

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

MAART 1995 - NO. 3

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM - HOLLAND



Op zaterdag 25 maart 1995 organiseert de VERON afdeling 's-Hertogenbosch voor de 20e maal haar jaarlijkse Landelijke Radio-vlooiemarkt. Dit evenement is uitgegroeid tot één van de meest bezochte radio-amateur en elektronica hobbyist evenementen in ons land. U bent welkom in het Brabanthallencomplex. Dit jaar voor het eerst in de Baronie- en Peelhal. Voor de bezoekers betekent dit, naast het grote aanbod, meer loopruimte dan het afgelopen jaar, waardoor een betere bereikbaarheid van de stands wordt verkregen. (foto: Henk Gout, PE1OEF)

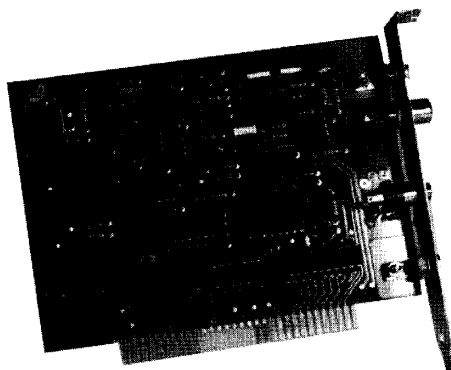
Modemaster II

Decodeert Facsimile (weerkaarten), FEC (Navtex scheepsinformatie en weerberichten), RTTY (telexberichten) en Morse. U kunt het samen gebruiken met de IF-150 besturingssoftware voor de HF-150. De beeldkwaliteit is verbluffend goed. Zelfs de kleinste lettertjes in weerkaarten zijn goed te lezen. Compleet met Interface en Handboek
 Prijs.....f 399.-

Uiteraard is Modemaster II ook met elke andere ontvanger te gebruiken. Wij sturen u documentatie op aanvraag, maar naar Hoogeveen komen en dit wonder aanschouwen is natuurlijk nog beter!

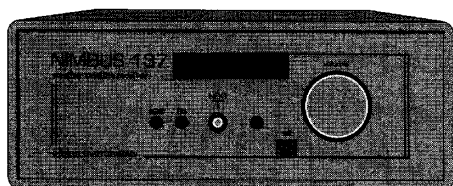
Digisat High Quality

insteekkaart voor decodering van



weersatellietbeelden.

Door nieuwe filters een gestoken scherp plaatje! Beter kan absoluut niet. Oscilloscoopfunctie voor controle van het signaal. De print is voorbereid voor aansluiting op een relaiskastje waarmee softwarematig omgeschakeld kan worden tussen apparatuur voor omlopende satellieten en Meteosat 1 en 2! Compleet met de nieuwste speciale Digisat Software versie 7.0 met geïntegreerd baanberekeningsprogramma.....f 499.-



Nimbus-137 weersatellietontvanger.

Een doorbraak op het gebied van ontvangst van polaire satellieten! Bedieningsloos door fuzzy logic! Zelfscannend over gehele 137 MHz band. Lockt alléén op signalen met 2400 Hz subcarrier. Sublieme prestaties! Uitstekend getest in RAM!.....f 699.-

WSP-137

antenne voor polaire weersatellieten

De beste 137 MHz antenne, op dit moment verkrijgbaar. Variabele polarisatie voor een optimale ontvangst onder alle omstandigheden.f 299.-

Om u de start in weersatellietontvangst extra aantrekkelijk te maken geldt voor de

Digisat insteekkaart, Nimbus-137 en de WSP-137 een leuke pakketprijs:



van f 1497.- voorf 1395.-

De R-535

Airband ontvanger van Signal Comm. Corp.
 De ontvanger voor perfecte airband ontvangst. Zeer goede ontvangsteigenschappen, een uitgekende maar eenvoudige bediening, een grote verlichte display en vooral... degelijkheid!

Ontvangt VHF en UHF airband: 108.000 - 142.995 en 220 - 399.975 MHz. Scannen en zoeken, 60 geheugenkanalen,

Doeven Elektronika heeft alles op het gebied van weersatellietontvangst! Vraag het gratis weersatboekje aan!

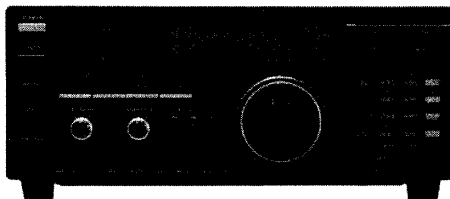
vrij te programmeren zoekgrenzen, skippen van geheugenplaatsen. Aansluiting voor RS-232 interface. Accessoirespakket, bestaande uit mobilbeugel, 13,8 Volt voedingsnoer en telescopische antenne,f 1099.-

Acars en Lowe Airmaster

een nieuwe dimensie in ontvangst van luchtvaart communicatie!

Luister op 131.725 en ontvang de packetachtige berichten die door veel vliegtuigen worden uitgezonden. Het audiosignaal van uw airbandontvanger of scanner moet toegevoerd worden aan het Plug-in comportsmodem van Lowe Airmaster, waarna het decoderen door uw computer geschiedt. De software analyseert enige gegevens, zoals het vluchtnummer, het registratienummer en het soort boodschap. Tevens worden vele gecodeerde boodschappen weergegeven. Met behulp van de handleiding kunnen deze grotendeels worden ontcijferd. **De regelrechte must voor de luchtvaartfreak!** ...f 299.- Compleet met handleiding!

Lowe Airmaster + R-535 pakketprijs van f 1398.- voorf 1299.- !



Icom R-7100

De mooiste VHF/UHF ontvanger 25 MHz - 2000 MHz

Onovertroffen scan- en zoekmogelijkheden! 900 kanalen in 9 banken voor systematische dataopslag. All mode, met optionele TV unit is echte TV-DX mogelijk! Afstemmen in stappen van 100 Hz tot 100 kHz. Uitstekende noise blanker.

MFJ

leer uw antenne kennen met HF/VHF SWR analyzers:

De MFJ-249

drie apparaten in één; een RF signaalgenerator, een 170 MHz counter en een SWR analyzer!

Deze meters geven u een compleet beeld van alle eigenschappen van uw antenne's. Meten van 1,5 tot 170 MHz. Zelfs de SWR van ontvangst antenne's controleren die "buiten de band" zitten, is een fluitje van een cent. Het vinden van de resonantiefrequentie is mogelijk, evenals het afregelen van antenne's op een bepaalde frequentie. Heeft u een MFJ Antenna Analyzer ooit geprobeerd? U wilt hem vast nooit meer missen!f 369.-

MFJ-209 SWR analyzer

Het zelfde apparaat als de MFJ-249 echter zonder digitale frequentieteller.f 369.-

MFJ-204 antennebrug

Met behulp hiervan kunt u uw antenne's aanpassen van 160 t/m 10 meter!f 269.-

MFJ-202

rulsbrug voor impedantiemeting aan antenne's Meet impedanties tot 250 Ω en reactantie van - 150 tot + 150 pF. Een onmisbaar hulpmiddel bij antenne-experimenten!f 199.-

MFJ-207 HF SWR analyzer

1,75 - 30 MHz, hiermee bepaalt u de SWR van uw HF antenne!f 329.-

MFJ-208 VHF SWR analyzer

142 - 156 MHz, dus uitstekend voor metingen aan twee meter antenne'sf 299.-

Andere MFJ antenneaccessoires:

MFJ-901B Versatuner

Past werkelijk alles aan! Van dipool met open feeder tot langdraad en mobielspriet! 200 Watt, 1,8 - 30 MHzf 229.-

MFJ-16010 random wire tuner

Past bijna elke draadlengte aan van 160 - 10 meter, 200 Wattf 135.-

MFJ-945D Mobile tuner

Compacte tuner om random wires en coaxiale gevoede antenne's aan te passen. Met kruisnaaldmeter. Met SWR/ power meter van 30/300 Wattf 299.-

MFJ-948 Deluxe Versa tuner II

Hiermee past u vrijwel elke zender aan vrijwel elke antenne aan, of het nu coaxiale lijnen zijn of open feeders, deze tuner kan écht alles! Kruisnaaldmeter voor power en SWR meting, maximaal vermogen 300 Watt.f 429.-

MFJ-962C Versa tuner III

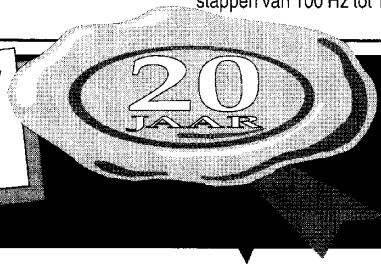
Ongeveer dezelfde mogelijkheden alsboven, echter vermogen 1,5 kiloWattf 769.-

MFJ-986 Differentiaal T tuner

Met rolspool voor traploze aanpassing aan elke antenne. Maximaal vermogen 3 kiloWatt. Met kruisnaaldmeter voor vermogens en SWR meting.f

OPENINGSTIJDEN

dinsdag t/m zaterdag
 van 10.00 uur tot 17.00 uur



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

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zelffouten voorbehouden.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek
in Nederland

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

OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD
BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP.
16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976,
NR.90.

DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE
INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION
(I.A.R.U.)

JAARGANG 50
NUMMER 3

Redactie

D.W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAOXAB), redacteur
G.J. Huijsman (PAOGJH), redacteur
P. Jansen (PAOKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf
Overname van artikelen en schema's is slechts toe-
staan met schriftelijke toestemming van de redactie.
Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie
worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de
Auteurswet.

Vaste medewerkers:

J. Hoek (PAOJNH); J. Evers (PAOCX); A.G. van der
Drift (PAONOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H.
Meijers (PA2PME); T.J.T. Plantinga (PA3CAM); P. van
der Zaai (PE1AHC); F.W. van Wijk (PA3BVD); J.W.
Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAOMPM);
C.H. Murte (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A.
Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1HIT); Y.
Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PA-
oJTT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAOHPV;
F.H. van Geerlits, PAOFRI; P.A.M. van Herel, PA-
oPVH.

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsor-
gaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afde-
ling voor het jaar 1995 f 65,00. Juniorleden (t/m 17
jaar): f 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*)
f 20,00.

Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bul-
letin (alleen voor leden) kost f 34,00.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de
maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand.
De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de af-
delingssecretarissen of het Centraal Bureau van de
VERON.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
**VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. (085) 42 67 60. Giro 365900 t.n.v. VER-
ON, Arnhem.**

DRINGEND VERZOEK

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

Redactie-secretaris

H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedaauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 21 17 55

**Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de
maand.**

**Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen
naar het adres van de daarbij vermelde medewer-
kers.**

Uitgave en druk:

BDU Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Bameveld
Postbus 67, 3770 AB Bameveld
telefoon (03420) 9 49 11
fax (03420) 1 74 86

Advertenties:

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons best
te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in
het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of
advertentiemateriaal voor *Electron* zenden aan:
BDU Uitgeverij B.V.
t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64,
Postbus 67, 3770 AB Bameveld

Jubileum Landelijke Radio-vlooiemarkt in 's-Hertogenbosch

Zaterdag 25 maart 1995

In het 50e jubileumjaar van onze vereniging or-
ganiseert de afdeling 's-Hertogenbosch voor
de 20e maal haar jaarlijkse Landelijke Radio-
vlooiemarkt, op zaterdag 25 maart 1995.
Dit evenement, uitgegroeid tot een van de
meest bezochte gebeurtenissen op radio-ama-
teur gebied in ons land, zet haar poorten weer
open. Deze markt zal, als vanouds, plaats vin-
den in het Brabantse hallecomplex. Dit jaar voor
het eerst in de Baronie- en Peelhal. Voor de be-
zoekers betekent dit, naast het grote aanbod,
meer loopruimte dan het afgelopen jaar, waar-
door een betere bereikbaarheid van de stands
wordt verkregen. Er zal een extra horeca terras
komen en niet te vergeten er zal extra aandacht
worden besteed aan de kassa's, waardoor op-
onthoud tot een minimum beperkt wordt.

Het doel van de markt

Om het doel van de vlooiemarkt zoveel moge-
lijk tot zijn recht te laten komen wordt traditio-
neel uitsluitend gebruikte apparatuur aangebo-
den. Er zal echter wel weer aanbod zijn van
nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, anten-
nes en hobby-gereedschappen. Het doel van
de radio-vlooiemarkt is en blijft het bevoor-
deren van de zelfbouw. Uiteraard mag illegale ap-
paratuur niet worden verkocht. Wilt u zendap-
paratuur aanschaffen, dan dient u een geldig,
door de HDTV verstrekt, registratiebewijs te to-
nen. De organisatie zal nauwlettend op deze
punten toezien. Twijfelt u aan de werking van
een mogelijke aankoop, de HDTV zal met ap-
paratuur aanwezig zijn en kan u adviseren,
overigens met vragen over storingen of zend-
machtigheden kunt u hier altijd terecht.

Traditie

Dit woord krijgt met de viering van het 4e lus-
trum extra betekenis. De afgelopen jaren is ie-
dere keer weer gebleken dat de Bossche Ra-
dio-vlooiemarkt ook een echte dag voor de
amateur is. Velen komen om er iets te kopen
natuurlijk, maar ook om oude bekenden te ont-
moeten of zomaar voor de gezelligheid. De in
1995 te organiseren 20e radio-vlooiemarkt
moet weer iets bijzonders worden, wij hopen
dat de extra ruimte t.o.v. andere jaren hier posi-
tief toe zal bijdragen. Wel moet zoveel mogelijk
het "ware karakter" van een Radio-vlooi-
markt behouden blijven, ondanks het feit dat
het woord "radio" naar de achtergrond verdron-
gen wordt door het aanbod van elektronica en
computer materiaal in het algemeen.

Ook dit jaar verwachten wij uit het buitenland
weer veel belangstelling. De zusterverenigin-
gen over onze grenzen zijn door ons geïnfor-
meerd en hebben in hun verenigingsbladen
dan ook de nodige aandacht hieraan geschon-
ken.

Ook bij deze hal is een restaurant aanwezig.
Hier kunt u weer een kleinigheid eten of drin-
ken.

Entree en kassa's

De hal met stands is voor de bezoekers ge-
opend van 9.00 - 15.30 uur. De entreprijs is
zoals het afgelopen jaar f 7,50 per persoon.
De hoofdingang (nu bij de Peelhal) biedt toe-
gang tot het restaurant, waardoor deze kassa's
weer om 8.00 uur open gaan. U kunt al naar
binnen, een voordeel met het oog op mogelijk
koud of nat weer, u kunt al voor de opening een

Inhoud

Jubileum Landelijke Radio-
vlooiemarkt in
's-Hertogenbosch **88**
Het zendamateurisme
verjongt **89**
Reflecties door PAOSE **90**
Zwaagenerator met direct
afleesbare frequentie-
schaal **95**
Vijftig jaar VERON I
Honderd jaar Radio **96**
De frontplaat **97**
VHF Luchtvaarradio over
op 8,33 kHz kanaal-
spatiering? **98**
Een HF/HF zwaagenera-
tor van 1 tot 180 MHz
(deel 1) **100**
De morsecursus
van PI7CWE **101**

Negen stations in een
kralensnoer: mogelijk iets
nieuws in de hobby **103**
Bibliotheeknieuws **104**
Boekbespreking **104**
Amateursatellieten **105**
Van de HB tafel **107**
VHF en hoger **109**
NL-Post **111**
Traffic Nieuws **114**
YL-Nieuws **117**
Vossejagen **118**
Ongedempte trillingen **120**
Wij bezochten **120**
Komt u ook? **123**
Nieuwe leden **126**
Wie helpt mij **127**
Netherlands Air Force
Radio Amateur Society **128**

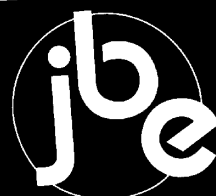
Adverteerdersindex

Abe Elektronika VII
Amateur Radio Exchange VI
Bijzen Antennebouw IX
Classic International Comm. V
CQ International X
Deltron Communications Int. XI
Doeven Elektronika BV I
Dolstra III-VIII
Elektronikawinkel XIII
Hoka Elektronik VII-X
Hupra Electronics BV IX
Jacobs II
JGC Communicatie VII
Kenwood XIV
Klingenfuss publications III
Lammerink, Harrie III
Rys Electronics V
Schaart Elektronika BV IV
SRE Schuurman VI
Venhorst Communication Center VIII
VHT BV VI
Waeter, John van de VII
Weduwe Elektro, der X
Wie, wat, waar XII



Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology



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

JBE COMMUNICATIE NIEUWS

De kleinste HF Transceiver ter wereld!!



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

prijs: slechts **f2799,-**

ANTENNES

Antenne Rotor AR 300XL

een automatische antenne rotor met bedieningskast. Ideaal in situaties waar de zendersignalen uit verschillende richtingen komen of voor DX-ers en radiozend-amateurs. De bedieningskast is voorzien van een eengegradeerde windroos zodat vorige instellingen eenvoudig terug te vinden zijn. De weerbestendige rotor is voorzien van goudkleurige lak. Wordt geleverd met montage materiaal en volledige installatie handleiding.

nu van **f179,-** voor slechts **f129,-**

PORTOFOONS

OPRUIMING DIVERSE HAM PORTO'S

loom type C2IE	van f950,-	voor f799,-
loom type CP2IE	van f935,-	voor f759,-
Kenwood type TH47E	van f999,-	voor f799,-
Standard type C181	van f749,-	voor f599,-
Yaesu type FT26R	van f765,-	voor f599,-
Yaesu type FT415	van f845,-	voor f659,-

OP=OP
dus wees er snel bij!

JBE MAAND AANBIEDING

JBE Speciale aanbiedingen OP=OP Dus wees er snel bij !!!

DSH Marifax-1	van 1899,-	voorf 1299,-
ICS-Fax 1 fax systeem	van 1395,-	voorf 1195,-
ICS-Fax 2 facsimile	van 3495,-	voorf 2595,-
MT-Electronics IDP 232	van 649,-	voorf 399,-
Multidecoder COM-010	van 199,-	voorf 159,-
Atron In Channel Select	van 399,-	voorf 149,-
Magnum antennematcher 0,1-30Mhz	van 159,-	voorf 69,-
Burdewick active kortegolf ant.	van 389,-	voorf 259,-
Alan CT-914 900 Mhz convertor	van 299,-	voorf 259,-
Refcom HF preselector FC-VLF	van 799,-	voorf 499,-
Refcom active ant ADX-54D	van 799,-	voorf 549,-
Altai Sat meter SM-01	van 399,-	voorf 349,-
Yaesu 2mtr/70cm set FT 5100	van 1999,-	voorf 1750,-
Kenwood 2mtr/70cm set TM702	van 1699,-	voorf 1395,-
Icom 2 mtr/70cm set IC 2410	van 2095,-	voorf 1699,-
AOR scanner type AR 1500	van 859,-	voorf 699,-
Black Jaguar scanner BJ1300	van 899,-	voorf 749,-

JBE AUDIO EN LICHTAPPARATUUR

Mikrofoons: Draadloos

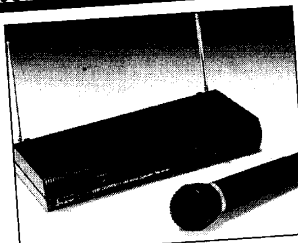
JBE heeft grote keuze in:

DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET HANDMIKROFOON

Draagbaar diversity ontvanger met toon squelsh en ruis onderdrukking. Indikatie LED's A en B geven aan welk kanaal gebruikt wordt. Mikrofoon is uitgerust met mute schakelaar welke een geruisloze overgang van "uit" naar "aan" garandeert. Uitgang via 6.35 mm steker (ongebalanseerd). De ontvanger werkt op 12 Vdc. Aanbevolen wordt voeding type P007D.

DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET DASSPELD MIKROFOON
DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET GITAARZENDER
Nu leverbaar vanaf

f249,-



JBE SERVICE

- * JBE Postorderservice. Nu géén verzendkosten bij orders boven f500,-
- * JBE Service Info. Speciaal voor uw technische vragen of reparaties bel 's middags na 16.00 uur JBE Servicedienst.
- * Voor bedrijven, instellingen en scholen is er onze JBE Electronica groothandel!
- * Aanbiedingen geldig zolang de voorraad strekt!
- * Prijswijzigingen en levertijden voorbehouden.

SCANNERS

JBE pocket scanner

Eén programmeerbare ontvanger geschikt voor VHF/UHF ontvangst! 10 kanalen. Het LCD display geeft kanaal, frequentie en verdere functies weer.

nu van **f299,-** voor slechts **f229,-**

CB APPARATUUR

10 mtr. Kristal setje Handic type pro-line compl. met o.a. microfoon, motagebeugel (echter zonder kristallen)

nu slechts

f29,95

OP=OP! dus wees er snel bij

JBE INFO

- * JBE Openingstijden zijn:
dinsdag: 10.00 - 18.00 uur
woensdag: 10.00 - 18.00 uur
donderdag: 10.00 - 18.00 uur
vrijdag: 10.00 - 20.30 uur
zaterdag: 9.00 - 17.00 uur
- * JBE is gelegen 800 mtr vanaf de A16 afslag Etten-Leur, Roosendaal richting Breda (bij Princeville, Princenhage centrum volgen).
- * Betaling met pincode is mogelijk!!!

JBE DE COMMUNICATIE SPECIALIST !

Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 212881
vanuit België: 00 - 3176212881



consumptie gebruiken. Per ingang (er komen twee ingangen) zal er één normale kassa zijn, één voor gepast geld en één voor kaarthouders. Om een vlotte doorstroming te kunnen bewerkstelligen verzoeken wij u zoveel mogelijk met gepast geld te betalen. Nieuw dit jaar is, dat wij de afdelingssecretarissen in de gelegenheid stellen voor de leden eenmalig vooruitlopend entreekaartjes te bestellen, deze zijn hierover geïnformeerd.

Verloting

Ter viering van de 20e markt zullen we op de nummers van de entreekaartjes een aantal prijzen verloten. De verloting begint om 14.30 uur. Als u er niet

bent, vervalt het recht op een prijs en trekken we een nieuw nummer. Dus gooi uw kaartje niet weg, want wie weet !!!

Route

Als u met eigen vervoer komt volgt u in 's-Hertogenbosch de borden 'Brabanthallen'. Met openbaar vervoer is de markt niet eenvoudig bereikbaar, vanaf het station kunt u lopend bij de Brabanthallen komen, u moet echter rekening houden met een looptijd van ongeveer 15 tot 20 minuten. Bent u wat slecht ter been, dan kan de treintaxi uitkomst bieden. Uiteraard is ook weer het inpraatstation in de lucht, PI4SHB, op 145,250 MHz. Voor het parkeren binnen de hekken van de Brabanthallen wordt

een vergoeding gevraagd. De Brabanthallen hebben ons verzekerd, dat er voldoende kassa's open zullen zijn, zodat er een vlotte afhandeling aan de poort kan plaats vinden (wel niet onze verantwoording, maar toch zullen we extra hier op toe zien). Op het terrein van de Brabanthallen is er voldoende parkeergelegenheid. De organisatie is niet aansprakelijk voor welke schade dan ook. Voor nadere informatie kunt u altijd even bellen met de Vlooiemarktcommissie: (073) 14 81 04 (antw. app.).

Wij hopen u allen te kunnen begroeten en wensen u een plezierige dag. Tot ziens op 25 maart a.s. ●

Paul, PAoSTE

Het zendamateurisme verjongt

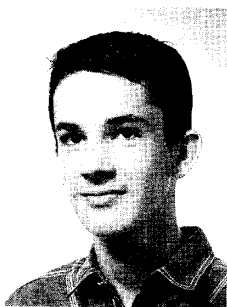
Ook op het afgelopen zendexamen waren er weer jonge mensen van 15 à 16 jaar. Nee, ze hebben het niet allemaal gehaald, al was het percentage geslaagden onder hen hoger dan het landelijk gemiddelde. De onderkant van de zendamateur-leeftijdsopbouw is daarmee weer aangevuld.

PE1??? : Caspar van Vroonhoven, Den Haag; 11,6 jaar.
PE1PRN : Alex Barthelomeus, Bergeijk; 15,5.
PE1PJZ : Pieter Lageweg, Nieuwkuyk; 16,2 jaar.
PA3GLZ : Ton Verbon, Eindhoven; 16,2 jaar.
PE1PGH : Rik Vos, Oosterbeek; 16,7 jaar.
PE1PUL : Arjan van Schijndel, Oss; 16,7 jaar.

PA3GNK : Almar Giesberts, IJmuiden; 17,2 jaar.
PDoRPY : Alex Winthorst, Z.O. Beemster; 17,3 jaar.
PDoRUR : Bram de Jong, Purmerend; 17,3 jaar.
PDoROQ : Wilbert van der Lingen, Zoelmond; 17,4 jaar.

De aangegeven leeftijden zijn afgerond op de dag van het examen.

Alex Barthelomeus, PE1PRN

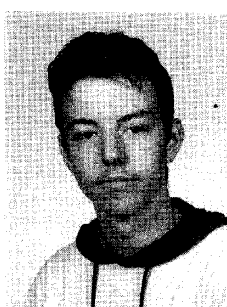


Alex is al vanaf zijn zevende bezig met elektriciteit en elektronica. Hij zit nu in de vierde klas VWO in Valkenswaard. Deze school heeft op donderdagavond een elektronica knutselclub. Daar was Alex elke week wel te vinden.

Radio boeit hem de laatste paar jaar op een manier zoals velen van ons dat in het begin ook hebben gedaan. Via de VERON jeugd-cursus, die PAoKLS op deze school geeft, behaalde Alex ineens zijn C-machtiging. Hij vindt het leuk om met mensen over afstand te kunnen praten, maar het zelf bouwen en experimenteren boeit hem nog het meest.

Naast radio is Alex ook een verwoed computeraar. Zelf programmeren in BASIC en assembler is daarbij het leukst. Na het VWO wil hij vrijwel zeker doorgaan, hetzij in de elektronica of in de informatica.

Arjan van Schijndel, PE1PUL



Door een scanner werd zijn interesse gewekt. Daarmee luisterde Arjan regelmatig naar de ronde van Oss. Al gauw kwam hij er achter dat vlakbij hem een van die amateurs, Henk Scham, PE1OLP, woonde. Zo kwam hij op de VERON bij-

eenkomsten, waar de afdeling ook een cursus, gegeven door PAoWGL, verzorgde. Na enig heen en weer praten liep Arjan vanaf dit voorjaar met de cursus mee. Als leerling 5e klas Atheneum bleek hij al snel zoveel opgestoken te hebben dat hij het zendexamen na een half jaar cursus kon halen.

Met een FRG7700 graast Arjan af en toe de kortegolf banden af. Het horen van DX-stations spreekt hem duidelijk tot de verbeelding. Toch is het wel een beetje wennen aan de plotseling behaalde status als machtiginghouder.

Bram de Jong, PDoRUR



Pas sinds een kleine twee jaar is Bram geïnteresseerd in radio, vooral door een contact met straatgenoot PE1NGK, die hem aanmoedigde om ook zendamateur te worden. Bram kocht toen het VERON cursusboek en heeft dit zonder hulp in

twee maanden bestudeerd! Om op safe te spelen heeft hij D-examen gedaan, maar in april volgt C absoluut. Intussen volgt hij nu ook de cursus van de VERON afdeling Waterland. Bram heeft afgelopen jaar zijn HAVO gehaald, maar zit nu in 5 Atheneum.

Het leukste vindt Bram DX op HF. Met zijn wereldontvanger en een langdraad antenne luistert hij regelmatig op de amateurbanden naar de QSO's in het Duits, Frans en Engels. Zelf DX-en zal voor hem voorlopig maximaal op 6 meter kunnen, want ambities voor A moeten nog groeien ●

Klaas Robers, PAoKLS

Reflecties door PAoSE

Deze aflevering van "Reflecties door PAoSE", nummer tweehonderdzeven-en-zeventig, is er één met een thema: antennes. We weten uit ervaring dat het een onderwerp is dat veel amateurs boeit.

Nieuw type multibanddipool

Gary A. Breed, redacteur van het professionele blad *RF Design* en ook zendamateur, beschrijft in het nummer van november 1994 een nieuw soort multibandantenne onder de titel "Multi-Frequency Antenna Technique Uses Closely-Coupled Resonators". Het artikel werd mij toegezonden door zowel Henk, PAoHVA als Koos, PAoKDF; beiden hartelijk dank!

Het principe van zo'n antenne voor drie frequenties is aangeduid in figuur 1. De drie dipolen resoneren ieder op een gewenste frequentie. Alleen de middelste is met de voedingslijn verbonden. De twee andere zijn zo dicht bij de middelste geplaatst dat ze door de onderlinge koppeling daarmee worden gevoed. Het bijzondere is dat door de afstanden d_{12} en d_{13} passend te kiezen kan worden bereikt dat de antenne op alle drie frequenties goede aanpassing geeft.

Het aantal dipolen is niet aan een maximum gebonden en het gaat ook met tegen aarde gevoede "monopolen": figuur 2 toont zo'n samenstel van monopolen dat op vijf frequenties werkt. Alleen het centrale element is met de voedingslijn verbonden. De afstand tussen het gevoede element en dat voor een frequentie f_n volgt uit de volgende benaderende formule: $\log(d)/\log(D/4) = 0,54$.

Hierin is d de afstand tussen de elementen en D de diameter ervan, beiden uitgedrukt in de



fig.1. Principe van een *Closely-Coupled Resonator* multibandantenne. Ontwerper Gary A. Breed spreekt van een *C-R antenna*. Alleen de middelste, langste, dipool is met de voedingslijn verbonden. De twee andere dipolen zijn door hun geringe afstand d_{12} respectievelijk d_{13} sterk gekoppeld met de middelste dipool en ontvangen zo hun energie bij gebruik als zendantenne.

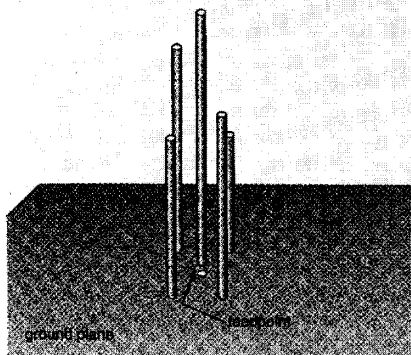


fig.2. Het principe van de *C-R antenna* kan ook worden toegepast bij verticale monopolen, in het afgebeelde geval voor vijf frequenties.

golfte bij f_n . De benadering is genormaliseerd voor een impedantie in het voedingspunt bij f_n van 72Ω voor een dipool in de vrije ruimte en 36Ω voor een monopool boven een ideaal grondvlak en voor verhoudingen f_n/f_1 van 1,3 of meer.

Een meer algemene formule is de volgende: $d_{1n} = 10^{(0,54 \log(D/4)) \times \{(Z_0 + 35,5)/109\} \times \{1 + e^{-((f_n/f_1) - 1,1) \times 11,3} + 0,11\}}$,

waarin:

Z_0 de gewenste impedantie in het voedingspunt, met $25 \Omega < Z_0 < 125 \Omega$.

f_1 de resonantiefrequentie van de gevoede dipool.

f_n de resonantiefrequentie van de toegevoegde dipool.

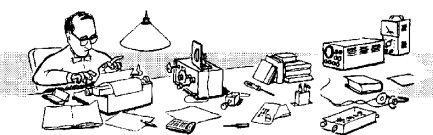
f_n/f_1 dient groter te zijn dan 1,1 : 1.

Voorts geldt $0,00001 < d < 0,01$ golfte.

Bij iedere frequentie $f_2, f_3, \dots, f_n$ kan de voedingspuntweerstand worden ingesteld door de afstand tussen de elementen te variëren. De reactantie in het voedingspunt kan worden geëlimineerd door veranderen van de lengte van de elementen (zoals geldt voor elke antenne).

Iets gekst gebeurt wanneer $f_n/f_1 \approx 3$. Dan moet de afstand tussen de elementen veel groter zijn dan berekend. Dat is logisch omdat de gevoede dipool daar als een $3/2$ golfte-straler werkt en daardoor zelf al een lage impedantie heeft.

Figuur 3 toont een volgens dit principe uitgeoefte antenne voor de WARC-banden 10,1, 18,1 en 24,9 MHz. De dipolen zijn gemaakt van 2 mm dik draad. De dipool voor $f_1 = 10,1$ MHz is op de voedingskabel aangesloten. Die voor f_2



= 18,1 MHz en $f_3 = 24,9$ MHz lopen daaraan parallel op een afstand d die was berekend op 4,5 cm. Na modelleren van de antenne met het computerprogramma ELNEC werd d vergroot tot 5 cm, met name om te compenseren voor de hoogte van 13,7 m boven de grond. De reflectiedemping is op de drie frequenties groter dan 20 dB en op f_2 en f_3 zelfs meer dan 30 dB (staandegolfverhouding = 1,06) op f_2 en f_3 . Figuur 4 geeft een indruk van de door Gary Breed gemaakte driebandantenne.

Antenne voor dichtbijverkeer

Wie op 40 of 80 m is geïnteresseerd in verbindingen over relatief kleine afstanden, dus in tegenstelling tot DX, moet een antenne gebruiken die zoveel mogelijk omhoog straalt, zodat de ionosfeer onder een steile hoek wordt getroffen waardoor de gereflecteerde (eigenlijk omgebogen) ruimtegolf dichtbij de zender de aarde weer bereikt. De ervaring leert namelijk dat de **grondgolf** zelfs op geringe afstand, zeg enkele tientallen kilometers, al zoveel is verzwakt dat de ruimtegolf overheerst.

Bernhard Koch, OE4BKU, vond dat hij bij verkeer binnen Oostenrijk op 40 m niet sterk genoeg doorkwam. Daarom maakte hij de antenne van figuur 5, een HB9CV-richtantenne voor 40 m die recht omhoog straalt ("Wie verstärke ich mein Signal um 6 dB für öS 100,-?", *qsp* 7/93). Voor de verbinding tussen straler en reflector gebruikt hij RG58 coax. Als gevolg van

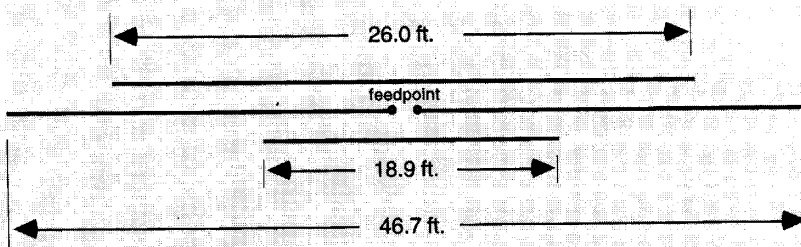


fig.3. Door Gary A. Breed ontworpen antenne voor de WARC-banden 10,1 - 18,1 - 24,9 MHz. De lengte van de stralers voor die banden bedraagt respectievelijk 14,2 m, 7,92 m en 5,76 m.

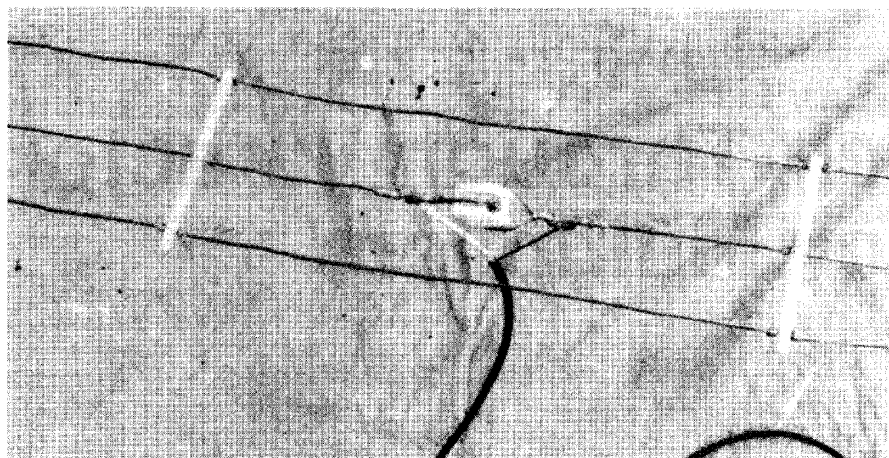


fig.4. Dit is het middelste gedeelte van de antenne volgens figuur 3.

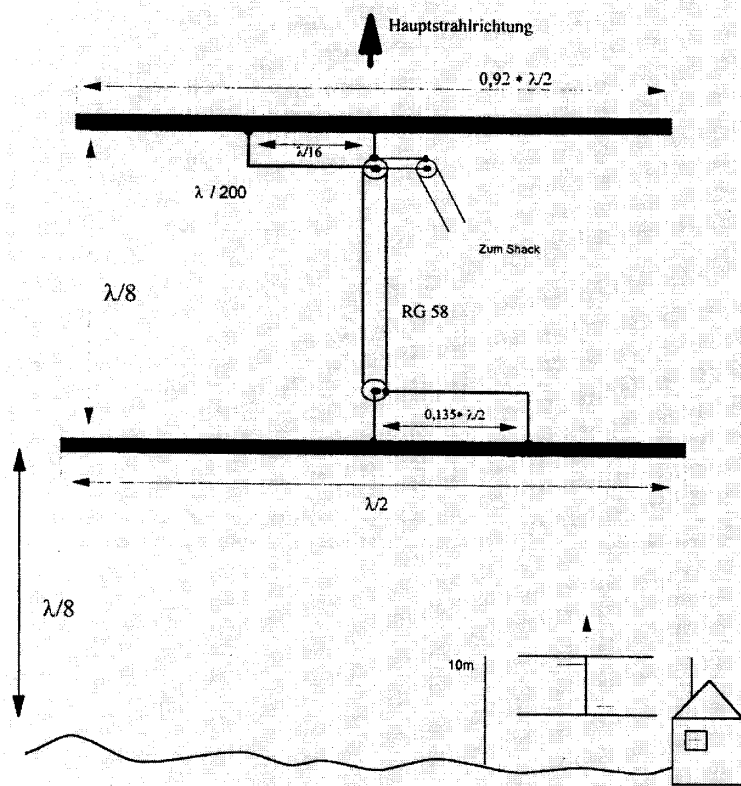


fig.5. Deze verticaal omhoog stralende HB9CV-antenne voor 40 m maakt de signaalsterkte bij stations op kleine tot middellange afstand groter.

de verkortingsfactor (verlengingsfactor?) is de kabel langer dan de gewenste 1/8 golflengte. Daarom is het beter om de "faselijn" van open lijn te maken. Uit rapporten van meer dan 30 stations in OE, DL, HB9, HA en OK bleek de antenne gemiddeld 1,4 S-punt meer signaal te geven dan een halvegolf-inverted-Vee op 10 m hoog. De grondgolf is over 40 km afstand bij de HB9CV ca. 24 dB zwakker dan bij de inverted-Vee.

Hetzelfde systeem kan ook op andere banden worden toegepast. Bijvoorbeeld op 80 m voor verkeer binnen Nederland en directe omgeving. Maar daarvoor moeten straler en reflector dan 20 respectievelijk 10 m hoog worden opgehangen.

Combinatie van dipool en omgekeerde groundplane

Figuur 6 komt uit het Deense blad OZ van augustus 1994. Schrijver en titel van het artikel kan ik niet meer achterhalen (te weinig pagina's gekopieerd). Maar het idee is uit het plaatje wel duidelijk. Met de zender of ontvanger aangesloten op de connector "Dipol" werkt de antenne als een helegolfdipool voor 40 m die wordt aangepast met de bovenste Transmatch, zoals het ding in publikaties van de ARRL wordt genoemd. De antenne straalt maximaal recht omhoog en is daarmee geschikt voor verkeer over kleine en middellange afstanden.

Met de TRX aan de connector OGP wordt het antennesysteem in z'n geheel aangestoten tegen aarde als een omgekeerde groundplane. De voedingslijn werkt daarbij als straler en de twee horizontale stukken van 10,8 m als topcapaciteit. Daardoor straalt de antenne onder een lage hoek en is dus goed voor DX. De elek-

trische lengte van de antenne als omgekeerde groundplane is $9,8 \text{ m} + 10,8 \text{ m} = 20,6 \text{ m}$ en dat is op 40 m ongeveer een halve golflengte. De impedantie tegenover aarde in het voedingspunt is dus hoog (spanningsvoeding). Vandaar dat er een parallelkring voor de aanpassing wordt toegepast. Bovendien worden door de hoge impedantie tegen aarde aan het aardnet niet zulke hoge eisen gesteld.

Driehoek als plaatsruimtebesparende antenne voor DX op 40 en 80 meter

Dat we op weg zijn naar het zonnevlekkenminimum blijkt duidelijk uit de slechter wordende condities op 14 MHz en hoger. Zelfs verkeer

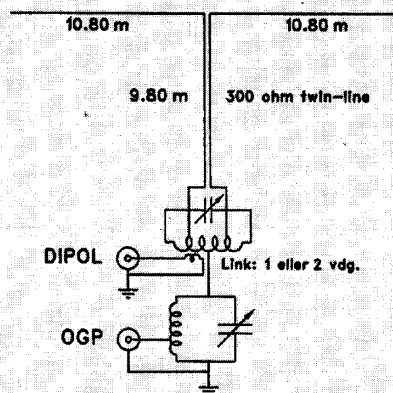


fig.6. Met deze configuratie kan de antenne op 40 m als horizontale helegolfdipool en als verticale straler met voeding tegen aarde worden gebruikt.

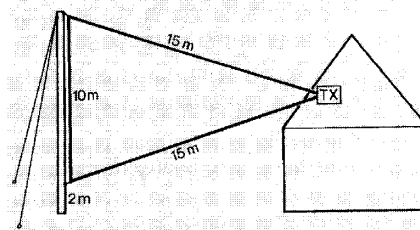


fig.7. Antenne met verticale polarisatie voor 40 en 80 m. Geeft een lage stralingshoek zonder dat er een aardsysteem bij nodig is.

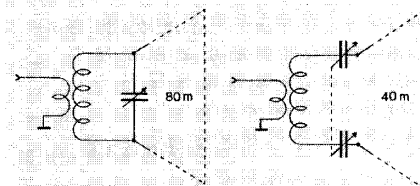


fig.8. Aanpassing van de driehoekantenne van figuur 7 op 40 en 80 m.

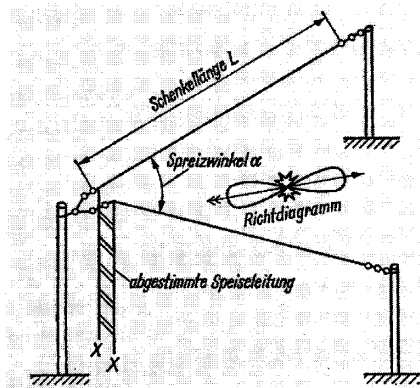


fig.9. Dit is een V-antenne. Bij PAOSE bedraagt de Schenkellänge L 20 m; het voedingspunt is 19,3 m en de uiteinden van de draden zijn circa 13 m hoog.

binnen Europa op 40 m wordt soms moeilijk, zoals ik heb bemerkt. De DX'ers richten hun aandacht daarom op de lagere frequenties. Zoals bekend - en bij het vorige onderwerp ook al betoogd - is voor DX een lage opstralingshoek vereist en dat vraagt om een verticale straler (een horizontale moet voor een lage stralingshoek minstens een halve golflengte hoog hangen en dat is op 40 m nog wel te doen, maar op 80 voor weinigen weggelegd). Bij een verticale straler is een goed aardsysteem noodzakelijk, tenzij de straler een halve golflengte of veelvoud daarvan lang is, waardoor spanningsvoeding optreedt. Een interessante manier om dat aardprobleem te omzeilen is in cq-DL, 6/91, aangegeven door dr. Ingo Hütli, DJ6YC ("Driecksschleife als platzsparende DX-Antenne für die längeren Bänder"). Figuur 7 laat zien hoe een halvegolfdipool voor 80 m is omgevouwen tot een driehoek. De stroom is maximaal in het verticale stuk van 10 en dat werkt als straler met een lage opstralingshoek. Ook op 40 m is het systeem bruikbaar want ook op die band is de stroom maximaal in het verticale gedeelte. Op 80 m is de impedantie in het voedingspunt hoog en op 40 m laag. In figuur 8 is aangegeven hoe de aanpassing op de twee banden kan worden gerealiseerd.

V-antenne van PAoSE

Vorig jaar heb ik mijn OPTIQUAD plus aan het begin gevoede 37 m lange draad vervangen door een dipool van 2 x 20 m die het op alle banden van 10 m tot en met 160 m moet doen. Hoewel een *inverted-Vee*-configuratie wel mogelijk was zou de antenne dan nogal dicht bij ons huizenblok van acht woningen hangen. Een veel vrijere opstelling bleek mogelijk door de ophangdraden achter de eindisolatoren van de stralerhelten vast te maken aan twee andere huizenblokken die op enige afstand loodrecht op dat van ons staan. De twee benen van 20 m maken daarbij een hoek van 100°. Het geheel vormt een zogeheten V-antenne. Zoekend naar een duidelijk plaatje van zo'n antenne in de mij ter beschikking staande boeken over antennes kwam ik tot mijn verrassing terecht bij het *Antennenbuch* van Karl Rothammel. Zie figuur 9. Bij mij is het voedingspunt 19,3 m hoog. De beide draden van de straler zijn zoals gezegd 20 m lang en lopen schuin af naar beneden tot ongeveer 13 m bij de isolatoren. Het is dus een beetje een mix van een *inverted-Vee* en een V-antenne. In figuur 10, ook van Karl, ziet u dat bij de lengte van 20 m, dus een hele golfte van 14 MHz, de antenne een winst van circa 3 dB zou moeten geven, waarbij de optimale *Spreizwinkel* $\alpha = 100^\circ$ bedraagt. Laat die hoek bij mij nu precies zo uitkomen! De richting van de maximale straling ligt in mijn geval op 65° en $(65^\circ + 180^\circ) = 245^\circ$. Het maximum is vrij breed en inderdaad werkt de antenne rondom die richtingen verrassend goed. Het schetsje van het stralingsdiagram in figuur 9 - en ook dat in het ARRL *Antennabook* - suggereert dat er in andere richtingen weinig straling is. Maar tot mijn verbazing kan ik er ook in andere richtingen dan 65° en 245° prima mee werken. Daarom heb ik de hulp ingeroepen van Gerard, PA3DQW, die over het antennesimulatieprogramma AO van Brian Beezley, K6STI, beschikt en al eens eerder had aangeboden antennes voor mij te willen analyseren. Hij berekende bij mijn V-antenne voor alle banden 10...160 m de verticale stralingsdiagrammen en de horizontale bij een reeks van opstralingshoeken. Het computerprogramma geeft de antennewinst aan in dBd ten opzichte van een halvegolfdipool in de vrije ruimte. Dat zegt als vergelijking voor een antenne die geen halvegolfdipool is en ook niet in de vrije ruimte hangt niet zo veel en daarom heb ik Gerard gevraagd aanvullend ook nog eens de stralingsdiagrammen te bepalen van een gestrekte, dus rechte dipool van 2 x 20 m op 19,3 m hoogte. Dat heeft hij gedaan. Maar nog meer, want de gemiddelde hoogte van de V-antenne is ongeveer 16 m en Gerard heeft dus ook nog een gestrekte 2 x 20 m dipool op 16 m hoogte geanalyseerd omdat die wellicht een betere vergelijking mogelijk maakt. Die rechte dipool van 2 x 20 m op 16 m hoog zullen we in het vervolg als referentie-antenne gebruiken. Al met al bezorgde Gerard mij een flinke stapel zeer verhelderende diagrammen waarmee het gedrag van de V-antenne duidelijk wordt. Graag zou ik ze allemaal vertonen maar dat laat de ruimte voor deze rubriek helaas niet toe; ik zal er slechts een paar selecteren. Op 160 en 80 m is er nauwelijks verschil (tanden van een decibel) tussen de V-antenne en de referentiedipool. Maar op 40 m wordt het interessanter, zie figuur 11. Boven het verticale

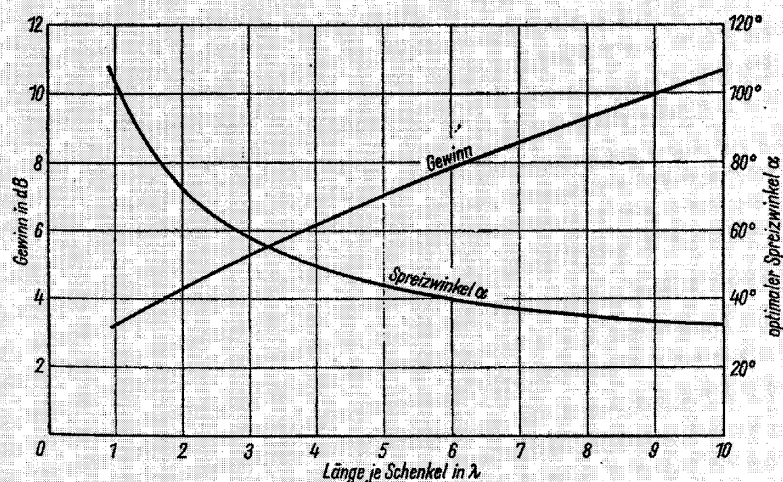


fig. 10. Optimale hoek tussen de draden van de V-antenne en antennewinst als functie van de lengte van de draden, uitgedrukt in de golfte. De winst geldt voor opstelling in de vrije ruimte (hoe doe je dat?).

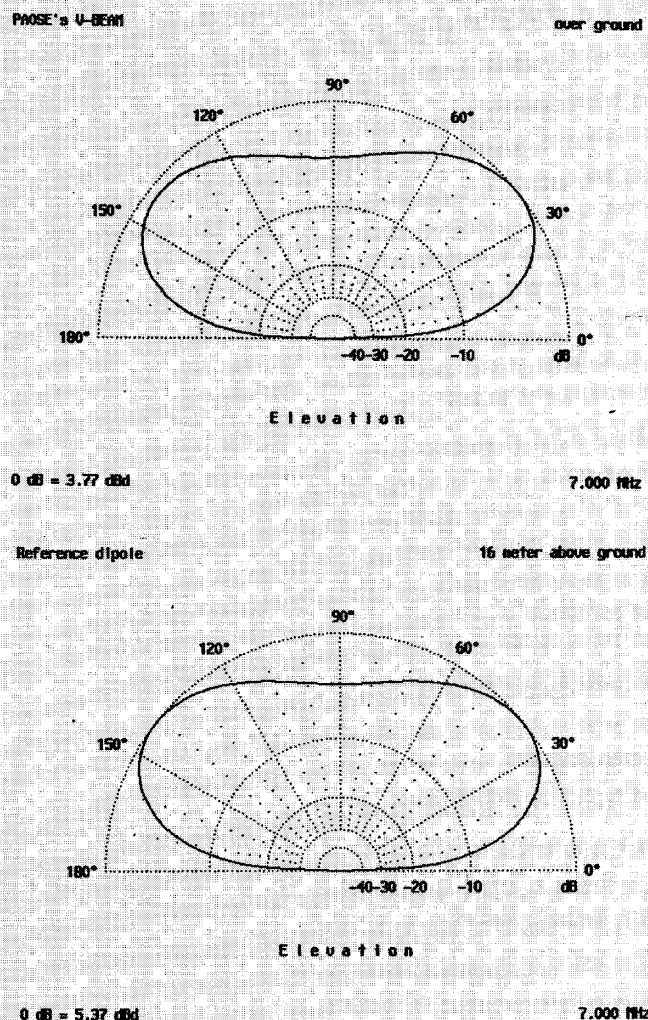


fig. 11. Verticaal stralingsdiagram op 7 MHz van de V-antenne van PAoSE (boven) en van een even lange rechte dipool op een hoogte van 16 m (onder)

diagram voor de V-antenne en onder voor de referentie-antenne. De vorm is vrijwel identiek; de maximale straling is onder ongeveer 40° maar de V-dipool heeft een winst van 3,77 dBd en de referentiedipool van 5,37 dBd. Dus is laatstgenoemde $5,37 - 3,77 = 1,6$ dB in het voordeel. Figuur 12 toont de horizontale stralingsdiagrammen bij een voor DX interessante

opstralingshoek van 15° . Bij de referentiedipool (onder) zijn er duidelijke minima bij 90° en 270° . Bij de V-dipool is het verschil tussen maxima en minima maar 4 dB en het is dus vrijwel een rondstraler! De Wereldomroep gebruikt bij zijn zendstation in de Flevopolder ook dergelijke V-antennes als rondstralers voor Europa. In de richting van de maxima is de refe-

rentiedipool 1,56 dB in het voordeel, zoals reeds opgemerkt. Logisch, want de verminderde uitstraling in de minimumrichtingen komt ten goede aan de maxima.

Figuur 13 laat zien hoe het gaat op 20 m. Hier lijkt de V-antenne sterk in het voordeel: terwijl bij de referentie-antenne een sterke straling recht omhoog optreedt, die voor DX verloren is, heeft bij de V-antenne de meeste straling onder de voor DX gunstige hoek van ongeveer 18° plaats. Maar pas op: zo is het niet. Want voor de referentie-antenne ligt 0 dB op -24,47 dBd. De straling recht omhoog is nog een dB of zo minder en bedraagt dus circa -25,47 dBd. Bij de V-antenne ligt door het schuin aflopen van de draden het minimum niet op 90° maar bij 80° en bedraagt -24 dB. Het niveau van 0 dB is voor de V-antenne 7,98 dBd en de straling bij 80° dus $7,98 \text{ dBd} - 24 \text{ dB} = -16,02 \text{ dBd}$.

Waarom is het 0 dB-niveau bij de referentie-antenne zo laag? Dat kunt u zien in figuur 14 onder. Het verticale stralingsdiagram van figuur 13 voor de referentie-antenne is berekend in het vlak loodrecht op de straler, dus bij een azimuth van 0°. En u ziet in figuur 14 dat de referentie-antenne daar een diep minimum vertoont. Het verticale stralingsdiagram van een V-antenne en dat van een even lange rechte, gestrekte, dipool op vergelijkbare hoogte ontlopen elkaar dus niet zo veel. Wel is in figuur 13 boven het effect van de schuin aflopende straler te zien: het diagram is niet geheel symmetrisch ten opzichte van de 90° lijn.

Figuur 14 geeft de horizontale stralingsdiagrammen bij een opstralingshoek van 15° waaronder de maximale straling ongeveer plaats heeft. Het maximum ligt bij de V-antenne op 0° en de referentiedipool heeft daar juist een diep minimum. De antennewinst in de richtingen van de maxima is bij de V-antenne 0,61 dB hoger dan bij de referentiedipool. Dus lang niet de 3 dB die figuur 10 belooft. Maar dat komt doordat de als referentie gebruikte dipool twee golflengten lang is en daardoor zelf al een zekere antennewinst vertoont ten opzichte van een halvegolfdipool die in figuur 10 als referentie is gebruikt. Maar van belang is vooral dat ook op 14 MHz de V-antenne geen diepe minima vertoont en dat verklaart waarom ik er in alle richtingen goed mee kan werken.

Op 15 m en 10 m is de hoek tussen de draden niet meer optimaal en verschijnt er bovendien straling onder hogere hoeken. Maar ook op die banden blijven diepe minima in het horizontale diagram afwezig zodat er rondom mee kan worden gewerkt. Mooier zou zijn geweest wanneer de hoek tussen de benen optimaal was voor 21 MHz, dus ongeveer 85° volgens figuur 2. Dat zou een compromis tussen de optimale hoeken op 10, 15 en 20 meter hebben opgeleverd. Maar die keus had ik niet.

Resumerend kunnen we stellen dat het gedrag van een rechte dipool van 2 x 20 m en van een even lange V-antenne ongeveer identiek is, zeker voor frequenties tot 14 MHz, met één belangrijke uitzondering: de V-antenne vertoont geen diepe minima en is dus in alle richtingen bruikbaar, zij het dat de antennewinst wel enigszins varieert met de richting. Maar dat verschil zal waarschijnlijk niet opvallen door de veel grotere signaalvariaties als gevolg van de vrijwel altijd optredende fading.

Al met al is de V-antenne een interessante oplossing voor de amateur die geen draaibare an-

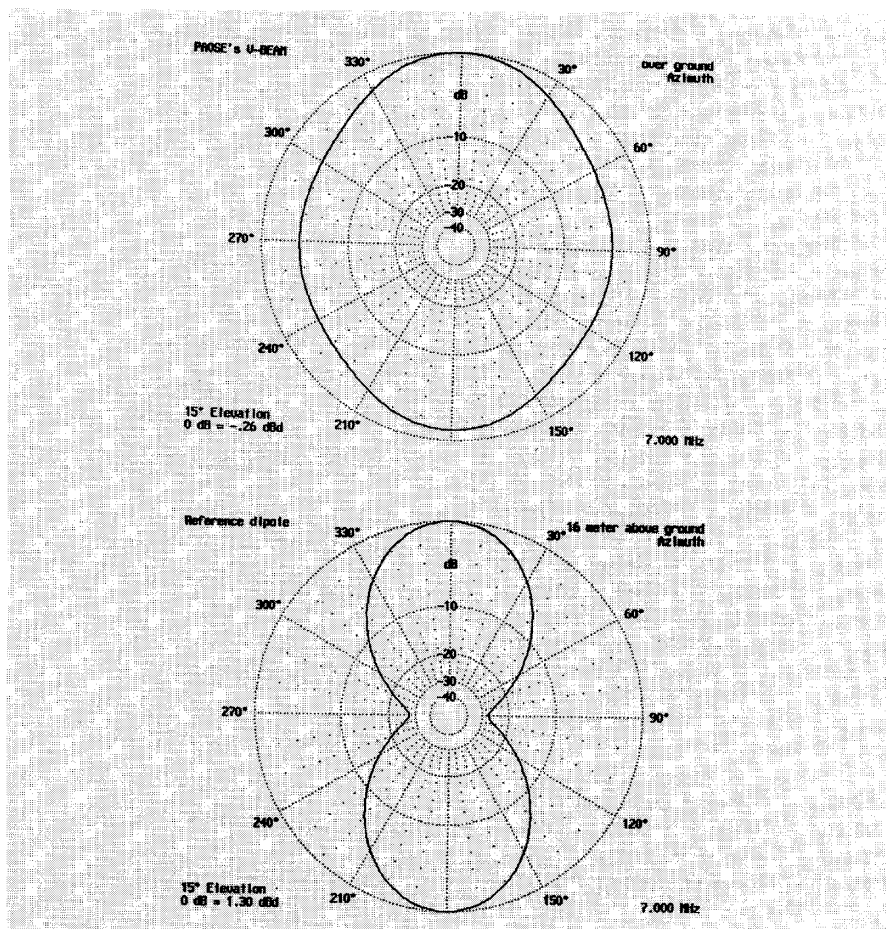


fig.12. Horizontaal stralingsdiagram bij een opstralingshoek van 15° op 7 MHz van de V-antenne van PAoSE (boven) en van een even lange dipool op 16 m hoogte (onder).

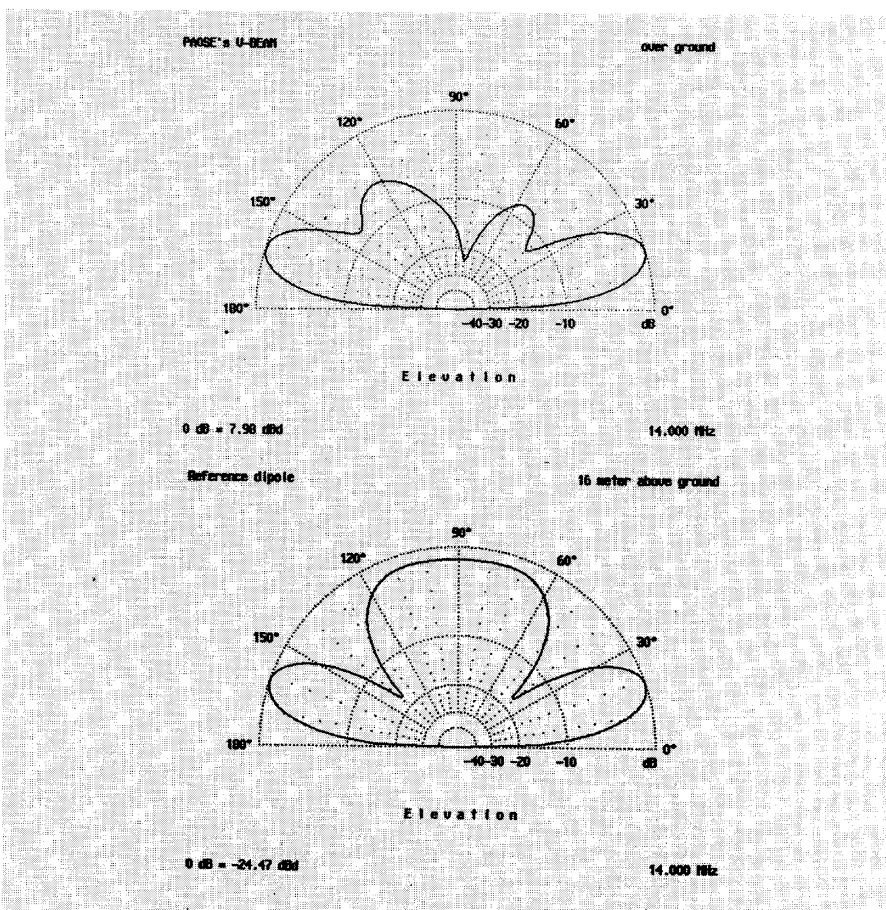


fig.13. Verticaal stralingsdiagram op 14 MHz van de V-antenne van PAoSE (boven) en van een even lange rechte dipool op 16 m hoogte (onder).

tenne kan of wil opstellen en in alle windrichtingen wil kunnen werken. De opstralingshoek van circa 18° voor de maximale straling op 14 MHz is een gunstige waarde voor DX. Maar het is goed om te benadrukken dat die hoek voor een groot deel wordt bepaald door de hoogte boven de grond en niet door de keuze van de antenne.

Misschien mogen we de opstellingshoogte van een horizontale antenne wel de belangrijkste factor noemen voor succes bij DX. Want hoe groter de hoogte, hoe lager de stralingshoek en hoe geringer het aantal sprongen dat nodig is om het tegenstation te bereiken. En bij elke sprong gaat een paar decibel aan vermogen verloren. Wanneer we vlak onder de MUF (*Maximum Usable Frequency*) voor een bepaald traject werken - en dat geeft meestal de sterkste signalen - dan kan het zelfs zo zijn dat alleen golven onder een lage hoek door de ionosfeer worden teruggebogen terwijl de steilere er doorheen gaan. Dat betekent dat de amateur met een hoge antenne dan wel wordt gehoord en zijn collega met een lagere antenne uiterst zwak of helemaal niet! Bovendien betekent een flinke hoogte dat de antenne minder door gebouwen en bomen in de omgeving wordt beïnvloed.

Achteraf is mij ook wel duidelijk geworden waarom de schetsjes van het stralingsdiagram in figuur 10 en in het ARRL *Antennabook* suggereren dat er zo weinig energie in andere dan de hoofdstralingsrichting gaat. De vele kleine bijlusjes geven aan dat de antenne meerdere golflengten lang gedacht is en daardoor neemt de winst in de hoofdstralingsrichting toe en die in andere richtingen dus af. Weet u overigens hoe u nog eens 3 dB extra kunt verdienen? Door er een tweede V-antenne met de punt naar rechts tegenaan te zetten. Zo ontstaat een ruitantenne, oftewel *rhombic*!

Teflon: een onzorgvuldige conclusie

In "Reflecties door PAoSE" van februari beschreef ik een balun, gemaakt van de binnena-der plus isolatie van groene 75 Ω kabelTV-co-ax. Ik beweerde: "als je er een soldeerbout te-ge-na-an houdt gebeurt er niets; conclusie: teflon". Naar ik vernam werd die conclusie in het Technonet in twijfel getrokken. Daarom heb ik het experiment herhaald, maar nu niet met een soldeerbout maar met de vlam van een lucifer. En toen gebeurde er wel wat! Na een seconde of acht werd het aanvankelijk on-doorzichtige materiaal helder, begon te smel-ten en zelfs te branden. Dus geen teflon. Wat dan wel? Polyethyleen? Ik ben voorzichtig ge-worden ... Maar de techneneuten hadden gelijk: mijn conclusie dat het om teflon ging is onjuist en dus onzorgvuldig! ●

● Vanaf 1 januari 1995 is het PACC-award beschikbaar in een geheel nieuwe uitvoering, in vierkleurendruk. Ook bezitters van het PACC-award in de oude vorm kunnen het aan-vragen. Kosten f 10,-. De overige voorwaar-den blijven gelijk, zie het VERON Vademecum. Aanvragen bij S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bern-hardlaan 60, 8501 JG Joure.

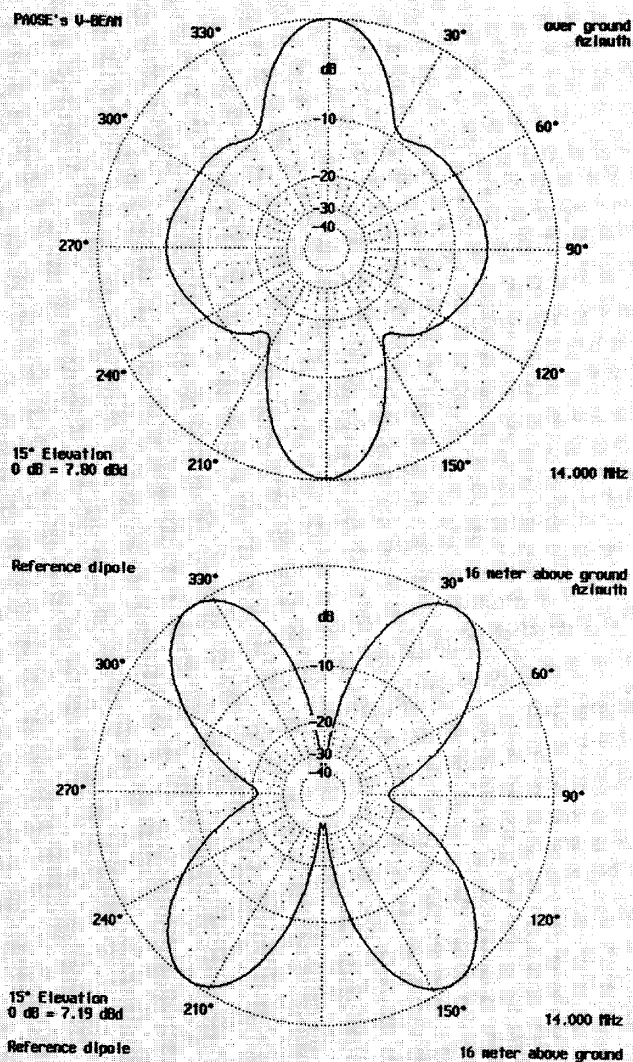


fig.14. Horizontaal stralingsdiagram bij een opstralingshoek van 15° van de V-antenne van PAoSE (bo-ven) en van een even lange rechte dipool op 16 m hoogte.

VERON A63 'De Friese Wouden' - 10 jaar

Zaterdag 25 maart 1995

In het voorjaar van 1985 werd de afde-ling 'de Friese Wouden' erkend door de Verenigingsraad van de VERON. Om het 10-jarig bestaan van onze afde-ling te vieren, zal ter gelegenheid van dit heuglijke feit een feestelijke bijeenkomst worden gehouden op zaterdag 25 maart 1995. Dit feest, dat is bedoeld voor de leden van onze afdeling, zal plaatsvinden van-af 16.00 uur tot 23.30 uur in dorps-huis 'de Buorskip', Vlaslaan 26 te Beetster-zwaag. 's-Middags zal A. Sanderse (PA-oMOD) een diaserie tonen over een door hem uitgevoerde DX-expeditie naar het koude Alaska.

Als de reis naar het koude Alaska is

beëindigd, zal de 'hete' soep en de broodjes worden opgediend. Hierna staat de huldiging van de medewerkers op het programma, waarbij alle vrijwilli-gers van de diverse afdelingsactiviteiten in de bloemetjes worden gezet. Ook zal het afdelingsbestuur terugblikken op het ontstaan en het verdere verloop van on-ze afdeling.

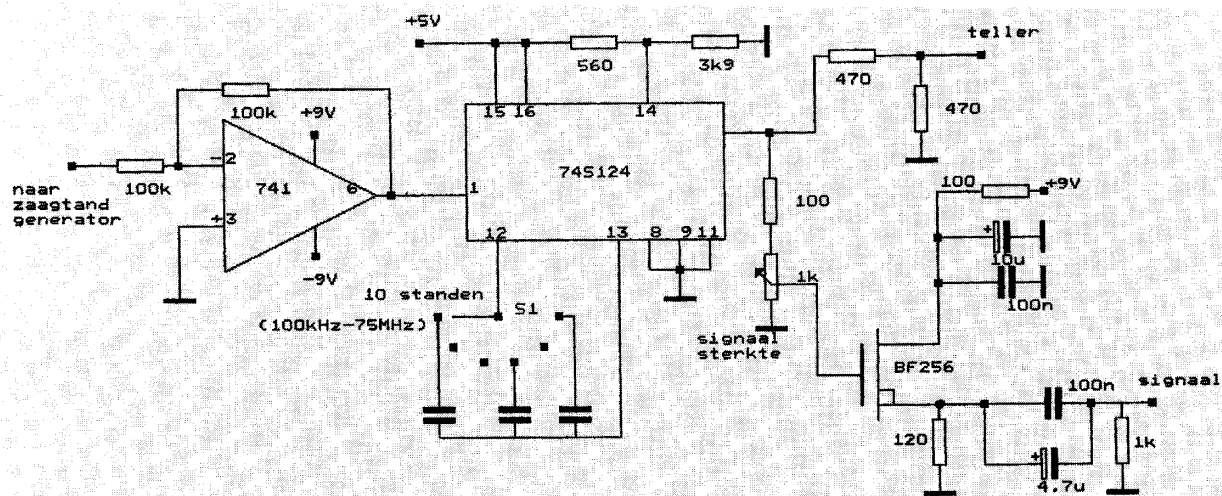
Tijdens de diverse pauzes zullen er lo-ten worden verkocht, waarmee een ie-der kan meedingen naar schitterende prijzen. Om circa 20.00 uur zal de trekking van deze verloting plaatsvinden, waarna de prijswinnaars (m/v) hun prijzen meteen kunnen afhalen. Tot circa 23.30 uur speelt gelegenheidsband 'de Moon-lights' en hiernaast zal de Friese cabare-tier 'Teake van der Meer' met twee of drie sessies de avond een vrolijke slin-ger geven! ●

Namens de feestcommissie,
Sjaak Hoekstra

Han van Heuven, PAoJHC, Geldrop

Een eenvoudig voorbeeld volgens dit principe komt uit *Electron* van vele jaren geleden (1978?) en was voor mij de basis van het schema dat hierbij is afgedrukt. Om de ijkijking met behulp van een frequentieteller te kunnen uitvoeren is de opwekking van de zaagtand iets gewijzigd. De zaagtand wordt gegenereerd tussen twee spanningen die afzonderlijk worden ingesteld, V-hoog en V-laag. Door de fre-

Het principe is eenvoudig en is gebaseerd op het gebruik van twee dubbel-potmeters. De

[illegible]

Electron maart 1995

nauwkeurigheid van de schakeling hangt af van de lineariteit van de potmeters op dezelfde as. Een van deze wordt namelijk in tegengestelde richting gebruikt. Uit een paar tests van potmeters in de rommelbak bleek dat de meeste voldoende lineariteit bezitten voor dit doel. Door de buitenpoten van de 10k potmeter met elkaar te verbinden en er een gelijkspanning op aan te sluiten kan men het spanningsverschil meten tussen de lopers. Bij de 470 k potmeter moeten de buitenpoten kruislings verbonden worden en moet de afwijking van de spanning tussen de loper en één van de buitenpoten ver-

geleken worden met die van de andere loper. Als dit spanningsverschil kleiner blijft tijdens het draaien dan bijvoorbeeld 2% van de totaalspanning, is geen groter afwijking van de frequentie te verwachten. Voor dit doel bevredigend. Er is wat kwistig gebruik gemaakt van opamps, maar in het IC TL084 zitten er 4, met voldoende snelheid. De zwaaisnelheid is te variëren tussen 8 en 140 msec. Voor de horizontale afbuiging is een instelbare zaagtandspanning beschikbaar. Voor het meten moet eerst de V-hoog ingesteld worden en daarna de V-laag voor respectievelijk de hoogste en laagste

frequentie. De rest spreekt voor zich.

Met het door mij gebruikte IC in de schakeling is de hoogste frequentie 75 MHz, die echter door opwarming van de 74S124 binnen enkele minuten al naar 70 MHz daalt. Even tevoren aanzetten voordat men gaat meten. Om voldoende lineariteit in alle bereiken te krijgen is de zwaai beperkt gehouden tussen 2 en 3,75 V. De maximum frequentiezwaai is dan ongeveer 2,3 maal. De pootjes 12 en 13 van het IC zijn omhoog gebogen om zo een minimale parasitaire capaciteit te verkrijgen ●

PAoJHC

Vijftig jaar VERON Honderd jaar Radio

Dat is de titel van het boek dat ter gelegenheid van het 50-jarig jubileum van de VERON in oktober van dit jaar zal verschijnen.

Het is geschreven door Dick Rollema, PAoSE, met bijdragen van Wim Betz, PA3ADW; Jan Hoek, PAoJNH; wijlen Evert Kaleveld, PAoXE; Jack van Tuijn, PAoJIT en Hendrik de Waard, PAoZX.

Jan Hoek, PAoJNH, verzorgde de lay-out en de plaat-in-kleur op de omslag is getekend door Hans Evers, PAoCX.

Op ruim 500 pagina's van ca. 21 x 27 cm, verlucht met zo'n 800 afbeeldingen, waarvan de helft foto's, wordt de geschiedenis van de radio en het radio-amateurisme vanaf het prille begin aan het eind van de vorige eeuw tot het jaar 1990 beschreven.

Een greep uit de inhoud: Experimenten van Loomis, Hertz, Marconi en Popoff; de eerste radiostations in Nederland; amateuractiviteit voor de Eerste Wereldoorlog; oprichting van de NVVR; de eerste omroepstations in ons land; Philips kortegolfzender PCJJ waarmee de wereldomroep begon; Transatlantische proeven van de ARRL begin jaren twintig; de pionier-radioverbinding met Amerika door Henk Jesse en het proces waarin hij werd verwikkeld; strijd voor het verkrijgen van zendmachtigingen voor particulieren; oprichting van IARU en NVIR; het eerste zendexamen; vosselijachten op 80 en 5 meter; oprichting van de VUKA; mislukte pogingen tot fusies tussen NVVR, NVIR en VUKA; vijfmetere-relays; zendverbod en inbeslagname van de zenders in 1939; opheffing van de verenigingen in de Tweede Wereldoorlog door de bezetter; amateurs in het Verzet tijdens de oorlog; oprichting van de VERON; invoering van machtigingen B en C; oprichting van de VRZA; doorbraak van éénzijdigbandmodulatie; vosselijagen op 10 en 2 meter; pogingen tot fusie van VERON en VRZA; radioverbindingen via meteorreflectie en aurora; verschijnen van amateurtransceivers uit de fabriek, eerst voor de kortegolfbanden, daarna ook voor 2 meter; radioverbindingen via maanreflectie; drang tot erkenning door de 27 MHz-clubs en de daaruit voortgekomen machtiging-D; doorbraak van de SHF-banden.

Ook aan de radiotechniek wordt uitvoerig aandacht geschonken: ontvanger met coherer, magnetische, elektrolytische en kristaldetector; vonk-, lichtboog- en machinezender; zender met buizen ("lampen"); lampontvanger van het primaire en secundaire type; schema-Koomans; superheterodyne en superregeneratieve ontvanger; vijfmetetransceivers; peilontvangers voor 80 en 5 meter; radioapparatuur gebruikt door het Verzet; ontvangers en zenders voor éénzijdigbandmodulatie, zowel voor kortegolf als VHF; doorbraak van de VFO op VHF en UHF; frequentiesynthese; zend- en ontvangstapparatuur voor SHF; antennes.

Het is slechts een greep; er is nog veel meer.

Aparte hoofdstukken gaan over radio in het voormalige Nederlands Oost-Indië en in Suriname en de Nederlandse Antillen; amateurtelevisie; ontwikkeling van radiobuis en seinsleutel; bestuursleden en officials van NVVR, NVIR, VUKA en VERON; prijsindex voor de gezinsconsumptie (handig om prijzen van vroeger met die van nu te vergelijken); geraadpleegde bronnen; verantwoording.

U kunt het boek straks kopen op de Dag voor de Amateur in de RAI te Amsterdam op 14 oktober voor ten minste f 40,—. Daarna kan het als artikelnummer 675 bij het Servicebureau worden besteld voor ten minste f 45,— exclusief de standaard f 7,50 verzendkosten per bestelling.

Maar u kunt dit unieke boek voor slechts f 35,— in oktober a.s. per post (franco huis) thuisbezorgd krijgen wanneer u nu gebruik maakt van de thans geopende mogelijkheid tot voorintekening. U doet dat door slechts f 35,— over te maken op postbankrekening 3505748 t.n.v. VERON Servicebureau te Arnhem. Let op: Géén andere bestellingen en/of mededelingen tegelijkertijd doen bij het Servicebureau. Deze mogelijkheid is alléén geopend t.b.v. het voorintekenen van deze bijzondere uitgave. Vermeld bij uw bestelling behalve uw naam, straat en woonplaats (voor zover deze niet of niet juist op de kaart zijn vermeld), ook het gewenste aantal exemplaren van bestelnummer 675 en uw **roepletters of luisternummer**.

Door uw bestelling en betaling vooraf, maakt u het drukken van het boek mede mogelijk en daarom zult u dan ook met uw **naam en roepletters of NL-nummer** in het boek worden vermeld in het hoofdstuk "Verantwoording". Laat u deze unieke kans niet ontgaan!

De voorintekening sluit eind mei 1995 ●

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

De frontplaat

E. Kattenberg, PA3EIO, Hoensbroek

Het werken met en bewerken van kunststoffen is een onderwerp dat je niet zo gauw in onze ELECTRON zou verwachten. Toch is met kunststof veel te doen. Denk maar even aan het werken met "trespa" zoals Klaas Robers, PAoKLS, dat beschreef (ELECTRON augustus 94 blz. 433 e.v.).

Ik ken dit materiaal ook al geruime tijd en werk er geregeld mee. In plaats van "trespa" kan ook gebruik gemaakt worden van "cūmacel". Deze witte kunststof is in verschillende dikten verkrijgbaar. Cūmacel heeft het voordeel dat het ontzettend licht, maar tegelijk ook erg sterk is. Een kastje van genoemde materialen wordt natuurlijk van een frontplaat voorzien. Er zijn mensen die allerlei controle- en andere lichtjes in deze frontplaat monteren. Het is natuurlijk een kwestie van smaak maar ik persoonlijk houd niet zo van al die lichtjes.

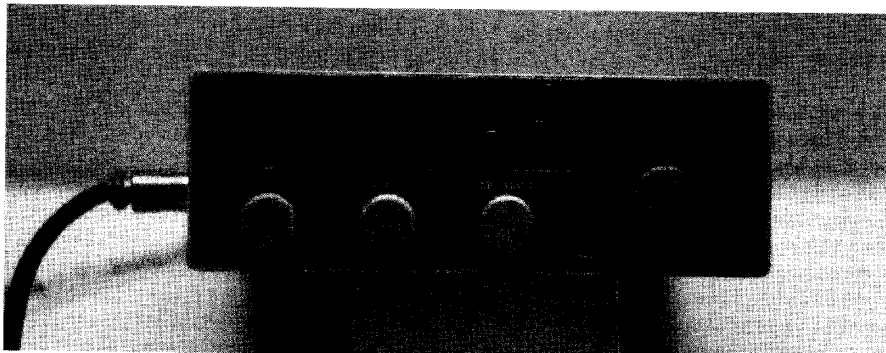
Het wordt anders als er "noodgedwongen" wat lichtjes worden gemonteerd. Te denken is aan een telex- of faxconvector die nu eenmaal met de overbekende afstembalk is uitgevoerd. Mijn convector heb ik natuurlijk ook voorzien van een afstembalk. Een rijtje rechthoekige LED's, op een zwart gemaakt printplaatje gemonteerd, zit bij mijn convector direct achter een donkerbruin transparante frontplaat. Zo zie je deze LED's alléén maar zitten als het apparaat in werking is. Mijn keuze van donkerbruine transparante plaat was erg eenvoudig; ik had daar een partijtje van liggen. In principe is elke kleur natuurlijk bruikbaar.

Ook mijn (zelfgebouwde) voeding is van zo'n frontplaat voorzien. De controle LED's kunnen eventueel van een tekst worden voorzien. Deze tekst moet goed leesbaar zijn dus wordt de LED op zodanige wijze opgesteld dat deze ook de bijbehorende tekst verlicht. Het tekstvlak maak ik met behulp van wrijfletters die ik op de binnenkant van een stukje 3-M tape plak. Dit stukje plakband wordt op zijn beurt weer aan de binnenzijde van de frontplaat geplakt. Dit geheel wordt door LED's helder genoeg belicht om duidelijk zichtbaar te zijn. Op deze manier is op eenvoudige wijze een frontplaatje te realiseren die er, in alle opzichten, best wel aardig uitziet.

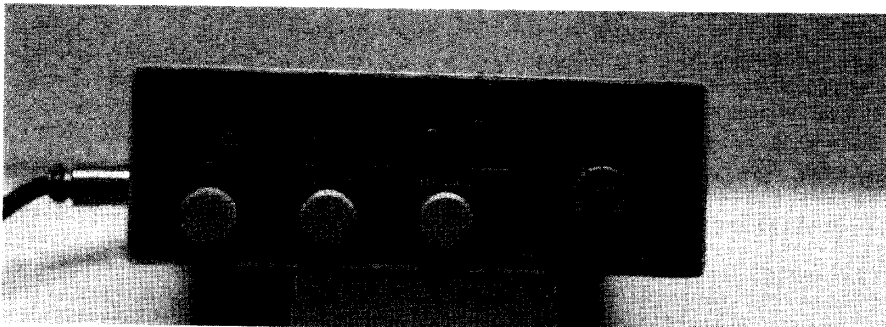
Dit is geen artikeltje over een, al dan niet geweldig, stukje elektronica-techniek. Maar uw stukje zelfbouw kan op deze wijze best een aardige "verpakking" krijgen ●

Succes, PA3EIO

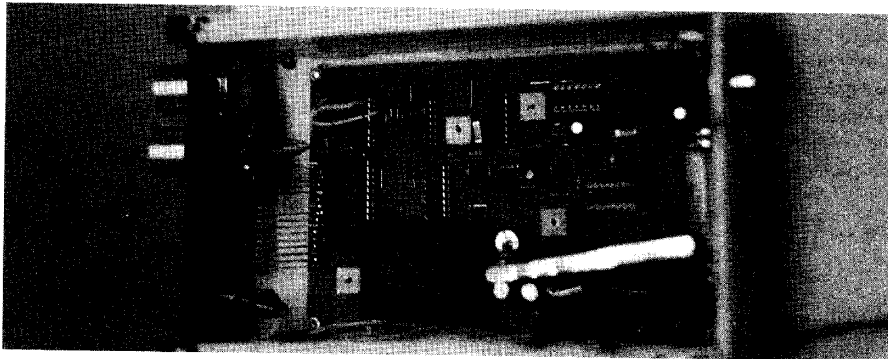
→
Een stukje plexiglas wordt aan één uiteinde voorzien van wat kleine lampjes (LED's). Het andere uiteinde, dat goed vlak en glad is gemaakt, wordt direct achter de donkere frontplaat aangebracht. Het stukje plexiglas kan naar eigen inzicht worden gebogen en bevestigd. Op de vlakke zijde kan een tekst in wrijfletters worden aangebracht. Het resultaat is een erg goed leesbaar opschrift wanneer de 'verlichting' brandt. Bij gedoofd licht is de tekst achter het donkere plexiglas niet te zien.



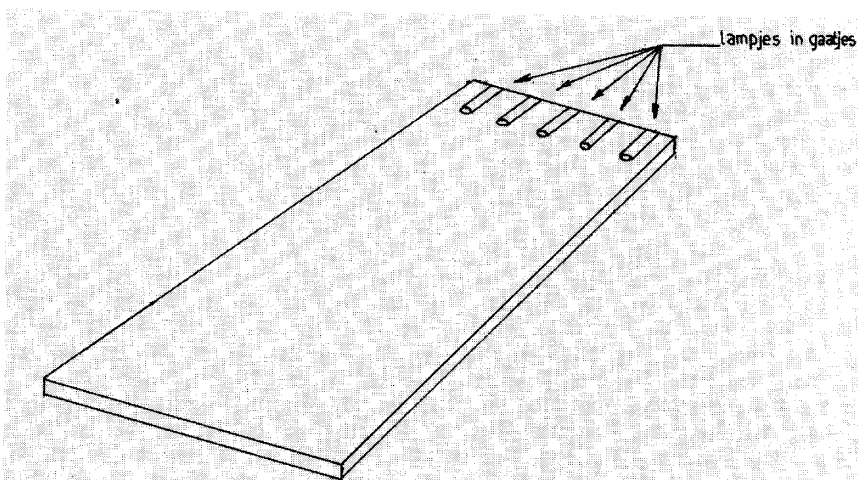
Het omgebouwde 'bakje' terwijl deze uitgeschakeld staat. (foto: PA3EIO)



Nu staat dezelfde set stand-by, de kanaalaanduiding is duidelijk te zien. (foto: PA3EIO)



Mijn FAX/RTTY-convector aan de binnenkant bekeken, waarbij aan de linkerzijde de LED-balk te zien is. (foto: PA3EIO)



VHF Luchtvaartradio over op 8,33 kHz kanaalspatiëring?

Henk Vrolijk, PA0HPV, Rotterdam

Vanuit het QRL ben ik betrokken bij VHF- en UHF-luchtvaartradio. De verwachte overgang van 25 kHz naar 8,33 kHz kanaalspatie stelt zeer hoge eisen aan de spectrale zuiverheid van de uitgezonden (AM) signalen. In dit verband werd ik door een collega van het Fysisch Elektronisch Laboratorium TNO opmerkzaam gemaakt op het principe van de "feed-forward amplifier", dat me interessant genoeg leek om hier eens aan te roeren. Hoewel amateur-toepassing nog wat ver weg lijkt, moest ik wel even denken aan de vermindering van de splatter van SSB stations op 144 MHz die hiermee zou kunnen worden bereikt... Eerst echter iets over de achtergronden van de nieuwe 8,33 kHz kanaalspatie.

Frequentiecongestie in de 118 - 137 MHz band

Een VHF-frequentietoewijzing aan een luchtverkeersleidingscentrum moet aan hoge eisen voldoen t.a.v. interferentievrijheid. Afhankelijk van het soort gebruik van de frequentie, vlieghoogte enz. heeft de ICAO beschermingsafstanden gedefinieerd, waarbinnen de frequentie niet mag worden hergebruikt. Omdat radiosignalen in de luchtvaart te maken hebben met vrije ruimte damping, propageren ze ver en zijn de beschermingsafstanden groot. Door de toename van het luchtverkeer is het in West Europa en delen van Noord Amerika heel moeilijk geworden om nog vrije frequenties te vinden, die aan de eisen voldoen. Er bestaat dus een congestie-probleem in de VHF luchtvaartband.

Mogelijke oplossingen

Al een aantal jaren is men in discussie en bezig met het zoeken naar oplossingen om meer radiokanalen beschikbaar te maken. Allerlei vormen van dynamische frequentietoewijzing (automatische selectie van een vrij kanaal), gebruik van sub-audio toonsquelch en digitale modulatie technieken zijn onderzocht, maar stuiten (nog) op bezwaren. Een van de problemen in de luchtvaart is, dat bij overgang naar een nieuw systeem er nog lange tijd samenwerking mogelijk moet blijven met vliegtuigen, die nog met het oude systeem (AM/spraak in het 25 kHz raster) werken. Het minst problematisch is nog het verkleinen van de kanaalspatie naar 12,5, 10, 8,33 of 6,25 kHz.

De keuze voor 8,33 kHz

In het voorjaar van 1995 zal de ICAO waarschijnlijk positief beslissen over een Europees voorstel om vanaf 1998 een kanaalspatie van 8,33 kHz gefaseerd in te voeren. De keuze van 8,33 kHz wordt gezien als het beste compromis tussen bereikbare naburkanaal-onderdrukking en de wens om zoveel mogelijk extra ka-

nalen beschikbaar te maken. Er zijn voorlopige technische eisen voor de nieuwe apparatuur opgesteld. QRL-matig ben ik hierover in gesprek geraakt met het Fysisch Elektronisch Laboratorium TNO (FEL/TNO in Den Haag) om een idee te krijgen waar de eventuele moeilijkheden liggen.

Technische eisen aan ontvangers voor 8,33 kHz kanalen

Deze zijn:

- stabiliteit van de locale oscillator beter dan $\pm 1 \cdot 10^{-6}$;
- faseruis van de locale oscillator ≤ -114 dBc/Hz op 8,33 kHz afstand;
- middenfrequent filter selectiviteit: -6 dB $\geq \pm 4150$ Hz, -60 dB $\leq \pm 7470$ Hz (een shape factor van 1,8).

Al deze eisen zijn reeds op dit moment haalbaar. Voor de synthesizer wordt gedacht aan het Direct Digital Synthesizer (DDS) principe.

Technische eisen aan zenders voor 8,33 kHz kanalen

De eisen aan de zenders zijn:

- frequentiestabiliteit $\pm 1 \cdot 10^{-6}$;
- modulatiebandbreedte: 300 - 2500 Hz bij -6 dB;
- modulatievervorming: 2e harmonische ≤ -45 dB, 3e en 4e harmonische ≤ -60 dB;
- het uitgezonden spectrum mag niet boven de in figuur 1 aangegeven begrenzingslijn (spectral mask) uitkomen.

Omdat we met AM te maken hebben, begint de grenslijn op 6 dB beneden het draaggolfniveau (bij 100% modulatie door een sinusvormig signaal is het vermogen in één zijband 25% van het draaggolfvermogen).

Probleem: modulatievervorming

De eisen aan modulatievervorming zijn nieuw en bovendien zeer streng te noemen. Ter vergelijking: De huidige specificaties voor grondstations vermelden max. 5% totale harmonische vervorming bij 90% modulatie diepte, hetgeen meestal wordt bereikt door enige tegenkoppeling toe te passen op de modulator via detectie van het RF uitgangssignaal. Stel nu, dat het aandeel 3e harmonische vervorming 3% is en dat een toon van 2000 Hz (bijvoorbeeld van een modem) met een diepte van 80% wordt gemoduleerd. Dan zijn de vervormingsproducten, die op 6 kHz afstand van de draaggolf ontstaan, nog maar ongeveer -38 dB t.o.v. het draaggolfniveau. De nieuwe eis is echter -60 dB, overeenkomend met ongeveer 0,25% derde harmonische vervorming! Er is nog geen fabrikant, die op dit moment (eind 1994) waar kan maken, dat hij al aan deze eis voldoet.

Vervormingsarme modulatie

We hebben wat zitten filosoferen, hoe dit, met behoud van een redelijke modulatie diepte en een acceptabel rendement, te bereiken is. De grote mate van tegenkoppeling die nodig zou zijn, maakt het geheel gauw instabiel, vooral bij

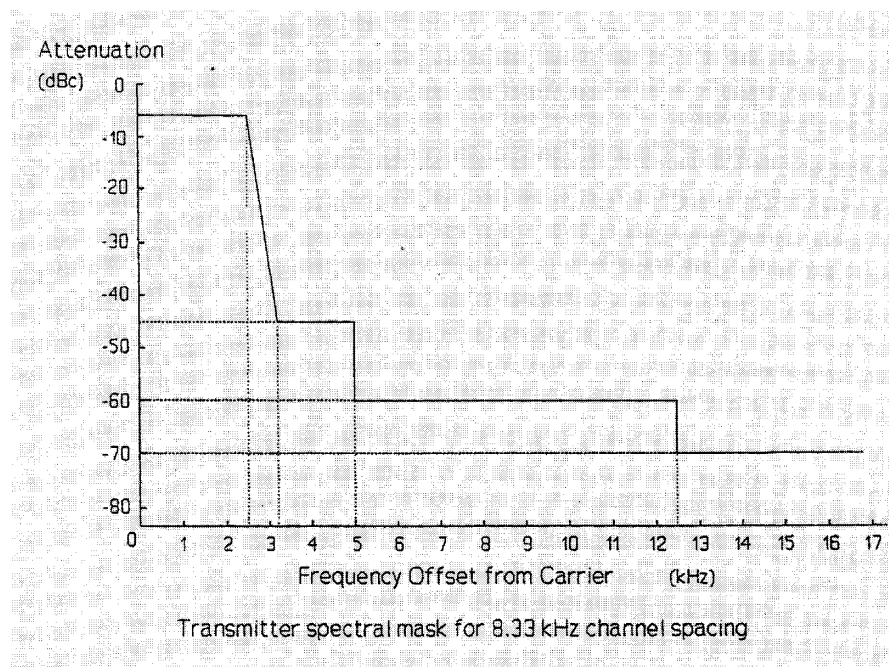


fig. 1. Maximum toelaatbare spectrum-componenten in een 8,33 kHz raster.

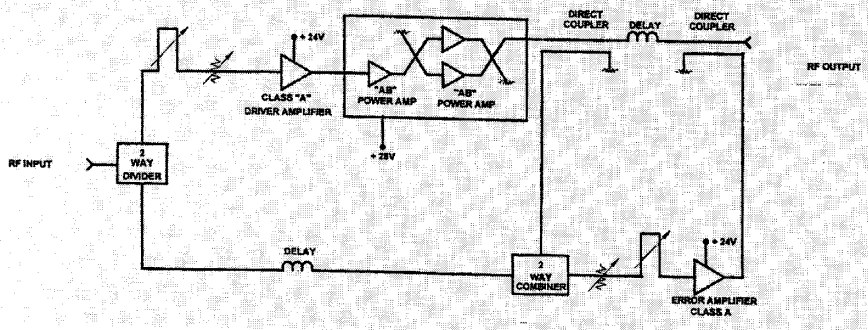


Fig. 2. Blokschema van een feed-forward amplifier.

per frequentie wisselende belasting. Een waarschijnlijk betere methode is, om eerst een zeer vervormingsarm AM signaal op een laag niveau op te wekken (voortrapmodulatie) en dat lineair te versterken met een speciale "feed-forward amplifier", want de meeste conventionele klasse AB-versterkers hebben een veel te slecht intermodulatiegedrag. De voortrapmodulatie kan mijns inziens op twee manieren plaatsvinden:

- Het audio-deel van de zender, waarin de "speech processing" (comprimeren, filteren) plaatsvindt, is digitaal. Met een FIR-filter is het mogelijk een afsnij curve te maken, die ruimschoots aan de gevraagde spectrumbegrenzing voldoet. De eigenlijke modulatie vindt plaats in een analoge vermenigvuldiger rechtstreeks op de werkfrequentie.
- Een opzet als bij een SSB-zender: het AM-signaal wordt opgewekt op een vaste middenfrequentie, waarna het signaal eenzelfde filter doorloopt, als in de ontvanger wordt gebruikt. Middels een mengtrap wordt het signaal naar de werkfrequentie gebracht, waarna het juiste mengproduct moet worden uitgefilterd.

Extreem lineaire HF-versterkers

Het principe van de feed-forward amplifier dateert reeds van 1924! Dergelijke versterkers worden reeds lang toegepast in videosystemen bij de omroep en in grote kabel-TV netwerken. In de vakbladen "RF Design" en "Microwaves & RF" zijn kort geleden artikelen verschenen, die aanduiden dat hogere vermogens nu ook mogelijk worden. Een ontwerp van Power Systems Technology Inc. (figuur 2) is bijvoorbeeld bestemd voor een UHF relaisstation, dat 24 vlak naast elkaar liggende radiokanalen tegelijk via één lineaire versterker doorgeeft met een gemiddeld vermogen van 12 W. De intermodulatieproducten liggen op -55 dB t.o.v. het draaggolfniveau en de versterker is zeer ongevoelig voor misaanpassing. Het feed-forward principe berust op het isoleren van de vervormingsproducten van de vermogensversterker en het in tegenfase aan de uitgang optellen van diezelfde vervormingsproducten. In het ideale geval zou zo de overblijvende vervorming nul worden, maar in de praktijk is een verbetering van 25 - 30 dB haalbaar.

Het isoleren van de vervormingsproducten

Zie figuur 2. Hetingangssignaal (links) wordt

door een "2-way divider" gesplitst in twee signalen met gelijke fase en vermogen. Het signaal van de bovenste uitgang doorloopt een instelbare faseverschuiver (de "Lecherlijn" in het schema) en een instelbare verzwakker. Hierna volgt een drietraps vermogensversterker, die zelf vervormingsproducten van -30 dB produceert. Het signaal uit de onderste uitgang van de "2-way divider" doorloopt een vertragingsslijn (getekend als een spoel) met een vertragingstijd, die ongeveer evengroot is als de signaalvertraging die optreedt in de vermogensversterker. De vertraagde versie van het ingangssignaal wordt aangeboden aan een ingang van een "2-way combiner". Van het uitgangssignaal van de vermogensversterker wordt via een directional coupler een klein deel afgetakt en geleid naar de andere ingang van dezelfde "2-way combiner". Hier vindt een algebraïsche optelling van beide signalen plaats. Door instellen van de faseverschuiver en de verzwakker links boven wordt bereikt, dat aan de uitgang van de "2-way combiner" het onvervormde deel van het signaal exact wordt opgeheven en dus alleen de vervormingsproducten (in tegenfase) overblijven.

Het opheffen van de vervorming

De vervormingsproducten worden via een instelbare faseverschuiver en verzwakker toegevoerd aan de "error amplifier", een ultra-lineaire klasse A-versterker. De signaalvertraging van deze versterker wordt op zijn beurt gecompenseerd door de vertragingsslijn in het bovenste signaalpad. De output van de error amplifier wordt via een directional coupler opgeteld bij het vervormde uitgangssignaal van de hoofdversterker. Bij juiste dimensionering en correctie van de faseverschuiver en verzwakker wordt de vervorming van de hoofdversterker nagenoeg geheel opgeheven. Hetzelfde gebeurt met de ruis, die de hoofdversterker maakt! Het ruisgedrag van het geheel wordt dus vrijwel geheel bepaald door de error amplifier en de verzwakker ervoor. Om het geheel goed te laten werken moet de hoofdversterker wel al vrij weinig vervorming geven, zodat met een klasse A versterker voor de vervormingscorrectie kan worden volstaan. Er komt verder nogal wat bij kijken, om een ontwerp te realiseren dat een groot frequentie- en dynamisch bereik heeft en dat ook goed werkt bij sterke temperatuurschommelingen. Kennelijk beheerst men die techniek nu goed genoeg voor serie fabricage. Voor amateurgebruik zouden de eisen t.a.v. het temperatuurbereik minder streng mo-

gen zijn. Ook is zo'n versterker gemakkelijker te bouwen voor één smalle amateurband.

Een hf ontvanger-ingangstrap

De firma Q-bit (in RF Design, dec. 1993) beschrijft o.a. de QBS-101 feed-forward amplifier in modulevorm voor het frequentiebereik 2 - 70 MHz. Deze versterker zou heel geschikt zijn als module in een centraal antennesysteem zoals dat bij grote hf-monitorstations wordt gebruikt. Het ruisgetal is 4 dB, de versterking 12 dB en de 2^e resp. 3^e orde intercept-punten liggen op 100 resp. 60 dBm. Het 1 dB compressiepunt ligt bij 35 dBm (3 watt!). Het stroomverbruik is voor een ontvanger wat hoog: 24 V bij 350 mA.

Bronvermelding:

- RF Design, dec. 1993, "Techniques to achieve linear amplification at HF" door Chris Rice, Q-bit Corporation.
- RF Design, juli 1994, "A high power, low distortion feed-forward amplifier" door Walter Koprowski, Power Systems Technology Inc.
- Microwaves & RF, sept. 1994, "Design linear feed-forward amps for PCN systems" door Daniel Myer, Communication Power Corp.

Radio Markt Purmerend

Zaterdag 1 april 1995 van 9.00 - 15.00 uur

De VERON afdeling Waterland organiseert voor de derde achtereenvolgende maal de Waterlandse Radio-onderdelenmarkt voor de luister- en zendamateur.

Veel standhouders met nieuwe en gebruikte apparatuur, antennes, elektronica en computersystemen.

U bent welkom in de Sporthal 'Beukenkamp' van Ysendijkstraat 365 te Purmerend. Er is ruime parkeer gelegenheid aanwezig.

Een inpraatstation is QRV tijdens de openingsuren op 145.350 MHz. Inf. G.W. van Ravensberg, PA3COI, Julianalaan 74, 1483 VM De Rijp, tel. (2997) 18 18.

Algehele organisatie

Joke en Cor van Velzen,
Kooltuin 19,
1811 MG Alkmaar
Tel. (072) 11 04 98

Een HF/VHF zwaai-generator van 1 tot 180 MHz (deel 1)

Henk van Amersfoort, PA0HVA, Lisse
Jos Disselhorst, PA3ACJ, Leiden
Martin v.d. Pijl, PA0PYL, Leidschendam

ELECTRON gaat binnenkort aandacht besteden aan een bijzonder bouwontwerp, ditmaal een meetinstrument. In een aantal afleveringen wordt de werking en de bouw van een HF/VHF zwaai-generator van 1 tot 180 MHz beschreven. Twee werkende modellen waren reeds te zien op de Dag voor de Amateur afgelopen jaar. In de regio Leiden zijn enkele enthousiaste bouwers reeds bezig met het nabouwen van het apparaat onder toezienend oog van Jos, PA3ACJ. Deze activiteiten dragen bij tot meer zekerheid om het nabouwen succesvol te doen verlopen.

De schakeling bestaat ondermeer uit zeven modules waarvoor printjes zijn ontwikkeld (zie foto). Het ligt in de bedoeling de printjes zoveel mogelijk in één keer voor belangstellenden te laten aanmaken. Dit scheelt aanzienlijk in de kosten. Uiteraard worden de printlayouts ook gepubliceerd zodat diegenen die bedreven zijn in het zelf maken van printen dit bij dit project ook kunnen doen. Om de interesse voor dit project op te wekken en met name om een idee te hebben hoeveel printen er moeten worden geproduceerd, volgt hier een korte beschrijving. De kosten voor de printen bedragen ongeveer f 100,-. De levering geschiedt via het

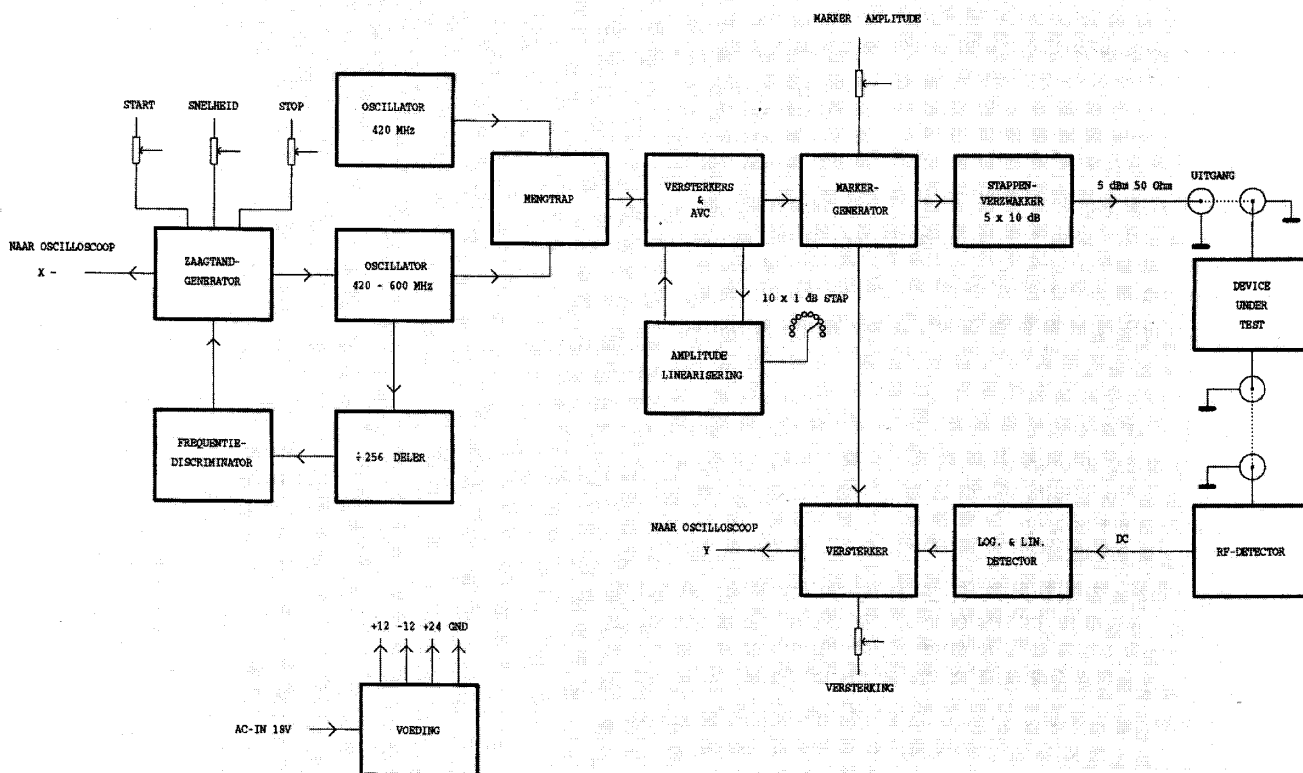
Servicebureau. Geïnteresseerden worden verzocht vóór 15 april 1995 contact op te nemen met het Servicebureau van de VERON in Arnhem.

Beschrijving

De beschrijving geschiedt aan de hand van het blokschema (zie figuur 1). Het hart van de zwaai-generator wordt gevormd door twee oscillatoren, waarvan er één vast staat op 420 MHz en de andere met een spanning verstemd kan worden van 420 MHz tot 600 MHz. Door nu beide oscillatoren met elkaar te mengen ontstaan bij een ideale mengtrap een onderzijband en een bovenzijband, waarvan alleen de onderzijband, die dus loopt van 0 tot 180 MHz, interessant is. Dit signaal wordt in een versterker met drie trappen naar een niveau van 15 dBm versterkt. Door dit signaal te detecteren en te vergelijken met een in stappen regelbare gelijkspanning, wordt een regelsignaal verkregen, waarmee de eerste trap van de versterker geregeld kan worden. Op deze wijze wordt over de gehele band een nagenoeg constant uitgangsvermogen verkregen. De variatie blijft binnen 0,2 dB. De in stappen regelbare gelijkspanning kan bij een juiste

keuze van de weerstanden in dB's geijkt worden. Elke stap is 1 dB. Het uitgangssignaal gaat via de markergenerator en de stappenverzwakker van 10 dB per stap naar de uitgang. In de markergenerator is een vaste verzwakker van 10 dB aanwezig. Op de uitgangsconnector is daarom 5 dBm beschikbaar. Deze vaste verzwakker is aangebracht om de uitgangsimpedantie goed op 50 Ω vast te leggen. In het slechtste geval is de reflectiedemping 20 dB wat overeenkomt met een VSWR van 1,2, hetgeen voor amateurgebruik voldoende goed is. De markergenerator levert kristalstabiele markers op 1 en 10 MHz, zodat de uitgangsfrequentie goed bepaald kan worden.

Beide oscillatoren worden afgestemd met variacaps. Zoals bekend is een dergelijke oscillator niet frequentielineair met de afstemspanning. Daarom is een frequentieregellus aangebracht welke bestaat uit een voordeler die de VCO van 420 - 600 MHz door 256 deelt en een lineaire frequentiediscriminator die via de tijdbasis een regelspanning als afstemspanning aan de spanningsgestuurde oscillator levert. Het frequentieverloop als functie van de afstemspanning is nu nagenoeg perfect lineair. De voordeler is aangebracht omdat de frequentiediscriminator



Wij leveren alle bekende merken, zoals:

YAESU, KENWOOD, ICOM, ALINCO, LOWE, JRC/NRD, AEA, DAIWA, MFJ, JPS, DATONG, ETM, FRITZEL, TONNA, COMET, DIAMOND, CUSHCRAFT, KLM, KATH, REIN, BUTTERNUT, HIGHGAIN, SHF, RF-SYSTEMS, SSB ELECTRONIC, VERSATOWER, enz.

YAESU

FT-900AT.....	f 4495,-
FT-900.....	f 3895,-
FT-890AT.....	f 4750,-
FT-890.....	f 4125,-
FT-736R.....	f 5399,-
FT-530.....	f 1499,-
FT-5100.....	f 1999,-
FT-5200.....	f 2099,-
FT-840.....	f 2899,-
FT-2200.....	f 1150,-
FT-2400H.....	f 999,-
FT-7400H.....	f 1525,-
FRG-100.....	f 1699,-

KENWOOD

TM-255.....	f 2599,-
TM-251.....	f 1199,-
TS-450SAT.....	f 4399,-
TS-690S.....	f 3999,-
TS-850SAT.....	f 5199,-
TS-950SDX.....	f 11499,-
TM-742E.....	f 2199,-
TM-733E.....	f 1999,-
TS-50S.....	f 2799,-
TH-28E.....	f 899,-
TH-78E.....	f 1499,-
TM-451.....	f 1199,-
TM-551.....	f 1549,-

KENWOOD

MFJ

MFJ-901, versatuner.....	f 185,-
MFJ-941E, versatuner 300 W.....	f 340,-
MFJ-945D, mobieltuner 300 W.....	f 280,-
MFJ-948, tuner 300 W.....	f 399,-
MFJ-949E, tuner 300 W met dummyload.....	f 465,-
MFJ-207, SWR analyzer 1.8-30 MHz.....	f 245,-
MFJ-208, SWR analyzer 138-156 MHz.....	f 299,-
MFJ-249, SWR analyzer 1.8-170 MHz.....	f 620,-
MFJ-259, SWR analyzer 1.8-170 MHz.....	f 675,-
MFJ-250, dummyload 1 kW.....	f 139,-

AMIRITRON linears, bel voor prijzen.

NIEUW !!

ZT-201, 2 meter portofoon.....	f 399,-
Multi-750XX, 2 meter mobiel transceiver all mode 20 watt uitgangsvermogen.....	f 1699,-

ALINCO

ALINCO

DR-130E.....	f 999,-
DR-599E.....	f 1799,-
DJ-180EB.....	f 599,-
DJ-180EA.....	f 679,-
DJ-S1.v.a.....	f 579,-
DJ-F1E.....	f 879,-
DJ-F4.....	f 935,-
DJ-580E.....	f 1295,-
DR-119.....	f 799,-

AOR

AR-3000.....	f 2399,-
AR-8000.....	f 1199,-
AR-3030.....	f 1999,-

PACKET-RADIO

PK-232MBX, met Pactor.....	f 1299,-
PK-900, met Pactor.....	f 1795,-
PK-88, HF/VHF Packet contr.....	f 475,-
PK-96, 1200/9600 Bd.....	f 675,-
PK-12, 1200 Bd modem.....	f 399,-
Bel voor bundelprijs!!	
TNC-2S.....	f 479,-
TNC-2H, 9600 Bd modem.....	f 579,-

VERSATOWER

Kantelbare telescopische vakwerkmasten.
De absolute oplossing voor
al uw antenne problemen.
Vraag snel onze nieuwe folder aan.

YAESU ROTOREN

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

CUSHCRAFT

R-5,20/17/15/12/10m,L=5,2m.....	f 860,-
R-7,40/30/20/17/15/10m,L=6,9m.....	f 1180,-
DX verticals zonder radiaalen!!	

Wat kunnen wij u bieden:

POSTORDERSERVICE

door geheel Nederland en België

DEMONSTRATIE mogelijkheid

SERVICE door eigen technische dienst

INRUIL mogelijk

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789

Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

Tussenrijse prijswijzigingen, druk- en/of zelftalen voorbehouden.

THE SUPER FREQUENCY LIST

now on CD-ROM • f 60 or DM 50

THE 1995 SUPER FREQUENCY LIST



©Copyright 1995 - All rights reserved by

**KLINGENFUSS
PUBLICATIONS**

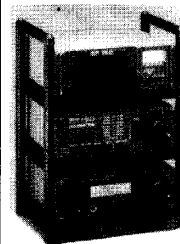
14,000 special shortwave frequencies from our international best-seller 1995 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS, updated January 1995. Plus 1,000 abbreviations and 12,000 formerly active frequencies - all on one compact disk for PCs with Windows™. Not only can you browse through all that data in milliseconds, but you can search for specific frequencies, stations, call signs and countries as well. It can't get faster than this! This unequalled product is based on 26 years of experience in the radio monitoring and publishing field. Dealer discount rates on request. Please fax or mail your order to ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14
D-72070 Tuebingen
Germany

Phone 0949 7071 62830
Fax 0949 7071 600849

Elektrotechnisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK



Heeft u hier
al over nage-
dacht... Nee,
dan wordt
het tijd!



Lowe HF-150 kortegolfontvanger

Een compacte ontvanger met uitstekende prestaties!

Specificaties:

1. Freq. bereik - 30 kHz-30 MHz
2. Modes - USB, LSB, AM
3. Geheugen - 60 kanalen
4. Afmetingen - 185x80x160 mm (bxhxd)

enz. enz.

Kom eens langs voor
een demonstratie!
Ruil uw oude
ontvanger in!

Prijs:
1199,-



Lowe HF-225 kortegolfontvanger

Oerdegelijke ontvanger van uitstekende kwaliteit!

Specificaties:

1. Freq. bereik - 30 kHz-30 MHz
2. Modes - USB, LSB, AM, CW (FM-Narrow optie)
3. Geheugen - 30 kanalen
4. Bandbreedtes - 2,2/47/10 kHz
5. Afmetingen - 253x109x204 mm (bxhxd)

enz. enz.

Kom eens langs voor
een demonstratie of
vraag een folder aan!



Prijs:
1599,-

Lowe Accessoires

k-pad - keypad voor directe freq. invoer f 159,-

IF-150 - interface + software HF-150 f 149,-

AK-150 - accessoire kit voor HF-150 f 69,-

MB-150 - mobielhouder HF-150 f 69,-

FM-unit HF-225 f 159,-

PR-150 - preselector f 649,-

SP-150 - speaker, filter, S-meter f 649,-

T-150 - telescoop antenne HF-150 f 53,-

W-225 - actieve antenne HF-225 f 78,-

C-150 - draagtas HF-150 f 149,-

C-225 - draagtas HF-225 f 119,-

Serv. HF-150 - service manual HF-150 f 79,-



DE COMMUNICATIESPECIALIST HARRIE LAMMERTINK

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

PRIJZEN UITERAARD ONDER VOORBEHOUD VAN DRUKFOUTEN EN WIJZIGINGEN

Kenwood's mobiele zendontvangers een klasse apart

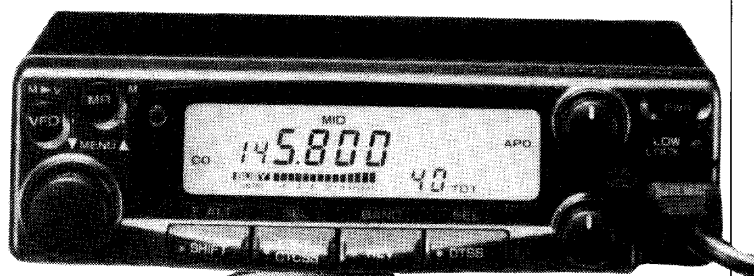
NEW!

TS-60S

TS - 60S
50 MHz. ALL MODE
RF-output 90W.
Afstemming 5 Hz stappen.
A.I.P. / CW reverse / IF shift
NB/20 db att./100 geheugens



TM - 251E/451E
2-MTR / 70-cm FM
Digital recording functie. Sub band ontv. Bij 251E 70 cm,
bij 451E 2 mtr. Data aansluiting 1200/9600 B.
Output: 251E: 50-10-5W, 451E: 35- 10-5W.



TM-251E/451E

TM-255E/455E
2-MTR / 70-cm FM/SSB/CW
Afnembaar front. A en B VFO. DDS.
Data aansl. 1200/9600 B.
A.I.P./IF shift/NB/CTCSS.
Output: 255E: 40-5W, 455E: 35-5W.



TM-255E
TM-455E

TM-733E

TM-733E

DUO-BAND 2-MTR/70-cm. FM
Afnembaar front (klik). RX: VHF+VHF of
UHF + UHF. Data aansl. 1200/9600 B.
Output: VHF: 50-10-5W, UHF: 35-10-5W.



J. SCHAAART

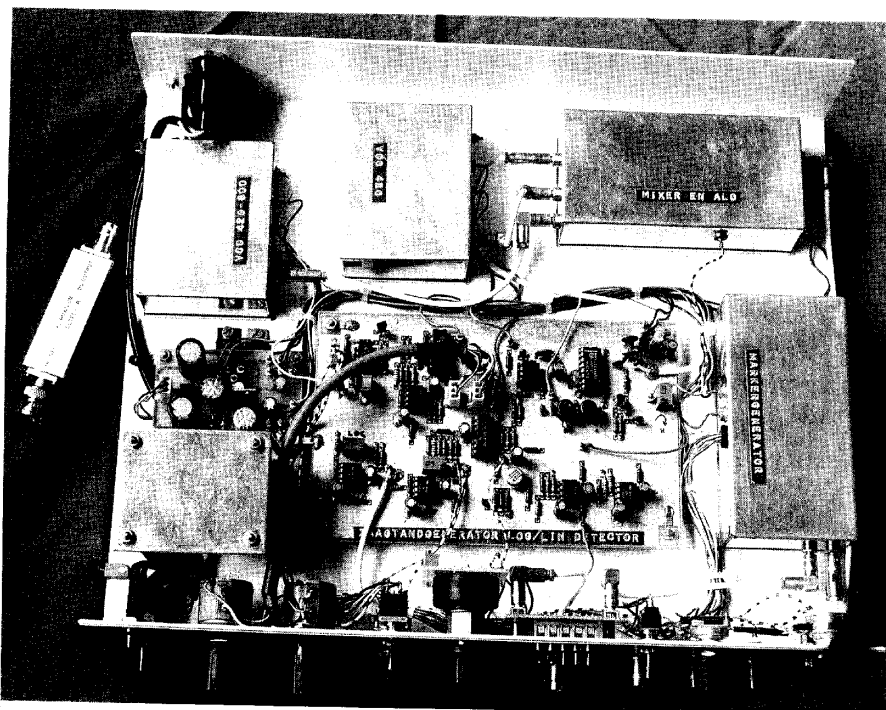
ELECTRONICA B.V.

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

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO
KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER



De schakeling bestaat ondermeer uit zeven modules waarvoor printjes zijn ontwikkeld. Het ligt in de bedoeling de printjes zoveel mogelijk in één keer voor belangstellenden te laten aanmaken. (foto: PA0SE)

minator niet in staat is de frequentie van 420 MHz tot 600 MHz te verwerken. De tijdbasis bevat een zaagtandgenerator welke ten eerste dienst doet als tijdbasis voor de oscilloscoop en ten tweede als afstemspan-

ning voor de spanningsgestuurde oscillator. De tijdbasis is zo uitgevoerd dat de zwaai-generator op een bepaalde frequentie kan worden gestopt. Op deze manier kunnen we de fre-

quentieband die van belang is, instellen. De RF-detector is een gewone germaniumdiode-detector met 50 Ω ingangsimpedantie die een frequentie-onafhankelijke gelijkspanning levert. Deze RF-detector is in een apart klein doosje ondergebracht, zodat we deze direct aan het te meten apparaat kunnen aansluiten. Na de RF-detector volgt een, met een potmeter instelbare, lineaire versterker waarbij eveneens de markers welke in de markergenerator opgewekt zijn, worden opgeteld. De uitgang gaat naar de Y-ingang van de oscilloscoop. Er is eveneens voorzien in een logaritmische versterker, zodat op de oscilloscoop behalve een spanningslineair beeld ook een logaritmisch beeld verkregen kan worden. We kunnen dan veel "dieper" kijken. De hele schakeling is zo gedimensioneerd dat we 10 dB/V hebben. We kunnen zo ongeveer 50 dB "diep" kijken.

Specificaties

- frequentiebereik 1 - 180 MHz, willekeurig instelbaar in dit bereik.
- uitgangsvermogen 5 mW.
- frequentiemarkers omschakelbaar tussen 10 en 1 MHz.
- variabele zwaaisnelheid.
- vermogen regelbaar in 1 en 10 dB stappen, totaal 60 dB regelbereik.
- lineaire en logaritmische detectie.
- X- en Y-sigitaal voor een **gewone** oscilloscoop voorhanden.
- losse RF-detector

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:
 6.30 uur les voor beginners 6.46 uur herh. les voor beginners
 6.35 uur les voor gevorderden 6.51 uur herh. les voor gevorderden
 6.40 uur 1e les voor examenkandidaten 6.56 uur 2e les voor examenkandidaten
 Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema maart

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
wo,do	1,2 mrt	cijfer 1	tekst 10 wpm	als eerste les
vr,za,zo	3-5 mrt	letter H	code 10 wpm	afwisselend
ma,di	6,7 mrt	letter K	tekst 10 wpm	code of rndtxt
wo,do	8,9 mrt	letter J	rndtxt 10 wpm	op 16 wpm,
vr,za,zo	10-12 mrt	cijfer 7	tekst 10 wpm	
ma,di	13,14 mrt	letter U	code 10 wpm	
wo,do	15,16 mrt	letter N	tekst 10 wpm	als tweede les
vr,za,zo	17-19 mrt	cijfer 8	rndtxt 10 wpm	iedere dag een
ma,di	20,21 mrt	letter B	tekst 10 wpm	nieuwe tekst
wo,do	22,23 mrt	letter R	code 12 wpm	op 12 wpm,
vr,za,zo	24-26 mrt	letter O	code 12 wpm	zondags in een
ma,di	27,28 mrt	cijfer 3	code 12 wpm	vreemde taal.
wo,do	29,30 mrt	code 8 wpm	code 12 wpm	
vr	31 mrt	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	

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

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

HAM Beurs in België

Zondag 5 maart 1995

Op zondag 5 maart 1995 start weer de jaarlijkse HAM-beurs in Wetteren. U bent welkom tot 18.00 uur in het Schepersinstituut, Cooppallaan 128 te Wetteren, aanvang: 13.00 uur. Deze beurs, één van de grootste in België, ontvangt jaarlijks vele bezoekers uit Nederland. U kunt tafels reserveren bij Andre Raman, ON7XS, tel. 00 32 93 69 36 65. De prijs per tafel is 150 Bfr. Uw goederen kunnen dan vanaf 10.00 uur geplaatst worden. Een inpraatstation zal tussen 10.00 uur en 14.00 uur QRV zijn op 145,500 MHz. Wetteren is gemakkelijk te bereiken via de E17 richting Gent. Er is ruime parkeergelegenheid aanwezig.

Inlichtingen:

U.B.A.
 Romain van den Kerkhove
 Molenstraat 1/8
 B-9230 Wetteren, België.
 Tel. 00 32 93 69 72 36

In memoriam

A.J. (JAAP) DIJKSHOORN, PA0TO

Toen wij op de late avond van de 5e januari 1995 van zijn vrouw het ontstellende bericht vernamen dat Jaap, ten gevolge van een plotselinge hartstilstand, was overleden, zijn wij maar met de grootste moeite onze schrik te boven gekomen. Immers nog geen 2 uur daarvoor had ik een lang telefoongesprek met Jaap. Hij zou de volgende zaterdag naar Finland vliegen om aldaar als IARU-observer deel te gaan nemen aan een werkgroep-vergadering van de CEPT-RR WG (Radio Regulatory werkgroep). Het was onvoorstelbaar dat aan al de plannen van Jaap zo'n onverwacht en op zo'n nog betrekkelijk jonge leeftijd van 59 jaar een einde moest komen.

Jaap was sedert het einde van de jaren vijftig lid van de VERON. In het najaar van 1963 behaalde hij zijn zendmachtiging, aanvankelijk een C-machtiging. In de daaropvolgende jaren deed hij verwoede pogingen de morsecode machtig te worden en vele uren werden in de shack van PAoLOU doorgebracht om het seinen en opnemen onder de knie te krijgen. Uiteindelijk werd het doel behaald en werd de C- in een A-machtiging omgezet.



Het duurde niet lang of Jaap werd een gewaardeerde medewerker van het Traffic Bureau en o.a. lid van het DX-PRESS redactie-team, in de periode 1966 - 1971 tezamen met o.a. PAoFX, PAoVDV en PAoLOU. Jaap verzorgde in die periode menig nummer van de "DX-PRESS".

Ook ELECTRON kreeg in Jaap een gewaardeerde medewerker. Aanvankelijk als advertentie manager (1968 - 1971) en na zijn benoeming als de VERON-liaison Officer met de IARU (1982 tot heden) werd menige bladzijde van ELECTRON door hem gevuld. Als vaste medewerker aan ELECTRON en lid van het Traffic Bureau (1982 - heden) verzorgde hij o.a. de rubrieken "propagatie-verwachtingen" en de "WARC-standen".

Dat hij in 1980 tot "Radio-Amateur van het Jaar 1979" werd benoemd was toen al een bekroning op het vele werk dat hij voor de VERON verzette. Het was echter geen aanleiding voor Jaap om op zijn lauweren te gaan rusten, integendeel. In 1982 werd hij wederom lid van het Traffic Bureau en nam hij van PAoLOU de taak als VERON IARU-liaison Officer over. Ook was hij van 1982 tot 1987 lid van het Hoofdbestuur uit hoofde waarvan hij zitting had in de speciale werkgroep welke zich met de contacten met PTT, thans HDTP, bezighoudt. Jaap ging mee als VERON-delegatielid naar de driejaarlijkse IARU Conferenties, waar hij zich speciaal belastte met de zaken van de CLG, de "Common License" werkgroep van IARU, Region 1. Dit resulteerde uiteindelijk in het Voorzitterschap van deze IARU werkgroep in 1990.

Met name het werk voor de IARU-CLG-WG ging hem steeds meer in beslag nemen en bracht hem in contact met de administraties van verschillende CEPT-landen op Conferenties van de CEPT. Zijn natuurlijke charme en ongedwongen contactuele eigenschappen leidden ertoe dat hij van een "observer" meer en meer een hoog gewaardeerde (onbezoldigde) medewerker werd van de CEPT-RR-WG.

De huidige tekst van de CEPT-regelingen TR 61-01 en TR 61-02 (de zgn. HAREC-regeling) komt voor een groot deel van zijn hand in goede samenwerking met onze HDTP. Het laatste succes dat hij nog heeft kunnen beleven is wel dat eind vorig jaar het ERC van de CEPT (= het European Radio Committee, ofwel het hoogste CEPT orgaan dat over radio-communicatie etc. gaat) de door de RR-Werkgroep ingediende voorstellen t.a.v. een uitbreiding van de CEPT TR-61-01 licentie met een "novice" (beginners)-klasse, heeft aangenomen.

Jaap was een vriend voor velen, waarbij men ook altijd voor hulp kon aankloppen die dan met een opgeruimd humeur werd verleend. Zijn werk voor de "Albanië-actie" van de VERON, welke samen met Jos Disselhorst tot een goed einde werd gebracht, is hiervan een goed voorbeeld.

Wij zullen Jaap enorm missen, zowel binnen de VERON als bij de IARU wereldwijd. Voor zijn vrouw en de kinderen zal het besef, dat zijn naam binnen onze radio-amateurwereld nog lang genoemd zal worden en het resultaat van zijn werk ook lang zichtbaar zal blijven, een troost kunnen zijn.

Onder grote belangstelling hebben wij op 10 januari j.l. voorgoed van Jaap afscheid genomen en hem posthuum, voor zijn vele werk en jarenlange grote vriendschap bedankt ●

PAoLOU

In Memoriam

Overleden

OMISIDOOR MOZES, PE1MRF

les was er altijd voor een ander.

* 1 april 1915

8 januari 1995

'De herinnering blijft'

VERON afd. Groningen

● Wilt u weten wat er in de volgende *Electron* verschijnt? Luister dan naar PI50AA.

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

● Afdelingssecretarissen: wanneer uw afdeling een evenement organiseert waaraan u bekendheid wilt geven, plaats dan niet alleen een berichtje in *Electron* maar informeer ook redactrice PE1IIT van de tweemaandelijks rubriek "Agenda" en de 1° operator PAoDER van PI50AA voor uitzending via ons verenigingsstation. Op die manier profiteert u maximaal van de mogelijkheden tot publiciteit die de VERON u biedt!

VERON zoekt leden van het eerste uur...

Het Hoofdbestuur wil in contact komen met leden die vanaf het eerste jaar lid van de VERON zijn geweest. Dit in verband met het 50-jarig jubileum van de VERON, dat op 14 oktober officieel wordt gevierd.

Daarom worden diegenen die reeds vanaf de periode 21 oktober 1945 - 21 oktober 1946 (= het eerste jaar) lid van de VERON zijn uitgenodigd om hun naam en adres op te geven aan: Lucas Hendriks, PE1LMU, Kruizenmuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn. Tel.: (055) 66 96 76 ●

Léon Kusters, PA3DOS,
Public Relations Commissie

Negen stations in een kralensnoer: mogelijk iets nieuws in de hobby

Ruud Groen, PA3FVC, Veldhoven

In hun nimmer aflatende spitsvondigheid hebben amateurs inmiddels al zoveel mogelijkheden van het medium radio ontdekt en ontgonen, dat de grenzen van het onuitputtelijke al lang zijn overschreden. Wat te zeggen bijvoorbeeld van het aan elkaar knopen van negen "special event"-stations tot een soort kralensnoer-constructie om vervolgens inmelders gelegenheid te geven om achtereenvolgens het rijtje afgaande met elk van de negen stations een verbinding te maken?

Het gebeurde afgelopen najaar in het zuiden. Daar werd de legendarische operatie Market Garden herdacht, waarmee in september 1944 de bevrijding van ons land werd ingeluid. Het was een bliksem-offensief met als doel de bruggen over de grote rivieren in handen te krijgen, waarmee voor het leger van Montgomery de weg naar Berlijn vrij zou zijn. Tot en met Nijmegen gelukte het een smalle corridor vrij te maken, zij het ten koste van grote verliezen en met erg veel moeite. In Arnhem echter leed de operatie schipbreuk.

Route

Het idee ontstond om een bijdrage te leveren aan de herdenking van Market Garden door de mooie tocht van destijds nog eens over te doen. Niet met voertuigen, zoals andere hobbyisten deden, maar door een aantal speciale amateur-radiostations in te richten in de steden en dorpen die destijds in de route van Market Garden waren gelegen. Door van zuid naar noord achtereenvolgens verbindingen te maken met elk van die negen stations zouden de inmeldende stations die route opnieuw kunnen volgen. Bovendien zouden ze in het bezit kunnen komen van negen bijzondere QSL-kaarten, die aan elkaar gelegd een complete routekaart vormen van Market Garden.

De afdelingen Eindhoven, Den Bosch en Nijmegen staken de koppen bij elkaar en al spoedig begon het aanvankelijk zo wild ogende plan vorm te krijgen. Het idee om met originele 19-sets te werken werd losgelaten, omdat er nogal wat belangstelling uit Groot-Brittannië en andere Europese landen werd verwacht, zodat er hoge eisen aan de verbindingen werden gesteld. Wel zou antiek materieel gebruikt worden om het publiek een indruk te geven van de militaire verbindingssapparatuur in de jaren veertig. Bij de HDPF werd een speciale call aangevraagd en verkregen: PI6LIB/9 t/m 1, geldig uitsluitend voor de opgegeven locaties van de negen stations gedurende de dag zelf en een aantal daaraan voorafgaande dagen om de spullen in orde te kunnen brengen. Er zou gewerkt worden op 7,070 MHz en parallel aan het HF-net zou er op 70 cm een onderlinge verbinding voor de regio worden onderhouden.

Ongewone belevenis

Het werd een hoogst ongewone belevenis, op die gedenkwaardige 18e september, zo mag achteraf wel gezegd worden. De negen stations opereerden vanaf de wonderlijkste locaties, waarbij een etalage van de Bijenkorf vol zandzakken en militair uitgedoste modedoppen wel de kroon spande. Na een dag van massaal draadloos geploeter waren er aan het eind van de middag uiteindelijk ruim zeventig stations in geslaagd om beginnende bij PI6LIB/9 in Valkenswaard aan de Belgische grens en reizende via Eindhoven, Best, Son, Sint-Oedenrode, Veghel, Uden en Grave uiteindelijk het laatste station PI6LIB/1 in Groesbeek bij Nijmegen te bereiken. Het eerste station, becommand door Klaas, PAoKLS en Piet, PA3AFF, fungeerde als netleider, maar al spoedig bleek dat het systeem de deelnemers als het ware uitnodigde om hun eigen netleider te zijn. Vooral de van huis uit al zo gedisciplineerde Britten bleken daarin ware meesters. Aan pile-up's geen gebrek. De belangstelling was zo overweldigend, dat de traagheid van het kralensnoer-net, werkend op een en dezelfde frequentie, pijnlijk duidelijk werd. Het was net als met ski-wedstrijden: de ene deelnemer moest eerst de finish gehaald hebben voordat nummertje twee van start mocht gaan. Dat hield op. Het regio-net op 70 cm bleek niet goed te werken, maar toen het gemis ervan duidelijk werd, was het al te laat om het nog te herstellen.

Radio-historie

Bij de evaluatie naderhand werd duidelijk dat er ondanks de tekortkomingen die aan het licht waren getreden een leuk stuk radio-historie was geschreven. Alleen al de wonderlijke domino-constructie van negen aaneensluitende QSL-kaarten, ontworpen door PA3GEN, kon gerust een noviteit worden genoemd. Het kralensnoer-idee werd door de deelnemende stations enthousiast opgepikt. Eindelijk een evenement waarbij het nu eens niet aankwam op haastige spoed, maar op geduld en op een gedegen operating practice. En zo te horen werd het ook als iets volslagen nieuws verwelkomd, want nergens werd tot nu toe een "Oooh, maar dat hebben wij ook al eens gedaan" vernomen. Het idee ligt er. Wie het ter opluistering van het een of ander ook eens wil proberen, kan bij de coördinator van het evenement Bob, PA3FLU, in de afdeling Eindhoven terecht voor de daar opgedane ervaringen alsmede voor goede raad en nuttige wenken ●

Ruud Groen, PA3FVC

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron*. Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

Misbruik roepnaam PA3CUM

Gebleken is dat mijn call PA3CUM misbruikt wordt in packetradio. Er worden compromitterende berichten en plaatjes verstuurd onder mijn call. De JPG-file bestaat uit een ge-upload gecompriimeerd grafisch formaat. Ik werd hierop begin februari geattendeerd door mede-amateurs. Mijn XYL PE1HJH en ik zijn hiervan erg geschrokken omdat ik hiermee niets te maken heb. Ik distantieer mij dan ook volledig van deze berichten ●

Rob Kemperman, PA3CUM

Reünie Dennenheul, PI54LEA

25 en 26 maart

Ter gelegenheid van het 50-jarig jubileum van de VERON wordt er op 25 en 26 maart een reünie georganiseerd voor oud-cursisten die in de loop der jaren in het vakantiecentrum Dennenheul te Ermelo een bijzonder examen radiozendamateur hebben afgelegd. Er wordt ondermeer een shack ingericht met HF- en VHF-apparatuur. De reünisten zullen op een speciale manier worden aangemoedigd QSO's vanuit deze plaats te maken. Een bijzondere QSL-kaart is in voorbereiding. De roepnaam van het station zal zijn: **PI54LEA** ●

● Wanneer u een artikel voor *Electron* wilt schrijven raadpleeg dan eerst het *Vademecum* van de VERON. Daarin vindt u op bladzijde 19 hoe de redactie het graag wil hebben. Er is ook aangegeven hoe u tekst vet of cursief afgedrukt kunt krijgen. Dat is echter achterhaald; u kunt daarvoor thans de codes van WordPerfect gebruiken. De codes van de WP-versies tot en met 5.1 kunnen worden verwerkt. Let op: wat u in het *Vademecum* leest zijn **wensen** van de redactie; als u het zo doet spaart het de redactie werk. Maar het zijn geen **eisen**. Een goed, met de schrijfmachine of met de hand geschreven artikel is ook welkom. Belangrijk is **dat** u schrijft. **Hoe** u schrijft komt op de tweede plaats.

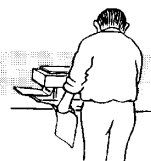
● In verband met het updaten van het DQB-bestand, wordt diegene die zijn QSL-post bij een andere RQM afhaalt dan waar hij regionaal is ingedeeld, verzocht hiervan kennis te geven aan het DQB Postbus 6800 AH Arnhem.

● De frequentie 144,600 MHz wordt in SSB gebruikt voor RTTY, AMTOR, PACTOR en soortgelijke digitale modes.

● 144,750 MHz: De internationale aanroepen "ruggespraak"-frequentie voor ATV.



Bibliotheeknieuws



Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort*. Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten *cursief* afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!

Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. Op de Dag voor de Amateur 1992 is onze volledig bijgewerkte bibliotheek catalogus geïntroduceerd. Deze catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus". De catalogus wordt voortaan met aanvullingsblad geleverd. Hebt u al een catalogus, dan kunt u in bezit komen van het aanvullingsblad door ons een aan uzelf geadresseerde, met f 0,70 gefrankeerde enveloppe te sturen.

Andere tijdschriften bieden

Beam

12/94

- Praxistest: KW-Transceiver IC-738 van Icom.
- Praxistest: Allwellenempfänger AR3030 van AOR.
- Ein Steuerteil für den Synthesizer DDS-3 (2).
- Aktives NF-Filter für KW-Empfang.

CQ Amateur Radio

November 1994

- How To Build Your Own 20 Meter CW Receiver.
- CQ reviews: The Alinco DJ-G1 Two Meter Handheld.
- Build Your Own Morse Meter.
- The N4PC Bi-Delta Antenna.

CQ-DL

11/94

- CQ-DL Praxistest: Technische übersicht TS-50.
- Elektrisches Nahfeld des Halbwellendipols.
- Mit nur 3 m Länge auf vier Bändern aktiv.
- Vergleich von PACTOR und CLOVER für den Kurzwellenfunk (1).

Funkamateureur

11/94

- Eine preiswerte Antenne für den Wettersatellitenempfang.
- NF-Bandfilter mit veränderbarer Bandbreite.
- Ein 3,5-MHz-Indoor-Dipol für SWLs und QR-Per.

Practical Wireless

November 1994

- PW Review: MFJ-432 Voice Memory Keyer.
- Five Band Antenna - No ATU System.

QST

November 1994

- A Home-Brew Loop Tuning Capacitor.
- Just Enough Radio - The SP-750 Spider Junior.
- A Single-Board Superhet QRP Transceiver for 40 or 30 Meters.

RADIO COMMUNICATION

November 1994

- Seven Antennas on One Tower (1).
- Radio Effects of Comet Impact.
- An Automatic Nicad Charger.

- The Peter Hart Review: Yaesu FT-900 HF Transceiver.
- Stub Filters Revisited.
- Top Band Loop for Low Noise Reception.

UKW Berichte

3/1994

- Erweiterung und Aufbau des Spektrum-Analysators nach DB1NV.
- Neue Software zum digitalen Bildspeicher für den Spektralanalysator DB1NV 010.
- Lineare Signalgleichrichtung (2).
- Ein 10-Watt-Leistungsverstärker für das 13-cm-Band in GaAs-Technik entwickelt mit der CAD-Software PUFF.
- Ein einfacher Abwärts-Schaltregler für Amateurfunk-anwendungen.
- Selbstbau eines Empfängers für GPS- und GLONASS-Satelliten (6).
- Digitalanzeige zum logarithmierenden Anzeigeverstärker nach DJ4GC.

73 Amateur Radio Today

October 1994

- The Traveler: A sweet home-brew receiver for 80.
- 73 Review: The A&A Engineering 20 Meter QRP Rig.
- 73 Review: The MFJ-9420 20 Meter QRP Rig.
- The Capacity Tuned Folded Loop ●

Dolf, PE1AAP

Boekbespreking

Digitale Betriebstechnik Packet Radio

door: Günter Grünfeld, DL6YCL

uitgever: DARC-VERLAG

Zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage.

Dit boekwerk is een herziening van een uitgave bij mij genoteerd zijnde mei 1992. Kennelijk is packetradio goed in beweging, want als hoofdargument werd aangevoerd: "erweiterte Auflage".

Allereerst een compliment over de uitgave want die is wel zeer verbeterd t.o.v. de vorige uitgave. Papier, tekst en tekening zijn nu met zeer veel zorg uitgevoerd.

Grote wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave is de opname van alle rand netwerknoodpunten (nodes) en mailbox systemen.

Veel amateurs bezitten tegenwoordig een PC en vaak de veel snellere vormen ervan zoals de 386 en de 486 computers. Dit betekent dat meer gecompliceerde pakketprogramma's "gedraaid" kunnen worden. Dit geeft vaak prachtige menu's welke de bediening van packetradio sterk vereenvoudigen. Het oog wil ook wat!

Dit boek geeft na een inleiding over de gebruikte interface, codes, modulatiesoorten etc. een grondige opleiding in het packet gebeuren.

Compleet met een historisch overzicht over de totstandkoming van packetradio.

Alle delen van packetradio komen aan de orde, zoals: AX25, TNC, als hardware diverse TNC (ook de KISS mode).

Ook hoe men moet beginnen in packetradio (QRV worden!) en welke terminalprogramma (communicatie tussen TNC en de computer) er zoal gebruikt worden.

Ook wordt aandacht besteed aan packetradio over HF. Zelf heb ik enige ervaring hierin maar het was wel moeilijk omdat de gebruikte frequenties niet in rasters zijn opgenomen. D.w.z. de afstemming is zeer kritisch. Een groot hoofdstuk is gewijd aan packetradio netwerknoodpunten (nodes) als ook aan packetverkeer via satellieten.

Zoals gebruikelijk de inhoudsopgave:

1. Allgemeines
 - 1.1 Einleitung
 - 1.2 Begriffe und Definitionen
 - 1.3 Grundlagen der Digitaltechnik
2. Grundlagen der Datenübertragung
 - 2.1 Einführung die Datenübertragung

2.2 Schnittstellen und Modem

3. Packet Radio

3.1 Packet-Radio-Grundlagen

3.2 Packet-Radio-Betriebstechnik

3.3 Packet-Radio-Netzknotensysteme

4. Datenübertragung via Satellit

4.1 Packet Radio via Satellit

5. Sonstiges

5.1 Ausblick

Literaturverzeichnis und Quellenangaben

Anhang

Index

De laatste tijd komen er steeds meer packet boeken. Deze uitgave (nogmaals) vervangt een reeds bestaande uitgave in ons Servicebureau. Daar is gebleken dat voor diverse amateurs dit een redelijk houvast was. Hierdoor zal de VERON ook deze uitgave in de collectie opnemen.

Als conclusie mag gezegd worden: packetradio is *niet* te leren uit een boek men moet het doen! De vele mogelijkheden van packetradio maakt naslagwerken, zeker voor hen die beginnen, noodzakelijk. Als zodanig zal dit boek zijn functie vervullen.

Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 650. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie van het Servicebureau, kolom 2 onder Duitstalig.

Kurze Antennen

uitgever: Franckh

door: Prof. Gerd Janzen, DF6SJ

ISBN: 3-440-05469-1

Dit boekwerk (Duits-talig) is van een wat "zwaarder gehalte" wat betreft zijn inhoud als de meeste besproken amateur(hand)boeken. Kurze Antennen behandelt voornamelijk de bestrijding van de impedantie val indien antennes worden ingekort. Velen van ons kijken halsreikend uit naar antennes voor 160 m tot 10 m die wat afmetingen betreft beter passen in bijv. stadse omgevingen (huizen-rijen, flats etc.). De moeilijkheidsgraad ligt er in om de antenne ondanks de ingekorte afmetingen, toch resonant te krijgen voor de gewenste frequentie.

Welnu, in dit boek behandelt Gerd Janzen berekeningswijze en bouwconstructies die dit impedantieval zouden kunnen recht trekken. De inhoud ziet er als volgt uit:

1. Einleitung
2. Elektrische Eigenschaften von Dipol- und Monopolantennen - übersicht
3. Baukomponenten von Antennen
4. Begriffe der Antennentechnik
5. Gestreckte kurze Antennen
6. Kapazitiv belaste kurze Antennen
7. Gefaltete kurze Antennen
8. Optimierung kurzer Antennen - Zusammenfassung
9. Zusammenstellung der wichtigsten Formeln zur Berechnung gestreckter kurzer Antennen
10. Rechenprogramme

11. Beispiele berechneter resonanter Antennen

12. Anhang

Literaturverzeichnis

Stichwortverzeichnis

Het boek behandelt de stof nogal theoretisch, met veel formulewerk en schuwt de complexe rekenwijze niet. Voor de wat meer onderlegde amateur (fysica, theoretische elektriciteitsleer, wiskunde bijv.) is dit een zeer nuttig boek zij het dan dat het een echt studieboek wordt. Zelf zegt Gerd Janzen dat dit boek ook voor: "die interessierten Laien sehr geeignet ist". Echter de leken moeten dan wel in staat zijn deze stof te kunnen volgen.

Aangezien het boek te specialistisch is en ook niet door een zustervereniging wordt uitgegeven, wordt dit boek niet opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau. Zij die er belangstelling voor hebben kunnen dit boek rechtstreeks in Duisland bij Gerd Janzen, Hochvögelstrasse 29, 87435 Kempten, bestellen tegen een vergoeding van 56 DM incl. verzendkosten.

Jahrbuch für den Funkamateurbuch

uitgever: DARC Verlag

ISBN: 3-88692-006-1

Dit jaarboek is het equivalent van ons Vademecum. Echter hier betreft het een vereenvoudigde uitgave, zij het dan dat er wat meer nadruk op de Duitse locatie wordt gelegd zoals QSL-

bureaus, wetgeving inzake amateurbedrijf etc. etc.

Leuk is dat de schrijver zelf Etienne Héritier, HB9DX is en niet een Duitse amateur. M.a.w. een nauwe samenwerking bestond er tussen de Referanten des Deutschen Amateur-Radio-Club e.V. (DARC), der Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateur (USKA) und dem österreichischen Versuchssenderverband (ÖVSV). Doordat het een afspiegeling is van ons Vademecum wordt deze uitgave niet opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau.

DL Callbook '95

uitgever: DARC Verlag

ISBN: 3-88692-018-6

Dit is de roepnamenlijst van de DARC. Met andere woorden het adressenbestand van alle Duitse Radio-amateurs en een conversielijst van Y2 versus DL call's.

Dit boekwerk wordt niet opgenomen in het VERON Servicebureau en men dient deze mededeling te beschouwen als kennisgeving dat er een Duitse roepnamenlijst bestaat.

Voor bestellingen zie het blad CQDL

Met genoeg voor u gerecenseerd.

Veel succes,

Koos Holleboom, PA3CVJ @ PI8ZAA

Email ELECKOOS @ URC.TUE.NL

● Luister voor het laatste nieuws op vrijdagavond naar ons verenigingsstation PI50AA.

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

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

AMSAT-OSCAR 13

Sinds eind januari komt elk apogeum van OSCAR 13 boven het zuidelijk halfrond en dit apogeum-punt gaat steeds verder naar het zuiden. Hierdoor is het apogeum steeds moeilijker bereikbaar voor stations op het noordelijk halfrond en dit zal voorlopig alleen maar slechter worden!

Rond 20 februari wordt de stand van OSCAR 13 in de ruimte weer gewijzigd om ervoor te zorgen dat de zonnepanelen voldoende zonlicht blijven ontvangen. Als gevolg van deze seizoensgebonden standverandering van 50 graden moet het gebruiksschema van OSCAR 13 ook worden aangepast.

In de periode van 20 februari tot 22 mei willen de commandostations het volgende schema toepassen:

- | | |
|---------|--------------------------------------|
| mode B | van mean anomaly phase 0 tot 190, |
| mode BS | van phase 190 tot 218, |
| mode S | baken van phase 218 tot 220, |
| mode S | relaisstation van phase 220 tot 230, |
| mode B | van phase 230 tot 256. |

De rondstraler-antennes zijn in bedrijf van fase 250 tot 140. Houd rekening met wijzigingen van dit schema. Recente informatie is altijd te ontvangen van de bakenzenders van OSCAR 13 zelf.

Radio Spoetnik 15

Vorige maand in het kort al bericht: op 26 december 1994 is de nieuwe Russische amateursatelliet Radio Spoetnik 15 gelanceerd. Inmiddels is de satelliet volledig operationeel en functioneert goed. Helaas zijn de signalen in de doorlaatband vaak vrij zwak, vergeleken met de bakenzender op 29,3525 MHz. Ondanks dat zijn de activiteiten via het mode A relaisstation van RS 15 inmiddels flink toegenomen. Daarbij zijn ook goede DX-verbindingen gemaakt. Zo wist G3IOR in Norwich een verbinding te maken met N6DD in Californie via RS 15. Er zijn al interessante propagatie-verschijnselen waargenomen op de downlink-signalen van RS 15, zoals verre onder-de-horizon signalen. Bij het werken via het mode A relais kan men de uplink-frequentie berekenen door 116,504 MHz op te tellen bij de downlink-frequentie.

Ook zijn enige achtergronden en nadere gegevens bekend geworden:

De lancering van RS 15 ging gepaard met de nodige verrassingen. Ruim een week voor

Kerstmis kwamen de eerste berichten uit Rusland over de op handen zijnde lancering van RS 15. Men voorspelde een lancering op 25, 26 of 27 december. Later meldde een bron dat het 27 december zou worden, terwijl een andere bron het op 25 december hield. Het werd uiteindelijk dus 26 december rond 0300 UTC. De lancering vond niet plaats vanaf de lanceerbasis Plesetsk in het hoge noorden van Rusland, zoals oorspronkelijk verwacht, maar vanaf de lanceerbasis Baykonour in Kazachstan. Ook werd niet de aanvankelijk voorspelde baan op 2300 km hoogte en een baanheiling van 67 graden noch de later gemelde hoogte van 1900 km bereikt. Het werd uiteindelijk een vrijwel cirkelvormige baan met een gemiddelde hoogte van ruim 2020 km en een baanheiling van 64,8 graden. Dit is overigens een zeer ongebruikelijke baan; er zijn vrijwel geen satellieten te vinden op deze hoogte en in banen met deze inclinatie.

De lancering van RS 15 blijkt de eerste testvlucht te zijn geweest van de nieuwe Russische lanceerraket ROKOT, een omgebouwde SS-19 raket met een nieuwe derde trap, 'Briz'. Deze raket moet goedkope lanceringen van vrij kleine satellieten naar relatief lage, cirkelvormige banen om de aarde mogelijk maken. De ROKOT raket is ontstaan uit een samenwerkingsverband tussen Rusland en Duitsland en is ook interessant voor verdere toekomstige lanceringen van amateursatellieten. AMSAT-DL krijgt ook een exemplaar van de 'gebruikershandleiding' van de ROKOT raket. Nog steeds is niet geheel met zekerheid be-



kend of RS 15 bestaat uit een amateursatellietpakket, dat in een andere satelliet is ingebouwd of dat het een geheel onafhankelijke satelliet is. RS-15 is bolvormig met een diameter van 1 meter en een massa van 70 kg. Aan de buitenzijde van de satelliet bevinden zich dipoolantennes voor uplink en downlink. De satelliet kent geen standregeling en is geheel ongestabiliseerd. Of er naast de amateurapparatuur ook nog andere systemen in de satelliet zijn ondergebracht, is niet bekend.

In alle informatie uit Rusland is tot nu toe alleen maar sprake van een mode A relaisstation van RS 15. Eerder werd echter gesuggereerd dat de nieuwe satelliet vrijwel een kopie zou worden van zijn voorgangers RS 10/11 en RS 12/13. Daarom zouden er naast een mode A relais ook een mode K en een mode T relais in RS 15 moeten zitten. Bovendien zou volgens eerdere informatie van UA3CR ook RS 16 met opnieuw een mode A, mode K en mode T relais aan boord moeten zijn. Hopelijk volgt nadere informatie hierover spoedig.

De up- en downlink frequenties die vorige maand werden vermeld blijken ook bij nadere controle te kloppen (gelukkig):

Het uplink-bandje van het mode A relais van RS 15 loopt van 145,858 tot 145,898 MHz en de downlink ligt tussen 29,354 en 29,394 MHz. Voor de uplink is niet meer dan 100 W EIRP nodig. Het uitgangsvermogen van de downlinkzender is maximaal 5 W. Er zijn twee bakenzenders bij de downlink, een op 29,3525 MHz en een op 29,3987 MHz. Het uitgangsvermogen van deze bakenzenders is omschakelbaar tussen 400 mW en 1,2 W. Tot nu toe is de bakenzender op 29,3987 MHz nog niet in bedrijf geweest. Het andere baken zendt telemetrie-signalen uit met CW. Soms wordt, op commando van een commandostation, tijdelijk omgeschakeld naar een digitale telemetrie-mode, waarschijnlijk PSK met 1100 bps. Het telemetrie-systeem bevat 16 kanalen en lijkt veel op dat van RS 12. RS 15 bevat verder een tekstgeheugen van 2 kByte, waarin een tekst kan worden opgeslagen, die dan door het CW-baken herhaald kan worden uitgezonden, tussen de telemetrie-blokken door. Alle informatie over het decoderen van de CW-telemetrie van RS 15 is inmiddels gepubliceerd door Andrey, RK3KPK. Waarschijnlijk bevat RS 15, net als zijn voorgangers, ook een ROBOT, een automatisch systeem waarmee CW-verbindingen gemaakt kunnen worden. Deze ROBOT zal dan gebruik maken van de bakenzender op 29,3987 MHz. Omdat RS 15 niet gestabiliseerd is, roteert en tuimelt hij voortdurend. Als gevolg daarvan ontstaat een snelle fading op de downlink-signalen, die vaak storend werkt. Vermoedelijk zal de satelliet op den duur uit zichzelf minder snel gaan roteren, zodat de signalen dan stabielere zullen worden.

Kort na de lancering van RS 15 ontstond de gebruikelijke verwarring over de identificatie van de satelliet en de rakettrap, die bij de lancering in vrijwel dezelfde baan terecht kwamen. Aanvankelijk werd RS 15 geïdentificeerd als object 23439 met internationale aanduiding 1994-085 A. Al ruim een dag na de lancering verwisselde NORAD de satelliet en de rakettrap. Daarna bleek dat de baanparameters van object 29440 (1994-085 B) beter pasten bij RS 15. Tot midden januari was geen enkele baanparameterset van NORAD voor de nieuwe Russische

amateursatelliet RS 15 correct. Pas na de nodige terugkoppeling vanuit de zendateurwereld wist men de satelliet op te sporen en aan de juiste identificatie te koppelen. De keplerbaanparameters van 18 januari voor object 23439 (oftewel 1994-085 A) blijken goed te passen bij RS 15. Of de keplerset correct is voor RS 15 is snel te controleren: de waarde van de mean motion moet dicht bij 11,275 omlopen per dag liggen.

In de eerste dagen na de lancering viel het baanvlak van RS 15 vrijwel samen met het vlak van de terminator, de grens tussen licht en donker. RS 15 verbleef aanvankelijk continu in het zonlicht maar sinds midden januari komt de satelliet elke omloop enige tijd in de schaduw van de aarde. Omdat de baan niet zon-synchroon is, roteert het baanvlak langzaam rond de aarde. Ook als gevolg daarvan komt RS 15 geleidelijk steeds vroeger binnen het bereik. Eind januari vonden de passages plaats in de nacht, ochtend en middag. Dit patroon verschuift naar steeds vroegere tijdstippen.

De baan van RS 15 is ruim twee maal hoger dan die van zijn voorgangers RS 10/11 en RS 12/13. Hoewel de downlinksignalen daarom minstens vier maal zwakker zouden moeten zijn, blijkt dit in de praktijk erg mee te vallen. Voordelen zijn dat veel grotere afstanden te overbruggen zijn via RS 15, namelijk meer dan 10000 km en dat de maximale doppler-verschuiving tussen opkomst en ondergang minder dan 1 kHz bedraagt. RS 15 bevindt zich een groot deel van de tijd in de gevaarlijke Van Allen stralingsgordels. Het is daarom te hopen dat goede afscherming is toegepast rond de

gevoelige elektronische componenten in de satelliet. Anders kan zijn levensduur wel eens veel korter uitvallen dan die van zijn voorgangers...

MIR en Space Shuttle

De bemanning in het Russisch ruimtestation MIR is geregeld actief op 145,550 MHz. Vooral Valeriy Polyakov, U3MIR, probeert regelmatig spraakverbindingen te maken, ondanks de grote drukte en dus enorme storingen. Op 8 januari verbleef Valeriy precies een jaar in de ruimte. Sinds 9 januari is hij de houder van het record 'langdurig verblijf in de ruimte'. Dit record stond tot voor kort op naam van Mousa Manarov, U2MIR, die een paar jaar geleden 366 dagen lang in MIR verbleef. Valeriy verwacht over enkele maanden terug te keren naar de aarde.

Naast spraakverbindingen zijn ook packetradio verbindingen met het Personal Message System in MIR (ROMIR-1) mogelijk. Het is echter niet de bedoeling dit PMS te gebruiken als een PACSAT-BBS. Er is namelijk maar 22 kByte ruimte in het geheugen van het PMS. Men wordt verondersteld alleen korte berichtjes in het PMS te plaatsen en berichtjes, na lezing, zo snel mogelijk weer te wissen. Overigens kan maar een station tegelijk een verbinding maken met het PMS in MIR. Zodra er een verbinding loopt, heeft het dus geen zin te proberen een tweede verbinding tot stand te brengen. Dit veroorzaakt alleen maar storing en vertraagt het afronden van de lopende verbinding. Ook wordt men verzocht erop te letten dat de ver-

Evenaar passages van amateursatellieten per 1 maart 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
RS-10/11	38513	0:01:50	19.76	104.98820	26.37291
RS-12/13	20392	1:39:23	2.31	104.85800	26.34029
RS-15	732	0:42:40	99.08	127.71854	32.16036
PACSAT	26630	0:22:55	16.42	100.76190	25.19042
DO-17	26632	0:21:41	15.68	100.75200	25.18792
WO-18	26633	1:33:49	33.75	100.75390	25.18839
LO-19	26634	0:37:01	19.23	100.74690	25.18667
OSCAR 21	20490	1:19:35	225.84	104.81580	26.32959
UO-22	18996	0:14:52	28.07	100.26950	25.06796
KITSAT-A	11982	1:07:49	72.48	111.95890	28.22901
KO-25	7435	0:20:42	31.03	100.89170	25.22353
UoSat 2	58802	1:03:25	106.55	98.06420	24.51832
FO-20	23707	0:53:43	3.03	112.27090	28.08117
HEATHSAT	7434	0:31:26	28.24	100.90650	25.22650
ITAMSAT	4243	0:18:59	25.04	100.89170	25.22278
EYESAT-1	7438	0:34:54	28.20	100.89320	25.22287
NOAA 9	52654	0:35:17	49.12	101.91780	25.47788
NOAA 10	43908	0:30:53	99.90	101.11550	25.28000
NOAA 11	33141	0:55:16	111.70	101.96440	25.48823
NOAA 12	19701	0:11:02	74.30	101.28800	25.32272
NOAA 13	8019	0:04:08	150.96	102.11860	25.52891
Meteor 2-16	38058	0:21:18	155.52	104.10070	26.15381
Meteor 2-17	35790	0:59:02	108.85	104.04970	26.14113
Meteor 2-18	30322	0:24:05	225.21	104.07600	26.14786
Meteor 2-19	23615	1:30:24	176.55	104.09190	26.15169
Meteor 2-20	22327	0:46:38	228.39	104.13430	26.16255
Meteor 2-21	7559	1:15:34	174.39	104.17820	26.17324
Meteor 3-2	31707	0:34:42	25.08	109.39900	27.47836
Meteor 3-3	25638	0:45:43	77.40	110.45170	27.74173
Meteor 3-4	18515	1:17:15	189.70	109.44090	27.48904
Meteor 3-5	17026	0:29:39	230.40	109.41030	27.48109
Mir	51603	0:36:44	187.77	92.48854	22.73653

binding goed is afgesloten voordat het ruimtestation buiten het bereik raakt, zodat het PMS weer tijdig is vrijgegeven.

Het QSL-adres voor diegenen, die een verbinding met MIR hebben gemaakt is als volgt: Sergey Samburov, RV3DR, Space QSL Manager, P.O. Box 141070, Box 73, Kaliningrad-10 city, Moscow area, Rusland.

Op 3 februari werd Space Shuttle Discovery gelanceerd voor vlucht STS-63. Tijdens deze vlucht wordt geoefend voor een koppeling tus-

sen MIR en een Shuttle later dit jaar. Als alles goed gaat, moet de Shuttle het ruimtestation naderen tot op een afstand van slechts 10 meter.

Onder de bemanning van STS-63 bevinden zich drie zendamateurs: Mike Foale, KB5UAC, Janice Voss, KC5BTK en de russische kosmonaut Vladimir Titov, U1MIR. Bij een van de experimenten wordt een VHF-zendontvanger gebruikt voor radio-communicatie met de bemanning van MIR. Deze apparatuur is ook te

gebruiken voor amateurverbindingen in de 2 meter band. Er is nu toestemming gegeven voor dit amateur-radioverkeer, als er tijd voor is. Misschien zullen ook andere amateurverbindingen worden gemaakt vanuit de Shuttle maar dat is afwachten ●

PAoJJT

Van de HB tafel

Gouden Antenne

Elk jaar reikt de stad Bad Bentheim voor een uitstekende humanitaire prestatie op het gebied van het radiozendamateurisme de z.g. "Gouden Antenne" uit.

Deze onderscheiding is tot nu toe gegeven aan amateurs uit een groot aantal landen als Brazilië, Italië, België, Nederland, Roemenië en de voormalige Sovjet Unie.

De "Gouden Antenne" 1994 werd toegekend aan OM Rolf Sigrist, DJ2RN. Naast vele goede en onbaatzuchtige activiteiten, redde hij met behulp van amateurradio een familie met 4 kinderen uit zeer ernstige moeilijkheden in Uganda (Afrika). Daarnaast maakte hij door zijn radiocontacten en persoonlijke inzet de weg vrij voor de bouw van een nieuwe school in Uganda.

De 14e uitreiking van de Gouden antenne zal plaatsvinden op 25 augustus 1995 tijdens de 27e Duits-Nederlandse Radiozendamateur Dagen (DNAT) in Bad Bentheim.

Voorstellen voor de toekenning van de onderscheiding (met de nodige toelichting) kunnen tot en met 15 juni 1995 door amateurorganisaties, individuele amateurs, zowel als door een ieder die door radio-amateurs is geholpen, worden gericht aan: Stadt Bad Bentheim, P.O. Box 1452, D 48445 Bad Bentheim.

De jury welke de voordrachten beoordeelt bestaat uit de burgemeester van Bad Bentheim (de beschermheer van het DNAT), de president van IARU Region 1 en de presidenten/voorzitters van VERON, VRZA, DARC en VFDB.

Er wordt met nadruk op gewezen, dat alléén die kandidaten (individuele of groepen radiozendamateurs) in aanmerking komen die, in noodsituaties, zichzelf opofferend hun diensten hebben aangeboden aan anderen in de periode die ligt tussen 1 september 1993 en 31 mei 1995. Deze diensten mogen aangeboden zijn op *humanitaire terrein of in verband met reddingsacties tijdens onheil en rampen*. Het enige dat telt is dat radio-amateuruitzendingen een belangrijke rol hebben gespeeld bij het uitvoeren van de humanitaire daad.

De stad Bad Bentheim nodigt de winnaar uit en neemt de kosten op zich die ontstaan door de reis naar en het verblijf van de winnaar in Bad Bentheim.

Hoofdbestuursvergadering

Op 9 januari j.l. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden.

Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken. Bij de aanvang van de vergadering wordt een ogenblik stilte in acht genomen in verband met het overlijden van Jaap Dijkshoorn, PAoTO, op 5 januari 1995. Een delegatie van het HB zal aanwezig zijn bij de crematieplechtigheid op 10 januari.

Bibliotheek Commissie

Op verzoek van de voorzitter van Bibliotheek Cie. zijn de voorzitter en de penningmeester van deze commissie aanwezig om te spreken over een aantal zaken betreffende de Bibliotheek en de te verlenen diensten aan de leden. Besproken zijn zaken t.a.v. de (te beperkte) huisvesting, de problemen die er zijn bij de kopieën-service (lange wachttijden), het beleid t.a.v. het wel/niet bewaren van boeken en/of tijdschriften, de ouderdom van de kopieerapparatuur en de eventuele herdruk van de catalogus.

Afgesproken is dat de commissie zal trachten de kopieën-service weer beter te laten verlopen en de wachttijden sterk te bekorten. Er zal worden gekeken of er t.a.v. de huisvesting betaalbare oplossingen gevonden kunnen worden. Een kleine werkgroep zal in samenwerking met de commissie het beleid t.a.v. het wel/niet bewaren van boeken/tijdschriften vaststellen. T.a.v. de kopieermachine en de herdruk van de catalogus zal door de commissie een voorstel worden gedaan.

VERON-Fonds

PA3ADR, de voorzitter van het VERON-Fonds stelt voor om PAoARA opnieuw te benoemen tot penningmeester van het VERON-Fonds.

Om gezondheidsredenen had hij deze taak medio 1994 moeten overdragen aan PAoAJE, die reeds optreedt als secretaris. De gezondheid van Wim, PAoARA, laat het gelukkig weer toe de taak van penningmeester verder te vervullen. Het HB gaat hiermee accoord en benoemt PAoARA per 9 januari 1995 opnieuw tot penningmeester van het VERON-Fonds. J. Hordijk, PAoAJE, is nu weer alleen secretaris van het VERON-Fonds.

Commissie Radio & Computer

Op voorstel van de voorzitter van deze commissie gaat het HB accoord met de benoeming van G. Polder, PA3BYA, tot lid van de commissie. E.e.a. in het bijzonder in verband met Digitale Signaal Processing-zaken.

Tarieven amateurmachtigingen 1995

Kort voor de HB-vergadering hebben alle radiozendamateurs en ook de HB-leden kennis genomen van de beschikking van de minister van V&W t.a.v. de tarieven voor 1995. Op zeer korte termijn zal de VERON haar standpunt ter kennis brengen van de HDTP (zie Electron februari 1995, pag. 65/66).

Herdenking 4 mei

Op 4 mei a.s. zal te Kootwijk Radio een herdenking plaatsvinden van de in de 2e Wereldoorlog gevallen radiozendamateurs. In het april-nummer van Electron zullen de nadere details worden vermeld.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 6/2, 6/3, 8/5 en 12/6 1995.

56e vergadering van de VR

Op zaterdag 22 april a.s. zal de 56e vergadering van de VERON Verenigingsraad worden gehouden in het K.K.C aan de Dorpsbrink in "het Dorp" te Arnhem.

Statutair is omtrent de Verenigingsraad (VR) o.a. het volgende geregeld.

Statuten, art. 12 lid 1

De Verenigingsraad bestaat uit afgevaardigden van de afdeling en uit de bij Huishoudelijk Reglement aangewezen andere personen. Stemgerechtigd in de vergaderingen van de Verenigingsraad zijn afgevaardigden van de afdelingen; iedere afdeling heeft middels haar afgevaardigden recht op het uitbrengen van een stem voor elke vijftientwintig leden of gedeelte van vijftientwintig leden.

Statuten, art. 12 lid 2

Jaarlijks voor vijftien mei wordt een gewone vergadering van de Verenigingsraad gehouden en in deze vergadering wordt (worden):
a. door het hoofdbestuur verslag uitgebracht omtrent de gang van zaken van de vereniging en het gevoerde beheer en beleid gedurende het afgelopen verenigingsjaar;
b. door het hoofdbestuur rekening en verantwoording afgelegd over het afgelopen verenigingsjaar;



- c. door het hoofdbestuur de begroting voor het lopende verenigingsjaar overlegd;
- d. door de commissies verslag uitgebracht;
- e. in vacatures voorzien;
- f. de contributies vastgesteld;
- g. behandeld elk ander punt van de agenda.

Statuten, art. 13 lid 2

Iedere afdeling wordt tijdens de vergaderingen van de Verenigingsraad vertegenwoordigd door tenminste één afgevaardigde. Hoofdbestuurleden kunnen niet als afgevaardigde van een afdeling worden aangewezen.

Statuten, art 13. lid 3

De afgevaardigden van de afdelingen dienen door het bestuur van hun afdeling voorzien te zijn van een schriftelijke volmacht omtrent hun benoeming, welke voor de aanvang der vergadering aan de voorzitter moet worden getoond.

Statuten, art. 14 lid 4

Iedere afdeling kan maximaal vier afgevaardigden voor de Verenigingsraad aanwijzen. Deze afgevaardigden worden in een afdelingsvergadering gekozen door en uit de leden.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 1

In de Verenigingsraad hebben naast de afgevaardigden van de afdelingen zitting:

- a. de leden van het Hoofdbestuur;
 - b. de voorzitter of zijn plaatsvervanger van elk der in art. 9 genoemde bureau's of commissies;
 - c. de redactie van het (de) verenigingsorgaan(en);
 - d. de beheerder van het Nederlandse QSL-bureau;
 - e. ereleden en leden van verdienste.
- De sub a t/m e genoemde personen hebben geen stemrecht doch kunnen voor elke stemming (desgevraagd) advies uitbrengen.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 2

De voorzitter van de vergadering van de Verenigingsraad kan ook anderen dan de in lid 1 van dit artikel genoemde personen tot de vergadering van de Verenigingsraad toelaten. Deze personen kunnen, na verkregen toestemming van de voorzitter, in de vergadering het woord voeren doch hebben geen stemrecht.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 4

Aan de Verenigingsraad is opgedragen:

- a. de benoeming van ereleden en leden van verdienste;
- b. het vaststellen van de contributies en van het aandeel der afdelingen in de ontvangen contributies;
- c. het benoemen van de leden van het Hoofdbestuur;
- d. het behandelen van de onderwerpen vermeld in art. 12 lid 2 der Statuten;
- e. de goedkeuring van de rekening en verantwoording en het vaststellen van de begroting;
- f. de vaststelling en wijziging van de Statuten, het Huishoudelijk Reglement en andere reglementen;
- g. de ontbinding der vereniging;
- h. de benoeming van de kascontrole-commissie;
- i. de benoeming van de in art. 9 van dit reglement genoemde personen.

Rond 11 maart ontvangen alle afdelingen een

aantal exemplaren van de z.g. Beschrijvingsbrief voor de VR, voor bespreking met de leden tijdens een huishoudelijke vergadering. De Beschrijvingsbrief bevat alle zaken welke tijdens de VR aan de orde komen. Jaarverslagen van HB en commissies, de ontwerp-begroting voor 1995, de voorlopige kandidaatstelling voor het Hoofdbestuur en de ingediende voorstellen.

De kandidaatstelling voor HB en Commissies is open tot 25 maart 1995. De afdelingen ontvangen uiterlijk 1 april 1995 de definitieve kandidaatstelling indien er nog nieuwe kandidaten worden gesteld.

Bezoekt allen de huishoudelijke vergadering van uw afdeling waarop de VR-voorstellen en overige zaken ten aanzien van huishoudelijke jaarvergadering van uw vereniging worden besproken en het standpunt van uw afdeling wordt bepaald.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

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

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

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



foto: XYL PA3BXL

Gouden VERON-Speld voor Cees Gozeling, PAoDER

Op de jaarlijkse bijeenkomst van de crew members van PI4AA op 16 november 1994 is de first operator Cees Gozeling, PAoDER, onderscheiden met de Gouden VERON Speld. Namens het Hoofdbestuur heeft Agnes Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, in haar functie als Algemeen 1e vice-voorzitter deze speld aan PAoDER uitgereikt.

In haar toespraak memoreerde zij ondermeer dat Cees juist in oktober 1994 zijn 25e jaar als operator van PI4AA heeft volgemaakt, waarvan de laatste acht jaar als first operator. Mede namens de gehele crew proficiat gewenst aan Cees en zijn XYL voor dit feestelijke feit ●

Jan, PA3BXL
Operator PI4AA

Uit het archief van wijlen L.J. v.d. Toolen, PAoNP



Nr.15. W.H. v.d. Mellen, PAoMUG, in zijn station van 1932.

Classic International

**NIEUW
uit U.S.A.**

cushcraft
CORPORATION

R5 en R7 DX VERTICALS ZONDER RADIALEN

- R5 : 20/17/15/12/10 m.

R7 : 40/30/20/17/15/12/10 m.

- 1/2 lambda

- Gain 3 dBi

- SWR 1 : 1,2

- 1,8 kW SSB P.E.P.

- R5 : 5,2 m. lang

R7 : 6,9 m. lang

**Het CUSHCRAFT antenneprogramma
omvat o.a.**

- ✓ Multiband HF-verticals
- ✓ Mono- en Multiband HF-beams
- ✓ VHF en UHF antennes en systemen
- ✓ Ringo Ranger
- ✓ Mobiele antennes
- ✓ Repeater antennes
- ✓ OSCAR antennes
- ✓ Blicksembeveiliging

Gratis toezending van de CUSHCRAFT
antennefolder en prijslijst.

What you see is what you get!

distributor:
Classic International
Havikhorst 95, Postbus 1020, 6940 KA Roermond, Tel. 04758-27390
Fax 04758-27790 (Openingsuren: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur)

Gesloten van 7 t/m 12 maart a.s.

RYS ELECTRONICS

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

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



DATA COMMUNICATIE
PK12 Packet Controller.
Nieuwe versie met GPS en
Ultimeter II aansluitmogelijk-
heid. De GPS moet een
NMEA-0183 interface heb-
ben. M.b.v. een PK12 en een
GPS kan u met de APRS-soft-
ware zien waar uw boot,
weergegevens

(vracht)auto, ballon etc. zich bevindt. Met de Ultimeter II weerstation aangesloten kunt u weergegevens opvragen.

1200Bd TNC, Node, mailbox, Kiss, Host, Slottime, Persistence, CFrom en Dfrom. Met Motorola MC68HC11DOP processor en TCM 3105 demodulator, 32K Ram (128K optie) en 64K Rom; 12 VDC bij minder dan 80 mA; 147x134x34 mm afmeting. Hier kunt u niet voor nabouwen. Een professioneel apparaat voor de lage prijs f 399,-.

PK12 kopers kunnen op vertoon van aankoopbon een gratis PK-12 Eeprom update incl. handleiding afhalen voor de nieuwe mogelijkheden.

PK96 Packet Controller

1200 Bd/9600Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node; de meest verkochte 9K6 Baud TBC f 675,-. PCB88 insteekkaart voor MsDos computer, als PK88, incl. digitale squelch en PCB88Pakratt f 575,-.

Tiny-2 MK-II TNC-2 compatibele packetcontroller met omschakelbare Eeprom (TAPR, WA8DED etc.) GPS en Ultimeter II aansluitmogelijk, f 499,-.

Sprint-2 TNC2 compatibele 9600Bd packet controller f 675,-.

Baycom modem in SMD techniek, incl. software V1.5 f 199,-.

Losse digitale squelch voor Tiny-2,

PK88/232 (meestal niet nodig) f 99,-.

ONTVANGERS

DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger voor zowel portabele als desktop gebruik, 0.5-30 Mhz, 87-108, 118-137 Mhz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 Khz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne aansluitingen, FM stereo ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. etc. en gemaakt in de USA door de wereldberoemde DRAKE company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst. f 2395,-.

Kenwood R5000 0.03-30 Mhz f 3249,-

Lowe HF150 0.05-30 Mhz f Bel

Yaesu FRG9600 60-905 Mhz f Bel

Yaesu FRG100 0.05-30 Mhz f 1595,-

Icom R72E 0.1-30 Mhz f 2995,-

Icom R7100 25-2000 Mhz f 3850,-

JRC NRDS35G 0.05-30 Mhz f Bel

JRC NRDS35D 0.05-30 Mhz f Bel

SCANNERS

MVT7100 1000 kan 0.5-1600 Mhz incl. SSB f 899,-. **PRO2006** 400 kan, 25-1300 Mhz f 899,-. **PRO2035** 1000 kan, 25-1300 Mhz f 1199,-. **UBC220XLT** 200 kanalen VHF/UHF/SF f 549,-. **UBC855XLT** 50 kanalen VHF/UHF/SF f 549,-. **UBC760XLT** 100 kanalen VHF/UHF/SF f 599,-. **UBC2500XLT** 500 kan. 25-1300 Mhz f 899,-. **AOR3000** 400 kan. 0.1-2026 Mhz f 2350,-. **AOR8000** 1000 kan. 0.1-1900 Mhz f 1199,-. **AOR2000** 1000 kan. 0.5-1300 Mhz f 799,-. **AOR1500** 1000 kan. 0.5-1300 Mhz Mhz aanbieding f 799,-. **Realistic PRO2035** 25-1300 Mhz f 1199,-. **Realistic PRO2039** 66-958 MHz f 899,-.

FILTERS

Timewave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, f 515,-.

Timewave DSP9+ noisekiller voor spraak, data en cw, f 850,-.

Timewave DSP59+ noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rty, sstv, eme, wefax, am, static: 223 CW en datafilters, f 975,-.

Timewave Technology Digital Signal Processor filters worden professioneel gebruikt, zowel bij militaire als burger toepassingen. Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. Ook goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen etc. In vergelijkende onderzoeken o.a. van Radio Communications (RSGB) komen TimeWavefilters er als beste uit. Zie ook test in RAM oktober 1994, Electron feb. '95.

OPTOELECTRONICS

Optoelectronics counters zijn de beste.

Handicounter Model 3000A, digitaal filter, RS 232 i/f, verschillende poorttijden, one shot, holdfunctie,

S-meter, 10Hz-3Ghz, f 1265,-.

Handicounter Model M-1, digitaal filter, RS232 i/f, 10 poorttijden, one shot, S-meter, 10Hz-3Ghz, f 879,-.

Handicounter Model 3300 Minicounter, 6 poorttijden, holdfunctie, 1Mhz-2.8Ghz, f 495,-.

Interceptor Model R10, onderschept alle FM-signalen in de buurt tussen 0.5Mhz-2.5Ghz en maakt ze hoorbaar, f 1250,-.

Tone Counter TC200, voor de weergave van de CTCSS tonen, f 625,-.

Interceptor Model R20, onderschept alle AM-signalen in de buurt tussen 0.5Mhz-2.5Ghz en maakt ze hoorbaar, f 415,-.

DECODER Model DC440, decodeert via audio 50 CTCSS tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF tekens (telefoon), RS232 aansluiting, f 925,-.

OPTOSCAN456, computerinterfaceprint voor inbouw in de PRO2005/6 Scanner, inclusief software, f 899,-.

CX12A RS232 interface voor Optoelectronics en/of Icom f 315,-.

SCOUT 25/model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner,

10 Mhz-2.8Ghz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Kan i.s.m. R7100,

PRO2005/6 en Optoscan456, en binnenkort met de AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs f 1155,-.

INRUIL

Hoscha 5-voudige mastantenneschakelaar f 195,-; **AOR1500** scanner 0.5-1300Mhz ssb/lm/am f 525,-;

Yaesu FR7700 antenne-tuner f 149,-; **Yaesu speaker** f 49,-; **Yaesu FT980 HF-transceiver** 100 watt

f 1995,-; **Heathkit FETdpmeter** f 79,-; **AEA PK87/88** packet controller v.a. f 225,-.

NIEUW - BOUWPAKKETTEN VOOR DE ZEND- EN LUISTERAMATEUR VAN

C.M. HOWES COMMUNICATIONS

Active Antennas	
AA2	HF Active Antenna Amp. Kit..... 31,00
AA4	VHF/UHF Active Ant. Kit..... 64,00
AB118	VHF Air-Band Active Ant. Kit..... 61,00
SPA4	Wide-Band Receiver Preamp. Kit..... 52,00
Antenna Tuning Units	
CTU8	Receiving ATU incl. Hardware Kit..... 101,00
CTU30	ATU 1,8 - 50 Mhz. QRP 30 W. Kit..... 24,00
CTU150	ATU 1,8 - 30 Mhz. 150 W. PEP. Kit..... 154,00
Accessories	
ASL5	Dual Bandwidth Filter, Kit..... 52,00
AP3	Automatic Speech Processor, Kit..... 55,00
ST2	Morse Side-tone / Pract. Oscillator, Kit..... 34,00
Receivers and Transmitters	
DXR20	Multi-Band Receiver, Kit..... 124,00
DcRx	Single Band SSB Receiver, Kit..... 55,00
HTX10	Dual Band SSB - CW Exciter, Kit..... 154,00
CTX	Single Band CW Transmitter, Kit..... 51,00
CHELCOM AERIALS	
HFV1	80 Metre resonant vertical Multi-Band use with ATU..... 349,00
R.A. KENT MORSE KEY'S	
SMK	Standard Morse Key, Kit..... 125,00
SPMK	Single Paddle Morse Key, Kit..... 135,00
TPMK	Twin Paddle Morse Key, Kit..... 155,00
EKK	Electronic Keyer, Kit..... 139,00

TE ZIEN OP BIJNA ALLE AMATEURMARKTEN
BEL VOOR DOCUMENTATIE!

Info ook op het Ham-Radio Bbs: 01711 - 12925

Colijnstraat 150, 2221 AK Katwijk aan Zee
Telefoon & Fax 01718 - 80370

STANDARD 144/430 + 1200 MHZ. duoband portofoon

De C560 van STANDARD.
2-meter en 70-cm duoband
portofoon met 23-cm sub-
band transceiver!
Klein model, 47 x 134 x
34 mm, 360 gr. incl. accu
en antenne. Max. SW output
144-430, 50mW op 23cm
Groot RX-bereik: 100-200/
300-500/800-1000/1200-
1300MHz (FM/AM) Mee-
lopend front-end!
40 of 200 geheugens in
Eeprom, DTMF, CTCSS,
cross-band mogelijkheid.
Handige menusturing voor
de instellingen.
Tegelijk ontvangst van 2
frequenties in dezelfde
band mogelijk (144-144 of
430-430) FET eindmodule,
2% W out met 7,2V accu.
De C560 werkt reeds bij
een spanning van 4%V.
Incl. 3-bands antenne
en 7,2V/850 mA accu
STANDARD C560
FL 1495,-

**STANDARD
C560**

Meer info?

VHT
communications

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

C560



STANDARD C115 / C415

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

Enkele bijzonderheden:

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

STANDARD C115 FL. 849,-
STANDARD C415 FL. 895,-

STANDARD C101 / C401

Card size portofoon
Deze kleine portofoon is er nu ook in een 2-
meter versie, de C101. Net zo klein als de C401
70-cm uitvoering (58x80x25 mm, 130 gr).
Groot RX bereik, incl. AM op de luchtvaartband.
STANDARD C101 FL. 495,-
STANDARD C401 FL. 495,-

STANDARD C160

2-meter portofoon
Kleine porto met veel mogelijkheden. Geheugen
in verwisselbare Eeprom, toetsenbord, groot RX
bereik: 55 tot 390 MHz (AM/FM). Max. 5 W out.
STANDARD C160 FL. 649,-

Portofoons:
STANDARD C550 FL. 1175,-
STANDARD C170 FL. 895,-

Earphone mike MH900

Oortelefoon/microfoon in één
Klein en licht model met externe pit-switch. De
microfoon is met een dun flexibel buisje ver-
bonden met de oortelefoon. Geschikt voor
Yaesu, Icom, Standard portofoons
Earphone MH900 FL. 59,-

Mitsubishi M57762

23-cm power module
300 mW in en ± 18 W uit FL. 175,-

Wij hebben vrijwel alle STANDARD
accessoires op voorraad

Bestellen en informatie:

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

DJ-180EB

2 meter porto

2 meter porto met
10 geheugens, uit
te breiden tot 50 of
200 geheugens,
2 Watt, 5 Watt HF
bij 12 Volt accu-
spanning,
batterij-indicator in
display, perfecte
audio, energie-
spaarschakeling.

Supersimpel
voor een
superprijs!

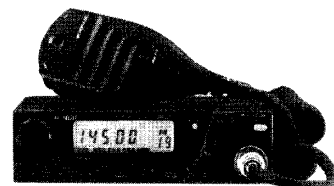
DJ-180EB f 599,- incl lader en accu
DJ-180EA f 679,- met DTMF
DJ-480 f 699,- 70 cm uitvoering

ALINCO

DR-130

twee meter mobielset

20 kanalen uit te breiden naar 100 kanalen
met EJ-19U. Alle kanalen kunnen verschil-
lende data bevatten als shift, CTCSS enco-
de of decode status etc! Time-out timer om
de wurger voor te zijn! CTCSS encoder
standaard ingebouwd. Naar keuze kanaal
of frequentie in display! Priority scan.
Eenvoudige layout voor optimale veiligheid
in de auto! Met 50 Watt wordt u door ieder-
een gehoord!
(5 Watt low)



Eenvoud, maar... geraffineerd!

DR-130 f 995,- incl. microfoon
DR-430: f 999,- 70 cm uitvoering

DR-599E

dualband 2/70 full-
duplex
mobieltransceiver



Perfekte ergonomische vormgeving,
afneembaar bedieningspaneel, DTMF
en toonsquelch, twee gescheiden
ontvangers, remotecontrol mike leverbaar,
8 scanfuncties, 38 geheugens,
5 - 45 watt VHF 5 - 35 Watt UHF.

DR-599 f 1799,- incl. microfoon

NIEUW!

De Alinco DRM-06 SX
6 mtr FM set
Zéér klein en compact
Met 10 Watt HF en 100 kanalen
Prijz... f 985,-

DJ-G1

Nu ziet u wat u hoort!



Twee meter porto met ontvangst op
70 cm. Het spec-
trumdisplay toont
u de activiteiten
op de 3 kanalen
onder en boven
de werkfrequen-
tie. Full duplex,
crossband. Ook
deze porto heeft
natuurlijk na soft-
warematige modi-
ficatie breedband-
ontvangst en AM
in de airband!
Verlicht keypad,
80 kanalen en pri-
ority watch maken
deze porto extra

compleet. Met CTCSS, (DTMF optioneel)
en low battery indicator, dus **supercom-
pleet!**

DJ-G1 f 965,- incl lader en accu



S.R.E.

SCHUURMAN

RADIO COMMUNICATIE

Kosterstraat 15
(Winkelcentrum Doornlaan)
6717 BX Ede
Telefoon & Fax: 08380 - 42350

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m donderdag van 10.00 - 18.00 uur • vrijdag van 10.00 - 20.30 uur • zaterdag van 10.00 - 16.00 uur

de nieuwe CONTEST CTL 4.1 voor VHF/UHF/SHF

benodigd:

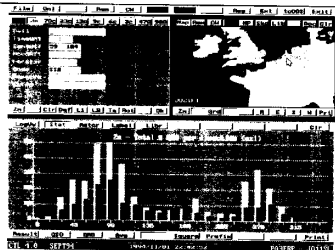
286 of hoger, DOS 3.3+, VGA, muis

ondersteunt:

10 banden IARU contestlogging,
CW Rx/Tx/Recorder 5-60 wpm,
G8BPQ Packet Radio interface,
Library, QSL-labels, Statistieken,
Rotorbesturing ook via PCIO-bus,
Skedlijst, Notepad, ASCII import/export,
Remote verbinding met 2^e, 3^e enz. PC,
EMS/XMS gebruik
en ook alles tegelijk...

CTL 4.1 is ShareWare

Gratis Updates/Upgrades bij registratie.



100% demo: 10,- Registratie: 75,-
Evt. Rembourskosten: 14,- incl. BTW

J vd Waeter PC applicaties

Sottegemstraat 44

4382 EN Vlissingen

Giro: 3468224

Bank: VSB Vlissingen 87.52.94.863

Tel: 01184-13786

HOKA ELECTRONIC

Technische communicatie

Flessingterrein 13, Telefoon 05978-12327, Telefax 05978-12645
NL-9665 BB Oude Pekela, K. v. Koophandel Veendam 320600
ABN Oude Pekela 57.45.25.033, ING Winschoten 68.49.11.507
Postgiro 3941425, BTW nr. NL078148728B01

70 cm repeaters met IM problemen?

Hier is de oplossing: Kathrein dubbele Cavityfilters, bandpass instelbaar 400 tot 470 Mhz, diam. 30 cm, zwaar verzilverd, vermogen > 100 W, doorlaatlomping ca. 2 db, sperdemping f-2 Mhz > 50 db, f-10 Mhz 80 db! Gegarandeerd geen last meer van TX zijbandruis, intermodulatie enz! Nieuw, per stuk f 725,-. Verder leverbaar PHILIPS isolatoren 400 tot 470 Mhz, > 30 db ont koppeling, f 125,- ook dubbele types > 60 db, f 195,-. Dummyloads 50 Ohm, > 50 W tot 1 Ghz, nieuw, f 125,-.

Binnenkort verwacht: partij 70 cm BOSCH mobilofoons KF 457, laatste model, incl. seriele besturing, ook zeer geschikt voor repeater / packet etc., prijs ca. f 300,- (graag reserveren met kopie machtiging).

Bezoek graag na telefonische afspraak, geen vaste winkeltijden!



2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22

3021 BN ROTTERDAM

Tel: 010-477 58 02

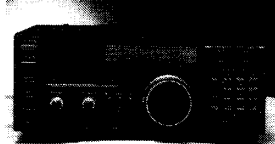
Fax: 010-477 02 66

CB & Scanners, Antennes, Ontvangers, Zenderapparatuur, Schakelaars, nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND.

ICOM R-7100

Breedbandontvanger met
professionele kwaliteiten.

Een breedbandontvanger met een ontvangst bereik van 25 Mhz tot 2000 Mhz. De modes die U kunt inschakelen zijn AM/ FM/ FMW en SSB. Door de unieke vensterfunctie, zijn twee verschillende scanfuncties gelijktijdig uit te voeren en U kunt



900 geheugenkanalen programmeren. De R-7100 heeft de meest uitgebreide scanmogelijkheden van alle bestaande ontvangers!!! Met optionele TV module is de ontvanger ook geschikt voor TV-DX. Alle faciliteiten die U op een professionele breedbandontvanger aantreft vind U ook op de R-7100

DEZE BREEDBAND ONTVANGER STAAT DE
GEHELE DAG DEMONSTRATIE KLAAR.

NU MET 1 JAAR GARANTIE
EN NEDERLANDSE GEBRUIKSAANWIJZING

EEN KLEINE GREEP UIT ONZE GROTE COLLECTIE LITERATUUR

GUIDE TO FAX RADIO STATIONS van KLINGENFUSS.

GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS 1995 van KLINGENFUSS.

Air and Meteo code manual van KLINGENFUSS.

Kortegolf gids voor de luchtvaart door B.H en J.W.

Weerkaart ontvangst op fax. Korte golf gids voor de luchtvaart.

PACKET RADIO handboek over digitale datatransmissie door radio Amateurs.

KLOVE frequentie tabellen boek voor scanners.

KLUWER frequentie tabellen boek voor scanners, nu ook een uitgave speciaal voor België en Zuid Nederland.

WEGENS RUIMTE GEBREK
MOETEN ZE WEG

CTE international F-35

Gestabiliseerde Voeding 13.6 Volt. 3 tot 5 Amp.

.....FL: 39,95

Op vertoon van uw VERON lidmaatschaps kaartFL: 15,-

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

13 cm ATV convertor zelf bouwen?

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

Chaparral 13 cm convertor:

Ruisgetal 0.7 dB
Conversieversterking 62 dB typ.
Ingangsfrequentie 1900-2700 MHz
Ingangsconnector N Male
Uitgangsfrequentie 950-2050 MHz
Uitgangsconnector F Female
Voedingsspanning 14-24 Volt
Stroomverbruik 150 mA max.
Afmetingen 113x72x34 mm

f69,-



f189,-

Chaparral Super Dipole
Frequentiebereik 2200-2700 MHz
VSWR 1.3:1
Connector N female

De nieuwe professionele
TSS-100 cm aluminium
prime focus schotel geeft
dezelfde ontvangstresultaten
als de 1.20 m schotels van
Precision en Triax.

Meer informatie??



Voor West-Nederland
JGC Communicatie
Provincialeweg 8
1724 PG Oudkarspel
Tel. 02260-15665



Voor Oost-Nederland:
BM Sat
Spinnerstraat 39
7461 TV Rijssen
Tel. 05480-21777

DIVERSEN

SLB-1	f 19,50
MGF 1302	f 19,95
MGF 1303	f 24,95
MSA 685	f 9,45
TCM 3105	f 18,50
NE 567	f 2,50
NE 568	f 14,30
NE 602	f 6,95
NE 604	f 19,80
NE 612	f 4,50
SAB 6456A=SDA 4212	f 9,75

GREENPAR KONNEKTOREN

N-kabeldeel voor RG58	f 10,95
N-kabeldeel female voor RG58	f 16,95
N-kabeldeel voor RG213	f 9,30
N-kabeldeel female voor RG213	f 12,75
N-kabeldeel voor H100	f 9,70
N-kabeldeel female voor H100	f 12,75
N-kabeldeel voor Aircomplus	f 13,95
N-kabeldeel voor Aircell	f 11,-
BNC-kabeldeel voor Aircell	f 11,-
BNC-kabeldeel voor H100/RG213	f 16,50
UHF-kabeldeel voor Aircell	f 5,95

Dit is slechts een klein deel van ons programma konnektoren.

FAX ONTVANGER

Lange golf ontvanger voor faxstations.

* Frequentiebereik: 100-150 kHz

Bouwpakket..... f 169,-

Behalve HF-Elektronika leveren wij ook alle reguliere elektronika.

Deze is verzameld in een ruim 800 pagina's tellende catalogus.

DE ELEKTRONIKA KATALOGUS 95/96

U ontvangt deze catalogus door f 22,50 over te maken op giro 5040569

UNIVERSELE FAX / SSTV DECODER

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

Bouwpakket..... f 199,-
Gebouwde print..... f 299,-

BOUWPAKKETTEN

BP100, compressor/limiter	f 40,-
BP1023, Eprom call gever	f 44,95
BP132, microfoon voorversterker	f 9,95
BP134, voedingsprint 5V 1A	f 8,95
BP135, voedingsprint 12V 1A	f 9,95
BP136, audio versterker	f 9,95
BP174, duplex filter	f 9,95
BP246, Ni-cd lader+ontladen	f 49,95
BP268, CW sounder (sinus)	f 13,95
BP326, X-tal zender 144 MHz(z.X-tal)	f 49,95
BP573, Ni-cd lader	f 15,95
BP617, C-mos squeeze keyer	f 29,95
BP723, LF uitbreiding BP416	f 21,95
BP812, DTMF decoder	f 37,95
DATA, data interface	f 130,-
DATA/P, print data interface	f 30,-
JWG, micr. dynamiek compressor	f 35,-
BP416.00V01 NIEUW! Frequentieteller, microprocessor controlled tijdbasis, 10 Hz - 1300 MHz	f 199,95

AMIDON RINGKERNEN

T 12(-)	f 1,20
T 20(-)	f 1,60
T 25(-)	f 1,80
T 30(-)	f 1,90
T 37(-)	f 2,-
T 44(-)	f 2,60
T 50(-)	f 2,25
T 68(-)	f 2,95
T 80(-)	f 3,90
T 94(-)	f 8,30
T 106(-)	f 13,20
T 130(-)	f 18,50
T 157(-)	f 33,-
T 200(-)	f 22,40

137 MHz WEERSATELLIET ONTVANGER

3 kanaals ontvanger voor omlopende (NOAA) weersatellieten. De ontvanger kan ook als achterzetontvanger voor een METE-OSAT downconverter (in ontwikkeling) gebruikt worden.

Bouwpakket..... f 299,-

KOAXRELAIS



CX-120A, soldeer montage	f 69,-
CX-120P, printmontage	f 63,-
CX-140D, 2xsoldeer, 1xN	f 89,-
CX-230, 3xBNC	f 130,-
CX-230L, 3xBNC1xhaaks	f 139,-
CX-520D*, 2xN	f 165,-
CX-530D*, 1xBNC, 2xN	f 159,-
CX-531M, 2xsoldeer, 1xSO-239	f 132,-
CX-531N, 3xN	f 139,-
CX-540D*, 3xBNC	f 157,-
CX-600M, 3xSO-239	f 132,-
CX-600N, 2xN	f 139,-
CX-600NC, 1xN	f 132,-

FAX / SSTV/RTTY / CW AMTOR / NAVTEX

Interface voor:
JVFX 7.0
HAMCOMM 3.0
PKTMON 1.2

Zowel ontvangen als zenden
Ook decoderen van SHIP-en
SYNOP codes van weerstations

Prijs compleet met software f 99,-

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum

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

Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

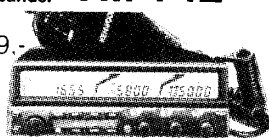
Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer

KENWOOD Multibander **TM-742**

KENWOOD Dualbander **TM-702**

f 2199,-



Zendvermogen
50W op 145MHz
35W op 435MHz
10W op 1296MHz
Ontvangstbereik
135 - 170MHz
430 - 450MHz
1240 - 1300MHz

Remote Control met DTMF mic. of TH-7
TM-742E f 2199,- 23cm module UT-1200 f 895,-



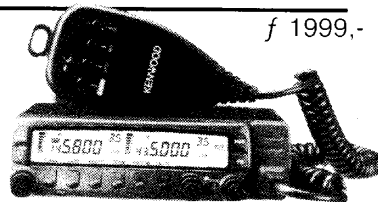
- Dualband Ontvangst gelijktijdig 70cm en 2m
- 25Watt op 2m en 70cm (2W of 10W regelbaar)
- 20 Geheugen kanalen
- Band scan en Program scan
- Optioneel DTMF (DTU-2) CTCSS (TSU-6)
- Volledig duplex cross-band bediening

TM-702E f 1549,-

TM-733E
f 1999,-

KENWOOD **TM-733E**

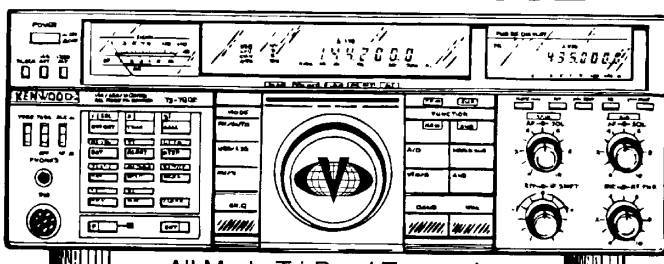
- 70 Memory kanalen
- 1200/9600 Baud packet terminal
- Afneembaar Frontpaneel
- 6-pin mini DIN connector for packet
- Dual Receive op een band
- S-meter squelch



KENWOOD's new FM Dualband Mobile Transceiver

- Auto simplex checker
- AIP advanced Intercept Point
- Multi-scan and scan-stop modes
- Freq. raster 5-10-12.5-15-20-25kHz
- Automatic Band change
- TM-733E 2m 50W en 70cm 35W output

KENWOOD **TS-790E**



All Mode Tri-Band Transceiver

23cm unit optioneel UT-10 (All mode) f 1599,-

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIKES APPARATUUR IN.
(Onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op peil te houden.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PET/KG, Johan/PET/DNE, Patrick/PET/OGV, Marco/PDQ/QV, Co

MALDOL HS-WX5
144/430 MHz
8.5/11.9 dBi
lengte 5,35m
200W
f 499,-

KENWOOD **TH-79E**



f 1395,-

KENWOOD **TH-28E/48E**



f 899,-

KENWOOD **TH-22E/42E**



f 730,-

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zelftuiten voorbehouden.

VHF en hoger

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

Radio verkeer

Deze maand is het overzicht geheel gevuld met meteorscatter. Andere mogelijkheden werden er niet gemeld.

Geminiden 7 - 17 december

De activiteit op random viel toch wel wat tegen, ondanks dat het maximum prima reflectie opleverde op 13 december. Zo waren afwezig de landen SP, OK en OM. Echter de vele S5 en YU maakte veel goed. Vanuit ons land is er gewerkt met: OE3JPG (JN88), 9A4FW, 9A4EW, 9A5Y (allen JN95), IC8FAX (JN70), IK1EGC, IW1CGB (JN35), S51MQ (JN75), S53VV, YU7FU, YU5MS (KN05), YU7EW, EA3BTZ (JN01), EA3DXU (JN11), EA3MD, RX1AS (KO59), RU1AA (KP40) en HG6NQ (JN98). De meeste van deze stations zijn gewerkt in random CW. JX7DFA had de pech dat er net een aurora optrad, waardoor enkele skeds mislukte. Alleen PAoRDY werkte men in 7 bursts, de sked met PA3BZL mislukte.

Quadrantiden 1 - 5 januari

Ook tijdens deze regen viel de activiteiten tegen, op 144,400 was totaal niets te ontvangen, iedereen had schijnbaar gekozen voor 144,200 voor EZB verbindingen. In het begin van de avond was het rendement van de regen slecht, maar naar middernacht liep het aantal reflectie snel op. Per ontvangstperiode vaak velen pings of bursts met leesbare teksten als CQ en MS. Maar er werden ook verbindingen gemaakt vanuit ons land, opnieuw een lijstje: RU1AA (KP40), EU6MS (KO46), EA9AI, S51AT (JN75), US5WU (KO20), S57CA (JN76), YU1WP (JN94), I8MPO (JN70), RW1AW (KP50), SP2NJI, OH8MSM (KP44), EI4DQ (IO51), OH1LSQ (KP10) en OH2BNH. Er werden velen stations alleen ontvangen: I4YNO, IW4DJE, IW5EVN, 9A1CDD, EA3DUY, I4XCC, UT5ER, UA3XEI, IK4WLV, LA2PHA, IK8TOY, om maar een aantal op te noemen. Ook tijdens deze regen had JX7DFA last van een aurora en kon geen stations ontvangen die verder weg zaten als 2200 km. PE1LCH was de enige die hem werkte vanuit ons land. De sked van PA3BZL mislukte opnieuw. Als QSL adres geeft JX7DFA 8099 Jan Mayen, Noorwegen op.

Activiteiten kalender

4 mrt. 1400 - 5 mrt. 1400

VHF-UHF-SHF contest

7 mrt. 1800 - 2200

Scandinavische contest 144 MHz

11 mrt. 1800 - 12 mrt. 1200

VERON ATV contest

14 mrt. 1800 - 2200

Scandinavische contest 432 MHz

14 mrt. 1900 - 2200

VRZA regio contest VHF/UHF/SF

19 mrt. 0800 - 1200

OK contest, alle banden 50 MHz en hoger

21 mrt. 1800 - 2200

Scandinavische contest boven 1 GHz

25 mrt. sluitingsdatum mei-nummer

28 mrt. 1800 - 2200

Scandinavische contest 50 MHz

1 apr. 1400 - 2200

Contest Lario 432 MHz Italië

2 apr. 0600 - 1300

Contest Lario boven 1 GHz

4 apr. 1700 - 2100

Scandinavische contest 144 MHz

11 apr. 1700 - 2100

Scandinavische contest 432 MHz

11 apr. 1800 - 2100

Regio contest VHF UHF

15 apr. 1400 - 1700

144 MHz Activiteit Contest I-District

16 apr. 0700 - 1200

OE activiteit contest 432 MHz t/m 10 GHz

DL UHF/SF contest

16 apr. 0800 - 1200

OK contest 50 MHz en hoger

16 apr. 0830 - 1030

432 MHz Activiteit Contest I-District

16 apr. 1030 - 1130

1296 MHz Activiteit Contest I-District

18 apr. 1700 - 2100

Scandinavische contest boven 1 GHz

22 apr. 1300 - 2100

144 MHz contest Lazio

23 apr. 0600 - 1000

144 MHz contest Lazio

25 apr. 1700 - 2100

Scandinavische contest 50 MHz

elke dinsdag 1900 - 2000

Berlin activity 144 MHz - 10 GHz

elke dinsdag 1800 - 2100

DARC microloff

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

Contesten

Het VERON-wedstrijdseizoen 1995

In het komende wedstrijdseizoen worden door de VERON de volgende VHF-UHF-SHF-EHF wedstrijden uitgeschreven:

1. 4 en 5 maart, alle banden boven 144 MHz. Deze en de wedstrijden 2 en 3 hebben plaats op de door IARU Region 1 gecoördineerde data.
2. 6 en 7 mei, alle banden boven 144 MHz.
3. 1 en 3 juli, alle banden boven 144 MHz.
4. 2 en 3 september, alleen 144 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de IARU Region 1 144 MHz wedstrijd.
5. 7 en 8 oktober, alle banden boven 430 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de IARU Region 1 UHF/SF/EHF-wedstrijd.
6. 15 oktober de Najaarswedstrijd, alle banden boven 144 MHz.
7. 4 en 5 november de Telegrafiewedstrijd, alleen 144 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de Marconi Memorial Contest van de ARI.

8. 3 en 4 juni de Velddagwedstrijd, alle banden boven 144 MHz.

De regels van de wedstrijden 1 t/m 5 volgen verkort in deze rubriek. Aan deze wedstrijden is tevens een bekerwedstrijd verbonden waarvan de regels eveneens samengevat in deze rubriek staan. Het is mogelijk dat in de regels na overleg op de VHF-conferentie nog wijzigingen komen. Deze wijzigingen worden tijdig gepubliceerd. Van wedstrijd 6 komen de regels in het VHF-bulletin en in Electron van oktober. Van wedstrijd 7 komen de regels in het novembernummer en de regels van wedstrijd 8 in het juni-nummer.

De VERON contest regels in het kort

- 1: Iedereen in Nederland kan aan de contest deelnemen, dus ook buitenlandse stations met CEPT, en Nederlanders in het buitenland met CEPT.
- 2: Er zijn twee soorten stations, één- en meermans stations.
- 3: Er wordt gecontest op 8 banden/band groepen, 144, 432, 1296 MHz, 2,3, 3,5, 5,6, 10 en 24 GHz en hoger. Hiervoor gelden de Nederlandse band indeling, met eventuele beperkingen in CEPT verband.
- 4: Er wordt gecontest in de volgende sectie:
A: Eénmans stations 144 MHz
B: Meermans stations QRO alle banden
C: QRP stations, alle banden
D: Eénmans stations 432 MHz en hoger
E: Eénmansstation 144 MHz QRP
Voor QRP stations geldt maximaal 10 watt PEP
- 5: De contesten duren van 1400 zaterdags tot 1400 zondags (UTC). De secties A, C, D en E dienen 6 uur rustpauzes te houden.
- 6: Uitgewisseld moeten worden de RS(T), volgnummer (voor elke band apart nummeren) en WW-locator. Verbindingen via actieve relais tellen niet mee.
- 7: Voor elke kilometer wordt een punt toegekend. Elk station telt per band maar een keer.
- 8: Logs moeten uiterlijk op de tweede zaterdag na de contest ontvangen zijn door de wedstrijdleider, Peter de Graaf PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen. Per verbinding moet tijd in UTC, gegeven en ontvangen RST en volgnummer, locator tegen station en afstand. Verder moet er een voorblad zijn met de volgende gegevens: roepnaam van het station, eventuele groepsnaam, namen en roepnamen van de operator(s), band, sectie, geclaimde score, aantal verbindingen, aantal niet geldige verbindingen, best DX en het vermogen waarmee gewerkt werd.

Het volledige reglement is bij de wedstrijdleider, PA3CNX, en de redacteur van de VHF rubriek, PE1JDX, te verkrijgen, alleen met een volledig geadresseerde en gefrankeerde enveloppe (f 1,60).

De VERON bekercompetitie (verkort)

- 1: Een station moet hiervoor minimaal 2 maal aan een van de wedstrijden 1 t/m 5 mee doen.



- 2: In iedere sectie zijn 3 prijzen.
 3: De einduitslag is de totale bekercor van alle banden en wedstrijden van het lopende seizoen.
 4: De uitslag wordt als volgt berekend: Het station in Nederland dat per band de hoogste score heeft krijgt 1000 punten (250 voor 2,3 t/m 10 GHz), de overige stations krijgen een evenredig aantal punten.

Peter, PA3CNX

Hieronder de verkorte uitslag van de december ATV-contest. De volledige uitslag heeft inmiddels in het VHF-bulletin gestaan.

Uitslag VERON ATV contest december 1994

70 cm sectie A

nr call	QSO	pnt.	DX beker-pnt.
---------	-----	------	---------------

1	PE1LZZ	32	5134	303	1000
2	PA3DLS	24	874	273	755
3	PI4NYV	22	3502	292	682

70 cm sectie B

1	PE1ORZ	4	136	64	26
---	--------	---	-----	----	----

23 cm sectie A

1	PI4NYV	23	5566	174	1000
2	PA3DLS	22	5444	212	978
3	PA3DZA	9	2012	120	361

23 cm sectie B

1	PE1LZZ	4	280	66	50
2	PE1PSJ/P	1	14	7	3

13 cm sectie A

1	PA3GCV	5	329	15	1000
2	PI4NYV	2	145	22	441
3	PA3DEA	1	25	5	76

13 cm sectie B

1	PE1OPQ	2	220	29	669
---	--------	---	-----	----	-----

3 cm sectie A

1	PE1PSJ/P	1	70	7	1000
---	----------	---	----	---	------

Totaaluitslag ATV-contesten seizoen 1994

70 cm sectie A

nr call	pnt.	70 cm sectie B	pnt.
---------	------	----------------	------

1	PA3DLS	3642	1	NL-10092	152
2	PI4NYV	3255	2	PA3DEO	107
3	PA3CVM	1703	3	PE1ORZ	55
4	PAoERW	1108			
5	PE1LZZ	1000			
6	PAoBOJ	834			
7	PE1MVQ	831	1	PA3DEA	268
8	PE1HNG	593	2	PD0JRI	2
9	PA3ESB	437			
10	PA3DYF	402			

11	PA3DEA	279
12	PA3GCV	228
13	PA3BWG	192
14	PE1OPQ	41

23 cm sectie A

1	PI4NYV	4000
2	PA3DLS	3097
3	PA3DZA	2216
4	PE1OPQ	1463
5	PA3CVM	1277
6	PE1MVQ	1034
7	PAoBOJ	967
8	PE1HNG	553
9	PAoERW	527
10	PA3DEA	468
11	PA3GCV	126
12	PE1ORZ	70

23 cm sectie B

1	NL-10092	295
2	PE1LZZ	50
3	PA3DEA	40
4	PE1ECO/P	14
5	PA3DYF	5
6/7	PE1PJS/P	3
6/7	PD0JRI/P	3

13 cm sectie A

1	PI4NYV	2441
2/3	PA3CVM	1000
2/3	PA3GCV	1000
4	PE1HNG	437
5	PE1MVQ	249
6	PA3DEA	137

13 cm sectie C

1	PE1OPQ	757
2	PAoBOJ	194
3	PA3DEA	22

3 cm sectie A

1	PAoBOJ	2000
2	PA3DLS	1410
3/4	PE1PJS/P	1000
3/4	PE1ECO/P	1000
5	PE1JMZ/P	759

3 cm sectie C

1	PD0JRI/P	197
---	----------	-----

73, Paul PAoSON

Uitslag IARU Region I 50 MHz contest 1994

De contest viel gedeeltelijk samen met de UK 6 Meter Group contest in hetzelfde weekend en dit kan verwarring hebben gegeven over 'aan welke contest neemt men deel'. Hoewel de UK 6 Meter Group haar contest al vele jaren uitschrijft in dit weekend, hoop ik dat de IARU de UK 6 Meter Group over kan halen haar contest samen te laten met de IARU contest waardoor iedereen kan profiteren van 24 uur activiteit op de band. Niet veel verschillende landen waren aanwezig in de contest, wat veroorzaakt kan zijn door de beperkingen die in vele landen gelden. Hier de top 3 en de Nederlandse stations:

Single operator

nr call	QTH	QSO	ODX	pntn
1	LZ1JH	KN32FR	60	97761
2	5T5TC	IL30LM	14	3640
3	EH7DUW	IM76SQ	20	1940
26	PAoJNH	JO22JN	4	472

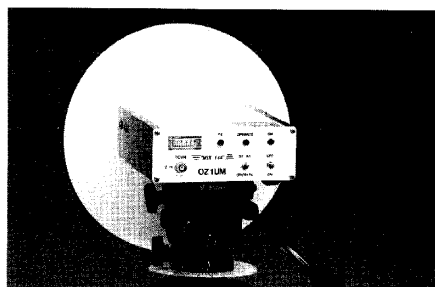
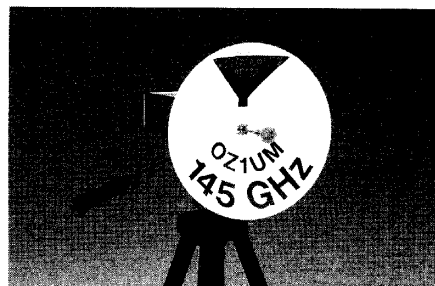
ODX: 5T5JC-G0RJ/p (JO01KJ) 3640km

Multi operator

1	G4UJS/p	IO94RJ	294	1973	107736
2	CT9M	IM12MR	56	97894	
3	GD4IOM	IO74QD	299	1947	93894
8	PE1ALV/p	JO21EW	73	649	12860
12	PA1OZ/p	JO32FK	51	8075	
15	PE1GRJ/p	JO22NP	16	422	1468

ODX: G4UJS/p-EH7CD (IM86RQ) 1973km

Soren, OZ1FTU



CQ 2 In het februari-nummer waren de foto's te zien van stations tot 76 GHz, deze ontbrak nog aan de serie.

● Mevr. C.J. Knottnerus-Rijpstra meldt ons dat het voor haar echtgenoot J.G. Knottnerus, PAoKSK, op 26 januari 1995 zestig jaar geleden is dat hij zijn zendmachtiging verkreeg. Zijn gezondheid is van dien aard dat hij wordt verzorgd in het P.C. Borsthuis te Hengelo (O). Maar geestelijk is er niets aan de hand want hij is vanuit dat huis dagelijks in de lucht met zijn packetradiostation!

● Piet van Weerlee, PAoYZ, secretaris van de Old Timers Club, waarvan ook PAoKSK lid is, merkt op dat meer leden van de OTC in 1935 hun zendmachtiging kregen. Het zijn C.J. Quast, CN2AQ, ex-PAoAQ; W.A. Kloos, PAoKL; D. Zaayer, ex-PAoUN en F.J. Verzijl, PAoQZ.

NL-Post

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

13 mei reserveren!

Reserveer alvast zaterdag 13 mei in je agenda! Dan ben je uitgenodigd om naar de NL-dag in Kampen te komen. Die dag organiseren we voor iedereen die interesse heeft in het luisteren. Wie iets te vragen heeft, wie wat meer wil weten over de mogelijkheden, wie de ervaringen van collega amateurs wil horen of gewoon gezellig een praatje wil komen maken, jullie zijn allemaal welkom in. **Kom 13 mei tussen 10 en 16 uur naar 'De Buitenwacht' op het Stationsplein in Kampen.**

We rekenen op een flinke opkomst. Om de dag gezellig te maken hebben we verschillende amateurs uitgenodigd om de diverse mogelijkheden van onze hobby te demonstreren, certificaten, zelfbouw, contesten, DX-en, printen maken enzovoorts. We zorgen voor een paar lezingen, we denken aan een praatje over de geschiedenis van het amateurisme, een lezing over de toekomst van het amateurisme en over ontvangers. Er is natuurlijk een luisterhoek! Als je een tip of idee hebt voor die dag, bel ons en we proberen het te organiseren.

Het belangrijkste ontbreekt nog, dat zijn jullie, onze gasten. We rekenen op een flinke opkomst, stel ons dus niet teleur en reserveer 13 mei voor een bezoek aan de NL-dag in kampen. Noteer op de kalender; De Buitenwacht, Stationsplein in Kampen.

Gehoord

4 en 5 maart kun je het contesten leren. Daarvoor moet je de NL-post van januari er even bijnemen. Daarin staat de SLP contest beschreven. Je leert het contesten door er een keer aan mee te doen, gewoon beginnen en ervaring opbouwen. Het kost je maximaal drie uurtjes in dit weekend om de sfeer van het contesten eens te proeven. Probeer zoveel mogelijk verschillende prefixen en landen te loggen. De details van de SLP staan beschreven in NL-post van januari.

Kenya, Mark Kiptoo Yego schrijft ons dat hij 19 jaar is en veel interesse heeft in het radio-amateurisme. Hij is pas sinds kort bezig met luisteren en heeft zijn spulletjes nog niet helemaal in orde. Behalve radio zijn zijn hobby's ook elektronica, atletiek en luchtvaart. Zijn brief bereikte NL-post via Eric, PA2REH. Mark zoekt een mede-amateur in Nederland om mee te schrijven. Wellicht is een van jullie nieuwsgierig hoe het amateurisme in Kenya er aan toe gaat. Schrijf dan Mark Kiptoo Yego, P.O. Box 3988, Eldoret, Republic of Kenya.

Contestlog, is dat het probleem om niet deel te nemen aan de SLP contest? Dat is nu opgelost! In deze NL-post beschrijven we het programma GAZLOG, dat voor jou het log en de scoreberekening van de contest verzorgt. Dit logboek programma doet nog veel meer; DXCC-score, QSL-managers, certificaten bijhouden, contesten berekenen en een snel en handig te

gebruiken logboek. Dit allemaal voor de luisteramateur, lees verder onder de titel GAZLOG.

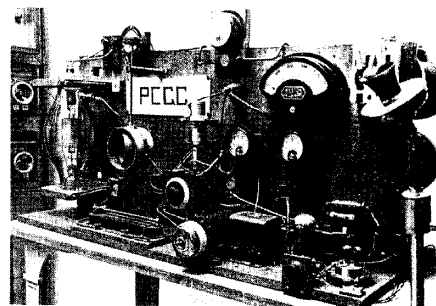
Certificaatberichten van Jan, NL-10968, melden weer een flink aantal uitgereikte certificaten. De afgelopen maanden verstuurdten we het SLP-certificaat naar; NL-213, NL-9648, NL-10420, NL-7280, NL-7403, NL-11404, ONL-4335, ONL-383, NL-290, NL-11553, ONL-3997, NL-10861, PA-8766, NL-535, PA-9782, NL-10908, NL-11493, NL-9723 en NL-10902. We feliciteren allen met het behalen van het certificaat. Probeer ook eens een certificaat te behalen. In het Vademecum vind je de voorwaarden van verschillende luister-certificaten. Het kan ook heel eenvoudig door deel te nemen aan enkele SLP-contesten.



Tegen het einde van de vorige eeuw vonden de eerste verbindingen via de ether plaats. Heinrich Hertz liet zien hoe het mogelijk was om elektro-magnetische golven met een zender op te wekken en met een ontvanger op te vangen. Guglielmo Marconi (1874 - 1937) verbeterde deze uitvinding en maakte telegrafie op grote schaal mogelijk voor militaire berichten en scheepvaart verbindingen. Dit was in het kort het begin van het radiotijdperk.

Ik ben erg geïnteresseerd in de geschiedenis van de radio en de omroep, voor mij een reden om het Omroepmuseum in Hilversum te bezoeken. Eind 1994 werd daar een wisselentoonstelling gehouden met als titel: "Van radio tot omroep". Ik wil hier niet de geschiedenis van de radio beschrijven, maar jullie een kort verslag geven van wat er zoal getoond werd. De geschiedenis van de radio tot de omroep werd getoond in een groot aantal foto's, affiches en vooral veel oude apparatuur die gebouwd is door radio-amateurs van het eerste uur. Er was enorm veel te zien waarvan hier enkele voorbeelden.

Zo waren er beelden van de eerste radiotelegrafische verbinding in ons land, die in 1902 tot stand kwam tussen het lichtschip Maas en Scheveningen-Haven (moet zijn: Hoek van Holland - Red.). De pogingen van Marconi Maatschappij om zend- en ontvangstapparatuur te verkopen aan de Nederlandse Marine, die later koos voor apparatuur van Telefunken. Het luisterverbod dat in 1914 bestond bij het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog, zodat men niet op de hoogte werd gehouden van het verloop van de oorlog. Echt iets voor amateurs



De eerste omroepzender, PCGG van Ir. Idzerda, waarop in 1919 de uitzendingen begonnen.

om dit verbod te overtreden. Er was veel aandacht voor Ir. H.H.S. A'Steringa Idzerda. Via een advertentie van 5 november 1919 kondigt hij zijn eerste radioprogramma aan met de titel: "Soirée Musicale". Dit was het begin van de omroep in Nederland. Zijn roepnaam was PCGG.

De eerste radiolamp van Nederland die Leonard Bal demonstreerde kreeg de nodige aandacht. Het publiek kon ook kennismaken met ons radio-amateurisme. De NVVR wordt vermeld, die in 1916 werd opgericht door de radio-amateurs om het luisterverbod op te heffen. Na de Tweede Wereldoorlog is de NVVR opgegaan in de VERON. Je ziet legendarische figuren zoals J. Corver die de vader van het Nederlandse radio-amateurisme genoemd wordt. H. Jesse, toen PCII, die op 27 december 1923 een transatlantische verbinding maakte. Als bezoeker beleef je een leerzame dag. Ik heb genoten van de radio-apparatuur, waarvan enkele gebouwd waren door de allereerste radio-amateurs. Er was toen niet veel onderscheid tussen de beroeps en amateur radiotechnici. De amateurs hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van de radio en omroep.

Een uitgaanstip voor ieder die geïnteresseerd is in radio, bezoek eens het Omroepmuseum aan de Oude-Amersfoortseweg 121-131 in Hilversum. Er is een permanente tentoonstelling over de geschiedenis van radio en TV in Nederland. Openingstijden zijn dinsdag tot vrijdag van 10.00 - 17.00, zaterdag en zondag van 12.00 - 17.00 uur ●

Jan, NL-10968

Uit de shack van ONL-4003

Sedert 1977 ben ik als luisteramateur actief. Eerst vooral op de bekende amateurbanden en de laatste tijd ook de WARC banden zoals 10, 18 en 24 MHz. De laatste maanden ben ik erg druk bezig geweest om al mijn QSL-kaarten met de PC te verwerken. Dat was een hele klus met zo'n 20.000 kaarten in de bakjes. Eén voor één heb ik ze in mijn logboekprogramma ingebracht en nu pluk ik er de vruchten van. Het heeft dus heel wat aarde aan de dijk gehad vooraleer ik mijn lijstje voor de topscore kon toesturen, maar uiteindelijk is het zover.

Mijn apparaatuur hier in Mechelen bestaat uit een R5000 en een oude Drake R4C. Als antenne gebruik ik een 4 elements HB43 sp driebanden beam. Die staat op een 12 meter hoge mast op het dak. Ik woon midden in de stad, dus vrije ruimte is hier erg schaars. Dankzij de vriendelijke burens geeft de grote draaicirkel



geen probleem. Voor de lagere banden beschik ik over een W3-2000 en een eind koperdraad. De PC zorgt voor de decoding van RTTY, AMTOR, FAX en SSTV signalen. Vooral die laatste mode vind ik erg leuk. Een plaatje van een amateur in zijn shack is toch mooi meegenomen, niet?

Mijn leeftijd is 33 en ik was enige tijd SWL-manager van de UBA. Dat heb ik wegens tijdgebrek op moeten geven. Nu de jongens 3 en 6 jaar zijn is het menigmaal zoeken naar tijd voor de hobby. Naast jagen op DXCC landen ben ik geïnteresseerd in certificaten. In mijn SWL-carrière heb ik er zo'n 800 weten te verzamelen, waaronder verschillende Nederlandse. Ook aan contesten neem ik deel, de PACC vind ik trouwens een bijzonder leuke contest. Jammer dat ik vanwege de familie niet echt 24 uur mee kan doen.

Zendamateur worden? Wel dat spreekt me natuurlijk wel aan en eigenlijk ben ik al HAM, want voor enige tijd slaagde ik voor het examen van een USA-machtiging en ik ben van plan om deze nog te 'upgraden' tot Advanced-Class ●

Egbert, ONL-40003

GAZLOG, computerlogboek en nog veel meer

Al enkele jaren werkt Peter, PA3FJC, aan het verbeteren van zijn logboekprogramma. Hij heeft er de ervaring van veel amateurs in samengebracht. Zo vroeg hij van de NL-commissie hem om er een uitbreiding voor de SLP-contest op te maken, wat wonderwel al voor de eerste SLP van dit jaar beschikbaar was. Voor ons alle reden om er eens extra aandacht aan te besteden, want GAZLOG blijkt veel meer dan een computerlogboek.

Zoek je een DXCC-lijst, QSL-manager, of je een station al gewerkt hebt, hoever je bent met een diploma, doe je mee aan de Marathon, SLP of PACC contest? In al die gevallen en nog veel vaker kan GAZLOG je helpen. Wat dacht je van meer dan 30.000 QSL-managers, die je tijdens het luisteren kunt uitbreiden of waarvan je enkele malen per jaar een aanvulling kunt krijgen? Dit is een van de aardige mogelijkheden.

De landenlijst is werkelijk perfect. Hij vertelt feilloos de herkomst van een roepnaam. Er staat netjes in vermeld hoe het zit met 'deleted coun-

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-4276	57	142	118	297	265	191	1865	40	332
NL-8794	102	221	175	313	261	276	1486	40	326
ONL-4003	64	134	153	320	297	234	?	40	322
NL-7909	62	103	105	217	148	106	931	40	270
NL-282	60	147	141	213	193	165	1293	40	267
NL-5557	14	67	38	107	182	129	972	40	216
NL-719	11	32	30	140	77	22	470	40	216
NL-9222	40	92	87	173	108	95	596	39	216
NL-10175	27	79	80	127	134	96	698	40	206
PA-2164	4	82	67	121	72	52	570	40	202
NL-213	21	60	35	147	70	73	411	37	195
NL-10704	0	22	68	95	51	90	407	40	195
ONL-4335	9	36	55	88	75	73	360	38	190
NL-6280	12	52	42	114	103	115	687	40	178
PA-3342	23	52	49	131	70	36	525	40	174
NL-10173	25	53	51	87	97	72	654	38	163
NL-10968	5	23	69	77	35	10	290	31	140
ONL-3997	0	6	8	55	49	25	157	36	127
NL-10366	8	57	72	169	101	55	394	32	104
NL-11553	0	6	2	49	56	9	140	28	95
NL-10426	4	39	30	45	29	26	377	23	70
NL-7280	0	29	27	26	0	0	177	20	58
NL-10470	-	2	-	16	16	8	48	13	33

tries' en aan de hand van de informatie uit de Traffic-rubriek kun je de lijst zelf actueel houden. Tijdens het luisteren heb je de lijst onder een toets direct bij de hand. Het programma houdt voor je bij hoe ver je bent met de DXCC-score. Maar deze lijst vertelt veel meer dan het land, ook zone, continent, antennehoek, afstand, tijdsverschil, wel of geen QSL-bureau en de andere prefixen die dat land gebruikt. Noem het maar een DXCC-encyclopedie.

Computer-certificaatjagen en computer-contesten

Een andere zaak die flink wat administratie en zoekwerk met zich meebrengt is het certificaten verzamelen. Dit wordt bijna saai als je GAZLOG als logboek gebruikt. Voor allerhande certificaten maakt het een overzicht voor een diploma aanvraag. Je kunt voor heel veel diploma's, meer dan honderd, de details markeren, sorteren en printen. Voor een serieuze diplomajager een onmisbaar hulpmiddel. De

nieuwste feature is het jubileum award. De veijnige regel dat PA3FJC gelijk is aan PA53FJC wordt netjes verzorgd. Voor de diploma's kun je behalve de bekende log gegevens ook nog locator, regio, DIG-nummer, DOK en dergelijke bijhouden.

Voor mij was de eerste kennismaking met GAZLOG de SLP-contest. Het programma kan voor een tiental contesten de score berekenen en een log uitdraaien, inclusief summary sheet. Voorbeelden zijn WAP, regiocontest, PACC, velddagen, Marathon, Elfsteden en natuurlijk de SLP-contest. Tijdens het contesten kun je je score continue bijhouden op een tabel in de hoek. Een kleine tabel toont het aantal punten per band en de totaal score. Je kunt snel controleren of een amateur nog punten oplevert. Het contestlog maakt meteen deel uit van je gewone log voor de QSL-kaarten en diploma score. Zonodig kan het contestlog via packetradio naar de contestmanager verzonden worden. Met diverse instellingen zijn ook nieuwe contesten in te stellen. Met allerlei internationale contesten is ervaring opgedaan.

Tijdens het loggen kun je snel terug zoeken of je deze amateur al hoorde, wanneer, op welke band en of hij al bevestigd heeft met een QSL-kaart. Een aardigheidje is dat afhankelijk van het land of locator de afstand tot die amateur berekend wordt. Je kunt ook zoeken op de vreemdste dingen, zoals alle amateurs uit regio 17 of iedereen die Peter heet. Voor de QSL verwerking worden stickers en lijsten afgedrukt en een markering bijgehouden. En als van de gehoorde amateur een QSL-manager bekend is wordt die getoond.

Het programma is gebouwd op praktijkervaring en dat gaat nog steeds door. Alle tips, verbeteringen en aanvullingen worden aan het programma toegevoegd. Ik heb sinds kort ook zelf GAZLOG in gebruik en ontdek telkens weer leuke mogelijkheden. Een aantal ervan heb ik hier beschreven, maar je moet het gewoon

```
(C)PA3FJC          * * SLP 1 LUISTER CONTEST 1994 * *          23-12-94 13:11
LOGBOEK van NL-199 * EINDHOVEN * REGIO 13 * JO21RL
```

```
lognr :      3 van NL-199      met: PAOMPM
datum : 13-05-93
utc : 12:12
freq : 3.660 MHz. (80 meter)
mode : ssb
gehoord : PAOMPM
in qso met : ON6NL
rap geg : 58
operator : Mathieu
qth : Eindhoven (dxcc: PA = NETHERLAN
qthloc : JO21RL Afst: 23 km.
qsl regio :
qsl (j/n) : J
aantek (j/n) : N
```

```
info : Laatste record is geen SLP1 1994 verbinding.
```

```
Einde Wijzig Hist Tools Info Score Nieuw
controleren of call reeds gewerkt (punten/multi)
```

Een voorbeeld van een scherm dat GAZLOG gebruikt tijdens het contesten. Het geeft een indruk van de uitgebreide info die gelogd wordt en de contest-score tabel in de hoek.

meemaken. Het enige nadeel is dat je als NL een PC moet bezitten of als computer-freak moet gaan luisteren. Het programma is gebaseerd op Dbase-III bestanden zo dat omzetten van gegevens uit andere programma's natuurlijk mogelijk is. GAZLOG werkt op een PC-XT, maar een PC-AT heeft de voorkeur als je alle opties benut. De bijgevoegde documentatie en hulpinformatie is Nederlandstalig. Voor 30 gulden ben je trotse eigenaar van GAZLOG, het computerlogboek dat rekening houdt met de wensen van de luisteramateur. Hiervoor krijg je het programma geregistreerd op naam en de uitbreidingen die nog volgen. De kosten zijn niet hoog als je ziet wat je er allemaal voor krijgt, dat jouw wensen ook verwerkt worden, hoeveel energie er al in zit en dat een deel van de vergoeding naar de afdeling Gouda gaat. Bestellingen kun je doen via de NL-commissie. Vermeld bij je aanvraag je NL-nummer of roepnaam, QTH-locator en regio-nummer en natuurlijk je naam en adres.

UBA-SWL-Competitie 1995

Nieuwe regels, een nieuwe stijl! Deze SWL Competitie staat open voor alle radioamateurs. De bedoeling is op vastgestelde periodes zoveel mogelijk DXCC landen te loggen op al de amateurbanden van 1,8 tot 28 MHz. Er zijn vier categorieën; 1: EZB, 2: CW, 3: RTTY, 4: gemengd. Men mag aan maximaal 2 categorieën deelnemen van 1, 2 of 3. In de volgende maanden tellen alléén de aangegeven mode: EZB in maart en oktober, CW in april en september, RTTY in mei en augustus. Voor categorie 1, 2 en 3 telt ieder DXCC land voor 1 punt, op elke band opnieuw. In categorie 4 telt elk land voor iedere mode opnieuw, voor iedere band, dus maximaal 27 punten. Als multiplier telt ieder DXCC land eenmalig. De score per periode is punten * multiplier. Het resultaat voor 1995 is de som van de twee periodes van een categorie.

De logs dienen in alfabetische volgorde van prefix opgesteld worden. Per logregel DXCC-land, frequentieband, mode, datum, tijd (UTC), gehoorde call, RST, call tegenstation en punten.

Voor wie mee gaat doen en alle details wil weten, kan een kopie van de regels aanvragen bij de NL-commissie. Het is een leuke contest om mee te doen, vooral voor wie regelmatig luistert.

Bijzondere QSL's

NL-10173 VK6APZ 80 m. OH1EH/OH0 40 m. A22CT, KP4SB, IA0KM, VK4UA, ZS10UN 20 m. FY5EM, JZ1AB, 9J2CV 15 m.

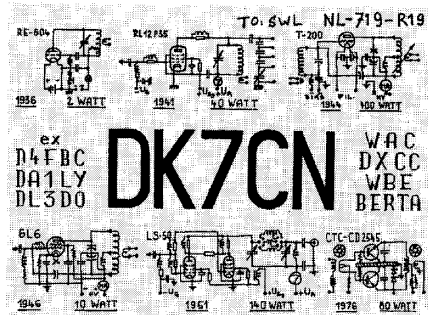
NL-719 JW0C 160 m. 9M8DB 20 m. 3DA/SP2JYX 15 m.

Of je nu een ONL-, een PA- of NL-nummer hebt of een ervaren of beginnend luisteramateur bent, of je 10 of 1000 QSL-kaarten ontvangen hebt, wij zien jullie allemaal graag met je score in de Topscore-tabel. Stuur mij een

Nieuwe NL-nummers

NL-11979	R49	G. Bartelink	Pr. Bernhardstraat 24-1	8262 DK Kampen
NL-11980	R13	T. Dahmen	J. van Goyenpad 9	5684 AP Best
NL-11981	R46	R. Elling	Florastraat 18	1531 PC Wormer
NL-11982	R12	J.P. de Groot	van Deysselstraat 8	3333 VL Zwijndrecht
NL-11983	R45	J. Koper	S. Vitringastraat 1	1628 PD Hoom
NL-11984	R18	S.P.W. Kottelaar	Beverweerdstraat 140	2532 XN Den Haag
NL-11985	R07	A.J.M. van Merrienboer	Geerland 62	4761 TL Zevenbergen
NL-11986	R46	R. Otto	Orionweg 64	1973 TM IJmuiden
NL-11987	R31	A. Peters	Parmentierstraat 9	6044 VM Roermond
NL-11988	R13	F.H. Plomp	Kastanjelaan 33	5581 HD Waalre
NL-11989	R41	H. Smit	Kamp 15-91	8225 DA Lelystad
NL-11990	R06	J. Stegeman	't Rietlandt 1	6932 JA Westervoort
NL-11991	R25	F. Theunis	G. van Calcarplein 43	5212 RP Den Bosch
NL-11992	R37	J.A.M.K. Weiremans	Zinkerweg 102	3071 HX Rotterdam
NL-11993	R45	W. de Wolf	Nannesluistraat 8	1601 SC Enkhuzen
NL-12743	R07	E.F. van Dijk	Wandelakker 52	4824 SG Breda

kaartje met het aantal landen dat je bevestigd hebt op de verschillende landen en het totaal aantal verschillende landen, zones en prefixen. Als je de tabel hierboven volgt wijst het zich zelf. Dus niet vergeten, stuur NL-Post een briefkaart of brief met je score. Maak meteen gebruik van die gelegenheid om je bijzondere kaarten te melden, vragen te stellen en leuke ervaringen te beschrijven. Ik wacht op jullie reacties, Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarsstraat 60, 8262 VT Kampen.



De kaart van DK7CN voor NL-719, een oude rot in het amateurisme, toont de schema's van zijn vroegere zenders. Nu werkt hij met een heel wat modernere zender.

Een eerste kennismaking met het luisteramateurisme

Je eerste kennismaking met het radio-amateurisme vergeet je niet makkelijk. Het is en blijft iets magisch, radio. De een maakt kennis met radio via een vriend, de ander begint met het draaien aan de radio thuis. Hoe je ook begint, de vragen komen al snel. Als je een kennis hebt die goed ingewijd is dan kun je snel starten. Moet je alles zelf uitzoeken dan zijn er veel hindernissen te nemen. Als NL-commissie helpen we jullie graag bij de eerste kennismaking. We helpen je graag op weg bij je experimenten. Er is veel te horen, veel te leren en van alles te experimenteren. Als VERON-lid en NL sta je hierbij niet alleen. Wil je ook een NL-nummer dan kun je dat als VERON-lid kosteloos aanvragen bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Dit doe je door een briefkaartje met je naam, adres en lidmaatschapsnummer (staat op het adreslabel van *Electron*) te sturen naar Arnhem met het verzoek om een NL-nummer. Ben je nog geen VERON-lid dan kun je in Arnhem je lidmaatschap én NL-nummer in een keer aanvragen of

eerst om meer informatie vragen. Voor verdere vragen kun je altijd terecht bij de NL-commissie, zie het adres boven aan de rubriek ●

Thieu, NL-199



Friese Radio Markt 1995

Houden de dames en heren standhouders er rekening mee dat op zaterdag 27 mei 1995 de zeventiende editie van de Friese Radio Markt zal worden georganiseerd in dorpshuis 'de Buorskip' te Beetsterzwaag. De markt is voor publiek geopend van 9.00 tot 16.00 uur en zal worden bezocht door 2500 tot 3000 hobbyisten uit geheel Nederland. De inschrijving voor standruimte is sinds enige tijd weer begonnen en iedere dag komen er aanmeldingen binnen.

Binnen korte tijd zal alle standruimte gereserveerd zijn en wij willen u er nu dan nog op attenderen dat vroegtijdig reserveren van standruimte de laatste jaren een noodzaak is geworden. De huurprijs van een marktkraam is vastgesteld op de vriendelijke prijs van f 40,- per marktkraam. Voor reserveringen kunt u terecht bij Johannes Blom, Mounleane 23, 9247 CZ te Ureterp. Telefonisch is Johannes 's avonds bereikbaar onder nummer: (05125) 23 21 ●

Tot ziens in Beetsterzwaag, Sjaak Hoekstra



Traffic Nieuws

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

Activiteitenkalender

- 4/5 mrt. : ARRL International DX Contest [2]
5 mrt. : DARC 10 meter Digital Contest
11/12 mrt. : DIG QSO Party
12 mrt. : UBA Lente Contest [1]
17/18 mrt. : DARC SSTV Contest [1]
19 mrt. : U-QRQ-C Contest [1]
18/19 mrt. : BARTG lente Contest [1]
25/26 mrt. : RSGB 160 meter Contest [1]
25/26 mrt. : CQ WW WPX Contest [1]

1/2 apr. : SP DX Contest
8/9 apr. : JA DX Contest
9 apr. : UBA Lente Contest

Reglement in:

- [1] mrt. 1995
[2] feb. 1995

Jaap, PA0TO, Silent Key

Op 5 januari j.l. werd de (Nederlandse) amateurwereld opgeschrikt door het plotselinge overlijden van Jaap, PA0TO.

Alleen al voor het Traffic Bureau waren de verdiensten van Jaap groot. Hij was de grote animator voor het gebruiken van en het doen van experimenten op de WARC-banden. Tot voor kort verzorgde hij in Traffic Nieuws de WARC-DX-100 standen. Maandelijks droeg hij er zorg voor dat we op de hoogte bleven van de propagatieverwachtingen.

Jaap, wij - medewerkers van het Traffic Bureau - zullen je persoon, je kennis en inbreng, jouw markante manier van optreden missen.

Van her en der

High Speed Morse Championship. Hoewel de plaats en datum nog niet bekend is, hoopt de IARU in 1995 de World and European High Speed Morse Championship te doen plaatsvinden. Belangrijkste criterium voor kandidaten is dat zij kunnen seinen en opnemen met een snelheid van circa 50 wpm. Nadere informatie is te verkrijgen bij Klara Lendvai, HA5BA, IARU Region I, HST co-ordinator, c/o MRASZ, Radio Amator Ugyintezes, Budapest PF75, N-1525, Hongarije.

VLF Radio. In Radcom, het maandblad van onze Britse zustervereniging de RSGB, verscheen in het januarinummeer een interessant artikel over de mogelijkheden van VLF Induction Radio.

Momenteel wordt geëxperimenteerd met VLF bij grotonderzoek. VLF is bij uitstek geschikt voor ondergrondse verbindingen en door steen. Het is niet uitgesloten dat in de nabije toekomst aan Britse zendamateurs een toewijzing kan plaatsvinden van een deel van het frequentiespectrum in het LF/VLF gebied.

VERON Golden Jubilee Award

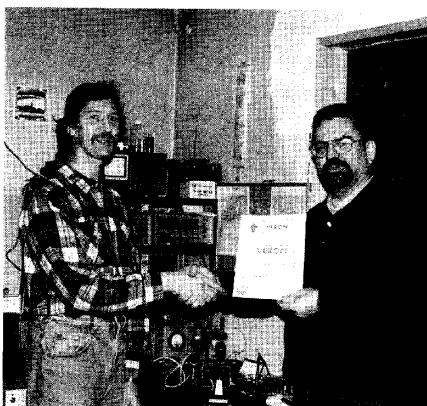
Op 7 januari viel de eerste aanvraag voor het VERON Golden Jubilee Award in mijn brievenbus. De aanvraag was afkomstig van Robert Bennema, PE1NTE, uit Blaricum. Om het eerste exemplaar uit te reiken ben ik naar hem toe gegaan. Op de foto in deze rubriek ziet u Robert in zijn shack, vlak voor het moment waarop hij het award overhandigd krijgt.

De tweede aanvraag was afkomstig van Wiebe Kooistra, PA9565 en de derde aanvraag was van Marten van der Velde, PA3BNT.

Alle aanvragen betroffen QSO's in de 2-meter band. Het is de bedoeling dat er regelmatig in Traffic Nieuws over de aanvragen zal worden gepubliceerd. De regels om dit award aan te kunnen vragen vindt u in het februari-nummer op bladzijde 45.

Good hunting,

Peter, PA3CBU



Het eerste VERON Golden Jubilee Award werd door Peter, PA3CBU (rechts) uitgereikt aan Robert, PE1NTE. Proficiat!

PA56W Herdenking Nederland 50 jaar bevrijd

Op 13 maart 1945 zette Koningin Wilhelmina voor het eerst na de bevrijding van zuidelijk Nederland voet op Vaderlandse bodem bij Eede in West-Zeeuws Vlaanderen.

Koningin Wilhelmina sprak in 1944 de beroemde woorden: "Wij zullen niet rusten voordat het grote doel bereikt is; dat Vaderland te doen geboren worden, dat bewijzen moet dat de talloze gebrachte offers niet vergeefs zijn geweest".

Om dit heuglijk feit te herdenken zal de afdeling Zeeuws Vlaanderen van de VERON (R47) met een speciaal radio-amateur station PA56W in de lucht komen.

PA56W en PI50ZVL/ (de roepnaam van de afdeling Zeeuws Vlaanderen) kunt u van 10 tot en met 21 maart 1995 op de navolgende frequenties treffen: 3675, 3775, 7075, 14275, 14175 kHz in SSB, op 7025 en 14025 in CW en op 3705 kHz in AM.

Op VHF zijn de stations te werken op 145,250 en 144,250 MHz. Iedere verbinding wordt beloond met een

fraaie QSL-kaart. QSL via het bureau (R47) of via Postbus 137, 4570 AC Axel (met dank aan Carlo, NL-5736, red.)



Tien jaar geleden herdacht de afd. Zeeuws-Vlaanderen eveneens de betreding van Koningin Wilhelmina op Nederlandse bodem. Ook toen werd iedere verbinding bevestigd door een fraaie en toepasselijke QSL kaart.

DX-ing

J5/Guinea-Bissau J55UAB is weer actief en wel tot januari 1996 op alle banden en in alle modes. QSL via F6FNU (alleen direct).

V5/Namibia DL7UUO en DL7UTR zullen van 24 februari tot 19 maart in Namibia verblijven en actief zijn onder de roepnamen V5/DL7UUO en V5/DL7UTR. Gewerkt zal worden op alle banden van 10 t/m 160 meter in zowel CW als SSB. QSL via DL7UUO.

YJ/Vanuatu Na hun verblijf in Malaysia zullen DL8NBH en DJ2ES van 27 februari tot 10 maart Vanuatu aandoen. De te gebruiken calls zijn nog niet bekend.

CEo/Easter Island KK6EK en NP4IW zijn van plan dit jaar een expeditie naar Easter Island en Sala Y Gomez Island te ondernemen. De uitvoering is voorlopig vastgesteld op de periode van 26 augustus tot 14 september. Er wordt een team van 24 operators samengesteld, 12 voor elk eiland. De calls zijn XR0Y voor Easter Island en XR0Z voor Sala Y Gomez Island.

1S/Spratty Islands Volgens DU9RG wordt er door een groep Philipijnse amateurs plannen gemaakt om van 10 tot 16 april vanaf de Spratty eilanden in de lucht te komen, vermoedelijk onder de call DUoK.

ZL8/Kermadec De in deze rubriek eerder vermelde plannen van G4MFW om Kermadec te activeren gaan niet door.

VP8/South Shetland Twee Poolse amateurs, SP2QOH en SP2GOW zijn op 27 november 1994 op King George eiland aangekomen voor een verblijf van een jaar. Met medewerking van de Engelse autoriteiten zijn hen de calls VP8CQR en VP8CQS toegekend.

A5/Bhutan Tijdens de CQWW SSB-contest waren Kan, JA1BK en Jim Smith, VK9NS, in Bhutan, waar zij voor een aantal belangrijke functionarissen een demonstratie van zendamateurisme gaven. Er werden 27 verbindin-

gen met Japan gemaakt onder de call A51MOC. (Ministry Of Communications) *VKo/Heard Island* Een aantal leden van het VP8SSI-team zou van plan zijn in 1997 een expeditie naar Heard Island te ondernemen. *VP8/South Georgia* VP8SGP was in de lucht van 5 tot 15 januari. Men had op de hogere banden met zeer slechte condities te kampen. QSL via W4FRU.

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

PA3CCF

DXCC

In het januarinumnummer, op bladzijde 29, staat een foto van het DXCC award nr. 1881 van Teun, PA0TAU. Op de vraag wie van de Nederlandse amateurs er een ouder exemplaar bezit, kreeg uw redacteur reacties van Kees, PA0ALO en van Jaap, PA0IF.

Kees heeft DXCC nr 509 gedateerd op 1 juli 1949. Zijn aantal QSL-kaarten van deleted countries bedraagt 30 stuks. Ook heeft Kees het WAS certificaat nr. 2442 van 22 oktober 1948.

Jaap, PA0IF, bericht dat zijn DXCC certificaat het nummer 593 draagt; uitgereikt op 3 augustus 1949. Speurwerk van Jaap in oude *ELECTRON*'s leverde op dat in 1949 (*ELECTRON* januari 1949) drie DXCC certificaten werden uitgereikt aan PA0UN, PA0JQ en PA0GN. Vervolgens staat in *ELECTRON* van februari 1949 de vermelding dat het DXCC werd aangevraagd door PA0LB, OM J.F. Diepstraten (niet de huidige PA0LB). In het september nummer van 1949 tenslotte staat dat PA0UN, PA0JQ, PA0GN, PA0ALO, PA0LB, PA0IF en PA0CB certificaathouder zijn van het DXCC. Het DXCC van Jaap heeft endorsement stickers t/m 150 landen. De laatste sticker dateert van 1 februari 1951. In die tijd lag het DXCC-landenplafond rond de 225.

De uitzendingen van PI5OAA en PI5OVRN

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,115, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen: 19.30 uur: Berichten in het Nederlands. 20.00 uur: Morse-oefeningen voor beginners. 20.30 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden. 21.00 uur: RTTY-bulletin 21.15 uur: RTTY-bulletin in AMTOR 21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.

22.00 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter en op 70 cm wordt geluisterd.

Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145,350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI5OAA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt.

Tijdens de uitzendingen is PI5OAA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711) 821 01. 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 PI5OAA bestaan uit 12 lessen voor beginners en 12 lessen voor gevorderden. Zij die de 12e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de "Handleiding soundercursus PI4AA", die voor f 3,- (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

PI4VRN

De morse- en telexuitzendingen van PI5OAA zijn ook te beluisteren via PI5OVRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzendingen worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm. Na de AA-uitzendingen wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden.

Certificaten nieuws

Het eerste vernieuwde PACC award is inmiddels uitgereikt aan RA3LZ. Via de Krenkel Central Radio Club of the Russia, PO Box 88, Moscow, kreeg ik begin januari een 5-tal aanvragen voor Nederlandse awards. Daaruit valt te concluderen dat Box 88 nog werkt. Via mij kunnen alle "officiële" Russische awards worden aangevraagd. Aan deze awards zijn (vooralsnog) geen kosten verbonden. Het betreft o.a. de awards RAEM, R-150-S, R-100-O. Voorts geeft de Krenkel Central Radio Club drie nieuwe awards uit.

Pobeda 50 award

Dit award wordt uitgegeven ter herdenking van het einde van de Tweede Wereldoorlog en de overwinning op het Duitse fascisme. De bedoeling is 50 Russische amateurs te werken waaronder vijf QSO's met Russische veteranen uit de Tweede Wereldoorlog. Oudstrijders kunnen met 10 QSO's volstaan. QSL-kaarten hoeven niet te worden overlegd. Logs moeten worden gecontroleerd door twee mede-amateurs. De QSO's moeten zijn gemaakt in 1995.

100 Years of Radio

Dit award herdenkt het 100-jarige bestaan van de radio. Maak gedurende 1995 100 verbindingen met verschillende Russische stations.

Russia Diploma

Dit is een nieuw soort oblasten award. Werk 50 verschillende regio's (provincies, republieken, oblasten) in Rusland. De QSO's moeten zijn

gemaakt na 1 juni 1991. De regels zijn gelijk aan de vroegere awards (100 oblasten etc.). Het schijnt dat de Krenkel Central Radio Club niet meer, of nog niet, lid is van de IARU. Zodra hier meer informatie over is laat ik dit weten.

Commonwealth Century Club Award

De RSGB laat weten dat de regels voor bovenstaand award zijn gewijzigd. Informatie over dit award is op te vragen bij de RSGB Award Manager, Steve E. Jones, GW4BKG, PO Box 20, Bridgend, Mid Glamorgan, CF 31 4YL, Wales, UK. Een volledig award programma kost 3 Engelse ponden of 4 IRC's.

Sherlock Holmes Award

De Duitse afdeling van de IPA komt met het bericht dat voor het Sherlock Holmes Award een nieuwe award manager is aangesteld. Dit betreft Horst Schonke, Markt 15, D-39261, Zerbst, Duitsland.

IARU Region 1 Award

Ook in de regels voor dit award zijn enige veranderingen opgetreden. De nieuwe regels plus een landenlijst zijn op te vragen bij de award manager, Fred Handscombe, G4BWP, Sandholm, Bridge End Road, Red Lodge, Bury St. Edmunds, Suffolk IP28 8LQ, UK. Natuurlijk sluit u een aantal IRC's in voor retourporto.

Voorts is bij mij nog informatie te verkrijgen over het Worked Republic of India Award, het Worked All Californian Counties en het Worked All Wyoming Counties.

Sytse, PA3DKE

Propagatieverwachtingen

Deze rubriek werd, tot aan zijn overlijden, maandelijks verzorgd door Jaap, PA0TO. Het Traffic Bureau probeert zo snel mogelijk iemand te vinden die bereid en in staat is iedere maand de propagatieverwachtingen te produceren. Weet u iemand? Gaarne contact opnemen met de Traffic Manager, Joeke v.d. Velde, PA0VDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop.

Contest Corner

UBA Lente Contest

Georganiseerd door de UBA. Probeer zoveel mogelijk stations uit ON te werken of DA stations met Belgische nationaliteit.

Data: [SSB] 12 maart 0700-1100 UTC
[CW] 9 april 0600-1000 UTC

Band: 80 meter

Klasse: SO en SWL

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

Punten: per QSO 3 punten. Voor SWL per gehoorde verbinding.

Multipliers: hiervoor fungeren de UBA provincies (AN, BT, HT, BS, LB, LG, LU, NR, OV, WV plus BS de DA stations met Belgische nationaliteit).

Score: puntentotaal maal multipliers.

Logs: binnen 3 weken naar Lode Kenens, ON6KL, Oudestraat 4, B-3560 Lummen, België.



Russische QRQ Club Contest

Bij deze wedstrijd mag met ieder contest station gewerkt worden.

Datum: 19 maart 1995

Tijd: 0200-0800 UTC

Mode: CW

Banden: 80 t/m 10 meter

Klasse: SO en MO. Er is een afzonderlijke sectie voor QRQ clubleden. Voor de luisteramateur is een eigen sectie.

Uitwisselen: RST, volgnummer en naam. De U-QRQ leden geven ook hun lidmaatschapsnummer.

Puntentelling: QSO's binnen Europa 2 punten.

Buiten Europa 3 punten. Verbindingen op 40 en 80 meter tellen dubbel. Voor de SWL telt elke gelogde verbinding voor 1 punt.

Multiplijer: de per band gewerkte U-QRQ leden.

Score: puntentotaal maal multipliers.

Logs: voor 17 april naar U-QRQ Club, Box 1, Moskou, Rusland 117588.

Bron: info bulletin uit 1993.....

BARTGRTTY Contest

Bij deze wedstrijd van de British Amateur Radio Teledata Group mag met ieder station eenmaal per band gewerkt worden.

Datum: 18/19 maart 1995

Tijd: 0200 - 0200 UTC

Als SO mag men maar 30 uur actief zijn (rustperiode niet korter dan 3 uur).

Mode: RTTY

Banden: 80 t/m 10 meter

Klasse: SO, MO en SWL

Uitwisselen: RST, volgnummer plus de UTC (4 cijfers)

Punten: iedere verbinding 1 punt

Multiplijer: 1. de per band het aantal gewerkte DXCC landen

2. de staten/provincies uit W, VE, VK;

3. de per band gewerkte werelddelen (WAC).

Score: het puntentotaal maal de som van de DXCC landen en de staten/provincies maal de gewerkte werelddelen.

Logs: voor 27 mei naar: John Barber, G4SKA, 32 Wellbrook ST., Tiverton, Devon; EX 16 5 JW England.

Nb. Voor elke band afzonderlijk logblad gebruiken.

CQ WW WPX Contest

Bij deze wedstrijd kan met elk conteststation gewerkt worden. Elke nieuwe prefix telt als multiplijer.

Data: [SSB] 25/26 maart

[CW] 27/28 mei

Tijd: 0000 - 2400 UTC

Nb. een SO mag maximaal 36 uur actief zijn. De gebruikte rustperiodes (van minimaal 60 minuten) duidelijk in log aan geven.

Banden: 160 t/m 10 meter.

Klasse: SO, SOSB, MOST, MOMT.

De SO en de SOSB zijn gesplitst in:

A. maximaal toegestane vermogen;

B. low power maximaal 100 W out;

C. QRP maximaal 5 W out;

In de MOMT sectie dienen zenders binnen een straal van 500 meter te staan of binnen de grenzen van het grondgebied houder zendlicentie.

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer.

Puntentelling: QSO's binnen Europa op de banden 10, 15 en 20 meter 1 punt en de QSO's op de banden 40, 80 en 160 meter 2 punten.

Voor verbindingen buiten Europa zijn QSO's op 10, 15 en 20 meter 3 punten waard en op de banden 40, 80 en 160 meter 6 punten. Nederland levert geen punten op (telt wel als multiplijer!).

Multipliers: de gewerkte prefixen. Deze telt slechts eenmaal. Ook indien de prefix op een andere band wordt gewerkt. Onder een prefix verstaat men bijvoorbeeld: PA3, ON4, KC1, 5N33. Werkt men een roepnaam zonder cijfer dan moet het cijfer - nul (o) worden toegevoegd. Dus PA/K1AR wordt PAo/K1AR, en RAEM verandert in RAoEM.

Score: het puntentotaal maal het aantal multipliers.

Logs: in het log het uitgangsvermogen vermelden. Binnen 6 weken opsturen naar: CQ Magazine WPX Contest, 76 N. Broadway, Hicksville, NY 11801, USA.

RSGB SSB 160 Meter Contest

Doel: het werken van zoveel mogelijk stations uit Groot Brittannië.

Datum: 25/26 maart 1995

Tijd: 2100 - 0100 UTC

Mode: SSB

Band: 160 meter

Klasse: uitsluitend SO.

Uitwisselen: RS en volgnummer (geen verplichte nummer volgorde waardoor men met deze contest tezamen met de CQ WPX mee kan doen). De Britse stations geven RS een volgnummer en hun county.

Puntentelling: per verbinding 3 punten

Multiplijer: hiervoor fungeren de gewerkte county's

Score: het puntentotaal maal de multipliers.

Logs: binnen 15 dagen toezenden naar:

RSGB, Contest Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, Engeland.

Kort contest nieuws

De DARC 10 meter digital contest vindt plaats op 5 maart tussen 1100 - 1700 UTC. Eveneens organiseert de DARC op 18/19 maart tussen 1200 - 1200 UTC een SSTV contest. Contestmanager voor beide contesten is DF5BX.

USA QSO Party:

In deze maand vindt op 11/12 maart tussen 1500 - 2300 UTC de Kentucky QSO Party en tussen 1800 - 0100 UTC de Wisconsin QSO Party plaats.

Op 11/12 maart vindt de DIG contest plaats.

Van deze contest en andere DIG contesten zijn mij geen gegevens bekend. Mogelijk dat een DIG lid mij zo nu en dan regels en/of uitslagen kan toezenden ter publikatie.

Op 18/19 maart vindt de Bermuda contest plaats. Helaas kunnen wij uit PA daaraan niet deelnemen. Wel kunt u meedoen aan de Virginia QSO Party op zaterdag tussen 1800 - 0500 en zondags tussen 1100 - 0200 UTC. Ook is er tussen 0000 - 2400 UTC een Alaska QSO party.

TOELICHTING:

SO = Single Operator All Band

SOSB = Single Operator Single Band

MO = Multi Operator Station

MOST = Multi Operator Single Transmitter

MOMT = Multi Operator Multi Transmitter

ASSISTED = SO met DX Cluster of andere informatiebron

Op WARC-bandenvinden geen contesten plaats.

Contest resultaten

CQ WW 160 meter DX Contest

(Roepnaam/Score/QSO's/Multipliers
USA-DXCClanden)

Single operator - CW -

PAoLOU	73.188	246	7	50
PAoCLN	69.552	248	8	46
PA3GNO	30.747	167	2	35
PA3ELD	3.024	42	0	16

Multi operator - CW -

PA3DWD	374.220	706	23	67
PA3FNE	285.988	670	18	58
PI4COM	253.656	594	19	59
PA3BAS	168.912	431	19	49
PI4TUE	106.477	390	8	45
PI4ZLD	93.161	296	10	49
PI4ALK	18.352	124	0	31

Single operator - SSB -

PAoZH	48.906	256	0	30
PAoIJM	14.308	104	0	28
PAoEHF	1.267	21	0	13

Multi operator - SSB -

PI4COM	75.072	331	0	46
--------	--------	-----	---	----

Checklogs: PAoTV en PI4TTC

De deelnemers van de Multi operator stations:

PA3BAS, PA3AFF, PA3AUC,
PA3BPL, PA3CLH, PA3DSB
PA3FNE: PA3FNE, PA3EYZ, PAoERA
PI4ALK: PAoXAW, PA3DLA
PI4COM: (CW) PA3BUD, PA3BBP,
PA3ERC, PA3GBQ en
(SSB) PA3CRC, PA3GBO,
PA3EMO
PI4ZLD: PA3GCU, PA3EOB

Opmerkingen: Only one night of contesting this year as dipole broke down and it was too cold outside to fix ...PI4ZLD, Must run decreased voltage on amplifier to stay within Dutch licence limits...PAoLOU, Heard a few USA stations, but no QSO-maybe next year...PI4COM (SSB).

AGCW Winter QRP Contest

(Plaats/Roepnaam/Score/Klasse)

1. OE/DF5SF	14999	VLP
6. PA3FSC	9464	VLP
15. PA3BHH	960	VLP

1. OK1BTT	41310	QRP
11. PA3EVV	21528	QRP

31. PAoATG	5694	QRP
43. PAoRDT	3350	QRP
59. PAoTA	616	QRP
65. PAoYF	198	QRP
69. PAoADZ	48	QRP

Opmerkingen: Condx were vy poor and shack temperature increasing to abt 35 degrees...PAoATG, Hatte gerade Antenne und rig emeurt. Alles noch ungewohnt...PAoTA, Condx poor, vy noisy!...PAoYF, Some Ham's are too fast for me. Pse QRS when I ask for it...PAoADZ

EU Sprint Contest 1994

In de mode CW werd deelgenomen door PAoRDT met een score van 87 punten belandde hij op de 38e plaats. Winnaar werd DL6RAI met 177 punten.

International HELL Contest 1994

PAoKDF eindigde als vijfde met 11 QSO's en 168 punten. Winnaar werd DL1OY met 320 punten

Jan, PA3ELD

DIG-PA Contest

26 maart 1995

Op zondag 24 maart 1995 van 14.00 - 17.00 uur is er weer de DIG-PA Contest. Elke vierde zondag in de maanden maart en september vindt dit evenement plaats.

Aanroepprocedure: CQ DIG of DIG contest

Klassen:

Klasse B: 144 - 146 MHz Alle modes

Klasse C: 144 - 146 MHz Luisteramateurs Alle modes

Klasse D: 144 - 146 MHz PDo-stations

Verbindingen: Een gewerkt station telt slechts eenmaal ongeacht de mode. Alleen een simplex-verbinding telt. De verbindingen moeten geheel door de indiener zijn gemaakt. De verbinding moet met de daadwerkelijke houder van de machtiging zijn gemaakt, uitgezonderd clubstations. Tijdens het QSO vermelden we

call, RST, regionnummer, eventueel DIG-nummer.

Punten: Een gewerkt/gehoord station met DIG-nummer 10 pntn. Een gewerkt/gehoord station zonder DIG-nummer 1 pnt.

Logs: Vermeld moet worden: call, tijd, RST-ontv, RST-verz, frequentie, mode, regionnummer, eventueel DIG-nummer, punten. De volgorde van het log dient in de volgorde van de gewerkte/gehoorde tijd te zijn. U dient op het log uw volledige naam en adres te vermelden. Uw logs dient u te verzenden vóór 1 mei, resp. 1 november voor de contest op 24 september, naar de contestmanager.

SWL: Alléén contestverbindingen tellen. Tegenstation in het log vermelden en hierbij mag een verbinding maar eenmaal gebruikt worden. Dus niet nog eens omkeren en dan het tegenstation gebruiken.

Vermenigvuldiger: a) Tel alle punten op. b) Tel de verschillende regio's en de verschillende landen (ook PA-telt hier als land). Het totaal behaalde punten bestaat uit a x b.

Prijzen: Voor de eerste drie van elke klasse is er een certificaat. Voor de eerste in elke klasse is er een standaard met inscriptie. Om voor de standaard in aanmerking te komen zullen in de betreffende klasse vijf of meer logs binnen moeten komen. Voor de SWL-klasse zullen drie of meer logs binnen moeten komen.

Per jaar: Deze contest is ook onder dezelfde voorwaarden op 24 september. Voor iedere klasse is er jaarlijks een wisselbeker beschikbaar voor de hoogst scorende van deze twee contesten samen. Men mag deze beker behouden als men drie maal achtereenvolgend in totaal vijf maal eerste is geworden in dezelfde klasse. Indien door gelijk eindigen in een klasse twee personen de wisselbeker behalen zal in onderling overleg bepaald worden wie wanneer de wisselbeker 'in huis heeft'.

Uitsluiting: Deelnemers kunnen uitgesloten worden als ze zich niet houden aan de contestregels, als het log onjuist of onvolledig is ingevuld, als het log niet aan de gestelde voorwaarden voldoet en/of niet redelijkerwijs leesbaar is en als men zich niet aan de machtigingsvoorwaarden houdt.

Overige bepalingen:

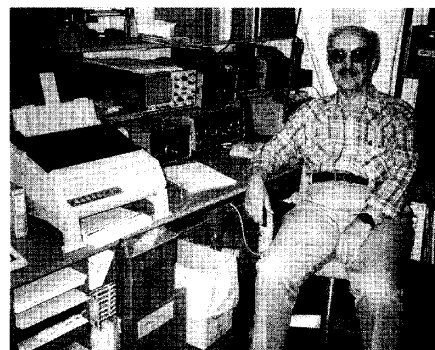
De ingezonden logs blijven eigendom van de DIG-PA. In alle gevallen waarin het reglement niet voorziet beslist de contestmanager in overleg met het DIG-bestuur

**Contestmanager Gerard Boomsma,
PE1NIE,
Beemsterstraat 430
1024 BR Amsterdam**

PAoPKC in de West

In februari en maart is PAoPKC op DX-peditie in de West. De roepnaam is op het ogenblik, bij het ter perse gaan van *Electron* nog niet bekend. In de vroege avonduren rond 21.00 uur is PAoPKC QRV op de bekende DX-frequenties in de 7 en 14 MHz band.

Op het eiland St. Eustatius zal gebruik worden gemaakt van het antennepark van PJ8WR, waarmee PA-land zeker zal worden bereikt. Op de overige eilanden zal provisorisch telkens een FD-4 worden gespannen. De door PAoPKC jaarlijks georganiseerde Oost/West Radio-dag is i.v.m. bovenstaande van voorjaar naar najaar '95 verplaatst. PK-Archief zal hierover t.z.t. nader berichten



De voornaamste gastheer tijdens de trip van PAoPKC, de op St. Eustatius wonende Amerikaan PJ8WR, temidden van zijn voornamelijk uit Heathkit onderdelen bestaande home-made apparatuur.

YL-Nieuws

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

Rondes PI4YLC

2 maart	Riet	PA3BLA Woudrichem
9 maart	Tonnie	PE1OEM Maastricht
16 maart	Yolande	PA3BKP Bennekom
23 maart	Anneke	PA3DGF Oss
30 maart	Noordelijke provincies	
6 april	Riet	PA3BLA Woudrichem
13 april	Tonnie	PE1OEM Maastricht
20 april	Anneke	PA3DGF Oss
27 april	Yolande	PA3BKP Bennekom

Frequentie: 145,425 MHz

Tijd: 2030 uur

Indien men op de genoemde tijden niemand hoort, kan men de antenne richting Limburg draaien.

Puzzel Dag voor de Amateur

Veel mensen hebben onze puzzel, uitgedeeld op de Dag voor de Amateur 1994 gemaakt en de oplossing opgestuurd.

Uit de vele goede oplossingen is de prijswinnaar getrokken.

Het zijn Jos en Nelly Kuipers, PA3GDF uit Haarlem.

Van harte proficiat!

De cadeaubon is inmiddels toegestuurd.

Anneke van Gool, PA3DGF

Midwintercontest

Op dit moment stromen de logs weer binnen in Barneveld.

Ook is er voor het eerst in deze contest met de call PI50YLC gewerkt.

Koffiecontest 1995

Reglement:

Iedere 2e zondag in april en september wordt de Koffiecontest gehouden. Deelname staat open voor iedere zend- en luisteramateur.

Het eerste deel wordt dit jaar gehouden op zondag 9 april a.s.

Er zijn 3 klassen van deelname:

YL, OM en SWL.

Band: 2 meter, FM zowel als SSB en/of CW.

Punten: iedere verbinding met een YL telt voor 5 punten
iedere verbinding met een OM telt voor 1 punt.



Tijdens iedere verbinding worden uitgewisseld: RS(T), YL's met een YL-nummer geven hun nummer op, YL's zonder nummer geven hun provincie op.

Multiplier: YL's met en YL-nummer tellen als multiplier.

Regio's behoeven in de strikte zin niet vermeld te worden tijdens de verbindingen, maar het geniet de voorkeur om dit wel te doen in verband met het versturen van QSL.
SWL's vermelden op hun loglijst natuurlijk wel het tegenstation.

Puntentelling: Totaal aantal punten x multiplier = de totaalscore.

PI50YLC telt voor 25 punten, maar is *geen* multiplier en uiteraard ook voor het VERON 50-jaar-award.

PI50YLC mag ook voor het 88-award als extra worden opgevoerd.

De contest begint om 19.00 uur en eindigt om 22.00 uur.

Alle verbindingen zijn geldig voor ons 88-award.

De loglijsten insturen voor 26 april 1995 (datum poststempel) aan:

DYLC
Postbus 464
5340 AL OSS

Clara & Familie HF Contest 1995

Datum: 14 maart 1995 vanaf 1700 UTC tot 15 maart 1995 1700 UTC.

Voor alle gelicenseerde amateurs zowel in SSB als in CW.

Maak gebruik van alle HF-band; het liefst echter op 20, 40 en 80 meter.

Elk station mag per band 2 x gewerkt worden: 1 x in SSB en 1 x in CW.

Cross-band verbindingen tellen als SSB-contact voor beide stations.

Call: CQ CLARA

Op de loglijsten moet vermeld worden: datum, tijd (UTC), frequentie, mode, call van tegenstation en zijn/haar naam, QTH en of men al dan niet CLARA-lid is.

Uiteraard moet ook de eigen call, naam en adres + geclaimde score vermeld worden.

Puntentelling:

- | | |
|---|--------|
| 1. verbinding met CLARA lid | 5 pnt. |
| 2. verbinding met familie van CLARA-lid | 2 pnt. |
| 3. verbinding YL-geen CLARA-lid | 3 pnt. |
| 4. verbinding met OM | 1 pnt. |

Voor CW-verbindingen (wederzijds) tellen de punten dubbel.

Multiplier: elke Canadese provincie en territorium (13 in totaal) telt als een multiplier evenals elk ARRL DX land.

Puntentelling: totaal score verbindingen x multiplier.

Logs moeten binnen zijn voor 15 april 1995 bij:

Renee Devenny VO2RD/VE3
Box 149
OSGOODE/Ontario KOA 2WO
Canada

Prijzen:

- | | |
|---------------------------|-------------|
| Hoogste score CLARA-lid: | trophy |
| Hoogste score familielid: | certificaat |
| Hoogste score DXYL | certificaat |
| Hoogste score OM | certificaat |

Vossejagen

Indredacteur: E. de Ruiter PAoOKA. Correspondentie-adres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PAoHPV@PI8VNW

Op het moment dat ik dit schrijf (31 januari) heeft de Vossejachtcommissie te kampen met de watersnood! Opper-vos Ewout heeft in alerijl zijn QTH moeten ontruimen en daarbij is mijn brief met kopij verloren geraakt. Hopelijk is zijn vossehol niet onder gelopen! Gelukkig was er een reserve-kopie, zodat we toch kunnen publiceren. Uit Dalfsen komen goede berichten over de belangstelling voor het vossejagen daar. Speciaal voor de nieuwkomers beginnen we deze maand aan een serie over vossejagen in het algemeen en over Amateur Radio Direction Finding (ARDF) in het bijzonder.

Wat is ARDF

Dit verhaal is een uittreksel van de lezing van het ARDF Promotieteam door PAoHPV met tekenwerk van PAoNHC. Achtereenvolgens zullen worden besproken:

- Wat is vossejagen
- Peilprincipe op 80 m en op 2 m
- Eisen aan peilontvangers
- Welke soorten vossejacht zijn er
- Amateur Radio Direction Finding (ARDF)
- Organisatie van een ARDF-wedstrijd
- Technische tips, info over bouwpakketten en afdelingsprojecten

1. Wat is vossejagen.

Een vossejacht is een wedstrijd waarbij in een zo kort mogelijke tijd een aantal verborgen zenders (de vossen) moet worden opgespoord

d.m.v. radio-peilingen. Soms moet de positie van een zender zo nauwkeurig mogelijk in kaart worden gebracht zonder de plaats van de zender te bezoeken; we spreken dan van een bakenpeiling. Vossejagen is een uitstekende mogelijkheid om de radio-hobby te combineren met gezond buiten bezig zijn. Vossejachten worden zowel in bossen, in de bebouwde omgeving als in watergebieden gehouden. In Nederland zijn de meeste vossejachten te voet (de zgn. loopjachten), maar gebruik van fietsen (Afd. Z-O Drenthe), auto's (Scoop ballonvossejacht) en boten of kano's (Kalenberg) komt ook voor. In het laatste geval spreken we van een Otterjacht. Vossejacht-ontvangers en zenders zijn vaak vrij eenvoudig en de meeste zijn door de jagers zelf gemaakt. Vossejagen is daarom ook een stimulerende factor voor zelfbouw.

De eerste vossejacht vond in Nederland reeds in de dertiger jaren plaats op de 80 m band. Daar kwamen zware peilontvangers met buizen en grote raamantennes aan te pas en mede daardoor lag de nadruk niet zozeer op snelheid, als wel op nauwkeurigheid. Het gebruik van buizen betekende ook dat er kostbare anodebatterijen (90 volt) moesten worden gekocht. De "vos" was meestal bemand en men zond vaak grammofoonmuziek uit. Het was voor de organisatoren een heel gesleep met accu's, zenders, platenspelers, rollen draad en camouflage-materiaal. Het "vossehol" was vaak een droge greppel, een verlaten schuurtje of een plek achter struikgewas. In de zestiger jaren kwamen transistors beschikbaar, waarmee het mogelijk werd om kleine ontvangers voor 2 m te bouwen. In de volgende jaren werd bijna uitsluitend op 2 m gejaagd, al zijn er door

sommige afdelingen ook jachten georganiseerd op 70 cm. De amateurbanden tussen 7 en 30 MHz zijn minder geschikt, omdat het bereik van de grondgolf klein is en er vaak sterke skywave-interferentie optreedt. Vanaf ongeveer 1980 zien we een beweging terug naar de 80 m band. Ook de 160 m band zou geschikt zijn, maar alleen in Groot Brittannië wordt veel op die band gejaagd.

2. Peilen op 80 m

Op 80 m wordt gepeild met een raamantenne (tegenwoordig vaak "magnetic loop" genoemd) of een ferrietstaaf-antenne. Deze antennes reageren op de magnetisch-veld component van de elektromagnetische golf. Bij vossejachten wordt met verticale antennes gewerkt. De magnetische veldlijnen kunnen dan worden weergegeven als cirkels in het horizontale vlak rond die antenne. Een raamantenne is in feite een vlakke spoel met een grote diameter en weinig windingen. Een ferrietstaaf-antenne is een gewone spoel, gewikkeld op een staaf van ferrocube of poederijzer, die aan weerszijden een stuk uitsteekt buiten de spoel. Beide antenntypen worden meestal als parallelkring afgestemd op de werkfrequentie van de vos d.m.v. een afstemcondensator. Een raam- of ferrietstaaf-antenne geeft maximale spanning af, als een zo groot mogelijk aantal magnetische veldlijnen door de opening van de windingen passeert. Haaks op die richting treedt een scherp minimum in de ontvangst op. Dit minimum is veel scherper waarneembaar dan het maximum en wordt daarom het meest gebruikt. Als op minimum wordt gepeild, wijst het verlengde van de ferrietstaaf-antenne naar de vos, terwijl



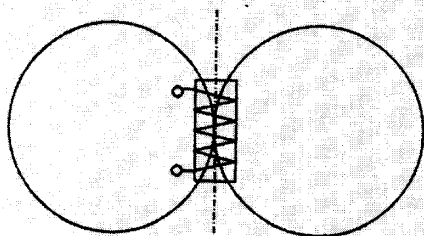


fig. 1. Stralingsdiagram ferrietantenne.

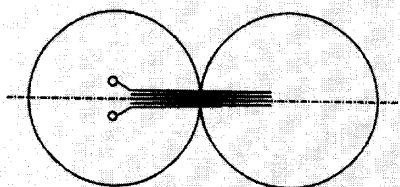


fig. 2. Stralingsdiagram raamantenne.

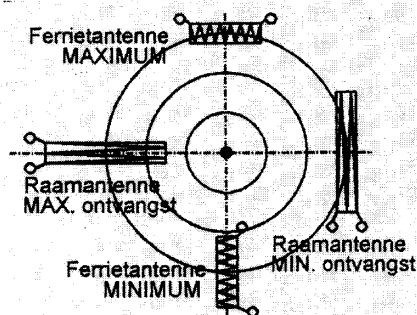


fig. 3. Vergelijking ferrietantenne en raamantenne.

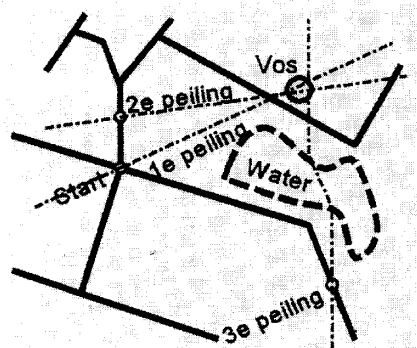


fig. 4. Kruispeiling.

de richting naar de vos bij een raamantenne exact haaks staat op het vlak van het raam. Voor een beginner lijkt het dus, alsof een ontvanger met raamantenne een 90° afwijkende peiling geeft! Wanneer je jezelf realiseert, hoe in beide gevallen de windingen lopen, blijkt het gedrag op hetzelfde neer te komen. In figuren 1 t/m 3 wordt dit nog eens verduidelijkt.

Kruispeiling

Als je de minimum-peiling met een raam- of ferrietantenne op een kaart uitzet, krijg je een lijn waar ergens de vos op zou moeten liggen. In feite krijg je twee, 180° verschillende, richtingen. Daarom is eerst een kruispeiling nodig, om de plaats van de vos ongeveer vast te stel-

len en de looprichting te bepalen. Met de later te bespreken sense-antenne is direct de looprichting te bepalen, maar niet de plaats! Het blijft daarom nodig, de kunst van het kruispeilen te beheersen. Voor een goede kruispeiling moet je, na de eerste peiling, zo'n 500 m lopen in een richting die zo goed mogelijk haaks staat op de eerste peilrichting. Op de nieuwe plek aangekomen neem je een tweede peiling. Je krijgt dan twee lijnen op de kaart, die elkaar snijden op de plaats van de vos, zie figuur 4. Het voordeel van een kruispeiling is, dat je alvast de afstand naar de vos kunt inschatten; het nadeel is de tijd die het kost. Zoals je ziet, moet je liefst zowel met kaart als met een kompas kunnen omgaan: leen eens een boek van padvinders!

In een volgende aflevering wordt het werken met de sense-antenne besproken.

Alle tekeningen zijn gemaakt door PAoNHC.

Modificaties PRX-80

Van dit Duitse 80 m peildooze zijn er in ons land een aardig aantal gebouwd. Peter, PE1MXV, heeft voor mij uit de packet-mailbox DBoMWS een bericht opgediept over modificaties aan dit peildooze. Hier volgen ze (met wat persoonlijke ideeën):

Sense-antenne

Soms is met de instelpot van de sense-antenne geen goed (diep) minimum te verkrijgen. Het kan dan nodig zijn de spanningsafgifte van de sense-antenne te vergroten door een kort verticaal sprietje (5 - 15 cm) te bevestigen aan het stukje hoekaluminium dat als sense-antenne dienst doet. De uiteindelijke afregeling van de sense-antenne moet beslist buiten in het open veld gebeuren, liefst op een afstand van 100 - 300 m van een vos. Als de potmeter binnenshuis wordt ingesteld, blijkt de instelling later bij gebruik buiten nog nageregeld te moeten worden. Zorg, dat je de ontvanger rechtop en in de goede stand t.o.v. de vos houdt tijdens het afregelen. Bij goede afregeling zit het minimum met ingeschakelde sense-antenne redelijk haaks op het minimum van de ferrietantenne alleen. Het is normaal, dat het ruisniveau bij het inschakelen van de sense-antenne toeneemt, maar het ontvangertje mag niet gaan genereren.

Beschermingsdiode voor T1

Transistor T1 (sense-versterker) kan defect raken door grote HF-ingangsspanningen zeer dicht bij een vos, maar ook door uitzendingen van nabije 2 m mobielsets en portofoons. Dit wordt voorkomen door een snelle Si-schakeldiode (1N4148) parallel te plaatsen aan R3, kathode aan de basis van T1. De sense-gevoeligheid wordt hierdoor nauwelijks beïnvloed.

Afstembereik

R1 bepaalt, samen met de beide trimcondensatortjes, het afstembereik van potmeter VR4. Dat staat bij mij normaal ingesteld op 3,49 - 3,65 MHz ($R1 = 6,8 \text{ à } 8,2 \text{ k}\Omega$) voor ARDF-wedstrijden. Soms (o.a. voor de Pieperjacht op het VERON Pinksterkamp) moet het afstembereik worden vergroot tot 3,5 - 3,8 MHz. Dat vergt het wijzigen van R1 (1,8 k Ω) en opnieuw afregelen van beide trimmers. De afstemming is dan ech-

ter onderin de band wel wat grof. Beter zou eigenlijk zijn om de 80 m band op te delen in twee direct omschakelbare gespreide delen. Dat kan met een dubbelpolig omschakelaartje met de moedercontacten aan weerszijden van VR4. In de stand "laag" wordt de onderzijde van VR4 direct aan de minpool gelegd en de bovenzijde via 6,8 k Ω naar +6V. In de stand "hoog" gaat er ca. 1,8 k Ω naar +6V en ca. 4,7 k Ω naar de min. De juiste weerstandswaarden zijn met instelpotmeters te bepalen. Met wat experimenteren zijn twee aansluitende bereiken te vinden, zonder dat het nodig is om de trim-C's opnieuw in te stellen. Als alternatief is ook een klein vertragsmechanisme op de potmeter te monteren.

LF-inpraten

Vlak bij een 2 m vos treedt LF-detectie (LF-inpraten) op. Hiertegen helpt waarschijnlijk alleen het aanbrengen van afscherming aan de binnenzijde van het kastje.

Component-wijzigingen

In latere uitgaven is de waarde van C19 van 47 nF gewijzigd in 100 nF (dit geeft een iets lagere LF afsnijfrequentie) en is R12 van 47 k Ω gewijzigd in 39 k Ω (dit geeft een iets beter regelbereik van de versterkingsregelaar RV3).

Verslag Dalfsen 14 januari 1995

Deze jacht van de Meppeler Radio Vossejacht Groep had een boerenkoolmaaltijd in een padvinderhuis na afloop. Hierdoor kunnen we melding maken van 25 peilgroepen en 45 eters! Vijf personen deden voor het eerst aan een vossejacht mee en schijnen voor deze hobby "gewonnen" te zijn. Goed werk van PA3FDY, PA3EQR en de scouts! De toegezonden foto van Hans PA3FDY is helaas verdwenen (zie begin van de rubriek). Winnaar van dit evenement was Jan PA3FEX: hij vond alle drie vossen en acht spoetniks, proficiat!

Agenda 3/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt. De jachten in Duitsland zijn uitgezocht op bereikbaarheid vanuit Nederland.

Correctie

De lezing van het ARDF Promotieteam in Eindhoven is niet op 13 februari, maar op **13 maart**. Mijn excuses voor wie op 13 februari hiervoor naar Eindhoven is gereisd!

13 mrt.	:Lezing ARDF promotieteam afd. Eindhoven
18 mrt.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
18 mrt.	:Thuin (B), 2 m ARDF (packet)
25 mrt.	:Hattem, 19.30, 2 m (PA3FDY)
2 apr.	:Jammertal (D), 11.00, 80 m lange-afstand (15 km) ARDF (PAoHPV)
8 apr.	:Diest (B), 2 m ARDF (packet)

9 apr.	:Zuid-Oost Drenthe, 2 m ARDF (PA3CVR)	3 juni	:Afd Meppel, 19.30, 2 m (PA3FDY)	9 sep.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
17 apr.	:RIS-vossejacht 2 m (PE1NPF)	10 juni	:Distr. TRA (B), 2 m ARDF (packet)	11-16 sep.	:Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)
22 apr.	:N-O Limburg (B), 80 m/2 m ARDF (packet)	11 juni	:geres. Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)	17 sep.	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)
23 apr.	:bij Osnabrück (D), 80 m/2 m (10.00/14.00) ARDF (PAoHPV)	17 juni	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)	24 sep.	:Schoonloo, 80 m ARDF (PAoABE)
23 apr.	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)	17 juni	:Arlon (B) Open Belg. kamp. ARDF, 80 m/2 m (packet)	30 sep.	:Mons (B), 2 m Belg. kamp. (packet)
29 apr.	:Haltern, 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)	18 juni	:Wapenveld, NK ARDF 80 m/2 m (PAoDFN)	7 okt.	:Vechtstreek (Ov), 20.00, Jubileum dropping/vossejacht 2 m (PA3EQR)
30 apr.	:Hatter/Wapenveld, 10.00, 80 m ARDF (PA3FDY)	25 juni	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)	14 okt.	:D.v.d.A. stand Vossejacht-commissie
6 mei	:N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)	25 juni	:Kalenberg, 80 m/2 m Otterjacht (PE1IHU)	14 okt.	:prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (packet)
12 mei	:Lezing ARDF Promotieteam afd. Kennemerland	30 juni	:Bad Iburg (D), 80 m/2 m (10.00/14.00) ARDF (PAoHPV)	21 okt.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
13 mei	:Distr. TLS (B), 80 m ARDF (packet)	8 juli	:N-O Limburg (B), 80 m Belg. kamp. (packet)	28 okt.	:Apeldoorn, 20.00, Avondjacht 2 m (PE1KHP)
20 mei	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)	22 juli	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)	28 okt.	:N-O Limburg (B), 80 m Avondjacht (packet)
21 mei	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)	22 juli	:N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)	18 nov.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
25 mei	:Noordelijke bekerjacht 2 m (Afd Groningen)	12 aug.	:Mons (B), 80 m ARDF (packet)		
27 mei	:Mons (B), 2 m ARDF (packet)	12-13 aug.	:Harz (D), Open Duitse ARDF kamp. (PAoHPV)		
28 mei	:geres. Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)	19 aug.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)		
3 juni	:VERON Pinksterkamp, 2 m ARDF (PAoNHC)	26 aug.	:Z-Limburg (B), 2 m ARDF (packet)		

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

Henk Vrolijk, PAoHPV

Ongedempte trillingen

Hebt u klachten, ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het Hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactiecommissie van ELECTRON het met de inhoud ervan eens is. De redactie houdt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten of niet te plaatsen.

Vernieuwingen

Naar aanleiding van het bericht in Electron van december 1994 pag. 22 (schrijver zal misschien pag. 652 bedoelen. red.) met betrekking tot vernieuwingen, het volgende:
Hierin wordt gesuggereerd dat voor toekomst door de HDTP wordt overwogen om zendexamens te laten afnemen/regelen door de amateurdienst.

Hier lees ik VERON, dan wel VRZA.
Door het commerciële belang van beide verenigingen, denk ik dat het examenniveau sterk zal dalen, om zo veel leden te kunnen werven. Door plichtsverzuim van de overheid en de geld- en machtshonger van de verenigingen zal de amateurdienst vervallen tot CB-"kappa" dienst●

**C.P. Cramer, PBoANN
Hilversum.**

Wij bezochten

Redacteur: H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis. Tel. (01883) 2 76 50.

Nieuwegein's Business Center

Iedere journalist krijgt zijn inlichtingen van zijn lezers omdat zij vinden dat over bepaalde zaken geschreven moet worden. Zo vergaat het ook de schrijver van deze stukjes. Als er in uw omgeving iets gebeurt, waarvan u vindt dat er aandacht aan geschonken moet worden en die betrekking hebben op een VERON-aangelegenheid, bel dan bovenstaand telefoonnummer. Bedenk hierbij dat minstens een maand verstrijkt voordat een geschreven artikel in ELECTRON verschijnt, dus a.u.b. ruim van te voren bellen.

De examens seinen en opnemen

Dat een leermeester benieuwd is naar de resultaten die zijn leerlingen behalen, is m.i. een

normale zaak. Dat hij na een examen niet bij de telefoon is weg te branden, vind ik ook logisch. Soms duurt dat dagen want de examens duren vaak langer dan een week en daarbij komt, dat niet iedere cursist zo attent is, onmiddellijk op te bellen om het resultaat van het examen door te geven, zeker niet als de kandidaat voor het examen gezakt is. Dus heb je, als instructeur althans, een levensgroot probleem.

Leen Klöne, PDoMPL, was dat zat

Leen geeft al jarenlang CW-lessen aan cursisten in een grote kring rondom Rotterdam-Zuid. Eerst was het Joop van Berkum, PA3DZT, die -wonend in een héél hoge flat in Rotterdam Ommoord- de lessen in het Rotterdamse verzorgde. (Zie: "Geduld beloofd" in het maartnummer 1992 van Electron pag. 142). Toen Joop problemen met zijn gezondheid kreeg nam Leen het af en toe van hem over en sinds Joop er mee gestopt is, verzorgt Leen iedere avond, vijf

avonden per week, de CW-lessen.
Leen nu, vond het uiterst vervelend dat hij zo een week lang in spanning verkeerde en bedacht dat als al zijn leerlingen nu eens tegelijkertijd naar Nieuwegein konden gaan, hij ook maar één dag in spanning zou zitten. Hij trok dus de stoute schoenen aan en informeerde bij de HDTP of de mogelijkheid bestond dat al zijn cursisten tegelijkertijd naar binnen konden gaan.
Enigszins verbaasd vroeg men daar over hoeveel mensen het dan wel ging. Toen Leen vertelde dat dit er een kleine twintig zouden zijn, verdween de verbazing om plaats te maken voor bereidwilligheid.

Maak een lijst

Leen kreeg te horen dat hij de gegevens van alle deelnemers aan de examencommissie moest doorbellen en dat het goed zou zijn als één en ander ter verificatie - schriftelijk werd bevestigd. Dus werd door één van de cursisten een lijst gemaakt en opgesteld. Leen belde de heren in Groningen de namen en andere bij-



Vijftien van de negentien cursisten die met de bus naar Nieuwegein togen. Leen, tweede van links, is nog boos omdat van de negentien man er maar dertien slaagden.

zonderheden door en zo was alles tot in de puntjes geregeld. Iedere deelnemer kreeg prompt de papieren thuis gestuurd en na betaaling van het examengeld werden allen opgeroepen om op 14 december, 's-middags om half twee examen te komen doen in het voormalige Badmintoncentrum (dat trouwens tegenwoordig het Nieuwegein's Business Centre heet).

Met de bus

Nu is een van de kandidaten buschauffeur en dus werd de link van: "Met zijn allen examen doen" naar "met zijn allen met de bus examen doen" snel gelegd en zo gebeurde het dat de eerste cursisten die ochtend om 10 uur op het voorrijden van de bus stonden te wachten. Dat

dit niet helemaal ging zoals afgesproken, was niet de schuld van de chauffeur maar van het bedrijf waar hij werkt, maar na het overwinnen van de eerste strubbelingen werden bij Gouda de laatste leerlingen in de bus geladen en ging het op naar Nieuwegein waar na een voorspoedige reis de koffie goed smaakte.

Het examen

Ja, dat examen! Als je eenmaal binnen bent geroepen, achter jouw tafel bent gaan zitten, koptelefoon naar je eigen hoofd hebt gezet en het toontje wat harder of zachter in je oren hebt laten klinken, dan besef je dat het nu zover is. Je staat er nu alléén voor, niemand kan je nu nog helpen. O ja, de heren van de HDTP, of liever de heer de Ridder is uitermate vriendelijk, niet overdreven of zo, nee gewoon vriendelijk en geruststellend. Hij laat je beseffen dat er geen man overboord is als je het niet zou halen. Dat is natuurlijk zo, maar ja, als je een jaar lang iedere avond in de shack bezig bent geweest met oefenen en nog eens oefenen. Je maakt op de laatste avond voor het examen nog zes fouten in de laatste oefening, dan zijn vriendelijke woorden vaak niet genoeg om het zelfvertrouwen weer op te krikken.

Dit neemt echter niet weg dat het de zeer grote verdienste van de heer de Ridder is dat menig een wat geruster op zijn stoel zit, vóór en tijdens het examen.

En dan komt het moment dat het spel begint en begin je te schrijven....

En Leen maar wachten

Leen mocht niet mee naar binnen natuurlijk en stond buiten, voor de gang die naar de zalen voert waar het examen wordt afgenomen.

Iedereen krijgt twee kansen. Na het eerste deel van het luisteren en schrijven, het nemen dus, worden de resultaten opgehaald en nagekeken. Zou iedereen minder dan acht fouten hebben dan is de opneemproef nu ten einde, zoniet dan begint de tweede proef. Die wordt ook

weer nagezien. En dan begint het wachten op het resultaat. Heb je in een van beide proeven minder dan acht fouten dan mag je deelnemen aan de seinproef. Heb je meer dan acht fouten dan ga je nu naar huis.

En dus.... naar Leen, die met een bedrukt gezicht op de mensen stond te wachten die niet meer behoeften te seinen. Hij had, optimist als hij is, verwacht dat iedereen zou slagen. Dat viel dus tegen want weldra kwamen de eersten uit de gang.

Maar het examen ging door voor hen die deze proef wel goed hadden doorstaan. Zij waren achter hun tafel blijven zitten en moesten nu een stuk tekst seinen. De resultaten van die test zijn voor de examinatoren direct op het scherm afleesbaar. Er was een tweede seinproef nodig omdat niet allen minder dan acht fouten hadden. De resultaten waren snel bekend. Het seinen bleek een minder groot struikelblok te zijn geweest want bijna iedereen slaagde. Voor één cursist bleek het seinen te zwaar en hij moet nog een keertje terugkomen, vond de HDTP.

Van de negentien amateurs die Leen heeft opgeleid zijn er dertien geslaagd en dat is beslist niet slecht.

Een extra woord van lof moet gesproken worden voor Astrid Vos, een meisje van vijftien, dat zomaar meedeed, omdat haar broer er iedere avond zo mee bezig was. Zij slaagde!

Allen die zijn geslaagd, van harte gefeliciteerd en voor de niet-geslaagden: "Volgende keer beter". Maar sprekend namens allen: "Leen, bedankt voor je geweldige inzet, we weten wat het betekent om iedere avond, vijf avonden per week, zo'n 45 weken per jaar, les te geven. Enorm bedankt !!! ●

Henk Gout, PE1OEF

Gouden VERON-Speld voor Paul Sterk, PAoSTE



Tijdens de viering van het 50-jarig jubileum van de afdeling 's-Hertogenbosch op 7 januari 1995 heeft de Algemeen voorzitter van de VERON Ton Sprenger, PA3AVV, de Gouden VERON-speld uitgereikt aan Paul Sterk, PAoSTE.

De toekenning van de Gouden Speld van de VERON aan Paul Sterk, PAoSTE heeft hij te danken aan het vele werk dat hij gedurende een lange reeks van jaren voor zijn afdeling heeft gedaan en nog doet. Op de foto zien we links Tom Sprenger die na het opspelden van de VERON-Speld Paul een 'barometer' overhandigde. (foto: Henk Gout, PE1OEF) ●



Glunderend zit Leen Klöne in de bus op weg naar huis met de, zojuist van dankbare ex-leerlingen, gekregen ventilator.



De VERON

Centraal Bureau, ledenadministratie en correspondentie adres: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60, (buiten kantooruren bandopname-apparaat)

Hoofdbestuur

Alg. voorzitter: Ir. Th. I Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 35691 JP Son, (04990) 7 21 91.

Alg. 1e vice voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (05280) 6 83 86.

Alg. 2e vice voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

Alg. penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, Aert van Neslaan 78, 2341 HX Oegstgeest, (071) 17 57 70.

Alg. secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, (02981) 13 02.

2e Secretaris: Mevr. I.C.W. Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (02521) 1 28 60.

Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (02521) 1 28 60.

G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, (02290) 1 53 75.

L. Hendriks, PE1LMU, Kruisemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, (020) 6 13 53 55.

L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert, (01696) 7 23 75.

J. van der Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (05165) 28 06.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (05165) 28 06.

Algemeen: T. den Ouden, PA3BTH, Boeyesbosch 14, 4328 LP Burgh-Haamstede, (01115) 38 33.

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

Certificaten: S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure, (05138) 1 28 14 (HF-Certificaten); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, (085) 3321 98 (VHF en hoger Certificaten).

DX en Propagatie: C.H.C.M. Engelhard, PA3CCF, Heuvelhof 35, 2742 AW Waddinxveen, (01828) 1 76 57.

DX Press Redacteur: D. Grolleman, PA3FOA, Herxsen 63 b, (Postbus 48, 8130 AA) 8131 PD Wijhe, (05702) 41 60.

QTH- en QSL manager informatie: Mevr. T.J.M. Mahoney-Bockstael, PA3DLM, J. Haydenstraat 17, 4536 BT Terneuzen. Alleen schriftelijk en met retourpost.

HF-ontstenters: F. van Dijk, PA3BFM, Middellaan 24, 3721 PH Bithoven, (030) 28 72 23.

Medewerkers: A. de Jong, PAoXAV, C.R. Walboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, (02233) 25 35. J. Visser, PA3ELD, Weth. in 't Veldstraat 28, 1107 BJ Amsterdam 20, (020) 6 96 22 26.

Verenigingszender PI5AAA: 1st Operator: C.G.M. Gozeiling, PAoDER, Parklaan 31, 2171 EB Sassenheim, (01711) 8 21 01 (alleen tijdens de uitzendingen, (02522) 11 091 (werkdagen), (02522) 1 39 17 (privé)).

Verenigingszender PI4VRN: H.J. Telpelman, PEoRTM, Pr. Bernhardlaan 34, 7711 JS Nieuwegein.

VERON HF DX Honor roll: J.P. Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen, (02152) 5 30 58.

Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem, tel. (085) 42 67 60.

VERON vertegenwoordiger: G.J. Weegelaar, PAoGO, Muiderlotstraat 3, 6825 AV Arnhem, (085) 61 26 05.

IARUms (ex Intruder Watch): A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssenbroek, (03465) 6 07 22.

VHSC secretaris: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

VHF-UHF Commissie

Voorzitter/VHF-manager: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (02521) 1 28 60.

VHF-UHF-SHF Contesten/Veldtagcontest: P. de Graaf, PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen, (03465) 6 42 92.

Assistentie contesten: A. van Tilburg, PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, (055) 33 10 18.

VHF-traffic: A.V. Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 21 28 46.

ATV en BT-zaken: P.F. Veldkamp, PAoSON, W. Alexanderlaan 49 (Postbus 2631, 6026 ZG), 6026 BN Maarheeze, (04959) 35 99.

50 MHz: R. den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 54 29 20.

Activiteiten kalender: H.P. Weis, PAoWYS, Arnhemseweg 289, 7333 NC Apeldoorn, (055) 42 26 43.

Satellieten: J.J.F. van Tuijn, PAoJUT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven, (040) 52 16 91.

IARU en V&W-zaken: A.A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, (035) 24 14 08.

Redacteur VHF Bulletin: G. Doodeman, PAoNZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven, (040) 54 18 59.

Redacteur VHF-rubriek Electron: J. Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld.

Public Relations Commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

Vice voorzitter: P.M.H. Meijers, PA2PME, De Schepel 63, 8252 JN Dronten, (03210) 1 99 70.

Secretaris: W.J. van den Broek, PAoJEB, De Steenkamp 115, 3781 VV Voorthuizen.

Leden: P. Oudshoorn, PAoPFH, Hengelolaan 143, 2545 JE Den Haag, (070) 3 66 14 58. G.J. Geleick, PEoGJG, IJslander 17, 8252 HG Dronten. H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis, (01883) 2 76 50.

Werkgroep Evenementen

Voorzitter: L. Hendriks, PE1LMU, Kruisemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

Leden: G.H. Sibum, PAoGHS, Prins Hendrikweg 2A, 7811 KD Emmen, (05910) 1 25 52. (DNAT-zaken).

J. Hendriks-Hellendoorn, NL-11422, Kruisemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

Commissie Opleiding Zendexamen

Voorzitter: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (036) 62 53 28.

Bibliotheek Commissie

Aanvragen voor fotokopieën, het lenen van boeken en de bibliotheek catalogus: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: G.C. d'Arnaud, PA3BIX, Leliestraat 13B, 3812 VD Amersfoort, (033) 61 64 84.

Tijdschriftenservice: G.J. Kijft, PAoYF, Klapproosstraat 64, 2403 EZ Alphen aan de Rijn, (01720) 4 35 06.

Boeken uitleenservice: G. ten Veen, PA3FOY, Diamantweg 63, 3817 GJ Amersfoort, (033) 61 10 55.

Dump & Documentatie: A.M. Buitenhuis, PAoRTB, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Bibliotheeknieuws Electron en penningmeester: A. Butselaar, PE1AAP, Plataanweg 19, 3828 BT Hoogland, (033) 80 84 16.

Immunisatie Commissie

Voorzitter: A.G.M. Verhoef, PE1CAT, J. Frisostraat 9, 6673 WT Andelst, (08880) 28 47.

Correspondentie adres: VERON Immunisatie Commissie, Ruitenberglaan 29, 6826 CC Arnhem.

Secretaris: F.G. Garnier, PE1NUO, Hofsingel 271, 6834 GH Arnhem, (085) 21 33 06.

Commissie VERON-Fonds

Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden

Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (05280) 6 83 86.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 41 02 31. Giro 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Papendrecht.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Huize "Bartje", Oude Badweg 144, 9766 TJ Eeldenwolde, tel/fax. (050) 26 72 71.

Lid: Ph.J. Huis, PAoAD, Meije 68, 2411 PK Bodegraven, (01726) 8 54 40.

Gesproken Electron: Kamille 34, 5531 BJ Bladel. Adreswijzigingen: Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Commissie voor gehandicapte radioamateurs

Voorzitter a.i.: G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 21 12 57.

Leden a.i.: K.A.B. Tubbing, PAoKAT, Delflandstraat 61, 2631 HB Nootdorp, (01731) 93 40. J.S. Thomas, PA3CTN, Drogteropslagen 58, 7705 PH Drogteropslagen.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

Voorzitter/Secretaris/redactie NL-Post: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

NL-administratie: J.H. Muller, NL-7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, (01620) 3 67 76.

Contesten: L. Wijkamp, NL-10175, Rondweg 61, 8262 GM Kampen.

Certificaten: J. Veenstra, NL-10968, Volcarstraat 60, 8262 VT Kampen.

NL-nummer aanvragen: VERON Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Vademecum

Redacteur: J. Hordijk, PAoAJE, Huize "Bartje", Oude Badweg 144, 9766 TJ Eeldenwolde, tel/fax. (050) 26 72 71.

Medewerker: J. Vrienden, PAoNDS, Willemsstraat 7 A, 5707 HK Helmond, (04920) 3 71 38.

IARU

VERON-vertegenwoordiger a.i.: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert, (01696) 7 23 75.

Werkgroep Machtigingszaken

Voorzitter: Th. I Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 35691 JP Son, (04990) 7 21 91.

Schriftelijke stukken: Via de algemene secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Eysenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, (06399) 1 92 39.

Secretaris: A. van Gool, PA3DGF, K. Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, (Postbus 464, 5340 AL), (04120) 4 82 33.

Penningmeester: H.G.J. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XB Woudrichem, (01832) 28 66.

Lid: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (05280) 6 83 86.

Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem (085) 42 67 60.

Stichtingsbestuur. Voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Huize "Bartje", Oude Badweg 144, 9766 TJ Eeldenwolde, tel/fax. (050) 26 72 71.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 41 02 31.

Commissie Radio en Computer

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

Secretaris: C.N. Olivier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 22 03 08.

Lid: G. Polder, PA3BYA, Prunus 8, 3904 LV Veenendaal.

Redactie Electron

Hoofdreducteur: Ir. D.W. Rollema, PAoSE, v.d. Marckstraat 5, 2352 RA Leerdam, (071) 89 27 34.

Secretaris: H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, Zonnedaalwijn 3, 2317 MR Leiden, tel/fax. (071) 21 17 55.

Leden: P. Jansen, PAoKQ, Heggeda 14, 3075 TD Rotterdam. A. Nijveld, PAoXAB, W. Alexanderstraat 3, 5671 XA Nuenen, tel. (040) 83 79 87.

G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 21 12 57. H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis, (01883) 2 76 50.

Vossejacht Commissie

Voorzitter: E. de Ruiter, PAoOKA, De Hennep 333, 4003 BC Tiel, (03440) 2 45 14.

Secretaris: H.P. Vrolijk, PAoHPV, van Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam.

Leden: A. Bloemink, PAoABE, M.J. Köppen, PAoMJK.

Jeugd Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL-199/PAoMFM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

Leden: C. Rodenburg, PAoCRB, Bermweg 125, 2907 LD Cappelle aan de IJssel.

Technische Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL-199/PAoMFM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

Register vermiste (zend)apparatuur

Mevr. J. van Nieuwerkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033) 63 32 61.

Afdeling secretarissen

In de afdelingen met een "is" een depot van het VERON Servicebureau

In de afdelingen met een "wordt" een opleiding voor het zendexamen gegeven.

A01 - Alkmaar: J. Steen, PA3FTD, Reuzenpandasingel 70, 1704 VP Heerhugowaard, (02207) 2 15 06.

A02 - Amstelveen: R.H. Huitema, PA3EOT, Arthur van Schendellaan 19, 1422 LA Uithoorn, (02975) 6 55 40.

A03 - "Amersfoort: C.W. de Haan, PA3ARV, Beethovenlaan 1, 3862 GN Nijkerk, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, (03494) 5 46 97.

A04 - Amsterdam: H.J.L. Poort, PAoHPO, C.P. Hooftstraat 128 II, 1071 CE Amsterdam, (020) 6 62 87 91.

A05 - "Apeldoorn: H. Slot, PE1HBN, De Deel 33, 7335 ME Apeldoorn, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, (055) 41 28 94.

A06 - "Arnhem: G. Huizer, PA3ETO, Gildedreef 6, 6821 JH Duiven, (08367) 6 20 06.

A07 - "Breda: F. Holl, PA3DYS, Omicop 8, 4844 EH Terheyden, (01693) 47 78.

A08 - "Centrum: W.H. de Klerk, PA3FNA, Von Weberstraat 46, 3533 EE Utrecht, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, (030) 93 89 63.

A09 - "Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Sibelluslaan 11, 2625 ZC Delft, (015) 61 45 31.

A10 - "Deventer: Th.A.W. Chr. van Leeuwen, PDoIMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, (05700) 5 35 56.

A11 - "Z.O.-Drente: J.F. Geisler, PAoGO, de Boerhoorn 22, 7812 BX Emmen, Postbus 670, 7800 AR Emmen, (05910) 1 97 47.

A12 - "Dordrecht: J. van der Pest, PA3EGI, Venuslaan 30, 2957 HP Nieuw Lekkerland, (01848) 21 74.

A13 - "Eindhoven: C.J.M. Raaijmakers, PE1BEY, Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best, (04998) 9 88 46.

A14 - "Friesland Noord: R. Ikema, PE1CQB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, (058) 12 03 83.

A15 - "Gooi: G. Petersen, PAoLAW, Postbus 1291, 1200 BG Hilversum, (035) 85 48 32.

A16 - "Gorinchem: B.J.C. Gentenaar, PA3CGE, Kastanjelaan 41, 4241 DC Arkel, (01831) 3 17 47.

A17 - "Gouda: F.J. Brouwer, PA3GDW, Alphenwetering 151, 2741 ML Waddinxveen, (01828) 1 51 45.

A18 - "Gravenhage: O.N. Hilbers, PAoONH, Ahornstraat 62, 2565 ZZ 's Gravenhage, (070) 3 64 67 99.

A19 - "Groningen: J.F.J. Knot, NL-11342, Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, (050) 41 43 50.

A20 - "Kennemerland: J. Hilders, PA2EAR, A. Jacobslaan 13, 2104 TN Heemstede, (023) 28 97 28.

A21 - "Achterhoekse R.A.C.: K.H.E. Wannink, PAoWEN, A. van Solmsplein 11, 7242 AC Lochem, (05730) 5 24 28.

A22 - "Zuid Limburg: A.J.C. Koeken, PA3DXV, Eisenhowerstraat 190, 6135 AK Sittard, (046) 52 78 47.

A23 - "Den Helder: G.J. Visser, PBoAJF, Baljuwstraat 58, 1785 SK Den Helder, (02230) 3 02 81.

A24 - "Doetinchem: J.H. Thomas, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, (08340) 4 58 54.

A25 - "Hertogenbosch: E. Elstrodt, PA2ELS, Nergena 7, 5282 JE Bostel, (04110) 17 37.

A26 - "Hoogeveen: A.J. Polderman, PAoPKW, Prugelweg 3, 7696 BH Brucht, (05233) 14 60.

A27 - "Kanaalstreek: S. Stedema, PA3BQC, Platanenheide 76, 9501 ZV Stadskanaal, (05990) 1 66 70.

A28 - "Leiden: M.J. Vermaat, PA3EHC, Roosje Vosstraat 36, 2401 KJ Alphen aan de Rijn, (01720) 2 20 32.

A29 - "Nieuwegein: H. Vollema, PAoLYB, A. Veerhof 15, 3413 NE Jaarsveld, (03485) 15 85.

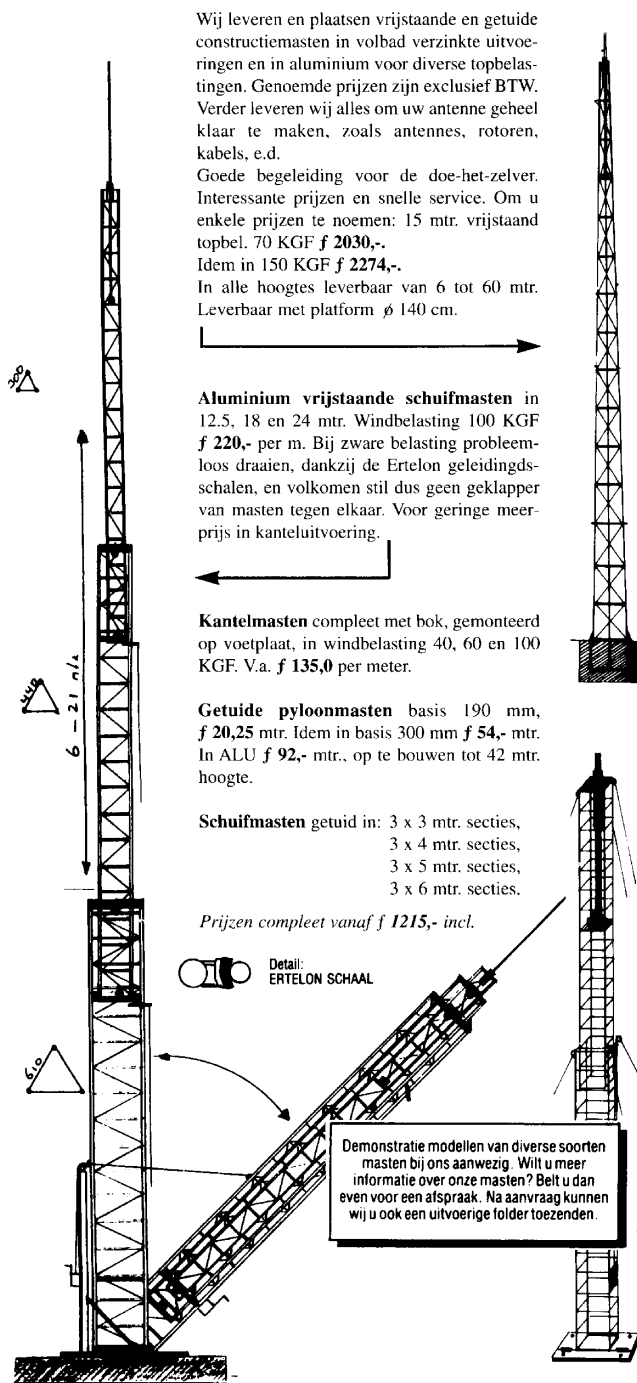
A30 - "Eemmond: M.J. Spithout, PA3ENK, Weth. Huismanlaan 51, 9902 LP Appingedam, (05960) 2 49 73.

A31 - "Midden Limburg: H.T.A. Briels, PE1MUL, Heiligenberg 12, 6002 XS Weert, Postbus 2303, 6010 AA Eil, (04950) 4 05 63.

A32 - "Meppel: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (036) 65 23 28.

A33 - "N. en Z.-Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4461 NN Goes, (01100) 1 69 80.

A34 - "N.O.-Veluwe: Drs. L.W. Veira, PE1NYF, Gerbrandstraat 104, 8072 WX Nunspeet, (0



ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg f 1,90 mtr., tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.

Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.

COAX; RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.

Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.



ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92

FAX 038-660365

DE COMMUNICATIE SPECIALIST

ALINCO DJ-580

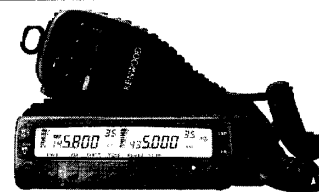
- * auto repeater mode
- * crossband mode
- * DTMF functie
- * ontvangst tot 950 MHz
- * scan mode

Incl. lader + accu's **f1295,-**



KENWOOD TM-733 E

- * 2 mtr (50 W) 70 cm (35 W)
- * DTSS-CTSS
- * 1200/9600 baud
- * 72 geheugenkanalen
- * 2 kanaalontvangst op 1 of 2 banden
- * afneembaar front **f1995,-**

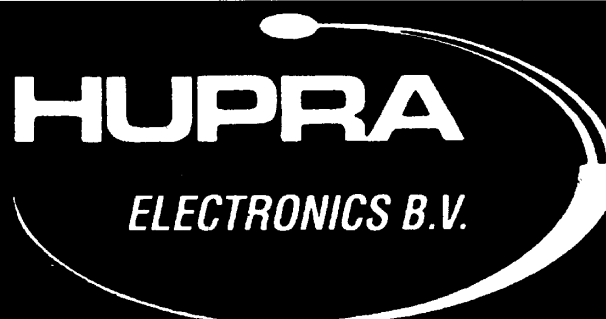


**OCCASION
VAN DE MAAND**

Kenwood TS 850
als nieuw! Incl. auto tuner,
voeding, mic

f3750,-

Voor electronica en communicatie



Hommelstraat 77
6828 AJ ARNHEM
085-426716

Donderdag koopavond / inruil mogelijk

HOKA ELECTRONIC

Technische communicatie

Fiessingsterrein 13
Telefoon 05978-12327
Telefax 05978-12645
NL-9665 BZ Oude Pekela
K.v. Koophandel Veendam 320600

ABN Oude Pekela 57.45.25.033
ING Winschoten 68.49.11.507
Postgiro 3941425
BTW nr. NL078148728B01

HF-ontvangers te kust en te keur:

TELEFUNKEN E 1500, een zeer moderne professionele ontvanger van 10 Khz tot 30 Mhz. Afstembaar d.m.v. duimwielschakelaars in 10 Hz stappen.

Dit is gemakkelijk te veranderen in continue afstemming, schema wordt meegeleverd. Mechanische MF-filters van uitstekende kwaliteit. Interceptpoint > 30 db.

Deze moderne ontvangers zijn door hun kleine afmetingen en lage stroomverbruik uitstekend geschikt als standby-ontvangers op vaste kanalen. Zeer eenvoudige bediening, ingebouwde squelch, luidspreker, audio-line en MF uitgang.

Mechanische en elektrische staat als nieuw. Afmetingen: 13 cm hoog, 48 cm breed, inbouwmodel, gewicht 14 kg, op 230 V werkend.

Leverbaar in 2 uitvoeringen: met 3 en met 5 mechanische filters ingebouwd, prijs **f 1550,-/f 1750,-**.

Weer in kleine aantallen leverbaar:

RACAL RA 6775, volledig afstandbestuurd vanuit uw PC via RS 232 d.m.v. meegeleverd besturingsprogramma. Superontvanger van 10 Khz tot 30 Mhz in 10 Hz stappen, met de

optie synthesizer-BFO, MF filters voor alle modes, kortom, een moderne all mode ontvanger van topklasse voor maar **f 2250,-**. Deze RA 6775's bezitten ook een MF uitgang van 15 Khz; hiervoor is binnenkort een speciale spectrum analyzer leverbaar. P.S. Een zeer mooi bedienpaneel in hardware is door een van onze klanten gemaakt, beschrijving enz. is beschikbaar.

Tevens voorradig diverse inruilers als RACAL RA 17L, PLESSEY PR 1553, EKD 515, LOEWE 225 enz.

Transistor eindtrap en geen echte voeding? **FRAKO PSR 1700, 24 V bij 60 A**, zeer compact (19"), lichtgewicht model geschakelde voeding, V en A meter, elektronisch beveiligd, nieuw, **f 1450,-**.

EMC problemen?

Unieke kans: **19" inbouwkasten** merk 'RITTAL', 80x80x200 cm, voor- en achterdeur. Dubbelwandige HF afscherming van **100 db/500 Mhz**, als nieuw, **f 800,-**.

Voor de **CODE 3** freaks: er is intussen de **versie 5.0** actueel, weer een heleboel leuke dingen meer, te veel om op te noemen. Een update van een oudere versie kost maar

f 150,- (originele diskette meesturen!).

CODE 3 versie 5.0 kost nu **f 995,-** de 'oude' opties 1, 2, 6 en 7 t.w.v. **f 425,-** zijn hierbij reeds inbegrepen.

Veel gebruikers vroegen om een (ingebouwd) filter in **CODE 3** om ook goedkopere wereld-ontvangers, allbandscanners enz. te kunnen benutten.

Nu, hier is er een: het **LF 4 inbouwfilter**. Eenvoudig in het bestaande LF 3 interface te plaatsen, kant en klaar gebouwd en afgeregeld. Het betreft een banddoorlaatfilter met automatische instelling van de centerfrequentie en de doorlaatbreedte. Geheel software gestuurd, zonder knoppen enz. Het filter LF4 kost maar **f 150,-**.

Een goede database voor HF op PC? Een vervanger voor elk boekwerk is de **FREQUENZ MANAGER**, zeer compleet met meer dan 22.000 utility stations, landenlijsten, afkortingen enz. voor **f 95,-** incl. verzendkosten.

P.S. Alle updates van **CODE 3** kunt u ook via uw vertrouwde vakhandelaar laten uitvoeren!

Bezoeken graag na telefonische afspraak, geen vaste winkeltijden!

NEW

TITAN

DX-VIII

10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 & 80m

Een klasse apart !

De **TITAN DX-VIII** HF-multibandantenne van GAP.

Onderstaande specificaties spreken voor zich:

- Zonder iets te moeten afregelen, krijgt u 7 volledige HF-banden tot uw beschikking: 10m, 12m, 15m, 17m, 20m, 30m, 40m en bovendien ruim 100 kHz op 80m (naar eigen voorkeur in het CW- of SSB segment).
- In plaats van de gebruikelijke 'base loading' met alle nadelen vanden, wordt de TITAN in het midden van de straler gevoed. Aardverliezen worden zo tot een minimum beperkt waardoor een zeer hoog rendement (tot 90%) behaald wordt.
- Door de unieke voedingsmethode wordt tevens een aanmerkelijk rustiger ontvangst verkregen in vergelijking met andere verticals.
- In tegenstelling tot andere halve golf-uitvoeringen heeft de TITAN geen verliesgevend en beperkende traps of baluns.
- Geen radialem nodig.
- Uiterst solide constructie.
- Met een hoogte van 7,6 m en een gewicht van 11,3 kg vrijwel overal te plaatsen.

Deze antenne verslaat elke vergelijkbare multibandvertical in kwaliteit en prestatie !

f 895,-

International

Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:05951-3561, Fax:3581

OWE DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

Diverse aanbiedingen

DE G4MH MINIBEAM 2 EL. voor 10/15/20 m f 475,-

T.S. SAFIER ANTENNES

TSB 3603 2 m/70/23 cm 6,5/9/9 DB 3.07 m lang f 235,-
TSB 3301 2 m/70 cm 6,5/9 DB 3.07 m lang f 198,-
TSB 3302 2 m/70 cm 5/7,2 DB 1.79 m lang f 140,-
TSB 3303 2 m/70 cm 3/6 DB 1.15 m lang f 99,-
TSB 3304 2 m/70 cm 6/8,4 DB 2.42 m lang f 165,-

MANSON VOEDINGEN regelbaar

EP 925 30A max. met meters f 325,-
EP 920 20A max. met meters f 275,-

DAIWA

CN 101L SWR Meter 1,8 tot 150 MHz f 189,-
CN 103LN SWR Meter 140 tot 525 MHz f 195,-

M.F.J. ANTENNE TUNERS

949E incl. Dummyload f 439,-
948 Versatuner f 365,-
945D Versatuner f 265,-
941E Versatuner f 298,-
901B Versatuner f 195,-

U kunt ons vinden op de volgende markten:

25/2 N.A.T. - Groningen

25/3 Bosche Radio Markt - Den Bosch

Belt u, schrijft u voor inlichtingen. Verzending door Nederland en België bij vooruitbetaling op postgiro no.: 2713176 of NMB no.: 6856143 onder rembours of afhalen na tel. afspraak. Alle prijzen incl. BTW, prijswijzigingen onder voorbehoud.

Komt u ook?

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

Afd. Alkmaar

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

Afd. Amateur Radio Almere

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

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (24 maart behandeling VR-voorstellen, 28 april lezing, 26 mei verkoping en 23 juni lezing) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open om 19.30 uur. Verder is er iedere maandag een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort**. Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangs-prijs is f 2,—. Ook niet afdelingsleden (uitgezonderd bij de behandeling VR-voorstellen) zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz (of 145,450 MHz) in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen

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

Afd. Amsterdam

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de 'denksport-ruimte' van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam**. Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatistraat en/of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden de uitzendingen verzorgd door PI4RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hier naar voor de laatste actuele informatie. In de maand maart houden we weer onze jaarlijkse verkoping. Komt allen en neem

goede spullen, veel geld en een goed humeur mee.

Afd. Apeldoorn

De afdeling houdt elke 3e vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayersheerd", Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn**. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 17 maart zullen de voorstellen voor de V.R. (23 april) worden behandeld. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden.

Afd. ARAC

Op de bijeenkomst van dinsdag 28 maart zal PA3EKN een lezing houden over ontvangers. De bijeenkomst wordt gehouden in café restaurant de Olde Môle te **Neede**. Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 3 maart gezellig onderling QSO. Op vrijdag 10 maart een lezing over de dipper van Henk Vink, PAoHVV. Op vrijdag 17 maart gezellig onderling QSO. Op vrijdag 24 maart wederom een interessante lezing, nu van Harley, PA2TIN, over ruismetingen. De laatste vrijdag, 31 maart dus, is de 2e QSL-manager Bert er weer voor de QSL-post. Ook onze verenigingszender PI4ANH is iedere donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz in de lucht om de laatste berichten, nieuwtjes en eventuele veranderingen in de agenda door te geven. Ons clubhok, Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend vanaf 20.00 uur.

Afd. Assen

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

Afd. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Lange- weg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilhemina-dorp**. Elke 2e vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda

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

Afd. Centrum

Deze maand is er, helaas, geen bijeenkomst in het buurthuis Fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht-Overvecht**. Het buurthuis is echter wel open op dinsdag 7 en 21 maart vanaf 20.00

uur. Men kan er terecht voor een gezellig en persoonlijk QSO, het doen van metingen, experimenten en alles wat technisch de moeite waard is. De afdelingszender is dan vanaf 21.00 uur in de lucht op 145,325 MHz met nieuws, mededelingen en een presentieronde. Onze operator van PI5OUTR is zeer geïnteresseerd in reacties op de uitzendingen van ons clubstation. Schroom dus niet en laat weten dat u meeluistert. Volgende maand staat op de agenda een lezing over plaatsbepaling. Info volgt, tot dan!

Afd. Delft

De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Dordrecht

De afdeling houdt iedere vrijdag bijeenkomst in haar clublokaal, Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht**. Aanvang van de avonden is 20.00 uur. Clubnieuws is ook te horen op de zondagavonden om 21.00 uur in de Dordtse ronde op 145,275 MHz.

Afd. Zuid-Oost Drente

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

Afd. Eemsmond

De bijeenkomst in maart staat in het teken van satellietcommunicatie en navigatie. Marten Smidman van Radio Holland verzorgt hierover een lezing. Graag tot ziens op vrijdag 10 maart in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven. Vossejacht 13 maart.

Op 6 maart veiling en verkoop. Op 13 maart een vossejacht. Tevens een lezing van de vossejachtcommissie van de afd. Rotterdam met mini-jacht achter de Ketting en schema's om na te bouwen. Ook voor iedereen die vossejagen niet leuk vindt is deze avond een uitdaging! Op 20 maart onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Op 27 maart nog in te vullen. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dit dan door aan het bestuur! Lees ook de rubriek 'Komt U ook' in Electron voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten. Ook via onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur 145,700 MHz) en afdelings- packe-tradiomailbox PI8ZAA en op het mededelingenbord in de Ketting worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur

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

Afd. Friese Meren

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





VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen f 7,50 per zending. Inclusief BTW. Bestelnr. Prijs f

VERON Uitgaven

254	VERON speld	7,00
525	Leerboek voor de zendamateur, (A-B-C techniek)	55,00
259	Leerboek voor de zendamateur, (D techniek)	42,50
507	Examens C-machtiging, (PTT) naj. '87 t/m voorj. '93	11,00
599	Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '88 t/m naj. '91	9,00
480	Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,00
481	Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	35,00
482	Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed. 1991	2,50
260	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed. 1994	7,50
578	F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	7,00
596	Wiskunde voor zendamateurs	6,00
501	Olde, R. Praktische Tips etc.	1,00
600	N.L. (luisteramateur) lijst uitg. 1986	3,00
545	Immuniseren	7,00
575	Roepnamenlijst, uitgave sept. '94	10,00
576	Rollema, D. (PA0SE), De ontvanger met directe conversie	1,00
584	Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet	1,00
604	Reflecties II (Technische artikelen uit Electron)	12,50
616	TCP/IP Introduction to internet protocols	12,00

ARRL (Amerikaanse) Uitgaven

219	Solid State Design	33,00
221	Radio Amateurs Handbook 1995	72,50
222	Antennabook, 17th edition incl. software	80,00
583	Satellite Experimenters Handbook	57,00
601	QRP Notebook, 2th edition	27,50
620	Operating Manual ARRL 4RD.ED.	54,00
226	Hints en Kinks. 13th edition, 1992	23,00
623	Novice Antenna Notebook	24,00
628	QRP Classics	34,00
629	UHF/Microwave Experimenter's Manual	57,00
635	Reflections Transmission Lines and Antennas	57,00
636	Weather Satellite Handbook, 5e edition	57,00
640	The ARRL spread spectrum source book	57,00
657	Radio Frequency Interference	45,00
659	Physical Design of Yagi Antenna's	57,00
667	Antenna Compendium volume 3	37,50

RSGB (Engelse) Uitgaven

274	VHF-UHF Manual	51,00
497	Amateur Radio Operating Manual	34,00
542	Moxon HF Antennas for all locations	56,00
541	Radio Communication Handbook paperback, 6th edition	72,00
622	Practical Wire Antennas	40,00
632	Radio Auroras	36,00
637	Space Radio Handbook	60,00
638	Microwave Handbook Volume 1	55,00
639	Microwave Handbook Volume 2	80,00
647	HF Antenna Collection	47,50
651	Amateur Radio technics 7th edition	40,00

654	Microwave Handbook Volume 3	80,00
662	Practical Antenna's for novices	17,50
668	Technical Topics Scrapbook	42,50

Engelstalig

581	G. QRP Club Circuit HandBook	34,00
582	G. QRP Club Antenna HandBook	35,00
511	Int. Callbook North America 1993	35,00
512	Int. Callbook Foreign. 1993	35,00
512	Int. Callbook Foreign. 1994	50,00
511	Int. Callbook North America 1995	80,00
512	Int. Callbook Foreign ed. 1995	80,00

Duitstalig

506	Weiner, UHF Unterlage, 1 + 2	57,00
547	Weiner, UHF Unterlage, teil 3	50,00
503	Weiner, UHF Unterlage, teil 4	45,00
290	Rothammel, Das Antennenbuch	99,00
610	Weiner, UHF Unterlage, teil 5	55,00
625	Call sign Directory (DARC)	23,00
630	Das DARC Satellitenbuch (DARC)	26,00
631	FAX fur Einsteiger	16,00
648	Packet Radio, Funk Technik Berater	62,50
650	Packet Radio, Digitale Betriebsstechnik, vernieuwde uitgave! 2e edition	40,00
658	DX Vademecum, Siegfried W. Best (BEAM)	29,00
661	Das DARC Antennenbuch (DARC), 2e ed. VERNIEUWDE UITGAVE	47,50
663	DUBUS Technik III (DUBUS)	45,00
664	RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis	35,00

Bouwpakketten e.d.

522	Morsepieper, (PA0KLS) compleet	17,50
593	Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	3,00
565	Voorversterker voor de 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	1,00
588	Bouwbeschrijving FET-Dipper	3,00
200	Antennemateriaal t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes	
	Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
	Vracht hiervoor	10,00
2101	Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.	102,50
2102	Jubileum ontvanger, VFO Print	38,50
2103	Jubileum ontvanger, Jackson vertraging	75,00
2104	Jubileum ontvanger, Kast	64,00
2105	Jubileum ontvanger, 5 meter	40,50
558	DTNC 1 Manual	25,00
560	VHF-HF Converter (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	HF PEP-meter, kopje	10,00

Onderdelen e.d.

258	Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm	11,00
528	Idem 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538	Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm	10,00

Operationele hulpmiddelen e.d.

254	VERON Speld	7,00
252	Pennenband Electron	12,50
238	Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau	
255	VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256	NL-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257	P-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299	QSL-kaarten Eigen Ontwerp, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.

Fax.: (085) 43 83 93

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.

Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Let op het VERON Servicebureau is inmiddels verhuisd wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie aan Het Dorp!

580	VERON sticker, per 10 stuks	3,00
465	QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.	3,50
466	Idem, op rol	8,50
514	QTH locator kaart Europa, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283	Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,00
284	Idem, op rol	10,00
605	Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
674	Radd Amt. World Atlas DARC NIEUW! in kleur	23,00
665	Azimuthale kaart, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm	13,00
666	Idem, formaat 30 x 28 cm	11,00
670	VERON Jubileum stropdas	22,50
672	TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92	12,50
673	TRAXEL World Prefix Map, ed. '94, vrouwen, in plastic hoesje	12,50
699	Jubileum QSL kaarten in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest, per 100 stuks	7,50
	indrukken Call eerste 1000	30,00
	tussen 1000 en 3000	60,00

Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)

633	Public Domain Disk PC-001 V01	7,50
641	Public Domain Disk PC-002 V01	7,50
642	Public Domain Disk PC-003 V01	7,50
643	Public Domain Disk PC-004 V00	7,50
644	Public Domain Disk PC-005 V00	7,50
645	Public Domain Disk PC-006 V00	7,50
646	Public Domain Disk PC-007 V00	7,50
649	Public Domain Disk PC-008 V00	7,50
652	Public Domain Disk PC-009 V00	7,50
653	Public Domain Disk PC-010 V00	7,50
660	Public Domain Disk PC-011 V00	7,50
671	Public Domain Disk PC-012 V00	7,50



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: 235000 t.n.v. VERON Servicebureau.

Bij buitenlandse bestellingen *uitsluitend* postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto- en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen f 12,50.

Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

Afd. Friese Wouden

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

Afd. Friesland Noord

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

Afd. 't Gooi

Op de ledenvergadering van 17 maart heeft ons bestuur een wijziging ondergaan. Peter, PA3CBU, was aftredend en niet herkiesbaar als voorzitter. Zijn plaats is nu ingenomen door Remco, PA3FYM. Peter is wel in het bestuur

gebleven als lid. Het overige bestuur bleef ongewijzigd. Onze wekelijkse bijeenkomsten zijn op dinsdag van 20.00 tot 24.00 uur in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te Hilversum. Er is steeds redelijke belangstelling voor deze praatavonden en er wordt veel aan zelfbouw gedaan. Voor het maken van printen zijn alle faciliteiten aanwezig. Elke donderdag om 21.00 uur hoort u afdelingsnieuws via PI50RCG op 145,225 MHz.

Afd. Gorinchem

Er is dit jaar een zelfbouw activiteiten commissie ingesteld die bestaat uit Dan, PA3FEG en Robert, PE1OHP. Zij gaan de zelfbouw activiteiten begeleiden en coördineren. Als 1e bouw-

project staat op stapel een digitale convertor waarmee zowel RTTY, FAX, CW als packet bedreven kan worden. Dus zowel zenden als ontvangen is mogelijk. Dit is ook een erg leuk project voor de luisteramateurs! De bijeenkomst voor maart staat gepland op maandag 13 maart om 20.00 uur in het gebouw van de handbalvereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem**. Inpraatstation is aanwezig op 145,225 MHz.

Afd. Gouda

Op vrijdagavond 3 maart is de 2e extra ingelaste avond met als onderwerp 'programmeren in Pascal'. Deze avond zal verzorgd worden door André, PAoPSA. Op 10 maart zal André zijn introductie aangaande het programmeren in Pascal afronden. U zult begrijpen dat in een drietal avonden nooit een volledige cursus gegeven kan worden. In ieder geval heeft u enig idee gekregen of u wel of niet ermee door wilt gaan. Tevens zal op deze avond geadviseerd worden welk boek men eventueel kan aanschaffen. Op 24 maart staat er onderling QSO op het programma. Ook kunt u uw eigen bouwsets meenemen om uw mede-amateur eens te laten zien waar u mee bezig bent. De avonden worden gehouden aan de Raam 60-62 te **Gouda**. Voor verdere informatie kunt u elke zondagmorgen afstemmen op PI50GAZ. Het afdelingsstation is QRV vanuit Haasdrecht om 11.45 uur op 145,475 MHz. PI50GAZ begint met het RTTY bulletin en vervolgens de phoneronde. Tevens wordt het bulletin op 80 meter uitgezonden in de Amtor FEC-mode, namelijk op 3,575 MHz om ongeveer 13.00 uur, direct na de uitzending van PI50WNO.

Afd. Den Haag

Op maandag 6 maart is iedereen weer vanaf 19.30 uur van harte welkom op onze gezellige soosavond in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a te **Den Haag**. Het QSL-bureau van Jaco is ook deze keer weer aanwezig. Gaat u dit jaar op voor het C-examen? Denk vast aan de toekomst en schrijf in op onze CW-cursus die in mei weer start. Natuurlijk ook voor degenen die al wat langer met CW-plannen rondlopen. Iedere woensdagavond is het erg gezellig op onze vaste afdelingsbijeenkomst in ons eigen honk, Catharinaland 189. Vanaf 19.30 uur is de koffie klaar. De technische commissie staat klaar voor uw elektronische problemen. PI50GV is in de lucht op 145,225 MHz met FM, op 430,600 MHz met packet en op HF met SSB en CW. De afdeling zoekt nog een enthousiaste cursusleider voor de D-cursus. Wie heeft er zin? Aanmelden kan op woensdagavond of telefonisch. Voor inschrijving op de CW-cursus en inlichtingen: tel. (070) 3 64 67 99, tussen 18.00 en 20.00 uur en niet op woensdag en zondag.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PB0AJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsme-

de advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op tel. (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond

Bijeenkomsten van de afdeling vinden plaats op de 3e dinsdag van de maand in zaal Dijk, Heistraat 5 te **Helmond**. Aanvang 20.00 uur. Op 21 maart zal door Martien, NL-5323, een lezing gegeven worden over het onderwerp kortegolfsignalen. Luister verder op de 1e, 2e en 4e dinsdagavond van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Voor awardjagers is dit de ideale gelegenheid om punten te scoren voor het Helmonds-Award. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PAoNDS, (04920) 3 71 38.

Afd. 's-Hertogenbosch

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

Afd. Hoogeveen

De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuine-sloot**. Nadere gegevens over lezingen en vossesjachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo

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

Afd. Kennemerland

Op vrijdagavond 3 maart houden we weer onze traditionele jaarlijkse boeiende verkoping. Alles wat u wilt verkopen heeft betrekking op onze hobby (dus geen lampekappen, scheerapparaten e.d.). Meer informatie over de spelregels die we zullen hanteren vindt u in Hot Lines Magazine. De avond begint stipt om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark, Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur.

Afd. Leiden

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. Op dinsdag 21 maart zal Klaas Spaargaren, PAoKSB, één en ander komen vertellen over eenvoudige schakelingen voor de amateur en de praktische uitvoering daarvan.

Afd. Midden-Limburg

Deze maand geen afdelingsbijeenkomst zoals we dat zo langzamerhand gewend mochten zijn. In plaats daarvan hebben we een excursie georganiseerd naar de N.S. Zie uw nieuwe convocatie voor meer details. Anders tot ziens op de bijeenkomst in april!

Afd. Noord Limburg

Op vrijdag 3 maart naar de maandelijkse bijeenkomst, waarvoor wij hopelijk een leuke lezing kunnen organiseren. Luister naar de ronde op iedere zondag om 11.30 uur op 145,6125

MHz. Bij voldoende kopij voorafgegaan door het RTTY bulletin op 145,300 MHz. Alle bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur en worden gehouden in café de Maagdenberg, Leutherweg 1 te Venlo.

Afd. Zuid Limburg

Op de laatste vrijdag in maart (31-3) geeft John Zoet, PDoJQB, een lezing over satellietantennes en het onderhoud aan antennesystemen (deze lezing kon afgelopen november niet doorgaan). Aanvang 20.00 uur in de Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Meppel

De afdeling houdt weer haar maandelijkse bijeenkomst op de 3e maandag van de maand op 20 maart in wegrestaurant de Lichtmis langs de A28, afslag Nieuwleusen. Aanvang van de avond is 20.00 uur. Eerst zijn er wat bestuurlijke zaken die onze voorzitter Nanne, PA3GIL, de aanwezigen onder de aandacht zal brengen. Het Servicebureau zal ook graag uw bestellingen noteren. Klaas, PAoKDM, zal de QSL-kaarten weer uitdelen en uiteraard in ontvangst nemen. Op deze avond verder een lezing over remote sensing en wel de praktische toepassingen hiervan. Deze lezing wordt verzorgd door Han Wensink van het Waterloopkundig laboratorium. Iedereen die in het radiozendamatuerisme geïnteresseerd is, is uiteraard van harte welkom. Op deze avond zullen ook de plannen voor het aanstaande Pinksterkamp besproken worden. De velddagen van de afdeling zullen een week later gehouden worden maar hierover later meer.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 3 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op woensdag 8 maart komt Cees, PE1AIO, vertellen over het onderwerp 'Spread Spectrum'. Dit is een andere manier om van de beschikbare frequenties gebruik te maken. Het is een geheel nieuw onderwerp en het zal daarom een zeer interessante lezing worden.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op 6 maart is er de tafeltjesverkoopavond. Leden die iets te verkopen hebben kunnen deze avond een tafel reserveren. Geen commercie. Aanvang is 20.30 uur. Op 13 maart lezing. Heeft energie uit zonnecellen zin voor de zendamateur. Op deze vraag probeert Frits, PA2LIA, een antwoord te geven. Aanvang 20.30 uur. Op 20 en 27 maart onderling QSO. Noteer vast in uw agenda: Op 10 april 2e huishoudelijke vergadering. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmeegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdag-



avond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam

Op de donderdagen 2, 16 en 30 maart bent u vanaf 20.00 uur welkom op onze 2 wekelijkse bijeenkomst in clubhuis de Alexandrijn, Lage Landsepad 47 te **Rotterdam**. Dit is tegenover het hertekamp van het Kralingsebos. Voor bijzonderheden kunt u altijd terecht bij een onze bestuursleden. Graag tot ziens!

Afd. Rotterdam Zuid

De bijeenkomsten worden gehouden in het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid**. De aanvang is 20.00 uur. Op maandag 6 maart wordt de tripartitie bestuursvergadering (Noord, Zuid en Nieuwe Waterweg) gehouden in Noord. In de Larenkamp is er onderling QSO. De QSL-manager is daar ook aanwezig. Op dinsdag 21 maart wordt het afdelings RTTY-bulletin uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575 MHz. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere informatie en de meest recente zaken kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Tilburg

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

Afd. Twente

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

Afd. Noord Oost Veluwe

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

Afd. Vlissingen

Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.15 uur,

zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten

Op donderdag 9 maart wordt er door PEoAPH weer een meetavond gehouden. Het is de bedoeling dat de leden apparatuur meenemen om die te laten controleren. PEoAPH verzoekt u om van te voren op te geven wat u meeneemt, zodat hij zich optimaal kan voorbereiden. Op deze avond is ook het QSL-bureau aanwezig voor de QSL-post. U bent vanaf 20.00 uur van harte welkom in ons zaaltje, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn**.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen**. Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FUJ @ PI8TMA.

Afd. Walcheren

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

Afd. Waterland

Maandag 6 maart houden we videoavond in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. De 1e video gaat over de DX-expeditie naar Peter Eiland door 3YO PI en de 2e over de contest CQ-WW vanuit de Antillen PJ9W. Iedereen is welkom. Op zaterdag 1 april is er weer een radio-onderdelenmarkt maar nu in de sporthal Beukenkamp. Open vanaf 09.00 tot 15.00 uur. Voor handelaren ect. informatie bij Cor van Velzen, tel. (072) 11 04 78. Op 5 mei doen we weer iets groots met een speciale call vanuit Zuid-Limburg. De laatste nieuwtjes kunt u horen in de Waterlandronde op vrijdagavond op 145,350 MHz.

Afd. Nieuwe Waterweg

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

Afd. Woerden

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in

Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowling-centrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO.

Afd. Zaanstreek

De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer** tegenover zwembad de Watering. De eerstvolgende verenigingsavond is op 15 maart. Op deze avond zal Joop Witbaard, PAoHWZ, het 2e deel vertellen van zijn lezing 'Radiocommunicatie in de luchtvaart'. De locatie van de knutselclub is veranderd. Ook moesten wij naar een andere dag verhuizen. Vanaf maandag 30 januari zitten we in buurthuis de Bovenkruier, Drielse Wetering 49 te **Zaandam** (plan Kalf, bij de zendmast van Zaan Radio). Verder is de knutselclub er 's maandags om de 2 weken, met uitzondering van de schoolvakanties, want dan is het buurthuis gesloten. De Zaanse ronde met PI5OZAZ, elke zondag vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Luisterstations kunnen zich vanaf 11.00 uur telefonisch inmelden voor het tekenen van de presentielijst en/of het geven van informatie. De telefoonnummers zullen worden genoemd (meestal Jan Willem, PE1ORR, tel. (075) 16 97 55 of Kees, PE1OBK, tel. (02982) 65 20).

Afd. Zeeuws Vlaanderen

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

Afd. Zutphen

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

Afd. Zwolle

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

PE1AHQ

Doetinchem: M. Seckelmann, De Horsten 21, Dinxperlo.

Eindhoven: G. van Dooren, PE1PLM, F. Timmermanslaan 47, Bladel; R.J.M. vd Meer, PE1PUS, Fuchsiaststraat 5; M.H. Neumann, Meierijhoeven 27, Rosmalen; A.H. van Schayk, Tullensstraat 27, Oud-Heusden. **E.T.G.D.:** M. Bos, PE1PUY, Tweekelerweg 347, Hengelo.

Etten-Leur: P.I.M. van Broekhoven, Bisschopsmolenstraat 38.

Friese Wouden: H.E.R. de Gooyer, Tikewei 4, Suameer; J. Hogewind, PDoRUT, Weidemaad 35-B, Oosterwolde.

Gorinchem: J.W. Grotendorst, B-20, Ottoland.

Gouda: E.J. Broekstra, Hobbemastraat 79, Woerden; M.W. Otto, Myzyde 33-A, Kamerik; A.C. Veerman, H. Hollandseweg 10.

Groningen: A.J.A. vd Bos, PAoJR, Korianderweg 25; G.J.C.M. Kuippers, PE1CKT, Hoofdstraat 49, 't Zandt.

Nieuwe leden

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

Van 1 t/m 31 januari 1995

Amstelveen: P.A. vd Berg, PA3GFR, Roerdomp 66, Mijdrecht.

Amersfoort: A. Flohr, KToY, Roelandplaats 15; R.M. Hilhorst, PE1HJR, Distelvink 18, Maartensdijk; A. van Rijswijk, PA3GSW, Bentincklaan 15, Barneveld; B. Veldhuis, PA2BVS, G. vd Veenstraat 3, Soest; A. Zeldenrijk, Gaslaan 22, Baarn.

Apeldoorn: H.H. Evers, PA3BPZ, Spoorstraat 41.

Arnhem: E.A. Baumann, Kinderkamp 118; J.J. Bex, Lemoen 9, Huissen; S.R.J. Galavazi,

PE1PUI, Kuunskop 52, Huissen; J.F. Hoogveld, B. Buysweg 12; D.J. Korts, Valburgseweg 3, Elst (Gld); Th. van Maanen, Verl. Paulstraat 12; J. Nout, PDoLOS, 't Stegelslag 66, Zevenaar.

Bergen op Zoom: J. van Dommele, PA3AHG, Hilkeweg 20, Oud-Vossemeer.

Centrum: E. vd Berg, Ln. van Vollenhove 1507, Zeist; J.N.M. Beuk, 2e Schuytstraat 246, Den Haag; H.J.J. Lammers, PDoPZO, J. van Zutphenlaan 23, Utrecht.

Delft: Ch. van Gorp, PDoRHM, Sibeliusplein 133, Schiedam; J. de Jongh, PE1PQI, Vrijbanselaan 47; A. Schouwenaar, PAoPZ, Foerest 5, Maasland; H.E. Stoffers, PDoJNI, Sterrenlaan 113, Bleiswijk.

Den Helder: W. Rieuwerts, Duizend Roed 58, Enkhuizen.

Helmond: P.J.M. Wijlaars, Donge 28, Deurne.
Hoogeveen: J.H. Huizinga, PAOPRT, Koren-
bloemstraat 41, Ommen.

IJsselmeerpolders: C.J. Grannetia,
PA3GKR, Tjalk 32-10, Lelystad; A.A. Heere,
De Stelling 11-04, Lelystad; J. vd Zee, Punter
14-27, Lelystad.

Kennemerland: P.D. Amels, PE1MFG, J.P.
Coenlaan 11, Haarlem; A. Brand, Thorbecke-
laan 38, Hillegom; H. Magnée, Vronen 42,
Nieuw-Vennep; E.G. Schenk, PA3GRG, Prin-
senlaan 13, Heemstede.

Leiden: B. Warmerdam, Lavendelhof 57,
Noordwijk.

Noord-Friesland: S. Heeringa, Noorderend
28, Suawoude; J.A.N. Stieringa, Westeinde
47, Zwaagwesteinde; R. Veenstra, PE1PQC,
Grietmansstraat 66, St. Annaparochie.

Noord-Limburg: J.T.B. Chia, Platanenstraat
11, Venlo; J.A. Schouenberg, PA3BQQ, Ley-
graafweg 41, Belfeld.

Nieuwegein: P.F.M. Kersbergen, De Akker
13, Lopik.

Meppel: H. Altena, Coevorderweg 3, Balkbrug.
N- en Z-Beveland: R. Hajer, Coxstraat 40, Ka-
pelle.

Nieuwe Waterweg: P. Visser, H. Moorepassa-
ge 304, Capelle ad IJssel.

Nijmegen: R.W.H.H. Delgijer, Distel 2, Millin-
gen ad Rijn; J. Kop, Spieghelstraat 49; R.L.H.
Wijland, Abersland 11-09, Wychen; A.G.H.
Wulferink, PE1NTR, Graafseweg 241.

's-Gravenhage: R.W.H. Thoen, Casembroet-
laan 7, Poeldijk.

's-Hertogenbosch: C.A.T.M. van Dijk, Rech-
testraat 2-A, Volkel.

't Gooi: A. Christiaanse, Geraniumstraat 39,
Hilversum.

Twente: H.B.M. Braamhaar, PE1FPA, R. Ver-
hulstlaan 127, Almelo; A.W. Doek, Weideweg
122, Hengelo; J. de Veen, C. Elderinkstraat 6,
Losser.

Voorne & Putten: A. Prins, PEoAPH, Scholek-
sterstraat 1, Hellevoetsluis; W.G. Schipper,
PA3BDQ, Marijkeweg 40, Ouddorp.

Wageningen: F. de Bode, Wielseweg 31, Eck

en Wiel; A.W. Ploeg, Willebrordweg 58, Ren-
kum.

Waterland: R. van Dam, Mercuriusweg 668,
Purmerend; F. Pereboom, Baljuw 39, Hoorn.

Zaanstreek: R. Kalbfleisch, Bergblauwstraat
258, Zaandam; R. Netten, PDORPV, Molen-
straat 7, Zaandam.

Zeeuws-Vlaanderen: R.J.L. Rijckaert, PDON-
VR, Lindenstraat 2, Vogelwaard.

Zuid-Limburg: M.F.C. vd Linden, PA3GJL, Dr.
Poelssstraat 51, Hulsberg.

Z.O.-Drenthe: S. Zieck, Oringerbrink 178, Em-
men.

Zoetermeer: P. Hartman, Zijlberg 2; J. Haye,
Geestbrugweg 3, Rijswijk; P. Hunt, Muzieklaan
43; R. Muller, Liszthof 55, Alphen ad Rijn;
J.L.R. van Wijk, PE1PQU, Noordeindseweg
340, Berkel & Rodenrijs; W. vd Zwan, Mede-
aschouw 12.

Zwolle: H. Scholten, Klooienberglaan 48.

Wie helpt mij

Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd 4 werkda-
gen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de
redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD,
Schieland 101, 9405 ND Assen. Denk om het bijvoegen
van een betalings-bewijs!! Zie voor de volledige voor-
waarden ELECTRON van januari 1995.

Eraan

Aantoonbaar goedwerkende en goeduitziende
2 kan. portable oscilloscoop. Bandbreedte min.
100MHz, probe's en doc. B.v. Tektronics, HP of
Hameg. Eventueel ruilen, zie ook ERAF. PA-
oBWA. Tel.(02152)-57833.

Verzamelaar zoekt postzegels, stempels, ma-
chinefrankeringen, radiozegels enz. m.b.t. het
onderwerp radio en/of telecommunicatie.
PA3DBJ. Tel.(010)-4748386.

Power Signal Generator Rohde & Schwarz ty-
pe SMLR BN41001/2 freq. 0,1-30MHz.
PE1MLM. Tel.na 19u.(055)-211586.

CU-24/ART-13 shunt cap., CU-25/26/ART-13
Ant. loading units, vacuum switch uit CU-
32/ART13, freq. meters TS-174 en TS-175
(BC-221 look), motor generator voor TBS,
WW-II radar equipment. Jan Bodifée.
Tel.(05700)-14875.

Nog in goede staat verkerende "Rimlock" bui-
zen zoals EAF41 en/EF42 - EBC41 - ECH41
en/EF42 - EF41 en/EF42 en EL41. PAoRIC.
Tel.(05270)-12858.

Wie helpt mij aan een HF transceiver, all mode,
richtprijs f 600,-. Buizen-uitvoering, klein de-
fect is geen bezwaar. Reacties aan PA3GHJ.
Tel.van 19.30-23u.(070)-3907939.

Transc. TS450S of TS690S. PE1ORI.
Tel.(05277)-3989.

Onderdelen BC348 ontvanger o.a. kristal
915kHz uit MF-filter en stabilisatiebuis RCA-
991. Gegevens diverse typen BC348 beschik-
baar. J.L.W. Petersen. Tel.(050)-346656.

Tracking Generator Hewlett Packard 8443, te-
vens plug-in units type 8554 of 8555 voor ana-
lyzer frame type 141T. PE1CTK. Tel.(04956)-
2041.

Eraf

Problemen met printen maken? Mede hobbyist
NL-9147 maakt ze voor u. Goede kwaliteit en
snelle levering. EZ, DZ. Bel voor prijs 18-22u.
(05735)-3741. G.E. Schonewille, W. Alexan-
derlaan 46, 7261WJ Ruurlo.

Epoxy printen met bouwbeschr. Dipper f 12,-.
'Seinsleutel'/toongen. f 10,-. Functiegen. 0,2-
20kHz f 16,-. Huisalarmcentr., autom. accula-
der f 8,-. Autoalarm f 6,50. Signaalgever; Sig-
naalvolger f 4,50 p.st. Microf.-versterker, kris-
taltester, ant.-versterker, lin. meetgelijk- rich-
ter, ventilator toeren regeling f 4,- p.st.
Portokosten f 1,60 p.st. Giro 294480 of Bank
44.05.47.237 t.g.v. H. Seykens, Breda.
Tel.(076)-654438.

Uw QSL-kaarten drukt DL8EQ voor u. Boekje
van 24 pagina's met tips voor zelf ontwerpen,
voorbeelden en monsterkaarten tegen inzen-
den van 2 postzegels van f 0,80 aan PAoVDZ.
Jos Stierhout. Postbus 265, 6950 AG Dieren.

Transc. Yaesu FT7B, 50W, mic., doc. f 795,-.
Philips 2m., 5kan. porto SXA, 1kan bezet f 95,-.
FM kan. transc, 29MHz, mic f 85,-. 2m. PA
met QQE06/40 f 95,-. 70cm PA met QQE03/20
f 65,-. Onderdelen voor voeding f 75,-. Gen.
Radio oscill. 1215B, 50-250MHz, voeding
1263B f 275,-. G.R. buisvoltmtr, HF-kop f 95,-.
LF verstr. met EL3N f 50,-. Philips GM6015
f 65,-. GM6004 met kop f 5,-. Elektr. netsp.
stabilisator 220V uit-1% 1000VA f 325,-. Voed-
ing -15V, 5A f 75,-. HP 8900B power val.
f 325,-. HP 427A voltmtr + doc (z. batt.) f 275,-.
Fluke RMSmtr f 85,-. W+G ruisgen. RS1 f 65,-.
Mappen TV-doc 1,2 en 3 + buizen f 95,-. Zie
ook ERAAN. PAoBWA. Tel.(02152)-57833.

Als nieuw Hacom PC/AT286. HD20mB, ext
4mB. Met 2 diskette-stations, keyboard, SVGA
monitor met 512kB. Met DOS-versie 6.2 en do-
cumentatie. Vaste prijs f 950,-. PA3EWF.
Tel.(03465)-6480.

Functie-generator FG-06, driehoek, blok,
zaagtand f 175,-. f 375,-. PA3FMJ. Tel.(030)-
437426.

Verticale antenne Diamond CP-6, 6 banden,
80/40/20/15/10 en 6m. Ideaal in geval van

ruimtegebrek. In zeer goede staat, 1 jr.oud
f 600,-. PA3GAR. Tel.na 18u.(04192)-20550.

Transc. Kenwood TR751E, all mode 25W, 2m
f 1475,-. Voeding regelbaar t/m 30A piek EP-
925 f 275,-. PA3FMJ. Tel.(030)-437426.

Transc. Kenwood TS440-Sat met ingebouwde
antenne-tuner. Geheel compleet als nieuw,
vaste prijs f 2400,-. Multiscan interface z/o fax,
sstv kleur en z/w met originele software f 350,-.
PA3CZD. Tel.(04756)-3077.

Transv. 70cm ELECTRON met PA 20W
f 375,-. Transv. 23cm met PA 10W f 325,-. RT-
TY transv. f 195,-. C64 met DD, fastl. randapp,
joyst., softw. f 250,-. Packet modem v. C64
f 175,-. 2m PA 50W f 125,-. Ant. mast 12m
compl. f 200,-. 2* 70cm yagi met dev. f 75,-.
Rotor CDE 44 compl. f 225,-. Corr. dev. mtr.
Marconi 1GHz f 150,-. 3 att.bank 75Ω f 35,-.
PA3COX. Tel.(03242)-1471.

Transc. Heathkit SB102, extra VFO SB640,
voeding/lsp SB600, orig handb. l.p.st. f 550,-.
Scoop GM5654 f 75,-. 2 teleprinters type 43
f 80,- samen 2* T100 met lezers, papierrollen
en band. Samen f 85,-. PAL Color Gen. Philips
PM5508 f 100,-. 19sets (Can.) f 250,-. Grundig
port. record TK6 f 60,-. Ph. mob. SCR f 40,-. Ph.
lader 336 f 75,-. PAoAIO. Tel.(02230)-24648.

Complete Decca Radar installatie type 212,
bestaande uit Scanner Unit (banaan), golfpij-
pen, RF-unit, Display unit, Power unit, met
schema's. f 400,- of ruilen zie ERAAN. Jan Bo-
difée. Tel.(05700)-14875.

Transc. Kenwood TS-690SAT HF/6m, ingeb.
ant. tuner, 500Hz CW (2° en 3° MF) en 1,8kHz
SSB filters, garantie tot nov '95 f 4200,-. Icom
IC-251E, 2m all mode incl. Mutek front-end
f 850,-. PAoERA. Tel.na 18u.(080)-442116.

Transc. Kenwood TS-900, compl. met voe-
ding/ingeb. luidspr. Kenwood PS-900. Verder
handmic, res. eindbuizen (nw) en documenta-
tie. l.z.g.st f 850,-. Computer monitor Philips
type BM-7523/00 met Hercules-kaart. In nw. st.
f 150,-. Port. z/w TV Sony type 514ET, 22cm
beeldbuis, 220V en 12V/15W. l.z.g.st f 100,-.
Bronsen ant. mast uitschuifbaar tot ± 9,20m
met liertje. (ingeschoven ± 3m) f 225,-. Ontvan-
ger BC312N met ingeb. voeding. l.z.g.st.
f 140,-. Zware ingekapselde laagsp. trafo
prim.: 2* 0-125V (tussen 200 en 250V instel-
baar) sec.: 2* 34V/10A, 2* 20V/10A, 18V/40A
en 1* 6,3V/6A f 100,-. PAoRIC. Tel.(05270)-
12858.

Meetzender Marconi TF995A/5, AM/FM, 1,5-220MHz f 215,-. Farnell labor. If-gen type LF-1, 1kHz-1MHz, blok/sinus f 250,-. Wavetek multifunktiegen. type 182A, 0,004 t/m.4MHz, blok/sinus/zaagt. HP- en Tektr. digit. freq. counter en univ. mtr. Tek. scoop type 503 1µsec. t/m.5-sec. en enige andere meet/av-app. Ruilen mogelijk. Vraag lijstje. Tel.(02278)-1892.

Ontvanger Murphy B-40, in goede staat f 350,-. MSX-1 computer met modem f 200,-. Elektronisch orgel Philicorda 2 klavieren f 250,-. PD-oEFO. Tel.(05910)-32223.

Mobilfoon Philips met 2 bedieningskastjes, connectoren en luidspreker, 1 kristal op 145,55MHz. Zwaar gegalvaniseerde kantelmast 12' m compleet met liertje. P.n.o.t.k. PD-oAUF. Tel.(05920)-88245.

Transc. Yaesu FT221, 2m all mode met digitale uitlezing YC-221. I.z.g.sten incl. doc f 875,-. PD-oROY. Tel.(040)-622338.

Ant. tuner Dentron 10-160m, 1kW, zeer fraai f 75,-. Hygain 12AVQ vert. ant. 10-15-20m f 75,-. Fritschel windom ant. 10-80m f 50,-. Alles als nw. Compl. m. handleiding. PA3CAS. Tel.(085)-643531.

Computer Commodore 64 incl. monitor, 2 drives, printer en documentatie f 300,-. Met pakketmodem, RTTY converter, interface PK232 en programma, alles samen f 400,-. PA3AUS. Tel.(036)-5340561.

Scoop Trio-Kenwood 1562, 2kan, 10MHz, compl. boek en probe's f 450,-. Dirksen BTV TV en Video-techniek 1, 2 en 3 f 200,-. Trafo's allen nieuw 220V - 32V/15A f 30,-; 32V/30A f 45,-; 15V/15A f 30,-; 15V/30A f 40,-. Monitor Siemens, nw 33 * 27 f 200,-. Buizentester Centrad type 752 f 75,-. Tel.(02518)-55657.

Communicatie ontvanger Collins R-392/URR, mech-digitaal 0,5-32MHz in 32 banden met reserve buizen en enige documentatie. Met b.b.h. luidspreker f 700,-. PE1BGH. Tel.na 18u.(070)-3870732.

Datacontroller Pac-Com Tiny-2 f 225,-. 23cm transv SSB-Electronics met powermodule en coaxrelais, in mooi kastje f 925,-. Antenne mast ±3m met ertelton lager f 225,-. Apple Mac512, 2MbRAM, 2*800kb, 20Mb HD, SCSI-interface en boeken f 700,-. PA3CWI. Tel.(01184)-61722.

Ontvanger Skanti R5001, 100kHz-30MHz, toetsenbord, digitale uitlezing, messcherpe preselector en handboek f 1475,-. Ontvanger Collins 51S1, all mode buizenontvanger met handboek f 1225,-. Scheepsonvanger Skanti TRP6000, 100kHz-4,5MHz, erg mooi, met handboek f 975,-. NL-11132. G.A. Schalk, Veevenland 101, 2264 LB Leidschendam.

Wegens verhuizing (ruimtegebrek) RTTY machine Siemens T100 met ponsbandmaker. Na totale revisie door PTT niet meer gebruikt. Te koop tegen elk redelijk bod. Tel.(03463)-52052.

Ontvanger JRC NDR535D, HF, luxe uitvoering met BWC-unit, ECSS-unit, IF-filter (1kHz), met Ned/Eng. handleiding. 1 jr. oud. f 3250,-. Tel.(02518)-54891.

Diverse microgolf comp. WG16 uitgevoerd o.a. Waveswitch 4P, couplers, isol, parabool 40cm bochten, gunnplexer + achterzet 100MHz, flexguide, detectors, dummy's, gunn-osc., testset diodes. P.n.o.t.k. PAoEVO. Tel.(04750)-24320.

Prof. vaste vrijstaande mast, gegalvaniseerd. 24 meter (4*6m) met klimtreden. Voet 55*55cm

top 35*35cm. Totaal gewicht 1600kg. f 950,-. PAoHOO. Tel.(02518)-58809.

Vertical dipole R7 (Crushcraft) - 7 banden, 10, 12, 15, 17, 20, 30 en 40 meter band. Geen antenne tuner nodig. Z.g.a.n. f 750,-. PAoRU. Tel.tussen 18 en 21u.(02521)-14075.

Compleet gebouwde opsteek-modules met viervoudige opamp voor zenden en ontvangen FAX, SSTV en RTTY van Hamcomm f 40,-. Als bouw pakketje f 32,- met alle onderdelen. HD diskette met software, laatste versie JvFax en Hamcomm f 12,-. Diskette met verzamelde

programma's van PAoMAX, zie **ELECTRON** juni 1994, bldz.337 f 25,-. Alles inclusief verzendkosten. Giro 189171. M.Wolff. Tel.(013)-674858. PAoMAX. Tilburg.

Div. Duitse WO-II legersests, onderdelen, buizen, toebehoren. Sig. gen. 50-400MHz f 300,-. GM6004 f 25,-. 19" rek f 25,-. Rol 25m H100 coax f 15,-. HF recv. E-390 f 85,-. LV-80 f 125,-. HF SSBset f 300,-. BC611 f 125,-. APN1 f 150,-. ARN6,rx f 85,-. PA2GRC. Tel.(03405)-64286.

73, Frans, PA3BVD

Netherlands Air Force Radio Amateur Society

NAFRAS Award

De voorwaarden om in het bezit te komen van het NAFRAS Award zijn onderverdeeld in zes categorieën. Op de aanvraag moeten de volgende gegevens vermeld zijn:

Roepnaam van het tegenstation, QTH, datum, tijd en het NAFRAS- of donateursnummer. De vergoeding voor het award bedraagt f 7,50, 10 IRC's of \$ 4,-. Voor betalingen binnen Europa is een Eurocheque het eenvoudigst. Voor informatie (tegen een SASE) of aanvraag kan men terecht bij de awardmanager: Rienk Jepkema, PA3AYP, Rijksstraatweg 23, 8468 BH Haskerdyken.

Categorie A CW/all-band PA: 5 leden EU: 5 leden DX: 3 leden	Categorie B V/UHF all-mode PA: 10 leden EU: 7 leden DX: 7 leden	Categorie C HF all-mode PA: 10 leden EU: 7 leden DX: 5 leden
---	---	--

Categorie D All-mode/band mode PA: 10 leden EU: 5 leden DX: 5 leden	Categorie E PR: all-band PA: 7 leden EU: 5 leden DX: 3 leden	Categorie F 50 MHz all-mode PA: 5 leden EU: 3 leden DX: 3 leden
---	--	---

Er kan op het award een aantekening worden gemaakt in welke mode of band het award is behaald. Verbindingen die gemaakt zijn via omzeters, satellieten e.d. tellen gewoon mee. Van tijd tot tijd zijn er speciale acties in de vorm van vaantjes o.i.d. Vanaf 1 januari 1989 kan men ook een schildje aanvragen als men na het behalen van het basiscertificaat met vijftig NAFRAS-leden een verbinding maakt. De kosten zijn f 17,50.

NAFRAS YL Award

Uitgegeven door de NAFRAS en te behalen door zend- en luisteramateurs. Geen band of mode beperkingen. VHF/UHF: u werkt/hoort zeven YL's met een NAFRAS-nummer of een NAFRAS-donateur-nummer plus PI4NAF. HF: Twee YL's plus PI4NAF. PI4NAF is alléén geldig als een YL-operator het clubstation bedient. YL-SWL's met NAFRAS-nummer die zich bij een zendamateur bevinden en daar ingemeld worden of zich telefonisch inmelden mogen op-

gevoerd worden door zend- en luisteramateurs. Kosten f 7,50 of 8 IRC's. Uw GCR-lijst zenden aan de awardmanager: Rienk Jepkema, PA3AYF, Rijksstraatweg 23, 8468 BH Haskerdyken.

De volgende YL's zijn geldig voor het award: PA3GAK - Lucy 164, PA3FVX - Marian D26, NL-10945 - Ineke D31 (PI5STC), NL-10002 - Truus D32, PA3CEB - Dieuw D33, PA-9774 - Anna D34, PA3CUZ - Madeleine D44, PA-9590 - Ansjie D77, PA3DZG - Ge D88.

Secretariaat NAFRAS gewijzigd

H.J.B. Verbrugge, PA3EMV, Prinses Margrietlaan 74, 2285 HS Rijswijk ●

● De NAFRAS heeft iedere woensdagavond een ronde om 20.30 uur op de frequentie 145,450 MHz. De ronde heeft wisselende netleiders.

● Wanneer u belangrijk nieuws voor de amateur heeft zorg dan dat het ook terecht komt bij PAoDER, de man van ons verenigingsstation PI50AA.

Assistentie voor Commissie Gehandicapten

De Commissie Gehandicapten zoekt iemand die kan helpen bij het begeleiden van enkele dove aspirant zendamateurs.

Het gaat om het geven van adviezen bij de bouw en toepassing van digitale apparatuur waarmee tekst, fax en slow-scan T.V. kan worden ontvangen ●

Gerrit Jan Huijsman, Voorzitter a.i. Commissie Gehandicapten
Tel.: (079) 21 12 57

Zoekt u iets moois? Kies voor Alinco!



DJ-180EB

Supersimpel voor een superprijs!

2 meter porto met 10 geheugens, uit te breiden tot 50 of 200 geheugens, 2 Watt, 5 Watt HF bij 12 Volt accuspanning, batterij indicator in display, perfect audio, energiespaarschakeling.

DJ-180EB f 599.- incl. lader en accu

DJ-180EA f 679.- met DTMF

DJ-480 f 730.- 70 cm uitvoering

DJ-580

Duobander voor 2/70

De perfecte porto met véél extra's

Behalve de standaardfuncties, zoals dual watch, gescheiden bediening voor beide banden, scannen, zoeken en priority, is er meer! Bij 50% van de batterijspanning blijft de set nog volledig functioneren. Ook auto power off functie, een battery saver, drie programmeerbare zend-niveaus, DTMF om twee digit boodschappen te verzenden en te ontvangen, zend-vermogen 2,5/1,0/0,3 Watt, 5 Watt bij 12 V DC, 8 scanmode's, 42 geheugens, met Nederlandse handleiding.

TX: 144-146 MHz en 430-440 MHz

RX: AM 108-143 MHz, FM 130-174 MHz
FM 400-470 MHz, FM 810-995 MHz

DJ-580 f 1295.- incl. lader en accu

DJ-G1

Nu ziet u wat u hoort!

Twee meter porto met ontvangst op 70 cm. Het spectrumdisplay toont u de activiteiten op de 3 kanalen onder en boven de werkfrequentie. Full duplex, crossband. Ook deze porto heeft natuurlijk na softwarematige modificatie breedbandontvangst en AM in de airband! Verlicht keypad, 80 kanalen en priority watch maken deze porto extra compleet. Met CTCSS, (DTMF optioneel) en low battery indicator, dus **supercompleet!**

DJ-G1 f 999.- incl. lader en accu

DJ-F1

de professionele 2 mtr porto

40 kanalen, 2,5 Watt, 5 watt bij 12 Volt accupack, battery save, auto power off dual watch, 6 scanmogelijkheden, programmeerbaar VFO bereik, na modificatie vergroot ontvangstbereik met keyboard dus o.a. DTMF (CTCSS optioneel).

DJ-F1 f 879.- incl. lader en accu

DJ-F4 f 935.- 70 cm uitvoering

DJ-X1

De sublieme breedbandontvanger

100 kHz tot 1300 MHz AM, smalband en breedband FM, afstemstappen 5, 9, 10, 12,5, 20, 25, 50 en 100 kHz, diverse zoek en scanmogelijkheden, priority, auto power off, battery save functie, auto-matische verlichting, gewicht slechts 370 gram!

DJ-X1 f 999.- incl. batterycase

DR-130

twee meter mobielset

Eenvoud, maar... geraffineerd! 20 kanalen uit te breiden naar 100 kanalen met EJ-19U. Alle kanalen kunnen verschillende data bevatten als shift, CTCSS encode of decode status etc! Time out timer om de wurger voor te zijn! CTCSS encoder standaard ingebouwd. Naar keuze kanaal of frequentie in display! Priority scan. Eenvoudige layout voor optimale veiligheid in de auto! Met 50 Watt wordt u door iedereen gehoord! (5 Watt low)

DR-130 f 999.- incl. microfoon

DR-430: f 1099.- 70 cm uitvoering

DR-599E

dualband 2/70 full-duplex
mobieltransceiver

Perfekte ergonomische vormgeving, afneembaar bedieningspaneel, DTMF en toonsquelch, twee gescheiden ontvangers, remotecontrol mike leverbaar, 8 scanfuncties, 38 geheugens, 5 - 45 watt VHF 5 - 35 Watt UHF.

DR-599 f 1799.- incl. microfoon

Nieuw van Alinco

DRM-06SX

6 mtr FM mobielset

- 10 Watt HF
- mini-uitvoering, past in elke auto!
- 100 kanalen

DRM-06SX f 799.-

incl. microfoon

**Alle Alinco mobielsets zijn
na geringe modificatie geschikt
voor 9600 Baud Packet!**

Een aparte folder met alle accessoires is gratis verkrijgbaar.

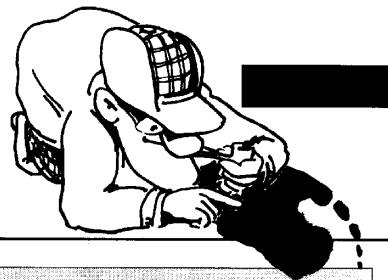
Geautoriseerde Alinco dealers:

Amsterdam: A. R. S. Elopta **Alkmaar:** Elektron **Arnhem:** Hupra **Berg en Terblijt:** Haje Electronica
Bergum: Dolstra Electronica **Bleiswijk:** Bredeborg Electronics **Breda:** Jacobs Breda Electronics
Den Haag: Ruytenbeek **Ede:** Schuurman Radio **Hoogeveen:** Doeve Elektronika
Naaldwijk: Powerchip b.v. **Rotterdam:** Radio ABE **Wierden:** Lammertink

importeur
deltron
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL
Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270



NOORD HOLLAND

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

"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854
fax 075-356346



E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368

CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10MHz-2.4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELESSES, 2 mtr. apparatuur
en schotelstelsystemen.



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



R.C.C. UTRECHT

Woensdag = Packetdag
TNC v.a. f 299,-

Vele modellen
voorraadig

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3,
1704 AA HEERHUGOWAARD

TEL. 02207-42574
FAX 02207-16119



ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN
EN ALLES VOOR DE AMATEUR

SPORTLAAN 131

7833 CJ NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

MIDDEN NEDERLAND



R.C.C. UTRECHT

Ook voor:

Olympus memo recorders, Maglite USA zaklampen, vele imitatie zaklampen, Casio LCD tv's in zakformaat, CB antennes / porto's / basis / mobiele sets / powermixers, eindtrappen, disco-app., radio rugzak-model met FM batt. + koptel., f 19,90.

HUPRA
arnhem b.v.

communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet,
antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk

085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

de Weerd
elektronika

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



R.C.C. UTRECHT

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



R.C.C. UTRECHT

Amstrad satelliet-schotelset

incl. RTL-5 v.a. f 599,-.

Vele modellen voorraadig

NOORD NEDERLAND

**BROEKSMA
ELEKTRONIKA**

VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-134905

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



R.C.C. UTRECHT

RUSSISCH-DUITSEDUMP MATERIALEN ZOALS:
MEETZENDERS, SCOOPJES, COUNTERS, ONT-
VANGERS, TANKSETS ENZ., ENZ.

ZUID NEDERLAND

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 elektronische
onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en appa-
raatuur.



**INTERDIO
ELECTRONICS**

Reparatie & Verkoop

Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949



DER WEDUWE ELEKTRO

T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antenne-
masten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KEN-
WOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.

Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

ZUID HOLLAND

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK

ALINCO VHF/UHF portaloons - transceivers

TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF / E HF transverter

SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - KENWOOD

CREATIVE DESIGN Log, periodische antennes

Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, dinsdag gesloten



R.C.C. UTRECHT

PORTABLE FREQ. COUNTERS. MOET U HEBBEN BIJ UW
HANDSCANNER VOOR HET VINDEN VAN ONBEKENDE
FREQ. Vanaf f 499,-. DIVERSE MODELLEN VOORRAADIG.

DIL elektronika

De Onderdelen Specialist!

TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

RIJF KWARTS TECHNIEK

Wij produceren kwartskristallen volgens
hoogwaardige specificaties.

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag

Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141



R.C.C. UTRECHT

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

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

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

* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssyste-
men * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen
* scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * lucht-
koelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties



R.C.C. UTRECHT

HF-TRANSCIEVERS: KENWOOD, YAESU ENZ.
VOOR DE SHERPSTE PRIJZEN!!! IDEM: VHF- / UHF-
TRANSCIEVERS

BAREND HENDRIKSEN HF ELEKTRONIKA

Postbus 66 - 6970 AB Brummen

Tel. 05756 - 1866 Fax 5012

Gratis snuffelcatalogus



R.C.C. UTRECHT

DE LAATSTE OCC. SPOELNRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOK, PHILIPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELNBANDEN ZOALS BASF v.a. f 25,-.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 HY-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° -AT.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing 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

Kristalfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 188,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB uit =	
1.2 KOhm - 9 MHz FM	f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB,	
± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm	f 29,75
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 oppervlaktefilter	f 49,75

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: ± 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm f 86,75

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:

TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.

Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van f 1,00 tot f 3,50 per meter.

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,85

Micakondensatoren v.a. f 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,25	f 3,75
2. 37x 74 mm	f 3,75	f 4,75
3. 37x111 mm	f 4,75	f 5,50
4. 37x148 mm	f 5,50	f 6,50
5. 74x 74 mm	f 6,50	f 7,25
6. 74x111 mm	f 7,75	f 8,50
7. 74x148 mm	f 8,95	f 9,75

nieuwe maten: 30 mm 50 mm

N1 55x 74 mm f 4,75 f 5,50

N2 55x111 mm f 6,50 f 7,25

N3 55x148 mm f 7,75 f 8,50

Euro 100 x 160 mm f 13,25 f 14,50

Dwars- en lengteschotjes van f 0,35 f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.

f 8,25 f 8,50 f 11,50 f 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT

SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,00

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaamde school in Bremen	f 42,50
SQUEEZE SEINLEUTEL	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 vertind + onderdelen	f 335,00
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).	
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info	f 53,55
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen	f 42,50
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print-onderdelen inkl. 3 kristallen	f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 385,00

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid $< uV$ - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info f 116,75
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info f 33,75
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs f 150,00
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs f 135,00
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:

70 cm 17 el	f 195,00
70 kruis	f 295,00
70 cm 23 el	f 225,00
Channel Master rotor met extra mastlager	f 299,75

WTCP-S. Nieuw!!	f 237,50
longlife-stiften hiervoor	f 13,75
100 gram harskernsoldeer	f 6,95
desoldeer-litze	f 2,95

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen.
Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC f 59,75
Vossejachtontvanger „Apeldoorn”
Print-info - onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, 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-sigitaal; 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-sigitaal 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-SPANNINGSREGELELAAR 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.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Metinfo f 9,75

elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGS AVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron”-projecten.

SCHELDESTRAAT 18 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-115 7956-67

KENWOOD



DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zendontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is - als enige in deze klasse - voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen. *Wedden dat u onder de indruk zult zijn?*

- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave-identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

Kenwood Electronics Benelux N.V.

Mechelsesteenweg 418

1930 Zaventem

België

Tel. 02 / 759 30 60

Fax 02 / 759 46 40