625 BA Delft, 015-614531.

A 10 - Deventer: Th.A.W. Chr. van Leeuwen, PDoIMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, 05700-53556.

A 11 * Z.O.-Drente: J.F. Geisler, PAoGG, de Boerhoorn 22, 7812 BX Emmen, Postbus 670, 7800 AR Emmen, 05910-19747.

A 12 * Dordrecht: J. van der Rest, PA3EGI, Venuslaan 30, 2957 HP Nieuw Lekkerland, 01848-2174.

A 13 * Eindhoven: C.J.M. Raaijmakers, PE1BEY, Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best, 04998-98846.

A 14 * Friesland Noord: R. Ijkema, PE1CQB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, 058-120383.

A 15 - 't Gooi: G. Petersen, PAoLAW, Postbus 1291, 1200 BG Hilversum, 035-854832.

A 16 - Gorinchem: B.J.C. Gentenaar, PA3CGE, Kastanjelaan 41, 4241 DC Arkel, 01831-3247.

A 17 - Gouda: F.J. Brouwer, PA3GDW, Alpherwetering 151, 2741 ML Waddinxveen, 01828-15145.

A 18 - 's Gravenhage: O.N. Hilbers, PAoONH, Hornstraat 62, 2565 ZZ 's Gravenhage, 070-3646799.

A 19 * Groningen: J.F.J. Knot, -, Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, 050-414350.

A 20 * Kennemerland: J. Hilders, PA2EAR, A. Jacobslaan 13, 2104 TN Heemstede, 0232-289728.

A 21 - Achterhoekse R.A.C.: D.J. Roosenboom, PA3BRC, Buursterstraat 131, 7481 EJ Haaksbergen, 05427-16594.

A 22 - Zuid Limburg: W.J.M.C. Moest, PE1AED, Ulpianusstraat 38, 6417 XE Heerlen, 045-711744.

A 23 - Den Helder: P.M.A. Joosten, PA3FDQ, Kruiszwijn 3222, 1788 PE Den Helder, 02230-41847.

A 24 - Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, 08340-45854.

A 25 - 's Hertogenbosch: M. van Wijk, PA3FCD, Hadewychstraat 70, 5216 KE 's Hertogenbosch, 073-123294.

A 26 * Hoogeveen: A.J. Polderman, PAoPKW, Prugelweg 3, 7696 BH Brucht, 08343-1460.

A 27 - Kanalsstreek: S. Stedema, PA3BOC, Platanenhage 76, 9501 ZV Stadskanaal, 05990-16670.

A 28 - Leiden: A.B. Fluitsma, PA3BRW, Bosrode 13, 2317 BM Leiden, 071-213965.

A 29 - Nieuwegein: H. Vollema, PAoLVB, A. Veerhof 15, 3413 NE Jaarsveld, 03485-1585.

A 30 - Eemsdonk: A.P.F. v.d. Berg, PE1IFH, Mondsteen 47, 9934 LV Delfzijl, 05960-13058.

A 31 * Midden Limburg: H.T.A. Briels, PE1MUL, Heiligenberg 12, 6002 XS Weert, Postbus 2303, 6010 AA El, 04950-40563.

A 32 * Meppel: E.P. Durkooop, PE1LJH, R. van Diepholstraat 4, 8325 GC Vollenhove, 05274-1496.

A 33 - N en Z - Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4461 NN Goes, 01100-16880.

A 34 * N.O.-Veluwe: Drs. L.W. Veira, PE1NYF, Gerbrandstraat 104, 8072 WX Nunspeet, 03412-53137.

A 35 - Nijmegen: J.B.W. van Beuningen, PBoAEZ, Pandastraat 13, 6531 VC Nijmegen, 080-540727.

A 36 - Oss: H.A.W. Schamp, PE1OLP, Landweerstraat N 50, 5348 EC Oss, 04120-37390.

A 37 * Rotterdam: T.A. Teeuwisse, PA3AMA, Papierbloem 11, 3068 AH Rotterdam, 010-4204829.

A 38 - Exp. Telec. G. Drienerloo: J. Dijkhuis, PA3FPJ, ETGD - EF 11290, Postbus 217, 7500 AE Enschede, 053-895103.

A 39 * Tilburg: C. van Spaendonk, PA3EY

KENWOOD

NEW!

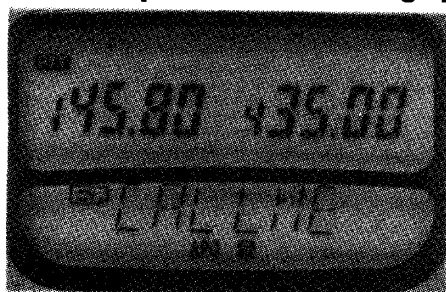
HF TRANSCEIVER TS-950SDX

a built-in DSP (digital signal processor) and a MOS-type FET final section—a first in the world of Amateur

PRIJS: f 10.990,—
incl. BTW



Alphanumeric message paging



TH-78E KENWOOD

f 1459,—
incl. BTW

Separate BAND, VFO, MR & CALL keys

Auto-dial function (10 codes)

Auto repeater offset (VHF)

CTCSS operation with TSU-7 tone decoder (opt.)

10-minute transmission time-out timer (TOT)

3-position output power control (High/Low/Economy Low)

Selectable dual- and single-band operations

Dual squelch controls

Auto repeater band memory

Tone alert system with time indicator

Clock and timer on/off

Game function

Optional remote control speaker microphone (SMC-33)

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

CLEIJN DUINPLEIN 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
TEL.: 01718-15708/72915
FAX: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
9.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

POSTGIRO 109831

BANKEN: ING. REK.NR. 67.88.14.716
ABN-AMRO REK.NR. 56.73.31.806

DRIE STELLINGENWEG 45
8431 GN OOSTERWOLDE (FR.)
TEL.: 05160-20325
FAX: 05160-20172

REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

RADIO & COMPUTER

Redacteur: C.N.Olivier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden

Deze rubriek is een herhaling van het artikel over NOS van het oktobernummer van Electron. Het is velen niet ontgaan dat de tekst van de commando's die ingetoetst moesten worden niet afgedrukt was. Het artikel was daardoor volkomen onbegrijpelijk. De oorzaak van het probleem is dat de tekstverwerkers van het grafisch bedrijf dat de tekst voor Electron verwerkt de vorm <opdracht> als een opmerking beschouwen en alles wat tussen "<" en ">" staat niet opnemen in de tekst. We bieden onze excuses hiervoor aan en we weten nu hoe het probleem voorkomen kan worden.

Het Network Operating System (NOS) voor de meer ingewijden in de digitale communicatietechnieken

Inleiding

Het hierna volgende verhaal is een vrije vertaling van een artikel van Stan Horzepa, WA1LOU, dat gestaan heeft in QEX, het experimenteerdertijdschrift van de ARRL. Het artikel is een samenvatting van het boek "NOSintro" van de hand van Ian Wade, G3NRW, dat binnenkort zal verschijnen. NOSintro beschrijft de versie van NOS voor de IBM PC en compatibele computers van Gerard van der Grinten, PAoGRI.

Omdat er op bijna elke regel wel een afkorting of computer "jargon" te vinden is, zal dit verhaal iets minder goed te volgen zijn voor diegenen die weinig ervaring hebben in de computerij, mijn verontschuldiging hiervoor. Maar ik hoop toch dat het ze niet zal ontmoedigen om te weten te komen wat er allemaal naast het overal ingeburgerde AX.25 packetradio protocol nog te experimenteren valt.

Wat is NOS?

NOS is een multitasking operating system dat een zeer flexibel en krachtig pakket diensten levert voor packetradio netwerken, telefoonlijnen en local area netwerken (LAN's). NOS ondersteunt de Internet protocollen, zoals bijvoorbeeld TCP, IP, TELNET, FTP en SMTP. Ook wordt het packetradio protocol AX.25, NET/ROM en PBBS mail ondersteund.

Internationale standaarden

Waarschijnlijk het meest belangrijke aspect van NOS is dat al deze protocollen en services voldoen aan internationaal overeengekomen standaarden. Deze zijn in de een of andere vorm verkrijgbaar voor vrijwel elk systeem dat heden ten dage in gebruik is. Dat betekent dat men niet beperkt wordt tot speciale software (zoals YAPP of

7PLUS), die door vrijwel niemand buiten de radioamateurwereld gebruikt wordt. Naast TCP/IP en AX.25 ondersteunt NOS ook NET/ROM. Men kan zelfs een NET/ROM node opzetten, als men dat wenst. Waarom ondersteunt NOS NET/ROM? Wel, in een ideale wereld zouden alle NOS systemen in de vorm van TCP/IP direct met elkaar communiceren en de van node tot node routing op het niveau van IP behandelen. Helaas leven we (nog) niet in een ideale wereld en moeten we in sommige gevallen gebruik maken van bestaande netwerken. Het meest gebruikte packetradio netwerk bestaat in de vorm van NET/ROM en daarom is het in NOS geïmplementeerd. Dus als men TCP/IP verkeer "monitoort" ziet men AX.25 frames die NET/ROM packets bevatten, die op hun beurt weer IP packets bevatten. NOS ondersteunt ook PBBS forwarding en reverse forwarding, zodat gecommuniceerd kan worden met het bestaande PBBS mail netwerk. NOS bergt de PBBS mail files in dezelfde directory op als de TCP/IP mail files en er kan mail verzonden of gelezen worden in beide formaten. We hebben dus het beste van twee werelden: we kunnen onze mail hetzij via het Amateur Packetradio Network (AMPRnet) hetzij via het AX.25 PBBS netwerk verzenden en de mail van beide netwerken kunnen we lezen.

De Internet protocollen

Het hart van NOS wordt gevormd door de twee netwerkprotocollen: Het Transmission Control Protocol (TCP) en het Internet Protocol (IP). Deze protocollen werden onder leiding van de Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) in de USA ontwikkeld en worden algemeen gebruikt in data netwerken over de hele wereld en al gedurende een reeks van jaren. Op basis van deze protocollen levert NOS een aantal netwerkdiensten en wel vijf stuks, zoals: Chat, Remote Login, File Transfer, Mailers en Network Support.

Chat

Het commando <tylink> (of <chat> in sommige versies van NOS) maakt een verbinding met een station om een "babbel met de vingers" op te zetten. Als u zoiets wilt doen met PAoZZZ, dan toetst u <tylink PAoZZZ> in en als de connect tot stand is gekomen dan worden de daarna ingetoetste regels (net zoals bij een AX.25 verbinding) stuk voor stuk overgezonden na het intoetsen van een <return> of <enter> teken.

Remote Login

Er zijn twee verschillende Remote Login diensten die NOS ons biedt. Degene die men het meest zal gebruiken is TELNET. Als men het commando <telnet PAoZZZ>

intoetst wordt men geconnect met het NOS BBS van PAoZZZ en kan men mail lezen en verzenden en gebruik maken van een aantal gateways, als men daartoe toestemming heeft. De andere dienst is <login>. Hiermee kan men inloggen in een andere computer die het RLOGIN protocol verstaat.

File Transfer

Het commando om files over te halen of over te zenden is <ftp>. Om files over te zenden naar het systeem van PAoZZZ kan men het commando <ftp PAoZZZ> geven en als men geconnect is kan het <get eenfile.txt> gebruikt worden om de file te ontvangen of het commando <put eenfile.txt> om de file naar PAoZZZ over te zenden. ASCII files zendt men over door vóór het transfer commando <get> of <put> het commando <ascii> in te toetsen en voor binaire files is dit <binary>. Men hoeft zich geen zorgen te maken over verloren of dubbele packets; FTP zorgt voor foutdetectie en correctie.

Mailers

Defunctie van een mailerprogramma is het samenstellen van boodschappen en bulletins om verzonden te worden via een netwerk en het laten lezen van binnengekomen mail. Waarschijnlijk komt u een of meer van de vier mailers tegen in NOS systemen, zoals: BM, ELM, PCEIm en NOS BBS.

De eerste drie mailers vormen eigenlijk geen deel van NOS. Het zijn aparte programma's die vanuit NOS opgeroepen kunnen worden. Ze kunnen ook onafhankelijk van NOS vanaf de DOS commandoregel gestart worden. De vierde mailer NOS BBS is ingebouwd in NOS en heeft een paar extra mogelijkheden naast het afhandelen van mail. Waarom zijn er zoveel mailers? Dat is een kwestie van het verleden. In vroegere versie van NOS was nog geen mailer in NOS ingebouwd. BM (dit staat voor Bdales Mailer, geschreven door N3EUA) was er voor dit doel. BM voldeed aan het doel, hoewel het programma niet optimaal was. Daarna verscheen ELM ten tonele. Met ELM kan men mail schrijven met gebruik van een eigen favoriete editor, files toevoegen aan het bericht en mailing lijsten maken. PCEIm is een recentere mailer, die geen familie van ELM is. PCEIm heeft een ingebouwde texteditor en een aantal extra mogelijkheden. De ingebouwde mailer NOS BBS bevat een eenvoudige mailer die erg veel lijkt op het bekende AX.25 packetradio BBS (PBBS). Men kan commando's geven zoals <L> om mail te listen, <SP> of <SB> om het te verzenden en <R> om het te lezen. Daarbij bevat NOS BBS ook een aantal gateway commando's zodat een uitstapje naar NET/

aircom[®]plus



50Ω luchtkabel

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

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

De Eartalk, voor comfort en veiligheid!



Met de Eartalk is het mogelijk te communiceren zonder een microfoon vast te houden. Deze bevindt zich n.l. in het oortelefoongedeelte! Zenden vindt plaats door de PTT switch te bedienen aan het bedieningsunit. Deze kan o.a. aan de broekband worden bevestigd. Door het ontbreken van achtergrondgeruis maakt u de perfecte verbinding!
Eartalk, de slimste uitvinding sinds de portofoon!

Prijs slechts ... **f 129.-**

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

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



Kwarts kristallen

Wij fabriceren kwarts kristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 125 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!). Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3^e overtone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in **ALLE** behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld. Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.

BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar b.v. ook mobilifoons van Philips of Sorno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwarts kristallen gedurende een periode van één jaar.

Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

Grondtoon 2-25 Mc fl. 25.00

Grondtoon 25-30 Mc fl. 30.00

3^e overtone 20-75 Mc fl. 25.00

5^e overtone 75-125 Mc fl. 30.00

Prijzen incl. BTW

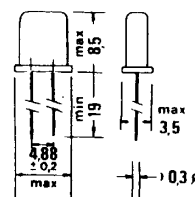
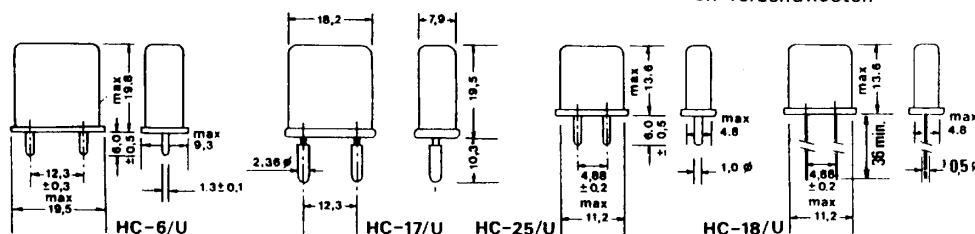
en verzendkosten

15 - 75 Mc

Prijs fl. 45.00

Andere freq. op aanv.

HC-45 U coldwell



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-3254230 Gironr. 417.63.15

ROM gemaakt kan worden of met TELNET naar een ander NOS BBS. Men kan zelfs de besturing van het eigen station aan een ander station over geven (als men daartoe toestemming heeft gegeven, natuurlijk). Het gebruik van het NOS BBS is niet beperkt tot TCP/IP gebruikers. Met AX.25 kan men ook het NOS BBS connecten, mail verzenden en ontvangen als een TCP/IP gebruiker.

Mail Forwarding

De hoofdfunctie van de mailers is de mogelijkheid om mail samen te stellen en te lezen. Om de mail te verzenden en te ontvangen heeft NOS drie mail forwarding diensten en wel: Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), Post Office Protocol (POP) en AX.25 PBBS Forwarding.

SMTP behandelt het verzenden en ontvangen van mail via het Amateur Packet Radio Net (AMPRnet) en is de default methode voor het behandelen van mail. Met SMTP kan men mail uitwisselen tussen elke computer die SMTP "verstaat", dus vrijwel elke computer ter wereld.

Het Post Office Protocol (**POP**) is het reverse forwarding protocol, dat samenwerkt met SMTP. Met POP kan men de computer van een ander station bestemmen als postkantoor en wanneer men POP opstart dan zal de eigen machine automatisch bij dit postkantoor inloggen en de mail overhalen die daar ligt te wachten.

AX.25 PBBS forwarding (of reverse forwarding) is volledig compatibel met het PBBS netwerk. Als men geen toegang heeft tot een lokaal NOS systeem, dan kan men nog steeds communiceren met de buitenwereld via het PBBS netwerk.

Network Connectivity Services

NOS verschaft een aantal netwerkondersteunende diensten waarmee men de beschikbaarheid van andere stations kan testen, zoals ping en hop.

Het **<ping>** commando, dat officieel bekend staat als de Packet Internet Groper (to grope betekent op de tast de weg vinden, andere betekenissen zijn minder netjes), is nuttig als men er niet zeker van is dat een lokaal station goed reageert op traffic. Men kan dan checken of het tegenstation actief is met het commando **<ping PAoZZZ>**.

Als PAoZZZ actief is dan ziet men op het beeldscherm een getal dat de "round-trip time" in milliseconden aangeeft voor de eigen ping packets. Als er geen reactie is of als de round-trip tijd onwaarschijnlijk lang is dan is er wat aan de hand. Met het **<hop>** commando kan de beschikbaarheid van routes naar een bepaald station getest worden. Als men bijvoorbeeld weten wil welke gateways de packets naar PAoZZZ moeten passeren, dan geeft men het commando **<hop check PAoZZZ>**. Dit commando is nuttig als men wil weten of er een route bestaat naar PAoZZZ. Soms komt men er op deze manier er achter dat er "vreemde" routes bestaan, waarvan men het bestaan niet kende.

Internet adressering

Elk station, dat van TCP/IP of NOS gebruik

maakt, heeft een Internet adres, dat is een 32-bit binaire getal dat in vier bytes is opgedeeld. Het eerste (meest significante) byte is opgedeeld in tweemaal vier bits. De eerste vier bits bepalen het adrestype. Bij het AMPRnet worden zogenaamde "class A" adressen gebruikt, die gekenmerkt worden door het bitpatroon 0010. De vier bits die daarop volgen vormen de net identificatie (NETID), dus met maximaal 64 mogelijkheden. Voor het AMPRnet is de NETID 44. Met de resterende 24 bits wordt in groepen van 8 bits de HOSTID gevormd. Elke groep heeft 256 mogelijkheden. Sommige cijfercombinaties zijn voor speciale adressen gereserveerd.

Het Internet adres (IP adres)

Dit adres wordt genoteerd in "dotted decimal notation", dat wil zeggen als vier getallen die door punten gescheiden worden. Het Internet adres van PE1AIO is bijvoorbeeld 44.137.0.96. Het eerste deel van het adres is altijd 44, waarmee wordt aangegeven dat het een "class A" Internet adres is en dat het op het AMPRnet thuishoort. Het tweede deel 137 geeft het land aan (in dit geval Nederland) of een staat (in Amerika). Het derde getal staat voor een deel van het land, dus hier de provincie Zuid-Holland en het laatste en vierde getal is een serienummer. Het betekent dat PE1AIO de 96e amateur was in Zuid-Holland die zich op een bepaald moment bij de landelijke adres coördinator PAoGRI voor registratie heeft aangemeld.

Elk land (of elke staat in Amerika) heeft een adres coördinator, die op verzoek een IP adres toewijst. In Nederland is dit Gerard van der Grinten, PAoGRI. Van tijd tot tijd stelt de coördinator een lijst van IP adressen op. Als men een NOS station opzet dan moet men deze lijst gebruiken om de file DOMAIN.TXT te maken. NOS gebruikt deze file telkens als er een netwerkverbinding opgezet wordt. Strikt genomen heeft men deze file niet absoluut nodig. In plaats van de symbolische hostnamen, (zoals PAoZZZ, bijvoorbeeld) kan men ook direct het IP adres gebruiken. Zo kan men ook intoetsen **<ping 44.137.0.96>** in plaats van **<ping PE1AIO>**. De laatste adresseringsmethode is natuurlijk beter te onthouden.

Het is niet eenvoudig om DOMAIN.TXT up-to-date te houden. Een mogelijkheid om dit te omzeilen is om een lokaal station tot "domain server" te benoemen, dat een "master copy" van de file bewaart en distribueert onder de andere gebruikers.

Als NOS nu zo opgezet wordt met gebruik van de domain server en men probeert een netwerk connect te maken, dan zoekt NOS eerst het adres op in de file DOMAIN.TXT en als het daarin niet gevonden wordt dan wordt er automatisch een verzoek naar de domain server machine gedaan om het adres van het station waarmee men een verbinding wil opbouwen te leveren.

Het Address Resolution Protocol (ARP)

Als men een netwerkverbinding gaat opzetten dan moet NOS niet alleen het IP

adres van het tegenstation weten, maar ook het linkadres. Als we een radiolink gebruiken, dan is het linkadres van het tegenstation een roepnaam, bijvoorbeeld PAoZZZ-5. NOS heeft ARP commando's om een tabel van linkadressen op te zetten. Om te kunnen communiceren met bijvoorbeeld PAoZZZ moet men het commando **<arp add ax25 PAoZZZ-5>** intoetsen. NOS ziet dan het verband tussen de gastcomputer (host) PAoZZZ en het linkadres PAoZZZ-5.

Routing

Routing bepaalt hoe de packets op hun bestemming terechtkomen. NOS levert drie volkomen van elkaar onafhankelijke niveaus om packets te routen, zoals: AX.25 routing, NET/ROM routing en IP routing. **AX.25 routing** is een andere naam voor digipeating. NOS heeft een aantal **<ax25 route>** commando's, waarmee digipeaterpaden opgezet kunnen worden naar zelf te bepalen bestemmingen. Als men bijvoorbeeld via digipeater PAoYYY naar PAoZZZ wil komen dan moet men **<ax25 route add PAoZZZ PAoYYY>** intoetsen. Er zijn ook een aantal **<netrom route>** commando's om NET/ROM routes en aliases op te zetten, die begrepen worden door NET/ROM nodes. **IP routing** is een uitbreiding van het NET/ROM routing concept. Speciaal voor het forwarden van IP packets naar hun uiteindelijke bestemming. NOS heeft een aantal **<route>** commando's om de IP routing tabel op te zetten en te onderhouden.

Routing Updates

In het amateur packetradio netwerk veranderen de routes tussen de nodes voortdurend, want stations verschijnen of verdwijnen en frequenties worden gewijzigd. Om een redelijke kans te maken met het communiceren met andere gebruikers is het noodzakelijk dat men zijn station up-to-date houdt met informatie over de huidige routing situatie. NOS krijgt dit op twee manieren voor elkaar. Eerst luistert NOS naar het verkeer tussen gebruikers op het kanaal en als het stations hoort dan worden die opgenomen in de betreffende routing tabellen. Deze aanpassingen blijven in het geheugen gedurende een vaste periode (meestal minuten of delen daarvan) en als het station niet meer gehoord wordt dan verdwijnt de informatie over het betreffende station. Een tweede manier om up-to-date te blijven gebeurt door "routing broadcasts". NOS zendt regelmatig "broadcasts" uit van de NET/ROM routing tabel op dezelfde manier als een NET/ROM node en ook IP routing table broadcasts. Voor IP routing broadcasts heeft NOS twee protocollen: het Routing Internet Protocol (RIP) en het Radio Shortest Path First (RSPF) protocol. RIP gebruikt men in een klassieke en stabiele Internet omgeving (bijvoorbeeld bij Ethernet), terwijl RSPF beter werkt in een dynamische radio omgeving, zoals bij amateurradio.

Wormhole Routing

Een verdere methode voor het routen van packets die door NOS ondersteund wordt is

de "wormhole", een AX.25 verbinding over een TCP/IP link. Dit is nuttig als twee AX.25 stations via Ethernet of een telefoonlijn verbonden zijn. De NOS wormhole funktioneert dan als een tamelijk ingewikkelde diplexer.

Interface Support

NOS staat bekend om het grote aantal verschillende interfaces die ondersteund worden (niet elke versie van NOS ondersteunt alle hier genoemde interfaces). zoals: De seriële poorten (COM1 - COM4) voor TNC's en modems, Modem besturing, Ethernet adapters, Clarkson drivers, DRSI PC*PA 8530 kaart, HAPN 8273 adapter, High speed DRS/HAPN driver, Eagle 8530 kaart, NET/ROM besturing, Single- en mul-

tiport KISS TNC's en PacComm PC100. NOS kan dus met vrijwel elke TNC, modem of iedere bekende netwerk adapter werken.

Low level protocollen

NOS gebruikt een aantal "low level" protocollen voor de interfaces: KISS voor het besturen van TNC's, SLIP en PPP voor seriële point-to-point (PPP) telefoon links, NRS voor NET/ROM besturing, Ethernet en ARCnet voor ethernet adapters.

NOS Session Manager

Omdat NOS een multitasking systeem is, kunnen er meerdere sessies tegelijkertijd plaatsvinden. Men kan bijvoorbeeld met TELNET met PAoVVV werken, files overha-

len van PAoWWW, de eigen mailbox bekijken, PAoXXX pingen en een chat maken met PAoYYY, dit alles tegelijkertijd. De NOS session manager houdt een "virtual screen" bij voor elke sessie en men kan met behulp van "hot keys" van de ene naar de andere sessie gaan. Ook kan men de status van een sessie opvragen en de informatiestroom door het station traceren, zelfs tot op het hexadecimale byte niveau. Elke sessie kan op disk worden opgeslagen voor later gebruik. Andere stations kan toegestaan worden om de session manager op afstand aan te sturen. Kortom mogelijkheden om te experimenteren genoeg.

Kees Olievier, PE1AIO @ PI8NVP.

YL-NIEUWS

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.

Redactrice: Y. Westphal-Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel.(08389)-19239.

Uitslag Koffiecontest deel 2 zondag 13 september 1992

YL's

	Roepnaam	April	Sept.	Totaal
1	PDoPKN	1143	1350	2493
2	PE1OEM	864	770	1634
3	PA3FTX	609	972	1581
4	PA3DKA	462	560	1022
5	PA3BKP	108	574	682
6	PA3DGF	141	426	567
7	PA3FWN	-	335	335
8	PDoPGV	-	51	51

OM's

1	PA3FAZ	909	700	1609
2	PA3FNC	632	873	1505
3	PE1NLC	534	952	1486
4	PAoAHI	872	-	872
5	PDoJPJ	236	518	754
6	PDoMVV	497	155	652
7	PAoFAW	-	170	170
8	PDoPWQ	72	-	72

SWL's

NL-4789 - 228 228
Omdat er maar 1 SWL heeft meegedaan worden er dit jaar in deze categorie geen prijzen uitgedeeld. Wel ontvangt NL-4789 een herinnering.
PI4YLC maakte 50 verbindingen in april en

49 verbindingen in september.

De animo was tijdens het tweede deel groter dan bij het eerste deel. Ook het aantal verbindingen dat men maakte was beduidend meer dan in april.

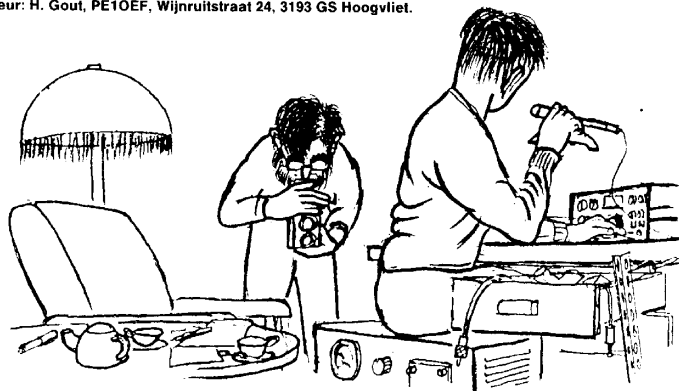
Er zijn in totaal 11 YL's actief geweest om punten uit te delen. Helaas waren enkele YL's niet in het hele land te horen.

Volgend jaar is de Koffiecontest op de zondagen 11 april en 12 september. Ook weer 's avonds tussen 19.00 uur en 22.00 uur. Graag tot horens of tot werkens

73'sAnneke, PA3DGF, contestmanager

WIJ BEZOCHTEN...

Redacteur: H. Gout, PE1OEF, Wijnruitstraat 24, 3193 GS Hoogvliet.



Op bezoek bij... PA6JAM/J

Het verhaal vooraf

Ter gelegenheid van de JOTA hebben scouts, overal ter wereld, vanaf de hoogste toren in hun land, geprobeerd verbindingen te maken met scouts overal elders op

de wereld. Zo had ook een groep de Rotterdamse Euromast als lokatie uitgezocht.

Dit leek me de moeite waard om er voor *Electron* eens naar toe te gaan en te kijken of één en ander verschilde van een JOTA die bij een plaatselijke groep wordt gehouden.

Een gegeven is dat wij zendamateurs, de één meer dan de ander, enthousiast zijn voor onze hobby en het erg leuk vinden als anderen zich hier ook toe "bekerden". Vanuit dit standpunt moet je, dacht ik, de JOTA zien. Aan anderen tonen wat een zendamateur doet, wat de mogelijkheden zijn. Hoe leuk het is verbindingen te maken met andere scouts, soms wel over de hele wereld. De scouts organiseren, gesteund door hun organisatie en in samenwerking met zendamateurs, eens per jaar dus hun JOTA en dit jaar was dat een heel uitzonderlijke want ze waren in staat, juist door die hoge torens, heel bijzondere dingen te doen, zoals veel grotere afstanden overbruggen dan gebruikelijk met FM etc.; zeker als daarnaast ook nog goede condities het radioverkeer gunstig beïnvloeden.

Nu zijn er twee manieren om een stukje te schrijven. De eerste manier is een leuk ge-

zellig babbeltje over hoe leuk het was en hoe aardig en de dingen die je ziet bespreken en verder niks. De andere manier is om wat kritischer kijken en ook die dingen die niet werken onder de loep nemen. Ik zal dat laatste doen want ik vind dat als Scouting Nederland éénmaal per jaar een dergelijke manifestatie organiseert, ditmaal in samenwerking met de World Federation of Great Towers, zij ook moet zorgen voor een organisatie die klinkt als een klok. Het zal aan de voorbereiding niet hebben gelegen, denk ik, want alles wat er moest zijn aan zenders, antennes, stands en gereedschap, was aanwezig. Eigenlijk het enige waar ik zwaar aan til of opmerkingen



Het resultaat.... was een goed werkend 'looplicht' printje. (Foto: Henk Gout, PE1OEF).

over heb is dat er een PC stond, waarin een morseprogramma was geladen, een leukere ouderwetse seinsleutel ervoor, maar niemand erbij om te vertellen wat er also mee gedaan kon worden. Ook stond er een tafel met daarop een complete zend/ontvanginstallatie voor RTTY en Packet. Ook hier geen bediening, niemand die er wat over vertelde of demonstraties gaf. Ik ben ruim twee en een half uur op de Euromast geweest en in die tijd heb ik niemand aan deze "stands" gezien. Kijk, ik denk dat je dan toch niet goed bezig bent. Voor de rest niets dan lof!

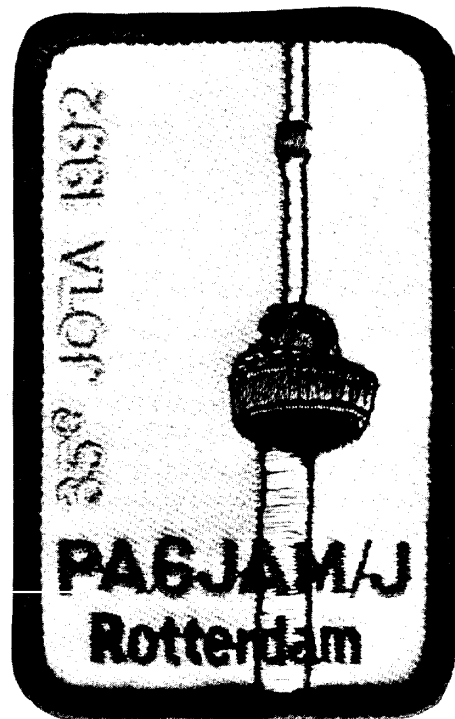
Hans Sliker, PA2CJS, de organisator van het evenement op de Euromast – natuurlijk een klus waar hij al maanden van te voren aan bezig is geweest en het moet gezegd worden, met groot succes – heeft al die tijd op de kortegolf geroepen, op 10, 15, 20, 40 en zelfs op 80 meter en vele verbindingen gemaakt. Hij had dan ook steeds een aantal geïnteresseerde scouts om zich heen. Terwijl ik zo achter hem stond hadden zich op een bepaald moment een aantal wat grotere jongens om hem heen geschaard en die verzochten Hans te proberen, contact met de achtergebleven leden van de "Hartelgroep" in Spijkenisse te maken.

Tamara

Toen dit lukte – het was natuurlijk zo afgesproken – vroeg één van de scouts van deze groep: "Vraag eens of Tamara daar is". Tamara was voor hem op dat moment veel interessanter dan het hele gebeuren op de Euromast. Tamara was er niet tot zijn grote teleurstelling, ze was al weg en hij ging even later maar solderen aan het...

Knight-Riderprintje

In een apart klein vertrek was een aantal scouts onder leiding van zelfbouwdeskun-



Iedereen die aan de JOTA meegedaan heeft mag dit insigne dragen. (Foto: Henk Gout, PE1OEF)

dige scoutleiders bezig met het in elkaar zetten van het zo bekende Knight-Rider printje. Hierbij moest flink worden gesoldeerd – twee IC's en een aantal weerstanden en LED's – en ze werden daar goed bij geholpen. Iedereen die eens voor de eerste maal met een soldeerbout is gaan stoeien, weet hoe moeilijk het kan zijn. Voor sommige kinderen die in het geheel geen technische kennis of vaardigheid hebben is het een enorme triomf om met een (goed werkend) printje op hun borst de werkplaats te verlaten. Ze straalden dan ook van plezier als ze uit die kamer kwamen. Geweldig!

Tsjecho-Slowakije

Hans bleef roepen, overal ging hij kijken om verbindingen te maken met andere JOTA-groepen. Vroeg in de middag kwam een verbinding tot stand met Tsjecho-Slowakije en Hans kon enige persoonlijke vrienden begroeten, tot grote vreugde van de om hem heen staande scouts. OM5SCT zei hen natuurlijk niets maar zo maar kunnen praten met Tsjecho-Slowakije was toch wel heel bijzonder. Waarbij kwam dat men nota bene Engels sprak!

De twee meter- en 70 cm-verbindingen vonden men niet zo interessant, want dat hadden ze allemaal wel eens bij de eigen groep meegemaakt, slechts een enkeling bleef daar een poosje hangen. Pia, de bedienster van deze set was zeer trouw en bleef roepen en is al die tijd nauwelijks van haar plaats geweest.

Om 16.00 uur die middag zouden alle grote "towers" proberen verbinding met elkaar te zoeken om als het ware een ring om de aarde te leggen door middel van radioverbindingen. Ik hoorde later dat dit niet gelukt



Het 'Knight Rider project' stond volop in de belangstelling, er werd dan ook ingespannen gewerkt aan de soldeertafel. (Foto: Henk Gout, PE1OEF).

Met Packet hoort ook u er weer helemaal bij!



TNC-2S DK9SJ De populairste packetcontroller...

- * Aan te sluiten op elke computer met RS-232 aansluiting.
- * Met enige extra onderdelen aan te sluiten op C-64.
- * Ingebouwde perfecte digitale squelch.
- * Werkt op alle wissel en gelijkspanningen tussen 10 en 20 Volt.
- * Ook voor packet op HF!
- * Backup batterij voor bewaren van ingestelde parameters.
- * Watch-dog timer, de zender blijft bij een fout nooit langer dan 20 seconden in de lucht.
- * In de C-MOS RAM zijn twee programma's voorhanden TAPR en WA8DED (32 kanaals).
- * Er is 32 kb aan mailboxruimte beschikbaar voor het opslaan van binnengekomen berichten.
- * Met uitgebreide technische en gebruikershandleiding.

Prijs: f 449,-

TNC-2H Als de TNC-2S maar nu alles flitsend snel in 9600 baud!

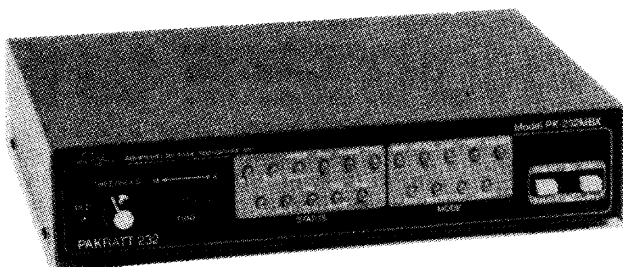
- * Werkt volgens verbeterde G3RUH principe.

Prijs f 539,-

Eindelijk is hij er: De nieuwe SP 7.0!! Veel nieuwe features:

- * Tot 40 kanalen en een monitorkanaal.
- * 12 functietoetsen voor het uitzenden van vaste teksten.
- * Ieder kanaal apart op te slaan.
- * Ondersteuning van EMS of XMS voor overlays, XMS voor beeldschermbuffers.
- * Achteraf opnieuw in te lezen monitorinformatie.
- * Automatisch uitlezen van de Mailbox, ook met selectieve uitlezing.
- * Uitgebreide handleiding (100 bladzijdes!).
- * Veelzijdig toepasbaar notitieblad.
- * Toepasbaar als conversnode.
- * Per kanaal 409 regels terug te halen, apart op te slaan bij stoppen.
- * Sysop functies voor DieBox, TheNet en Flexnet.
- * Veel nieuwe kleinigheden die de profis op hun waarde weten te schatten.

Prijs f 129,- (voor geregistreerde SP 6.1 gebruikers f 79,- tot 1-1-1993)



PK-232 de alleskunner.

- * Besturing mogelijk met simpel terminalprogramma.
- * 32 kb aan mailboxruimte.
- * Automatische herkenning van signalen.
- * Ook ontvangst van Amtor, Sitor, Baudot, Morse, Fax, TDM, ARQ-E, Navtex en SIAM.

PTC pactorcontroller Nieuw!!

- * Dé mode van de toekomst op HF.
- * Superieur aan Amtor.
- * Decoderen van signalen dik in de ruis!
- * Transmissiesnelheid aangepast aan kwaliteit van de verbinding.

Prijs f 898,-

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

*Wij wensen al onze
cliënten, vrienden en
kennissen prettige kerstdagen
en een voorspoedig 1993.*



Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.

Goede begeleiding voor de doe-het-zelf-ver.

Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen:

15 mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF f 2030,-.

Idem in 150 KGF f 2760,-.

In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr.

Leverbaar met platform Ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF f 220,- per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Erte-lon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kantel-uitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF, v.a. f 160,- per meter.

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

Detail:
ERTELON SCHAAL

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

Schuifmasten getuid,
in 12, 18 en 24 mtr.
uitvoering, vanaf f 720,-



ANTENNE-BOUW

Bijzen

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

is in verband met het feit dat het 's middags zo druk op de banden werd, dat er niet meer door te komen was.

Olympia

Voor mij was de JOTA nog niet over want ik had beloofd nog even te komen kijken bij de Olympiagroep in Rotterdam-IJsselmonde. Ook zij waren druk met de JOTA bezig en daar was de interesse voor de twee meter veel groter. Er werd druk geroepen en daarop kwam veel respons. Een grote groep jongens en meisjes van zo'n jaar of tien en ouder had bijzonder veel belangstelling voor het doen en laten van de zendamateur die hen hielp verbindingen maken. Veel van deze scouts gebruikten de verbindingen die gemaakt werden om nieuwe vrienden op te doen en er werd druk adressen genoteerd om mee te cor-

responderen. De interesse is dus niet overal gelijk. Ook de belangstelling voor de verbinding-over-grote-afstand was hier aanwezig maar niet eerder dan wanneer er één tot stand was gekomen. Toen een Japans station zich meldde was dat natuurlijk heel geweldig en kende het enthousiasme geen grenzen; herhaaldelijk moest om stilte worden gemaand om die verre Japanner nog te kunnen verstaan.

Toch nog een contest

Ondanks het feit dat deze JOTA in de bladen lang van te voren was aangekondigd, vonden groep(en) zendamateurs het toch nodig om juist op die dag een contest uit te schrijven. Het is niet nodig uitleg te geven wat er verder gebeurde. Alles draaide in de soep. Er werden geen verbindingen meer

gemaakt en ik vermoed dat daarom ook de contacten die de "grote torens" met elkaar wilden leggen zijn mislukt. Ik kan er verder ook niet over oordelen want ik was inmiddels op huis aangegaan en heb dit verhaal dan ook van horen zeggen.

PE1OEF

Naschrift

Vlak voor het verzenden van dit stukje naar de redactie, bezocht ik een bijeenkomst van enkele andere amateurs en toen ik het verhaal vertelde van de niet bemande RTTY- en Packettafel, merkte een van de heren op dat hij wel eens had gehoord dat deze modulatievormen niet toegestaan zijn tijdens een JOTA. De anderen wisten hier niet van zodat ik dus niet weet hoe één en ander in elkaar steekt. Mocht het zo zijn dat er inderdaad niet met RTTY en Packet gewerkt mag worden, dan hierbij mijn excuses. (Rest nog de morsesleutel).

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 P14AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.



Afd. Amateur Radio Almere

Op elke eerste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te Almere. De QSL-bak is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp. Elke zondagmorgen zijn er Almeerders QRV op 145,400 MHz van 11.00 tot 12.00 uur.

Afd. Amersfoort

Vrijdag 27 november organiseren wij in samenwerking met de VRZA een overzichtstentoonstelling met als onderwerp: De radioamateur en zijn computer. Wij hopen hier een zo groot mogelijk scala van het computergebruik in de shack te kunnen tonen. De Kerstbijeenkomst is vrijdag 18 december. De avonden worden gehouden in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te Amersfoort. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Verder organiseert op maandag de afdeling een VERON-activiteit in het gebouw de Ordenans, Klimopstraat te Amersfoort (Soesterkwartier). Zaal open 20.00 uur. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort, elke zondagavond vanaf 20.30 uur op 145,450 MHz in phone (met af en toe om 20.15 uur een RTTY-bulletin). Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen

In de regel worden de afdelingsbijeenkomsten gehouden op elke 2e maandag van de maand, echter deze ene keer is het de eerste maandag. De eigenaar had het hele gebouw verhuurd en geen rekening gehouden met onze vaste avond. Op 7 december wordt dan onze jaarlijkse verkoping gehouden onder de bekwame leiding van Andre, PE1CGW. Het wordt gehouden in het Trefcentrum, Lindenlaan te Amstelveen (t.o.v. het MOC-gebouw). Aanvang is 20.00 uur. Ons clubstation P14ASV is elke zondagavond actief vanaf 21.00 uur op 145,375 MHz +/- QRM.

Afd. Amsterdam

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de tweede donderdag van de maand in de 'denksport-ruimte' van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te Amsterdam. Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatistraat en/of 2e van der Helststraat. Op de eerste en derde donderdag van de maand worden de uitzendingen verzorgd door P14RCA op 145,350 MHz. Aanvang

20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie. Op 10 december komt bij ons Chris van der Berg, medewerker van het om zeep gebrachte radioprogramma NOSscoop. Het zal worden 'Een oor- en ooggetuigenverslag van communicatie en operaties van de Russische ruimtevaart. Het zal aangevuld worden met dia's en geluidsmateriaal.

Afd. Apeldoorn

De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Kayersheerd, Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 18 december houden wij onze jaarlijkse feestavond. Door de afdelingszender P14APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater P13APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden. Op zondag 13 december is er van 19.00 uur tot 20.00 uur een RTTY uitzending op 144,725 MHz (50 baud, reversed tonen).

Afd. ARAC

Deze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café restaurant de Olde Mölle te Neebe.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 4 december onderling QSO, de vrijdag daarop, de 11e dus, een door Martin, PE1NZI, geleide technische avond. Vrijdag 18 en 25 december is het clubhok gesloten. Onze jaarlijkse Kerstbingo met weer een bijzonder aantrekkelijke hoofdprijs, wordt gehouden op zondag 20 december. Aanvang 19.00 uur, zaal open vanaf 18.30 uur. Ons clubhok, Nassaulaan 4a te Arnhem is tijdens de vrijdagavond-bijeenkomsten open vanaf 20.00 uur.

Afd. Assen

Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in het parochiehuis van de Katholieke kerk, Dr. Nassaulaan 3c te Assen. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio, van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch innemen kan via PE1NXL, telefoon (05920)-10597. Op dezelfde dag is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drentecertificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek ge-

geven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922)-1759.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling komt bijeen op iedere woensdag van de maand in de voormalige kapel tegenover buurthuis de Bargie, Kloosterstraat te Wouw. Op 16 december is er de traditionele eindejaarsbijeenkomst, waarbij het meebrengen van een introductie min of meer verplicht is. Het bestuur doet z'n best weer iets leuks te verzinnen voor deze avond.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te Wilhelminadorp. Elke tweede 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 P13GOE) en 430,075 MHz (P12GOE).

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in 'De Toerist', Tetteringsdijk 145 te Breda. Telefoon (076)-215473. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Op de derde donderdag van de maand wordt een gezelligheidsavond zonder programma georganiseerd, eveneens in 'De Toerist', aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender P14BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter P13AMR, of kijk in de mailbox van P18HWB.

Afd. Delft

De afdeling houdt elke derde dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Aanvang 20.00 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz. Het afdelingsstation P14TTC is elke tweede dinsdag van de maand, tussen 20.00 en 23.00 uur, in de lucht. De gebruikelijke frequenties zijn dan 145,450/475 en 432,200 MHz. Uw innemen wordt op prijs gesteld.

Afd. Zuid-Oost Drente

De bijeenkomsten worden gehouden op elke eerste vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te Emmen. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelings-



VERON-SERVICEBUREAU

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 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (085)-426760 tijdens kantooruren.

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Kantoor: Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Geopend Ma. t/m Vr. van 8.15 uur tot 12.15 uur en van 13.00 uur tot 17.00 uur.

Bestelnr Prijs f

VERON Uitgaven

525	Leerboek voor de zendateur, (A-B-C techniek).....	55,00
259	Leerboek voor de zendateur, (D techniek).....	42,50
507	Examens C-machtiging, (PTT) voorj. '85 t/m naj. '91.....	11,00
599	Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '88 t/m naj. '91.....	9,00
266	Handleiding morsecursus PAoAA.....	2,50
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 e.d. 1991.....	7,50
578	F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen.....	7,00
540	Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 1.....	3,00
549	Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 2.....	3,00
596	Wiskunde voor zendateurs.....	6,00
501	Olde, R. Praktische Tips etc.....	1,00
600	N.L. (luisteramateur) lijst uitg. 1986.....	3,00
545	Immuniseren.....	herdruk
575	Roepnamenlijst, uitgave aug. '92.....	10,00
576	Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie.....	1,00*
584	Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet.....	1,00
604	Reflecties II (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986).....	12,50
616	TCP/IP Introduction Internet protocols.....	12,00

ARRL (Amerikaanse) Uitgaven

219	Solid State Design.....	33,00
221	Radio Amateurs Handbook 1993.....	72,50
222	Antennabook, 16th edition.....	57,00
583	Satellite Experimenters Handbook.....	57,00
601	QRP Notebook.....	17,00
611	Yagi Antenna Design.....	35,00
612	Your Gateway To Packet Radio, 2e editie.....	33,00
620	Operating Manual ARRL 4RD.ED.....	54,00
226	Hints en Kinks. 13e editie, 1992.....	23,00
621	Antenna Compendium volume I.....	24,00
623	Novice Antenna Notebook.....	24,00
624	Antenna Compendium volume II.....	34,00
628	QRP Classics.....	34,00
629	UHF/Microwave Experimenter's Manual.....	57,00
634	DXCC Companion.....	15,00
635	Reflections Transmission Lines and Antennas.....	57,00
636	Weather Satellite Handbook.....	57,00
640	The ARRL spread spectrum source book.....	57,00
657	Radio Frequency Interference.....	45,00

RSGB (Engelse) Uitgaven

274	VHF-UHF Manual.....	51,00
275	Television Interference Manual.....	5,00
497	Amateur Radio Operating Manual.....	34,00
542	Moxon HF Antennas for all locations.....	herdruk

541	Radio Communication Handboek paperback, 5e editie.....	72,00
619	IARU locator of Europe formaat A4.....	5,00
622	Practical Wire Antennas.....	40,00
632	Radio Auroras.....	36,00
637	Space Radio Handbook.....	60,00
638	Microwave Handbook Volume 1.....	55,00
639	Microwave Handbook Volume 2.....	80,00
647	HF Antenna Collection.....	47,50
651	Amateur Radio technics 7e editie.....	40,00
654	Microwave Handbook Volume 3.....	80,00

Engelstalig

581	G. QRP Club Circuit HandBook.....	34,00
582	G. QRP Club Antenna HandBook.....	35,00
511	Int. Callbook North America 1992 aanbieding.....	50,00
512	Int. Callbook For. ed. 1992 aanbieding.....	50,00

Duitstalig

506	Weiner, UHF Unterlage, 1 + 2.....	57,00
547	Weiner, UHF Unterlage, teil 3.....	50,00
503	Weiner, UHF Unterlage, teil 4.....	45,00
290	Rothammel, Das Antennenbuch.....	99,00
610	Weiner, UHF Unterlage, teil 5.....	55,00
617	10 GHz SSB-Transvertor (DARC).....	14,00
625	Call sign Directory (DARC).....	23,00
630	Das DARC Satellitenbuch.....	26,00
631	FAX fur Einsteiger.....	16,00
648	Packet Radio, Funk Technik Berater.....	55,00
650	Packet Radio, Digitale Betriebstechnik.....	40,00

Bouwpakketten e.d.

522	Morsepieper, (PAoKLS) compleet.....	15,00
593	Bouwbeschrijving voorversterker EZ85.....	3,00
65	Voorversterker voor de 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket.....	30,00
555	Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger.....	1,00
588	Bouwbeschrijving Fet-Dipper.....	3,00
587	Bouwbeschrijving JR transceiver.....	3,00
200	Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.....	
	Dipool 70 cm incl. aansluitdoos.....	13,50
	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU.....	16,00
	Vracht hiervoor.....	10,00
2101	Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.....	102,50
2102	Jubileum ontvanger, VFO Print.....	38,50
2103	Jubileum ontvanger, Jackson vertraging.....	75,00
2104	Jubileum ontvanger, Kast.....	64,00
2105	Jubileum ontvanger, S meter.....	40,50
558	DTNC 1 Manual.....	25,00
560	VHF-HF Converter '2 meter alfd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal.....	75,00

Onderdelen e.d.

258	Ferrocube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm.....	8,00
528	Idem 9x6x3 mm 5 st.....	4,00
538	Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm.....	6,00

Operationele hulpmiddelen e.d.

554	VERON HF Logsheets (lichtpostpapier 3 bloks).....	2,00
586	DXCC Landenlijst (PXcountry).....	5,00
252	Pennenband Electron.....	12,50

238	Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau.....	
255	VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.....	11,00
256	NL-kaarten, ca. 250 stuks.....	20,00
257	P...kaarten, ca. 250 stuks.....	20,00
299	QSL-kaarten Eigen Ontwerp, 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.....	2,00
466	Idem, op rol.....	7,00
281	QTH locator kaart West-Europa, (oude) gev.....	1,00
282	Idem op rol.....	5,00
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
513	World Atlas, boekvorm, 4 kleurendruk, 20 pag.....	15,00
605	Rad. Am. World Atlas cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares.....	8,00
655	World Prefix Map, 4 kleurendruk gev.....	12,50
656	Idem, op rol.....	17,50

Radio & Computer

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
655	Public Domain Disk PC-009 V00.....	7,50
656	Public Domain Disk PC-010 V00.....	7,50



POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.

Bestellingen uitsluitend via giro nr. 235000 t.n.v. VERON Servicebureau.

Bij buitenlandse bestellingen a.u.b. zo mogelijk postwissels of Eurocheques gebruiken.

Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van eurocheques en girobetaalkaarten.

zender P14ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz. Aanvang bijeenkomst 20.00 uur.
Op 4 december zal er een Quiz worden georganiseerd.

Ald. Eemsmond

Op vrijdagavond 11 december, de tweede vrijdag in de maand, is onze maandelijkse bijeenkomst in het gebouw van de radiomodel-vliegclub, gelegen aan de Loodweg te Farmsum. Aanvang 20.00 uur. Deze avond een lezing welke verzorgd wordt door Kees, PA2CJH, met een uiteenzetting over auto-elektronica en de ontstoring die nodig is om goed werkende apparatuur te krijgen.

Ald. Etten-Leur

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

Ald. 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.

Ald. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke tweede donderdag van de maand in gebouw de Rank (tel. 11625), tegenover de schouwburg de Lawei te Drachten. 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 P12HVN op 430,025 MHz (FRU2) om 20.00 uur. Afdelings BBS, P18FWD op 430,675 MHz (24 uur per dag). In december een lezing over propagatie op 50 MHz.

Ald. Friesland Noord

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te Goutum bij Leeuwarden. Ruime parkeerplaats 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.

Ald. 't Gooi

De afdeling houdt elke dinsdag haar bijeenkomsten in haar eigen onderkomen 'De Radiohut', Cornelis Drebbelstraat 56 te Hilversum. Tijdens deze avonden is er gelegenheid tot onderling QSO en kan men gebruik maken van de technische faciliteiten, zoals o.a. belichten en etsen van printmateriaal. Elke donderdagavond om 21.00 uur is er een uitzending van P14RCG op 145,225 MHz. Tijdens deze uitzending worden ook de bijzondere

activiteiten aangekondigd. Elke zondag om 12.00 uur is er op 145,225 MHz de Gooise ronde.

Afd. Gorinchem

Op maandagavond 14 december houdt de afdeling haar jaarlijkse bingo-avond voor haar leden en 'aanhang'. Er zijn weer talloze fraaie prijzen te winnen. De deuren gaan om 19.45 uur open en we hopen om 20.15 uur met dit feestelijk gebeuren te beginnen. Het belooft weer een gezellige avond te worden, dus kom op tijd. Verdere info via PI4GAC en MDS/PA3CGE.

Afd. Gouda

Op vrijdag 11 december zal Frits, PAoSAB, een lezing houden over een 2 meter FM zelfbouw transceiver. Frits zal, zoals ook bij zijn vorige lezing, onder het motto 'Techniek zonder formules' de opbouw van de trx behandelen en dieper ingaan op de manier van frequentie opwekking. De digital direct synthesizer (DDS) zal uitgebreid ter sprake komen. Dit onderwerp is mogelijk tot zelfbouwproject te verheffen. U bent van harte welkom aan de Raam 60-62 te **Gouda**. Dinsdag 22 december zal, voor de laatste maal dit jaar, een bijeenkomst gehouden worden. Deze avond zal in het teken staan van onderling QSO. Het bestuur nodigt een ieder uit uw brouwsels en bouswels mee te nemen naar deze avond. Ter lering ende vermaeck. Deze bijeenkomst zal gehouden worden aan de Wilde Wingerdlaan 259 te **Gouda**. Voor informatie over of van de afdeling kunt u elke zondagmorgen afstemmen op PI4GAZ op 145,475 MHz om 11.45 uur, beginnende met RTTY.

Afd. Den Haag

Op maandag 7 december is er weer een gezellige sociëteitsavond in het partycentrum Thorbecke, Donker Curtiusstraat 6a. Sinterklaas heeft ons verzekerd dat hij de laatste QSL-kaarten heeft afgeleverd. Joca is dan ook aanwezig met de bakken. Zowel Kerstmis als oud en nieuw vallen dit jaar op zodanige dagen dat alle knutsel-woensdagavonden in onze ruimte aan het Catharinaland doorgaan. Er is om 19.30 uur al iemand aanwezig en de koffie is klaar. In april 1993 start weer de nieuwe C-cursus. Belangstellenden kunnen zich nu al inschrijven. Wees snel om teleurstelling te voorkomen. Voor informatie en inschrijving voor de cursus, telefoon (070)-3646799. Niet op dinsdag of woensdag.

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 (op verzoek) meetapparatuur is beschikbaar. En op de derde donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBoAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inschrijven op telefoonnummer (02230)-13526, Dick, PA3FSJ.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagtersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Tel. (073)-148104. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard

Op dinsdag 1 december houdt de afdeling haar bijeenkomst in gebouw de Munnik, de Roolaan 2 te **Westmaas**. Aanvang 19.30 uur. Wat er op deze avond staat te gebeuren, weten wij nog niet. In ieder geval onderling QSO. Verdere gegevens zult u tijdig te weten komen d.m.v. een convo. De regio-frequentie is 145,575 MHz.

Afd. Hoogeveen

De afdeling vergadert elke eerste maand van de maand in restaurant Haverkort te **Schuinesloot**. Op 7 december 'de stoomboot' en op 4 januari de jaarvergadering. Op 1 februari lezing door PAoIJM over contestervaringen. Nadere inlichtingen iedere zondagavond in de Tamboerronde op 145,250 MHz vanaf 20.30 uur.

Afd. Hunsingo

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

Afd. Kennemerland

Op vrijdag 4 december bent u in de gelegenheid uw zelfgebouwde spullen te tonen aan uw medeamateurs tijdens onze zelfbouwavond. Of het nu gaat om een zelfgebouwde voeding, zender, antenne of (computer)programma, u wordt van harte uitgenodigd uw creaties te tonen. De aanwezigen op deze avond zullen de waardering over de door u ingebrachte zelfbouwproducten uitspreken. De afdeling stelt, voor de 3 best beoordeelde, cadeaubonnen van het Servicebureau beschikbaar. U bent van harte welkom, wij rekenen op uw komst. We beginnen deze avond om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sport-

park, Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur. Het afdelingsstation PI4KML kunt u iedere donderdagavond vanaf 21.00 uur beluisteren op 145,775 MHz, repeater Haarlem. U hoort dan het laatste nieuws en kan zich inschrijven in de ronde.

Afd. Maastricht

Op vrijdag 4 december is onze traditionele jaarlijkse zelfbouw-avond. Geen groots opgezet feestje, maar reuze gezellig. Uw pronkstuk hoeft echt geen technisch hoogstandje te zijn, ook de meest eenvoudige zaken krijgen ieders belangstelling. Dit hebben de voorgaande avonden bewezen. Omdat december een maand is van geven en krijgen, mag u ook uw overvloedige spullen meenemen en van de (amateur)hand proberen te doen. De een vult op deze wijze hoognodig zijn december-zakgeld aan en de ander bespaart Sinterklaas of de Kerstman een hoop zoekwerk. U kent ons recept: gewoon komen en uitstellen.

Afd. Meppel. Vossejacht 12 december.

Op 12 december vossejacht op 2 meter. Gegevens worden nog bekend gemaakt. Op 21 december lezing door OM de Waard, PAoZX, over het ontstaan van echo's op de amateurbanden. Op 18 januari jaarvergadering en verkoopavond. Dit alles om 20.00 uur in het wegrestaurant de Lichtmis, snelweg A28 afslag Nieuwleusen. Leden en belangstellenden zijn van harte welkom. Luister voor het laatste nieuws en voor vragen naar de Meppeler-ronde PAoKDM, elke zondag om 12.00 uur op 145,650 MHz (relais), 80 meter 3,7 MHz en op 70 cm 430,075 MHz (relais).

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de tweede 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 bekendgemaakt in de uitending van de afdelingszender PI4NWG, iedere eerste dinsdag van de maand op 145,425 MHz in RTTY en daarna in phone. Het QSL-bureau is reeds voor de aanvang van de vergadering aanwezig. Op 9 december wordt de laatste afdelingsbijeenkomst van dit jaar georganiseerd. Na het huishoudelijke gedeelte wordt de avond gevuld met onderling QSO.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op vrijdagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum de Daalsehof. Elke derde vrijdag van de maand houdt de studiebegeleidingscommissie haar zitting. Onderling QSO is op 4 december. Op 9 december bestuursvergadering. Op 11 december lezing van Ardo, PA3DYA, over de verbindingsstructuren van het geneeskundig peleton bij rampenbestrijding. Dit is een ideale lezing voor luisteramateurs. Op 18 december de laatste clubavond van het jaar. Henk, PAoKHS, houdt zijn QSL-avond en er is tevens een videoavond. Diverse amateurs draaien hun eigen video's over de radiohobby. Noteer vast in uw agenda: 8 januari borrelavond en 15 januari jaarvergadering. Houdt u de afdelingsberichten van PI4NYM in de gaten. Elke zondagochtend om 11.00 uur op 145,475 MHz de agenda. De agenda is elke dag in pakket te bekijken in de mailbox voor het Oosten, PIBAIR op 430,700 en 144,650 MHz in de servermode nr 1.

Afd. Oss

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

Afd. Rotterdam Zuid

Op 7 december bestuursvergadering en onderling QSO. Op 14 december is de QSL-manager is aanwezig. Overige activiteiten zijn nog niet bekend. Op elke derde dinsdag van de maand wordt het afdelings RTTY-bulletin uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575 MHz. De afdeling bezit een telefoonbeantwoorder waarop de activiteiten voor de komende maand staan ingesproken. Het nummer is (010)-4280421. Tijdens clubavonden is dit nummer normaal te bereiken. Alle bijeenkomsten vinden plaats in het Zuidert Quartier, Anthony Fokkerweg 38 te **Rotterdam**. U vindt dit houten gebouw op het sportveld van de haven/vervoersvakschool op ca 100 m links van de PTT-straaltoeren nabij de Waalhaven. Stadsbussen 68 en 69 stoppen in de nabijheid. Met eigen vervoer volg de ANWB-borden met 'Havens 2235-2240. Aan de Waalhaven-Zuidzijde de Anthony Fokkerweg inslaan.

Afd. Schagen

Op 18 december clubavond in het bekende lokaal van de Gem. Scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen**. Aanvang 20.00 uur. Zoals gewoonlijk op de clubavond in december ook nu weer kerstkransen. Een gezellige avond met gelegenheid voor onderling QSO, een videofilm, enz. Luister voor actueel afdelingsnieuws naar de KNH-ronde, elke zondagmorgen om 11.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Tilburg

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke tweede dinsdag van de maand in Reptielenhuis de Oliemeulen, Reitse Hoevenstraat 30 te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente

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

Afd. Noord Oost Veluwe

De afdeling houdt elke eerste donderdag van de maand de radio-

hobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke derde 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 zondagavond 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 tweede 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. Openingsstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten

Op 10 december geeft OM Vrolijk, PAoHPV, een lezing over vossejachten op 80 en 2 meter. Aanvang 20.00 uur. De jaarlijkse Kerstlnn is op 29 december. U bent van harte welkom in ons zaaltje gelegen aan het Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn**.

Afd. Walcheren

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

Afd. Waterland

Op maandag 7 december is er een lezing over gelijkstroom transformatoren door P.J.T. Bruinsma, PAoPHB uit Woerden. Er is ook een dia projectie en demonstratie hiervan. De bijeenkomst is in Concordia, Koemarkt te **Purmerend**. Wij zijn een begincursus gestart voor het D-examen op iedere donderdagavond om 20.30 uur in het Noot, winkelcentrum Makado. Kosten f 100,- inclusief boek. Vooruit overmaken op giro 5290801 t.n.v. VERON afdeling Waterland Purmerend. Informatie bij de cursusleider H.A. Jansen, PAoHAJ, telefoon (02990)-27529. Geen vooropleiding of lidmaatschap noodzakelijk. Ons lid Cor van Velzen zal een radio- en radio-onderdelenmarkt organiseren in Concordia op zaterdag 1 mei 1993. Tafelhuur f 15,-. Inlichtingen (072)-110498. In november start de CW-cursus o.l.v. Pim Eylander. Aanmelden (02993)-64031.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwland, Goudsesingel 87a 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 derde woensdag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te **Woerden**. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen cq activiteiten wordt vermeld in de maandelijkse convo en tevens in ons RTTY bulletin. Voor actuele informatie wordt verwezen naar ons afdelingsstation PI4WNO, iedere zondag op 145,575 MHz vanaf 11.00 uur. Er wordt begonnen met het RTTY bulletin en vervolgens de afdelingsronde. De informatie kan altijd opgevraagd worden via de packet mailbox van PA3APN of de RTTY mailbox van PI8WBA.

Afd. Zaanstreek

De verenigingsavond is op woensdag 9 december in Kluphois de Ham, Noordersterweg te **Wormerveer**, tegenover zwembad de Watering. In de convo van december zal de invulling van deze avond staan. De knutselclub is op dinsdag 1, 15 en 29 december in buurthuis de Rots, Gibraltar 1 te **Zaandam**. De Zaanse ronde met PI4ZAZ, elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Iedere 3e donderdag van de maand is er een bijeenkomst bij Dalinga te **Sluiskil**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden gedaan via de wekelijkse uitzendingen op zondag van PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zoetermeer

De afdeling houdt iedere tweede woensdag van de maand een bijeenkomst in buurtcentrum de Blankaard, Dunantstraat 1211, wijk 13 te **Zoetermeer**. Aanvang 20.00 uur. Op woensdag 9 december kunt u QSL-kaarten brengen of halen en is er onderling QSO. Op de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar zal de jaarlijkse ledenvergadering gehouden worden.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke eerste maand van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

Afd. Zwolle

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

NIEUWE LEDEN

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

Van 1 t/m 31 oktober

Alkmaar: R.C.M. Bakker, Blankenberg 18, Egmond-Binnen.
Amstelveen: J.J. van Veen, P.C. Hooftlaan 7, Uithoorn.
Amersfoort: E.P. Glas, Haverweerd 82, Soest; M.E. Poelstra, Schoenmakersstraat 17, Harderwijk; D. Toller, M. v. Rossumweg 17, Woudenberg.
Amsterdam: J.C. Aarden, PE1DGZ, Simonskerkestraat 31-III; P.C. Kruit, Ruyschstraat 114-E; K.M.H. Kunst, Nieuwe Purmerweg 102; M.R. de Ruijter, Havikshorst 61; P.A. Semeleer, PE1BJO, Spakenburgstraat 92; H.M. Zeid, Naardermeerstraat 21.
Apeldoorn: D.R. Cosaert, Serenadestraat 11.
Arnhem: A.M.L. v.d. Bilt, Dr. Schaepmanstraat 2, Westervoort; B.F. de Goede, van Deventerweg 45, Oosterbeek; L. de Laat, Haven van Coers 9; J.H. Peters, Annastraat 28, Oosterbeek; Y.A. Sinnema, Bloylantweg 3; F.B. Smits, De Hul 22, Driel.
Breda: P.C.W. Breugelmans, Meidoornstraat 3, Oudenbosch; L. Paijens, PDoDJB, Vaartbossen 32; N. Schoonens, Brigidastraat 78-A, Bavel.
Centrum: R. Elbertse, Oostwaard 3, Oud-Zuilen; F.H. Rodenberg, PAAROD, Rijksstraatweg 2, Nieuwersluis; A.H. Westra, Leidseweg 116, Utrecht.
Delft: J. van Katwijk, W. v. Stoetwingsingel 9, Pijnacker; L. Kwant, Papsouwselelaan 26.
Dordrecht: X.C.P. Langschmidt, Waterman 39; J. Stal, W. Martensstraat 8; C.J. van Wyk, PA2CRS, Nassaustraat 119, Numansdorp.

Eindhoven: R. van Dootingh, Piersonhof 6; ? v.d. Sterren, Boterbloem 8, Venray.
't Gooit: J.F. Gons, PDoRIA, Esdoornlaan 17, Nederhorst den Berg; J.S.V. Keijser, A. Paulownalaan 10, Soest; H. v.d. Kraan, Antilope 4, Huizen; L.M. Kristelijn, Prof. Eindhovenlaan 4, Tiel; S. Puper, PAOSP, Middenweg 12, Hilversum; S.A. Siewe, Middenweg 115-A, Nederhorst den Berg; M.S. de Valk, Zijtak 28, Laren.
Gorinchem: J. Budding, Lijsterstraat 10, Groot-Amers.
Gouda: C.D. Hiemstra, PE1DMF, J.W. Frisoweg 49, Waddinxveen.
's-Gravenhage: F.J. Daleman, Veenendaalkade 316; M. Reinalda, Ds. Helderlinglaan 3, Rijswijk; H.W. Spanjaard, PDoORB, B.H. Heldtlaan 9, Rijswijk.
Groningen: M. Wasia, Orion 113, Hoogezand; R. van Wijk, Toplicht 186.
Kennemerland: R. Kok, Bosstraat 224, Nieuw-Vennep; A. de la Porte, PE1EAP, Joh. Verhulstlaan 35, Heemstede.
Zuid-Limburg: F. Herbergs, Verdistrat 13, Landgraaf.
Den Helder: P.R. Buis, Wilhelminalaan 18, Den Burg (Texel).
's-Hertogenbosch: H.J.M. Timmerman, Oliemolen 36, Schijndel.
Hoogeveen: E. Profijt, PE1KVV, De Fazant 43.
Kanaalstreek: J. Abbingh, Kämningastraat 89, Wildervank; B. Feikens, Parklaan 47, Scheemda; C. Kranenborg, PDoRCD, Morigerweg 6, Blijham.
Leiden: J.C. Groeneveld, W. Wanaarlaan 29, Sassenheim; R.J. v.d. IJssel, Smaragdlaan 142; J.L. Koster, Vlaskamp 12, Leiderdorp.
Nieuwegein: B.M. de Vries, Haanderik 39, IJsselstein.
Midden-Limburg: J.E.S. Boumans, Echterstraat 108, Maasbracht; H. Schreurs, Bernhardsstraat 34, Haelen.

Meppel: R. Evers, Zuideinde 14.
Rotterdam: D.A. Everwijn, Borndiep 72, Capelle a.d. IJssel; Ibrahim, Buitenhofstraat 48-C; J.G. Nieuwerth, PE1LON, Dawesweg 214; M. Richters, Voermanweg 670; D.P. Schuurs, van Maanenstraat 21-A; T.C. van Soest, Rondo 28, Krimpen a.d. IJssel; B. Stigter, Beukelsweg 90-B; M.B. Trueman, Vriendenlaan 12.
Twente: J.H. Hogevonder, Grote Beerstraat 30, Hengelo; S.E.M. Leus, L. Bogtmanstraat 42, Hengelo; J. Mast, PA3FNH, Nicolaasstraat 25, Hengelo; P.A. Tuin, L. Bogtmanstraat 42, Hengelo; H.H. Woertman, Slenke 18, Den Ham.
IJsselmeerpolders: K. Wilmink, PE1KRF, Neringpassage 144, Lelystad.
Voorne & Putten: J.F. van Delft, A. Schweizerlaan 23, Hellevootsluit; R.J. v.d. Engel, PE1OFP, Tarwedreef 62, Spijkenisse; A.C. 't Mannetje, Vroonstraat 23, Vierpolders; K. Wiechmann, J. v. Eijckpad 2, Spijkenisse.
Wageningen: H.O. de Jong, PE1OLE, Saffierstraat 19, Ede; J. Molenaar, Pr. Beatrixlaan 24, Tiel.
West-Friesland: P.H. Oliekens, PA3BLL, Kamille 5, Zwaag.
Zwolle: B. v.d. Kolk, Silene 168, Kampen; A.F.B. de Vries, PA3DAT, Esdoornhof 281, Kampen; J. v.d. Wal, Pr. Bernhardlaan 26, Nieuwleusen.
Elten-Leur: A. de Reus, Keeneweg 1, Zevenbergen.
Waterland: T. Peetoom, PDoRGC, Olympiastraat 17, Purmerend; P. Vet, PE1NCG, Burg Postweg 28 Landsmeer.
Schagen: R. de Haan, Kwikstaarhof 11; M. Jorritsma, Hobbemaalaan 10, Alkmaar; J.C. van Rooie, Venusstraat 3, Opmeer; R. van Twisk, Plantsoen 8.
Hunsingo: A.J. Nicolaas, Zaaibak 16, Delfzijl.
Noord-Limburg: M. Hermens, Kleefseweg 31, Ottersum; R. Joosten, Kasteellaan 24, Baarlo.
Friese Meren: F. de Boer, PE1OHM, De Warren 37, Woudsend.
Friese Wouden: G. Broersma, PE1GWV, Opperkoatsterwei 6, Kootsterlille.
Maastricht: J. Robinson, B. Blingenstraat 7, Geleen; G. Schaecken, Lienaertsstraat 188, Geleen.

WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd voor de 28e van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BYD, Schieland 101, 9405ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Elke inzending dient vergezeld van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) te gaan ten gunste van VERON Nederland, Oogstgeest, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f 5,- voor elke vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
 2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDTP-bepalingen. Bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder vermeld te worden. De publicatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie.
 3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. Postbus 67, 3770 AB Barneveld, Tel.(03420)-94911.

Handleiding of kopie van de Sommerkamp monitor scoop YO-100. Bird-43 wattmeter-elementen voor 2m en 70cm. PAORJW. Tel.(05970)-17813.

Transc. Yaesu FT-200 met power supply. PA3FIC. Tel.(040)-519091.

Triodes: 6BL7GTA, 6SN7GTB (VT231), VT4C, 845, 5AR4 (GZ34). PA3AMZ. Tel. na 17u. (08367)-64933.

Wie helpt mij aan de schema's en/of instelgegevens van de Schlumberger digital signalgenerator type FS-30 en de L/C-meter van Syntro Donner model 9400. Ruimschootse vergoeding van de onkosten. PAOJVR. Tel.(076)-655962.

'Ouderwetse', 'verouderde' maar nochtans goed werkende communicatie ontvangers, zoals b.v. Drake, Collins, Philips, etc. Een ander voor de nodige 'romantiek' in de hobby. W.N.M. van der Ham, Burg. s'Jacoblaan 26, 1401 BR Bussum Tel.(02159)-18894.

Voor mijn vriend YO2BB zoek ik HF.transc. nl. 2" CD3342 en 4" CD2664A of 4" 2N6465. Zie ook ERAF. PAONV. Tel.(03499)-84021.

Voor de Yaesu transceiver het 50 MHz module FTV-901R. PA3EXP. Tel.(030)-205256.

Scoopbuisje voor mijn Standard Panorama 2m ontvanger. Rechthoekig scherm ± 5"6 cm en ± 25 cm lang type Toshiba 85D31 2B4. PDoAPW. Tel.(030)-443631.

Ik zoek een in goede staat verkerende kantelmast Versatower 16M20 BP60 (verzuurd), event. met antenne's. Jan Kiesling PA3CJQ. Tel.(08873)-2076.

Transc. Kenwood TS-830S met tuner MFJ-949D f2150,- PA3EUC. Tel.(04752)-1977.

Conrad printen met bouwbeschrijving: Funktie-generator f 14,-. Capaciteitsmeter, Pulsgenerator, (Scoop)-Componententester, Automatische loodaccu-lader 0,12-1A f 6,- p.st. Micro Ampere meter 0,1µA-1mA, Autoalarm, Anti-autodief-stal, Kojak-sirene f 5,- p.st. CW-trainer f 4,50. Eenvoudige antenneversterker, TTL Logic-tester, Programmeerbare tijdschakelaar 1sec.-31u. Circuittester, Kristal-tester f 3,50 p.st. Alarmcentrale f 19,-. Ventilatorregeling f 3,-. NiCadlader 10-500 mA f 8,-. Portokosten 1-2st f 1,60; 3-5st f 2,40. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237 t.g.v. H. Seykens te Breda.

Snel maken v. printen, front-/naam-platen met Printfolie-205. Fotocopye maken, opstrijken op normale printplaat, etsen en klaar. Gebruiksaanwijzing met 3 vel A4-formaat f 10,- of 5 vel f 12,50 of 10 vel f 22,50. H.Seykens, Breda. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237. PA3CRK. Tel.(076)-654438.

Computer Commodore C-64 incl. Pwr. Cartr./boeken/reserve keyb. f 135,-. Monitor BM7502 f 65,-. Printer SP-1000VC f 225,-. Yaesu VFO FV-101Z f 250,-. Trio L.P. filter f 40,-. Afhalen. PAOHT. Tel.(02153)-11975.

Zware rotor KR-600 met besturing. (Beam kortegolf antenne + 2m en HF) f 400,-. Portfoon 2m, Yaesu FT-202R, 6 kanalen f 275,-. PE1FIO. Tel.(02510)-49066.

Transc. Kenwood TS-440S, HF, autom. ant. tuner, voeding Kenwood PS-50, microf. MC-60, lcom IC-211E, 2m all mode. PK-232. Pylonen mast 7 m. Fritz FB-13. Comet 2m. antenne. Cmd-64 met drive 1541, kleuren monitor en printer. Veel prog's. Alles werkend te zien en in één koop anders zinloos te reageren. f 6500,-. PA3FRK. Tel.(036)-5364115.

MORSE TELEGRAFIE LEREN OP DE PC? .. The Power of Morse. bestaande uit Morse Academy van J. Speroni en Key Tutor. Beide programma's staan nu op een diskette. Maak f 12,50 over -met vermelding van disketteformaat 3 1/2" of 5 1/4" -op giro 5087506 of ABN-bank 56.54.47.270. H.C. de Wal. Nieuw-Vennep.

Transc. Drake TR-7, PS-7, met 4 filters f 1974,-. Ontvanger R-8 f 1990,-. Linear L4B + PS-4 f 2350,-. 2kW antennetuner MN-2700 f 850,-. Alles is perfect werkend en als nieuw. PAOMAC. Tel.(04242)-82432.

Regelbare voeding (E.A. 4025) 0-30V, 10-16Ah. Gestab. voeding 13,5V-60Ah + 13,5V-12Ah. Meetzender Marconi TF-2331. scoop (Leader) LBO-522. P.n.o.t.k. Tel. na 18u. (05490)-72184.

Jaargangen ELECTRON '66-'84 gebonden. '85-'91 losse nummers. Verder 38 losse nummer uit '53-'58 en '65. 26 jaargangen f 60,-. PAONV. Tel.(03499)-84021.

Transc. Kenwood TS-120V, linear amp. Kenwood TL-120, 100Wout, speaker Kenwood SP-120. Samen f 1450,-. Transc. TR-9000, VHF 2m all mode, systeembasis BO-9. Kenwood DC-voeding PS-20. Mobiel beugel. Samen f 1075,-. PA3DTQ. Tel.(02230)-37638.

Scoop Philips GM-5603 met doc. f 150,-. Slow scan monitor f 50,-. Diverse trafo's, lage spanning, grote stroom. PAOHSJ. Tel.(02507)-16067.

ER AAN

Voor de Toshiba Laptop T-1100 het schema en de originele setup schijf. Enige info over het omschakelen van diskdrive van 360kB naar 720kB voor deze computer. De RS-232 kaart voor de T-1100. Alle kosten worden uiteraard vergoed. PA3ERN. Tel.(010)-4264048.

Heeft u nog iets in voorraad, op zolder of in de kelder, Dumpset's '40-'45. Niet alleen 22set, WS76, maar ook WS no.19 accessoires, R1155, R109, enz. Graag een telefoontje i.v.m. verzameling naar (010)-4214601.

Voor mijn verzameling gezocht militaire radio-apparatuur uit de 2e Wereld-oorlog. Complete toestellen, onderdelen, hulpstukken. Ook compleet of restanten. PE1IEZ. Tel.(085)-232945.
 Bent u degene die mij aan een service manual, schema's e.d. van de lcom IC-211E, 2m. all mode transc. zou kunnen helpen ?? Eventuele onkosten worden vergoed. Bij voorbaat dank. PE1LIR. Tel. na 17u. (035)-831833.

ER AF

Software voor PC-gebruikers/radio-zendamateurs. Morse, Fax, Telex, berekeningen, logboekprog's, etc. Ook astronomie, utilities, etc. Teveel om op te noemen. Grote collectie. Alles public domain en shareware onder MS-DOS f5,- p. diskette. Vraag uit-voerdome lijst middels een aan uzelf gedreseedde en met f 1,60 gefrankeerde enveloppe bij Cees Jolmers, Gijbert Japickstraat 20, NL-8933 BC Leeuwarden. Tel.(058)-151765.

"THE G-ORP CLUB ANTENNA HANDBOOK", 160 blz. (A4). antenne's, meetinstr., etc. De compl. verzameling uit "SPRAT" vanaf Nr.1 t/m Nr.69. Lees de boekbespreking in ELECTRON nov. '92!! Stort f 31,- op giro 2730858 t.n.v. P. Haldin, Hengelo. PE1MHO. Tel.(074)-771832.

Transc. Icom IC-271E, 2m basis all mode 25W, PS en doc. In doos. Transc. JSC JST-125, HF. Als nw. in doos met voll. doc. Rolspool met teller. P.n.o.t.k. Transc. 10m FM, 4W, 29.0-29.7 MHz f75.-, 40m SSB/CW TRX, 20W, mob. f 350.-, CFM 455E3, FM-filter 12.5 kHz raster f 10.- ex. porto. MF print PE1AOE incl. XF9B en X-tallen f 175.-, PA3EKN. Tel.(05240)-12478.

Multimode MFJ-1278 controller voor 9 digitale modes trx met multimode software f 799.-. Microwave 70cm ATV-converter f 85.-. PC-XT met 20 mb harddisk en VGA scherm. g.a.n. f 850.-. Eindtrap 70 cm met 4CX250, 4 meters en voeding 1800V/500 mA f 150.-, PAOKNW. Tel.(05970)-20394.

Ontvanger Collins R 390A/URR, incl. nieuwe reserve buizen f 650.-. Tel. na 17u. (01718)-75087.

Transc. Icom IC-751, all mode general coverage, incl. alle filters. IC-PS 30. IC-PS 3 en Deskmiel IC-SM 8. In onberispelijke staat f 3250.-. Ant. tuner Daiwa CNW 419 f 450.-. Kenwood TM-241E f 650.-. Icom R-7000 f 2350.-. Alles incl. doc. en dozen PA3FIU. Tel.(06)-52751576.

Transc. Heathkit HW-101, HF, AC voeding, CW-filter, documentatie f 500.-. DC voeding voor HW 1-1 250.-. HF beam Hy-Gain TH3MK3 f 500.-, PAoMLC. Tel.(079)-165655.

Wegens overcompleet z.g.a.n. comm. ontvanger AOR AR-3000, 100kHz-2030MHz, all mode, 4 * 100 geheugenplaatsen beschikbaar f 1450.-, PAoJPG. Tel.(04752)-2988.

Transc. Icom IC-290E f 925.-. Transverter 2m -70cm (bereik 430-436 MHz) type MMT 432/144 f 225.-, 70cm linear 50W RF type MML 432/50 met voorversterker f 250.-. Converter 10m -2m type MMC 25/144 f 85.-. Datong VLF-converter CIF 28 MHz f 95.-. Varactor tripler 144-432 MHz (Bay 96) f 35.-, PAoHOP. Tel.(08893)-2244. Bij Nijmegen.

Transc. Yaesu FT-225RD, 2m all mode met Swr-meter en documentatie. f 1300.-. AN/GRC3, nagenoeg compleet f 700.-. B-40 f 250.-. WS-88 f 50.-. WS-31 AFV f 50.-. PE1IEZ. Tel.(085)-232945.

Kleurenmonitor 14" Anconra 80, RGB. Packetmodem. Commodore C-64 met diskdrive, muis etc. Progr. op disk en veel documentatie. T.e.a.b. of ruilen tegen comm. ontv. b.v. R-2000 of Racal 17. Event. 2m transc. PE1LXU. Tel.(010)-4210279.

Partij elektronica materialen. Ideaal voor radio-vlooiemarkt. O.a. dummyloads, coax-relais, variacs, HF-app., etc. Gehele partij f 750.-. PE1FHJ. Tel.(085)-219002.

Ontvanger Yaesu FRG-9600 met convertor Relcom FC-60PR. Ontvangstbereik 10 kHz tot 905 MHz met active antenne Dressler Ara-500, ontvangstbereik 50 MHz tot 905 MHz. Alles in een koop f 1400.-. Tel.(058)-672673.

Diverse radiobuizen uit 1940-1955, deels in originele verpakking. Keramische (spoor-)isolatoren. In één koop f 50.-. Set "Wehrmacht telefoon W.O.2 f 50.-. H. Reinold. Tel.(040)-517319.

Transc. Kenwood TS-450S AT. Nauwelijks gebruikt. P.n.o.t.k. PA3BWT. Tel.(01719)-10298.

Elektronische Telex dotmatrix Philips Pact-200 50/75/100 baudot. Compleet met documentatie. f 50.-. PE1JNS. Tel. na 18u. (030)-282089.

Transc. Yaesu FT-266R, 2m, 70cm, 10 en 15 m., satt. module, tafelmicrof. MD-1, LS box SP-102. f 2700.-. Reis lin. 2m 100W f 350.-. Yaesu FT-212RH 2m, mob.-set, 40W f 700.-. Versatower 16BP40 18 m. f 2500.-. Rotor KR-600RC f 400.-. Cushcraft ant. 19el 2m f 200.-. Idem 21el 70cm f 200.-. Alum buis 6 m. f 50.-. Div. lengtes H-100 f 100.-. Alles in één koop f 7000.-. PBoAJT. Tel.(05920)-50076.

Transc. Icom IC-275H, 2m all mode basis, 10-100W regelbaar. Transc. Icom IC-471E, 70cm all mode basis 10-25W regelbaar. Log periodische antenne CLP-5130 freq. bereik 50-1300 MHz. Gain 10-12 BDI VSWR 2.00.1. P.n.o.t.k. PA3DHQ. Tel.(038)-538521.

Signaalgenerator Marconi TF801D/1, 10-470MHz, 0.1 mV tot 1V f 1275.-. Rausch Pegelsender Siemens 3W335 10 kHz tot 12m plus Regelmesser Siemens 3D335 10 kHz tot 17m. Groot dynamisch bereik, small filters samen f 1035.- PAoRVN. Tel.(02945)-1894.

X-band plug-in HP 86250B freq. bereik 8,0-12,4 GHz. Elektronica: Solid state! Gebaseerd op PIN modulator. Plug-in voor o.a. 8620 serie f 2225.-. Alleen amateurs. PAoRVN. Tel.(02945)-1894.

Antenne FB-23, 2el. beam. In zeer goede staat. Compleet gedemonteerd en documentatie. f 400.-, PA3EKP. Tel.(02152)-69531.

Transc. Icom IC-271E, 2m all mode 25W f 1050.-. Transc. Yaesu FT-711RM, 70cm FM 35W f 525.-. ATV-zender 70cm met patroongenerator, 250mW. f 225.-. 70cm ATV ontvangst-converter f 40.-. Idem voor 23 cm am/fm f 100.-. Transc. Multi 700DX, 2m fm 25W f 375.-. Scanner Handic 0016 16K f 275.-. PA3BIS. Tel.(085)-454033.

DUIDELIJK SCHRIJVEN BEVORDERT VERKOOP.

Transc. Kenwood TS-820S, HF, in goede staat met doc. f 1500.-. HF-eindtrap, home made met zeer grote spoel en var. C's 3 kW QRO. f 750.-. Buizen QBL3, 5/750 p.n.o.t.k. Zware rotor Daiwa DR-7500R geschikt voor hoge windlast f 300.-. en steunlager KS-065 f 95.-. beiden event. met maststoelen. Prof. studio-tapedeck 2 sporen PH digital series f 600.-. 2m FM-transc. met VFO Daiwa SR-11 f 100.-. 2m FM-transc. TR-7200 f 100.-. Converter 2m-10m f 100.-. Cass. deck Akai, i.g.st. f 50.-. Coax-3 kabel f 2.-. p.m. Coax-12 f 1.-. p/m. Div. hoogspannings C's f 5.-. p.st. Tel.(040)-456491, Walter.

Antenne Fritzl FB-23, 2el. Nieuw in verpakking. Nw.prijs f 950.-, nu voor f 800.-. Draadantenne FD-4S met 2kW balun (nw) Van f 270.- voor f 190.-. Draadantenne Diamond W-8010 lang 19,2 m, 80-10 m. Nieuw. Van f 239.- voor f 200.-. PAoAP. Tel.(077)-823846.

Transc. Kenwood TM-741E, multiband FM met UT-1200, 23cm module en TSU-7, tooncode module. P.n.o.t.k. PA3EBD. Tel.(01749)-13295.

Zender/ontvanger Sommerkamp FLDX500/FRDX500 f 450.-. Wobbelzender RS-5, -225MHz f 50.-. DC voltmeter HP f 50.-. Ook te ruilen voor oude microscopen. PAoPWD. Tel.(074)-918910.

Filter Drake R-4C, 1,5kHz. f 75.-. Meetzender HP-606A 50kHz-65MHz. f 195.-. Tel.(01620)-35383.

Transc. Yaesu FT-227R, mobiel FM. f 350.-. Snelle 132 koloms ascii-printer f 200.-. Rotor-stoel met mastlader f 50.-. 14el 2m Yagi f 25.-. PA3COS. Tel.(03435)-77857.

Transc. Yaesu FT-757GX, Z.g.a.n. f 2150.-. Voeding FP-707 f 300.-. Transc. Icom IC-202, 2m SSB/CW met 15W PA f 425.-. S. de Leeuw, Graspeper 46, 8271 GW Ysselmuiden.

Transc. Kenwood TS-120V, 80-40-15-10m, CW + SSB 10W. f 1000.-. Vierdelige antennemast, totale lengte 10 m, b * h 15 * 25 cm. f 150.-. PAoPAM. Tel.(03483)-1878.

Vrijstaande fabrieksconstructiemast, 24 meter in 4 delen van 6 m. Zwaar gegalvaniseerd. 2 jaar oud. Is gedemonteerd. P.n.o.t.k. PDoPNK. Tel.(01653)-84741.

Transc. Stormo, 2m 10W. f 100.-. Transc. Philips CMT, 2m, 12 kan, 24 X-tals, f 175.-. Cossor dubbelbeam scoop f 75.-. f 100.-. Dynascan fotomultiplier beeld generator f 100.-. Grundig bandrecorder TK-19 en TK-21. f 75.-. p.st. PAoTL. Tel.(070)-3904239.

R.X.; Rees Mace Marine 1,5-30MHz (weight 44 lbs) + power-unit (weight 118 lbs) f 500.-. R.X.; R-209/2/B. 1-20MHz + voeding 12V = f 200.-. Alles samen f 600.-. Tel. na 18u. (01719)-18842.

DUIDELIJK SCHRIJVEN BEVORDERT VERKOOP.

Transc. Yaesu FT DX 400, 10-80m. Moet afgeregeld worden f 400.-. PA3EZR. Tel.(01615)-5392.

Vanwege tijdgebrek: Pakratt PK-232 decoder. Z.g.a.n. met manual en software f 650.-. Ontvanger FRG-7, 0.5-30 MHz, met manual f 200.-. Scoopbuizen 2AP1 en 50HB1 met mu. f 15.- per stuk. Alleen schriftelijk. J. Verstelle, Sleutelbloemzoom 1, 2353 RA Leiderdorp.

Commodore C-64 met ingeb. Packet modem (TCM 3105), diskdrive 1541, monitor amber en bijbehorende printer MPS-802. f 475.-. PAoHOP. Tel.(08893)-2244. bij Nijmegen.

Telex Siemens T-100a met ponsbandm. f 100.-. Ponsbandl. f 50.-. Eindtrap 70 cm met 2* 4CX250 en voeding f 450.-. Portof. 10m, FM. f 100.-. Transc. 10m FM + shift en VXO f 200.-. Sony spoelenvideorec. f 150.-. Portable scanner f 175.-. BFQ34. Philips Zephyr mobilfoon (145.275). PAoETE. Tel.(033)-550618.

HF-ontvanger Kenwood, 0-30MHz. In onberispelijke staat f 750.-. Transc. Kenwood TS-510D, all band SSB. In nieuwstaat f 850.-. incl. PS-510D power supply en beam. Portof. TR-2200, 2m f 100.-. Icom IC-22A, 2m f 225.-. PEOJVG. Tel.(02977)-26477.

Zwart/wit camera's Philips EL-8000 video + RF uit, zonder lens f 90.- p.st. Quad muziekinstallatie TunerFm3 voorversterker type 33 Eindversterker 303. Met alle aansluitkabels, boeken. f 1200.-. Communicatie ontvanger Pan Crusager 8000 met geheugen. Nieuw. f 400.-. Buizen voorversterker stereo + buizen tuner (jaren 50) samen f 300.-. Nicad cellen 3,6V (3 cellen 1,2V per pack). 800 stuks samen voor f 675.-. Channel Master rotor met bed. kast f 75.-. PE1IOY. Tel.(040)-810987.

Ontvanger Kenwood R-820, speaker SP-230 en filters. Ontvanger Collins R-390/ur. Ontvanger Yaesu FRG-7. Satellite 20m. Tono 7000e, RTTY, CW terminal trx. Antenne dipool voor 10/15/20 m, merk B/W, nagenoeg nieuw. Jaybeam 4el. 2m quad, bijna niet gebruikt. Coax schakelaar 4 standen, MFJ. Kleine voeding Alecto 2,4A. Alles prijs n.o.t.k. NL-7546. Tel. na 17u. (04132)-52831.

Kleuren/teletekst TV Philips 26CS3890 met ingebouwde thermische teletekstprinter. Beeldbuis 66 cm. Scart aansluiting en serv.manual f 500.-. Stereo midi-set Sony LBT-V10: tuner, versterker/equalizer, cassette-deck, platenspeler, Celestion LS boxen incl. doc. f 500.-. Griddipper Philips GM-3121, antiek II, met doc. f 100.-. 10-tallen antieke draaispoelmeters in één koop f 150.-. Div. audio app.; Philips tuner/versterker 701, Standard tuner en losse versterker, Philips platenspeler, Marvel tuner/versterker. Booster equalizer (auto), Wharfedale LS boxen Samen in één koop f 200.-. 14 stuks ant. beugels, zware uitvoering 2 en 3 pool f 150.-. PAoJTA. Tel. na 19u. Tel.(010)-4379679.

Ontvangst-station Meteosat volgens UKW Berichte. DK3NT, rx convertor DJ1JZ, digitaal geheugen YU3UMV met Yagi en LNA-1700 f 550.-. Comm. comp Tono-350 met uitbreiding voor Amtor f 350.-. Tel.(02260)-18632.

Verticale antenne Cushcraft AP-8 plus bijbehorende radiale-kit APR-18. f 200.-. Bencher keyerpaddle f 95.-. Palomar transceiver pre-amp f 150.-. PAoRLF. Tel.(01720)-91863. Ontvanger Racal 1217. In goede staat. P.n.o.t.k. NL-11372. Tel.(05193)-21657.

Moderne professionele (Ex. NVA) kortgolfontvangers type EKD 315 met ingebouwde RTTY-converter. Deze ontvangers zijn gefabriceerd in 1989. Bereik 10 kHz tot 30 MHz. f 2400.-. De bijbehorende pre-selector/RTTY-afstemmenheid EZ-111 is eveneens leverbaar. DF4BE. Tel.(0949)-4936-6565.

Wegens aanschaf Laserprinter, zo goed als nieuwe Star LC24-200 printer. Prima correspondentie kwaliteit, snel en geluidsarm. f 600.-. Overcompleet Transc. Icom IC-751, HF, gen. coverage, all mode. In prima staat en met voeding f 3620.-. Transc. Icom 471E, 70cm all mode, 25W. In prima staat f 2275.-. Idem Icom 271E, 2m all mode, 25W. In prima staat f 2025.-. Spanker voeding 13.8V-15/20A f 205.-. Kleurenmonitor SVGA 1024 * 768, CTX 5468 f 515.-. PAoMAX. Tel.(013)-674858.

Scanner Realistic PRO-2006, 400 geheugen-kanalen. 25-1300 MHz. 1 1/2 jaar oud. Met doos en doc. P.n.o.t.k. NL-10548. Tel.(050)-180155.

Computer ZX81-16K met cursus en doc. f 50.-. Leuk om mee te beginnen. Tel.(020)-6415102.

Transc. Kenwood TS-120S (100W), HF, 80-10 meter, incl. MC-35 microfoon, t.e.a.b. of ruilen tegen 70 cm FM/satelliet ontvanginstallatie (Astra). PA3FPZ. Tel. na 18u. (070)-3602042.

Ontvanger R-77, 2-12MHz met vele toebehoren f 200.-. UHF ontvanger AN/URR 13 f 50.-. PA3ANG. Brintingerbrink 54, 7812 VB Emmen. Transc. Kenwood TR-751, all mode 2m met tuner + 3. Z.g.a.n. f 1200.-. Junker seinsleutel f 75.-. PA3FMR. Tel.(08355)-2904.

Cavity-PA 23cm voor 2* 2C39, 10W in - 150Wout, zonder buizen, blower en voeding f 295.-. Idem maar dan 1* 2C39 voor 75Wout f 245.-. Cavity-PA 13 cm voor 2C39, 5W in - 35Wout, ook zonder buizen, blower en voeding f 320.-. Waterkolkopies voor 2C39 solderuitvoering f 17,50. PA3DIJ. Tel.(05120)-30783.

Transc. Drake TR-7 met PS-7, 4 X-tal plaatsen zijn bezet. Incl. AUX-7 board. f 3000.-. Transc. Kenwood TR-751E, 2m all mode f 1200.-. Beide transceivers zijn in zeer goede staat. PAoGWL. Tel.(05478)-2035. Complete jaargangen met de prijs per jaargang: ELECTRON '84-'90 f 20.-. CQPA '90-'91 f 15.-. PTC-print '89-'91 f 15.-. Electuur '91 f 22.-. HCC-nieuwsbrief '91 f 20.-. CO-DL '90-'91 f 22.-. Beam '90-'91 f 22.-. Stereo cassette-deck Sharp RT-100 f 60.-. Stereo cassette-deck Teleton f 55.-. Philips CD-speler CD-380. In staat van nieuw f 320.-. Port. radio Schaub Touring International f 30.-. Cushcraft 2m 15el. beam en Cue-Dee 70cm 17el beam. Samen f 80.-. PAoMAX. Tel.(013)-674858.

Van eerste eigenaar keurig onderhouden HF-transceiver Uniden 2020, output 100 watt PEP. 10-15-20-40-80 m. SSB/CW/AM. Werkend te zien. Met originele documentatie. f 900. PA3BXY. Tel.(05232)-67194.

Transc. Kenwood TM-241E, FM, 50W, mobiel met extra DC-voedingskabel. Slechts 1 jaar gebruikt. Vaste prijs f 900.-. PE1OHL. Tel.(05152)-1878.

Telex convertor DJ6HP met AFSK-print f 45.-. Telex Siemens T-100 met ponsband-m/f 50.-. PA3AVA. Tel.(070)-3893369.

Transc. Yaesu FT-901DM, HF + SP-901 f 1450.-. CW/RTTY reader YR-901 + YK-901 + beeldscherm f 500.-. Transc. Yaesu CPU-2500RK, 2m f 400.-. Linear Heathkit HWF-202, 2m 50W f 125.-. Ontvanger BC-603 20-28 MHz f 35.-. VHF Pwr/Swr-meter Heathkit HM-2102 f 75.-. 1/4 golf 2m mobiel Kathrein f 30.-. Discone 80-480 MHz f 35.-. HB9CV demontabel, 2m f 25.-. J-ant, home made f 5.-. Junker seinsleutel f 40.-. RTTY-constr. Brookes MB-6 f 100.-. Telex-machine Siemens T-100 f 50.-. Siemens Hell-Fax KF-108 met bijbeh. sync. app Siemens Hell SGZ 118d f 400.-. Luidspreker 1W, 4 ohm, in kast f 5.-. Trans. code osc f 10.-. 20m Drakflex 2 aderig f 5.-. Acculader 12 Vdc/5A f 10.-. Meeste app. voorzien van doc. PA2PDN. Tel.tussen 17-20u. (01650)-56115. Transc. Kenwood TS-711E, 2m all mode basis-set, 25W, 220/12V. Als nieuw in doos f 2175.-. PA3FAB. Tel. na 20u. (05750)-20491.

Kortgolfontvanger Lowe HF-150, 30kHz tot 30 MHz met keypad. In staat van nieuw f 800.-. Tel.(020)-6470319.

Ontvanger FRG-9600 met ATV f 1200.-. Icom speaker SP-3 f 100.-. Telex convertor DJ6HP f 150.-. Vert. rotor G500A f 375.-. Cue-Dee 2' 15el., 2m ant. met fase-leiding f 200.-. Cue-Dee 2' 17el., 70cm ant met fase-leiding f 200.-. Altron minibeam 6/10/15/20 m. f 150.-. PA3FYS. Tel.(038)-652328.

Bandrecorder Akai GX-210D met banden f 175.-. Tel. ma. t/m vrij. van 08.30 tot ca. 17.30 u. (01102)-47614, zaterdag (01102)-43784. Niet op zondag.

Jaargangen "ELECTRON" van '46 t/m '57 (1e t/m 12e jaargang). Per 2 jaarg. keurig ingebonden. In prima staat f 120.-. Voor koper gratis jaarg. '58-'60, niet ingebonden. Doc. Siemens ontv. E311. Onder. voor nostalgische app. ± 1935: 10 stuks speelvol. "National", 1 1/2", 4 pens + 3 ker. voeten hiervoor. Hammarlund C50 pF National zend C50 pF, grote plaat-afstand. 2 ker. spoelv. 1 3/4". Buizen 6AG7 2' 6V6G. Alles nieuw. Prijs n.o.t.k. PAoKHM. Tel.(05780)-14817.

Transc. Yaesu FT-202R f 75.-. Porto CT-1600 f 100.-. Microwave 432MHz conv. f 50.-. 144MHz conv. f 50.-. Hy-Gain 3el, 3 bnd f 500.-. Diverse HF en VHF mobiel-ant: Hustler f 175.-; Yaesu f 100.-. HP decibel-RF milliv-mtr. ARRL handboek, VHF manual, Diefenbach, Sloop WS 19 + generator, WS 38 MK 2, GM 6020, Ph. sign. gen., VHF microV-mtr., HP sign gen. 10-420 MHz f 80.-. Kristallen, hoofdtelefoons, rolspool, vertrageningen, etc. Vraag lijst of bel PAoWRT. Tel.(04950)-21994.

Plezierige feestdagen toegewenst, PA3BVD.

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 | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 -	
5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 -	
8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 -	
9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 -	
10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 -	
21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 -	
39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 -	
48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 -	
78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 -	
96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 -	
100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 -	
102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5	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 168,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z 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
Monolythisch 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 oppervlaktfilter	f 49,75

QMF 10,7-19 ± 7.5 Kc-3 dB: = 25 KC-90 dB-



z uit = 910 Ohm f 82,50

Spoulen 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 f 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55

nieuwe maten:	30 mm	50 mm
N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
N2 55x111 mm	f 5,50	f 6,10
N3 55x148 mm	f 6,50	f 7,35

Euro 100 x 160 mm	f 12,95	f 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	f 0,35	f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
f 5,95 f 6,95 f 8,75 f 9,95

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 wereldbepaalde school in Bremen	f 39,75
SQUEEZE SEINSLUTEL	f 112,75
WELLER soldeerstation 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 verind + 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 375,00

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:

15 elements-N	f 280,00
15 elements kruis-N	f 395,00
50 Ohm gamma match	
4 elements	f 93,00
voor 70 cm 17 el	f 195,00
10 elements-N	f 209,00
70 kruis	f 295,00
10 elements kruis-N	f 325,00
70 cm 23 el.	f 225,00
Channel Master rotor met extra mastlager	f 299,75

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, banaanstekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkoop

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 instraal-narigheid.



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
BANK: NMB 69.85.10.240

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron”-projecten.



Radio Communication Center



DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YEASU, DRESSLER, SONY, AOR, REALISTIC, ENZ.

KENWOOD R-5000

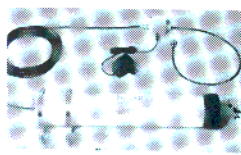
communicatie receiver

30 KHz-30 MHz 100 memories. Modus AM, FM, USB/LSB, CW, FSK, Freq. uitbr. unit (ass.) 108-174 MHz.



Dressler actieve top-ontvangst antennesystemen

Ara 1500
f 569,-



50 MHz-2000 Mhz met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 DB verzwakker, ICP3 + 21 DBM. incl. kabel met N-connector + voeding. Gain + 11.5 db. Noise + 3.0 db.

Intercept point 3 rd ord. + 21 dBm. is ook te gebruiken op 12V, geheel compleet.

ARA 60 f 569,-

50 KHz-60 MHz, met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 DB verzwakker. Verder compleet met 8 m coax kabel + voeding. Gain 11 db. Intercept point 3rd ord. + 44 dBm. is ook op 12 V te gebruiken, geheel compleet. Tevens voor de zendamateur Dressler ultra low noise pre-ampl. VV2 gaas. 144-148 MHz. Tevens voor de scannerfreaks, Dressler ultra low noise pre-amplifiers breedband EWPA 50-1000 MHz.

Satellietklok met datum-aanduiding e.d. f 99,-.

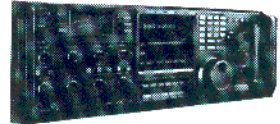
ICOM IC-R 72 Communicatie receiver

100 kHz-30 MHz
Modus USB, LSB, AM, FM (ass.) CW
99 memories
Div. ass. beschikbaar.



ICOM IC R 9000

Communication receiver. Freq. bereik: 100 kHz-2000 MHz. Multi-functional CRT display spectrum scope for visual signal confirmation
All mode capability, wide variety of tuning steps. Icom's exclusive DDS system.

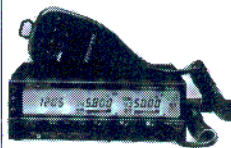


TOP RECEIVER NRD-535

- 200 geheugens
- noth filter met 40 db onderdrukking
- 10 KHz - 34 MHz + div. ass.



KENWOOD TM 741 E



Dual bander "plus" (optie bandmodules 28 MHz-1200 MHz voor drie-bandgebruik. Dual tone squelch systeem (DTSS) enz.

KENWOOD

NIEUW



TH-28
TH-48
TH-78
Dualband portfoon, Alpha numeric memory, message paging, 50 multi function kanalen, dual frequency receiver

Radio Communication Center

Radio comm. apparatuur
Politiescanners
Luchtvaartapparatuur
Burger/mil. apparatuur
Groot antenne ass.: ook voor huiskamer, T.V. camping-amateurs en mobilofoons scanners
seinsleutel assortiment

UW SPECIAALZAAK VOOR

27MC/CB + porto's Ass.
Hobby electronica
Beveiligingsapp.
Dumpstore
Radio-ontvangers
Disco-apparatuur
Antenne Rotoren

Intercom ass. + Satellietshotels
Scheepscommunicatie
Metaaldetectors, ass.:
uitleuister-apparatuur
Computerscanners
T.V. -versterkers + koppelfilters enz. enz.

Autoradio's + speakers
+ Amateurzenders
Telex-Tor-C.W.-app.:
Telefoonartikelen.
Radio-boekenshop
Voed. 300 ma t/m 40 Amp
Satelliet receivers
Scannerkristallen voor heel Nederland enz.

AR-3000A

scanner/receiver

100 kHz-2036 MHz. AM, FM, WFM, USB, LSB, 400 in 4 banken, 0.25 μ V/10 dB S/N BNC, 50 Ohm.



Amsterdamsestraatweg 561-563. Utrecht. 030-433835. Openingstijden: 's maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid. Betalingen door geheel Nederland onder rembours of door overmaking op bankrekeningnummer 3942 57 340 (Rabo) (incl. vermelding(en) van het/de gewenste artikel(en)).

Hoka's top-decoder codekraker code 3

DE TOP ONDER DE DECODERS

De Nieuwste Versie

9 verschillende versies op voorraad

v.a. f 895,-

Politie- en brandweerscanners voor het eerste en het laatste nieuws. Keuze uit vele modellen.



YUPITERU MVT-7000

- * 8-12 MHz
- * 200 geheugenkanalen
- * LCD-display
- * 10 bandsangeheugens
- * compleet met accu's en lader

VELE MODELLEN IN VOORRAAD.

ICR 7100 Een nieuwe kijk op luisteren



- * All-mode ontvanger
- * 25-2000 MHz
- * 5 typen scanning + "window systeem"
- * TVR 7100 unit (optie)

Enige bijzonderheden:

- * 30 kHz tot 30 MHz.
- * Eenvoudig te kiezen afstemstappen van 100 kHz tot 8 kHz!
- * Modes: USB, LSB, AM, CW en een nieuwe AM-synchroon detector, die op USB en LSB werkt.
- * 60 geheugenplaatsen, die ook de gekozen mode bewaren!
- * Aansluitbaar op het beroemde "no nonsense" Low keypad (optioneel)
- * Ongelooflijk eenvoudige, maar geraffineerde bediening.
- * Reeds ingebouwde accu's, die de optioneel te plaatsen nicads tijdens gebruik opladen.
- * Twee uitstekende filters ingebouwd voor SSB en AM: 2,4 kHz en 7 kHz.
- * Voedingsspanning 12 V olt; wordt geleverd met netvoeding.
- * Afmetingen: 185 x 80 x 160 mm. Desgewenst overal in te bouwen.
- * Versterkerdeel voor actieve antenne reeds ingebouwd.
- * Last but not least: Specificaties van professioneel niveau! optioneel verkrijgbaar:

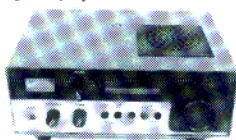
Accessoire kit: telescoopantenne, nicads, handgrepen en draagriem.

LOWE HF 225

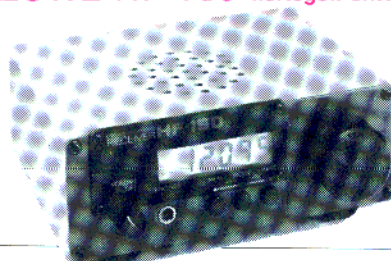
Communication Receiver

Het beste voor de laagste prijs.

- * 30 kHz-30 MHz
- * 30 geheugens
- * diverse ass. leverbaar



LOWE HF-150 kortegolf-ontvanger



PK 88 PACKET-RADIO PK 232



Ook de TNC-2S verkrijgbaar.

Alle nieuwe items van de diverse merken uiteraard ook bij ons verkrijgbaar

VOOR DE BESTE AMATEURDEALS RCC UTRECHT

van Dijken Elektronika

ZUIDERWEG 19 - HOOGKERK - 9745 AA GRONINGEN - TEL. 050-565717

HANDIC SATELLIET- ONTVANGER 5100

Als vervolg op de Ferguson D2MAC-ontvanger hebben we opnieuw een **restpartij satellietontvangers** weten te bemachtigen met voor de **amateur zeer interessante mogelijkheden** en prijs.

- normale PAL-ontvangst 950 - 1750 MHz
- zoekt automatisch de band af d.m.v. scanning
- wide- en small-band-omschakeling
- continue geluidsafstemming van alle geluidskanalen
- breed- en smalband-audio
- fijnafstemming via de afstandsbediening
- scherpe video-weergave

Nieuw in doos, inkl. afstandsbediening f 249,00

ESSA PRODUCTS....

...VAN DIJKEN HEEFT ZE

BP 416 - Frequentieteller, 1800 MHz	f 125,00
BP 573 - Automatische nicad-lader, (voor portafoons etc.)	f 15,95
BP 174 - Duplex filter, 144/430 MHz	f 10,00
BP 812 - DTMF decoder met 16 uitgangen	f 39,95
EON912 - Videobewerker/ontsterper met trafo en versterker	f 85,00
BP 417 - Frequentieteller 1800 MHz (65 x 100mm!), zelfs de displays(tjes) op dezelfde print, introductieprijs	f 94,95
BP 246 - NICAD snellader + ontlading + naladen, nog niet bekend van radio en TV, zeer gewild, introductieprijs	f 49,95
BP 326 - X-tal zender F3E 100 mW, 2 meterband	f 51,95
Packetradiomodem voor Baycom en SP	f 59,95

AMSTRAD TV-ONTVANGER



Weer een restpartij, **nieuw in doos**, werden verkocht **boven de f 300,00**. Amstrad tv-tuner met **antenne in**, en RGB en video uit. Alles is op het frontpaneel te regelen, zenderafstemming, kleur (bij rgb), en geluid. **Ingebouwde** luidspreker voor geluid. Dus geschikt voor uw RGB-monitor. Ook zeer geschikt als voorzetje om een videorecorder in te bouwen, VHF laag, VHF hoog, UHF (ook ATV 70 cm), 12 V DC. Moderne compacte behuizing: 32 x 26 x 5 cm!
Nieuw in doos met enkele schema's f 119,00
Videodecoder hiervoor, met processor, gebouwd f 129,00
Samen, de ontvanger en losse gebouwde decoder f 229,00

TELEBOX MET BEELDGEHEUGEN



Complete TV-ontvanger met 29 voorkeuzekanal - Teletext decoder - infrarood afstandsbediening, stilstand beeld. INCL. COAXKABEL EN VOEDING.

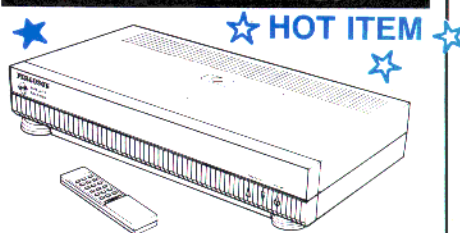
ALLES NIEUW IN DOOS!

U betaalt een fractie van wat dit apparaat in werkelijkheid heeft gekost.

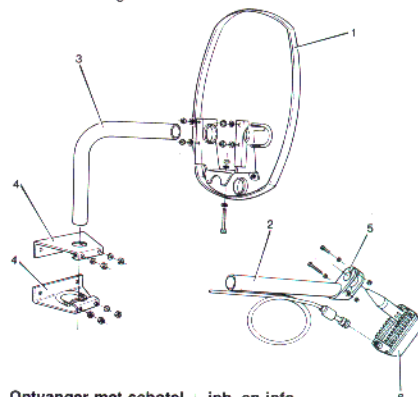
EEN UNIEKE SET VOOR
EEN NOG UNIEKERE PRIJS

f 249,00

SATELLIET-ONTVANGST



We kochten een restpartij splinternieuwe **schotel-antennes** met LNB in doos, met daarbij de bijbehorende ontvanger voor ontvangst van het nog steeds (zeer dure) **D(2)MAC-systeem**. We ontvangen met onze Eprom perfect de Duitse en de Franse D(2)MAC-uitzendingen in de **nieuwe DSB-band**. Een ontvanger met zeer veel hobby-mogelijkheden, inkl. afstandsbediening.



Ontvanger met schotel - inb. en info
Extra Eprom voor uitbreiding 90 kanalen en
ontvangst D(2)MAC in de DSB-band f 25,00
Alles, compleet met Eprom, getest en info f 350,00
Service manual f 12,50
Digitaal boek f 30,00
Schotel-antenne f 99,00

RESTPARTIJEN. We zijn bezig met een lijst vol met aanbiedingen, nieuw binnengekomen spullen, opruimingen etc. Deze speciale lijst belooft spectaculair te worden; u kunt de lijst aanvragen d.m.v. overmaking van f 3,50 op ons gironummer 2977257 onder vermelding van restpartijen. Een brief met uw naam, adres met insluiting van f 3,50 aan postzegels is ook mogelijk. De lijst verschijnt in december en wordt bij een eventuele bestelling gratis meegezonden of nagestuurd.

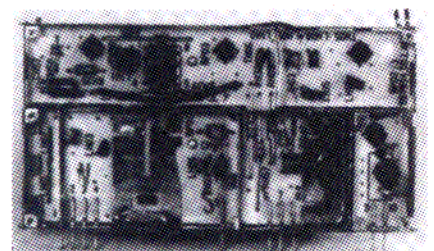
SAT. TUNERTJE

Met behulp van dit satelliet-tunertje kunt u een complete satelliet-ontvanger maken voor zeer weinig geld, reeds van verschillende kanten worden complete bouwbeschrijvingen toegepast, wij leveren er één gratis bij met dank aan T. Gosselink, PE1AOE.

afm. 86 x 45 x 15 mm
ontvangstbereik: ca. 950 - 1750 MHz (dus ook 23 cm!)

uitgang:
video-baseband en 480 MHz
afstemming: 0-30 Volt
met ic.SL1452

Sat. tunertje inkl. bouwbeschrijving f 17,50
3 stuks f 45,00



Maandag: 13.30-17.30 uur.
Dinsdag t/m vrijdag: 9.00-17.30 uur.
Zaterdag: 10.00-16.00 uur.

Zojuist binnengekomen



Kortegolf ontvanger R209
afm. ca. 20 x 20 x 30 cm
1 MHz - 20 MHz in 4 bereiken
AM, CW/SSB, FM.
Ingebouwde luidspreker.
Versies 12 V, 24 V, 6 V f 150,00
Inkl. tas met kabels, draadantenne,
extra buizen etc. f 175,00

NIEUW MENU FERGUSON SRB 1

NIEUW

- uitlezing 9 displays, 13 mm
 - 4 poorttijden
 - maximale resolutie 10 Hz
- Kompleet bouw pakket, print, printeronderdelen en schema's.

f 125,00

KOP EN SCHOTEL

Voor onze schotel, die we bij de D2MAC-set verkopen, is het ons gelukt een uitstekende LNB te vinden met **prima ontvangst** van o.a. Astra 1A, B en C, zie hiervoor onze demonstratie in de winkel.

LNB Freq. 10.95 - 11.70 GHz.
Vert./Hor. polarisatie: $\pm 12 / 18$ Volt.
Type Low Noise Philips SC 813.
Direkt te bevestigen op onze schotel.

LNB SC813 f 169,00
LNB SC813 met onze offset-schotel f 239,00
LNB SC 813 met onze offset-schotel
en extra LNB, Marconi, 11.7 - 12.5 GHz f 269,00

FREQUENTIETELLER 1800 MHz

Het nieuwe programma met het menu en nieuwe mogelijkheden is gereed. Bel even voor de mogelijkheden en de prijs.
Gebouwd printje voor PAL-ontvangst met gegevens f 35,00.

LET OP ONZE NIEUWE OPENINGSTIJDEN

UW ADRES VOOR ELEKTRONIKA

PRIJZEN INKLUSIEF BTW

EXKLUSIEF VERZENDKOSTEN

050-565717

Openingstijden: Maandag: 13.30-17.30 uur - Dinsdag t/m vrijdag: 9.00-17.30 uur - Zaterdag 10.00-16.00 uur.

BESTELLEN telefonisch tijdens de openingstijden of schriftelijk naar ons adres.
BETALING onder rembours (u betaalt aan de postbode) of per girokaart, cheque of overmaking op giro 29.77.257.