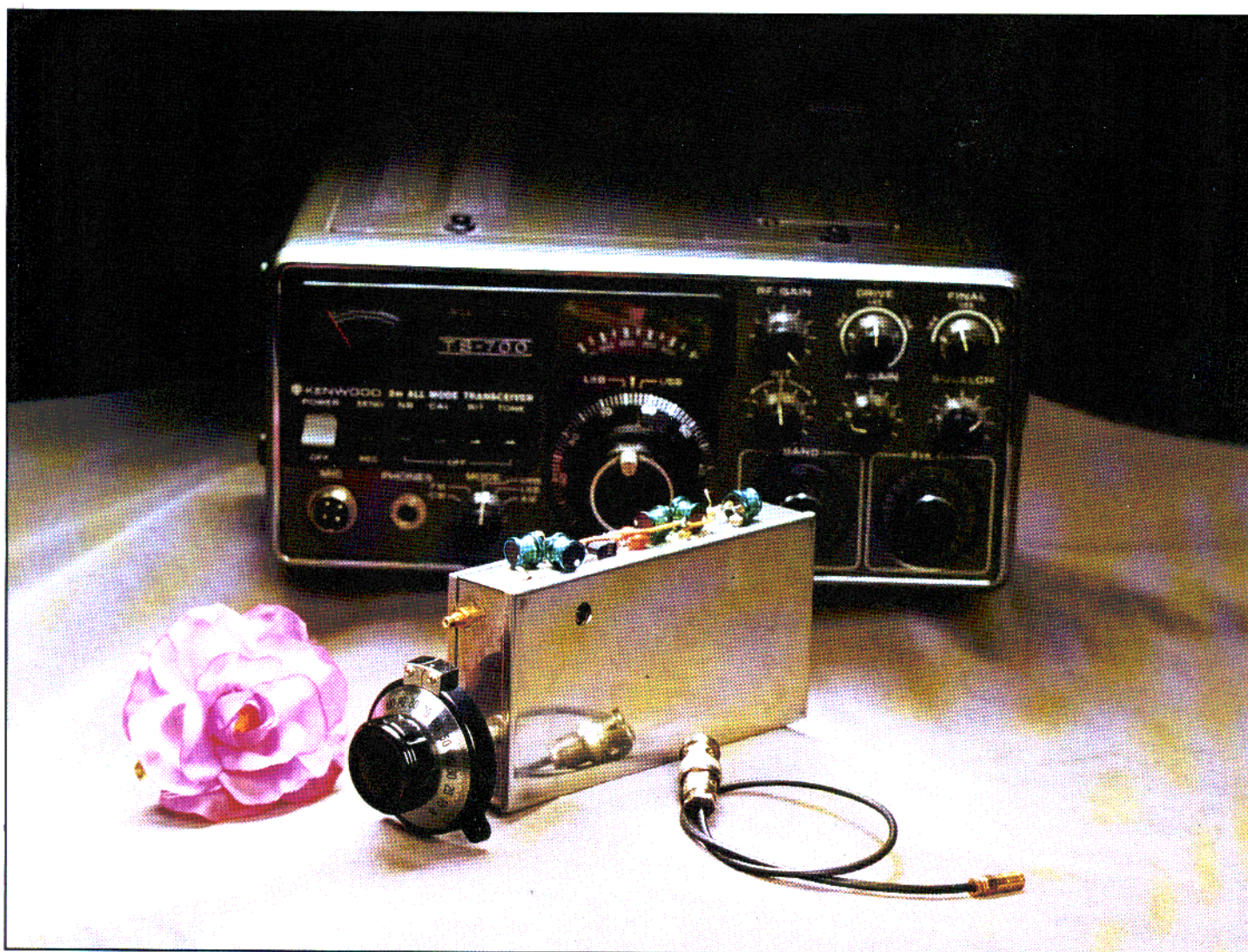


port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

NOVEMBER 1992 – NO. 11

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



In deze uitgave het eerste deel van een uitgebreide beschrijving van een 80 m VFO-gestuurde QRP zender voor CW. De complete schakeling bestaat uit een aantal "compartimentjes" die gezamenlijk ondergebracht zijn binnen een afgeschermd doos. Op de foto een compilatie van deze 80 m QRP zender met op de achtergrond een all mode 2 m transceiver. De zelfbouw zal ook deze keer een grote plaats innemen op de Dag voor de Amateur, 24 oktober a.s. (foto: W.C. Niericker, PAoTLX)

***Bij DOEVEN ELEKTRONIKA duurt de
AMRATO maar liefst vijf dagen.....!***

In de AMRATO-week (van dinsdag 20 t/m zaterdag 24 oktober) pakt Doeven Elektronika weer flink uit. Naast de presentatie van allerlei nieuwe produkten is er natuurlijk ook weer het bekende prijsvoordeel.

► **KOPEN BIJ
DOEVEN ELEKTRONIKA
IS IN DEZE WEEK
EXTRA VOORDELIJG!**

U hoeft niet in 5 minuten te beslissen, u wordt niet opzij gedrukt door anderen en u kunt de apparatuur van uw keuze in alle rust proberen en vergelijken. En dit alles met de bekende Doeven Elektronika service en garantie.

► **TOT ZIENS IN HOOGEEVEN!**

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

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

DOEVEN ELEKTRONIKA

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

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

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

JAARGANG 47
NUMMER 11

Redactie:

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

Vaste medewerkers:

J. Hoek (PAOJNH); J. Evers (PAOCX); D. Kooijstra (PAODKO); A.G. van der Drift (PAONOL); J.N. de Lange (PE1FSU); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.J. Plantinga (PA3CAM); O. Bosma (PAOZOZ); H. Gout (PE10EF); P. van der Zalm (PE1AHO); F.W. van Wijk (PA3BVD); L.H. Schepers (PE1GZI); J.W. Bakkenes (PE1JDX); L. Hendriks (PE1LMU); M.C.P. Mandos (PAOMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olivier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); A.J. Dijkshoorn (PAOTQ); J.J.F. van Tuijn (PAOJIT); D. Wolvetang (PAOWOL); H. Schanssema (PA2HJS); J. Aardema (PE1KDA).

Contributie:

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

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

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

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760. Giro 365900 van VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

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

Redactie-secretaris

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

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

Uitgeverij en druk:



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

Advertenties:

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

Dag voor de Amateur

24 oktober 1992

9.30 - 17.00 uur

de Meerpaal - Dronten

*** AMRATO * Amateur van het Jaar * Lezingen * Zelfbouw-tentoonstelling * Vonkenboerwedstrijd * Grandioze verloting * Presentatie van verschillende VERON commissies en werkgroepen * Info en meetstand van de HDTP/DOZ * Proef-examen morse-telegrafie * Morse-opneemprouf, 15, 20 en 25 woorden per minuut * VERON Servicebureau * Centraal Bureau VERON * Diverse groepen: BQC, DIG, Dutch QSL-bureau, IPARC, MARAC, NAFRAS, OTC, PWGN en Radio Scouting Nederland.**

Programma

(Onder voorbehoud)

- | | |
|-------------------|--|
| 9.30 uur | Zalen open |
| 11.00 - 12.00 uur | Grote Theaterzaal:
Officiële opening en bekendmaking Amateur van het Jaar |
| 12.15 - 13.45 uur | Grote Theaterzaal:
Lezing over 'Bliksembeveiliging voor antenneinstallaties' door Ed Pools van de Fa. van der Heide uit Kollum |
| 12.15 - 13.45 uur | Bioscoopzaal:
'Over de volgende heuvel is het gras nog groener' Van Alaska tot Vuurland in twee en een half jaar. Inleiding en presentatie: Ad Sanderse, PAOMOD |
| 12.30 - 13.45 uur | De Takeling:
Traditionele vonkenboerwedstrijd o.l.v. Peter Lundahl, PAOPAZ |
| 14.00 - 14.45 uur | Bioscoopzaal:
Propagatie en echometingen door H. de Waard, PAOZX en J.G.C. Niehaus, PAOFA. |
| 14.00 - 15.00 uur | De Mastworp:
Morse-opneemprouf. Eén minuut foutloos opnemen en u ontvangt een fraai certificaat. Snelheden 15, 20 of 25 woorden per minuut |
| 14.00 - 15.30 uur | Grote Theaterzaal:
Lezing over Packetradio door Kees Olivier, PE1AIO |
| 15.00 - 15.45 uur | Bioscoopzaal:
Lezing over Elektro Magnetische Compatibiliteit (EMC) door Kees Nijdam, PAOCLN van de HDTP |

De hele dag: Demonstratie door de HDTP/DOZ en afname van proefexamens in morse-telegrafie van 8 en 12 woorden per minuut

(Niet tijdens de officiële opening en morse-opneemprouven)

Doorlopend: Zelfbouwtenoonstelling en demonstraties

Inhoud

Korte antenne voor drie banden	629
Gemakkelijk zelf printen maken	631
Hoe net is het net?	633
VFO-gestuurde 80 m QRP-zender voor CW (deel 1)	635
Eerste schreden bij zelfbouw (dl.4)	639
Frequentie kalibratie voor een krats	641
Een BC221 omgebouwd tot Rechuit (OV1)	643
De Clipperton-DX-peditie maart 1992	647
Tegendraads techniekprogramma Hobby Scoop	649
Bibliotheeknieuws	652
Boekbespreking	652
Amateursatellieten	655
Van de HB-tafel	657
UHF-VHF	659
NL-Post	665
Traffic Nieuws	667
YL-Nieuws	673
Vossejagen	675
IARU	675
Radio & Computer	677
Ongedempte trillingen	679
Komt u ook	679
Veron-Servicebureau	680
Nieuwe leden	683
Wie helpt mij	683

Adverteerdersindex

ARSELOPTA B.V.	642
ABE ELEKTRONICA	674
AMCOM BV	626
BACO ELECTRONICA	642
BIJZEN ANTENNEBOUW	650
BINELL B.V.	628
BREDEBORG SYSTEMS	666
CLASSIC INTERNATIONAL COMM.	666
DIERKING NF/HF TECHNIK	657/664
DISPLAY	664
DOEVEN ELEKTRONIKA BV	2
omsl./628/676	
DOLSTRA	628/664
ESSA ELECTRONICS	666
ELEKTRONIKAWINKEL	684
HAGE ELECTRONICS	634
HOKA ELEKTRONIK	658
INTERRADIO	642
JACOBS	4 omsl.
LAMMERTINK HARRIE	658
RADIO COMMUNICATIE CENTER	3
omsl.	
RIJFKWARTSTECHNIEK	634
RIJS GER	670
SCHAART ELEKTRONIKA B.V.	632
SCHAART ELEKTRONIKA B.V.	654
VENHORST COMM. CENTR.	678
VHT B.V.	650
WEDUWE DER ELEKTRO	650
WIE WAT WAAR	682

D V A '92

Ook wij zijn weer zaterdag 24 oktober op de „Dag Voor de Amateur“ in De Meerpaal te Dronten aanwezig. Daar zullen wij graag voor u o.a. de volgende nieuwe ICOM-modellen demonstreren: IC-728, 729, 3230H en de 2iE portofoon.

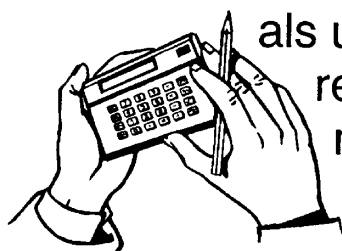
Uitsluitend op deze beurs zullen wij eenmalig voor de HAM's de onderstaande modellen, nieuwe en enkele gebruikte, tegen sterk gereduceerde prijzen aanbieden. Deze aanbieding geldt echter zolang de voorraad strekt en alleen op 24 oktober van 10.00-17.00 uur.

Misschien zit er een apparaat voor u bij. Wij zien u graag op onze stand tijdens de DVA.

IC-4SRE	70 cm portofoon met breedband ontvanger.
IC-449E	70 cm mobile set.
IC-475E	70 cm basisset.
IC-575H	10 & 6 meter basisset.
IC-765	HF zender incl. voeding en antennetuner.
IC-901	Mobile dualbander met vele opties.
IC-970E	19 inch basisset voor 2 en 70.
IC-970H	Idem als 970E, maar nu met 45 Watt.
IC-2410E	Mobile dualbander met 2 displays, 25 Watt.
IC-2410H	Idem als 2410E, maar nu 45/35 Watt.
IC-2500	Mobile dualbander voor 70/23 cm.
IC-3220E	Mobile dualbander met 1 display, 25 Watt.
IC-3220H	Idem als 3220E, maar nu 45/35 Watt.
IC-CT10	Communication interface Apple/Icom.
IC-R100	Mobile breedband ontvangers.
IC-R7000	Basis breedband ontvanger.
TONO 9100	Communication terminal.

AMCOM

VAN CLEEFFKADE 15 - POSTBUS 99 - 1430 AB AALSMEER - TEL. 02977-28811
Showroom geopend: maandag t/m vrijdag van 9.00-17.00 uur



als u wilt rekenen
reken dan
maar op:
BINELL

wij leveren: (indien voorradig binnen 48 uur)

service documentaties voor:

- audio- video apparatuur
- meetinstrumenten
- home-computers

alle bekende Europese en Japanse merken

service onderdelen zoals:

- lijntransformatoren, focusregelingen
- afstandbedieningen, videokoppen etc, etc.

ELV bouwpakketten (bel voor dealer in uw omgeving)

- meetinstrumenten
- laser- en lichtshows
- atoomklokken en honderden andere

halfgeleiders

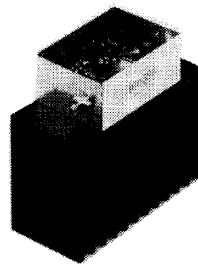
- voor meer dan 18.000 typen halfgeleiders hebben wij een vervanger of het originele type en leveren u componenten **zonder verzend- of administratiekosten** franko huis.

BINELL bv

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



**Lineaire versterkers
met meer dan een
schoon signaal alleen...**



De onovertroffen SSB kwaliteit vinden wij terug in de professionele bouw en de keuze voor componenten van de toptafabriekant. De versterkers zijn zwaar overgedimensioneerd. Resultaat: talloze contestgroepen vertrouwen op SSB. De grotere TLA modellen zijn voorzien van SWR beveiliging en temperatuurbewaking. Alle TLA modellen hebben standaard: PTT omschakeling, HF-vox en harmonische-filters voor een schoon signaal.

	in:	uit:	prijs:
TLA 144-50	3 Watt	50 Watt	f 635,-
TLA 144-80	20 Watt	80 Watt	f 665,-
TLA 144-200	20 Watt	180 Watt	f 1525,-
TLA 432-50	3 Watt	50 Watt	f 699,-
TLA 432-100/3	3 Watt	100 Watt	f 1735,-
TLA 432-100/10	10 Watt	100 Watt	f 1650,-
TLA 432-100/25	25 Watt	100 Watt	f 1579,-
TLA 1275-80R	3 Watt	75 Watt	f 2495,-
TLA 1270-100/3	3 Watt	100 Watt	f 3359,-
TLA 1270-100/10	10 Watt	100 Watt	f 3359,-
GASPA 3 13 cm	0,3 Watt	3 Watt	f 549,-
GASPA 5 13 cm	0,5 Watt	5 Watt	f 755,-
GASPA 10 13 cm	1,2 Watt	10 Watt	f 999,-

Schutstraat 58

Hoogeveen

Tel.: 05280-69679

Bank: 57 42 31 633

Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

POWER-MODULEN

M57704H, 430-470 MHz, FM, 15 Watt	f 215,-
M57710A, 144 MHz, FM, 34 Watt, aanbieding!!	f 69,-
M57713, 144-148 MHz, SSB, 20 Watt	f 159,-
M57715, 144-148 MHz, FM, 15 Watt	f 159,-
M57716, 430-450 MHz, SSB, 25 Watt	f 149,-
M57727, 144-148 MHz, FM, 37 Watt	f 239,-
M57729, 430-450 MHz, FM, 30 Watt	f 215,-
M57732, 144-175 MHz, FM, 5 Watt	f 198,-
M57735, 50-54 MHz, SSB, 20 Watt	f 189,-
M57737, 144-148 MHz, FM, 30 Watt	f 185,-
M57745, 430-450 MHz, SSB, 35 Watt	f 239,-
M57762, 1.2-1.3 GHz, SSB, 20 Watt	f 209,-
M57768, 890-915 MHz, FM, 8 Watt	f 248,-
M57796, 144-148 MHz, FM, 7 Watt	f 95,-
M57797, 430-450 MHz, FM, 7 Watt	f 95,-
M67715, 1.2-1.3 GHz, SSB, 1 Watt	f 175,-
M67727, 144-148 MHz, FM, 60 Watt	f 463,-
PB10A, Print + bouwbeschrijving voor M57710A	f 29,50
PB16, Print + bouwbeschrijving voor M57716	f 29,50
PB62, Print + bouwbeschrijving voor M57762	f 29,50

RTTY/FAX interface in SMD-techniek voor HamComm 2.1 en JVFX 5.0

- Zeer compact
 - Zowel ontvangen als zenden
 - Geen modificatie aan computer nodig (behalve voor fax-uitzendingen)
 - Beperkte packetradio ontvangst mogelijk
- Prijs compleet met software f 99,-

AMRATO

Bezoek onze stand en doe uw voordeel met onze speciale aanbiedingen!

ESSA-BOUWPAKKETTEN

BP416, frequentieteller, 1800 MHz	f 125,-
BP246, NICAD snellader/ontlading/naladen	f 49,95
BP326, X-tal zender F3E 100 mW 2 meter	f 51,95
BP617, C-Mos squeeze keyer	f 29,95
BP723, LF-uitbreiding BP416	f 21,95
BP812, DTMF decoder 16 uitgangen	f 37,95
BP624, tone call 1750 HZ (X-tal)	f 23,95
BP1023, eeprom call geveer inkl. programmeren	f 44,95



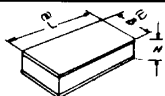
OPEN

Eindelijk is het dan zover. U bent van harte welkom in onze nieuwe winkel in Bergum.
Het adres:
Lageweg 2a, 9251 JW Bergum.
Tel.: 05116-4800. Fax: 05116-5789.

HF DICHT BLIKKE DOOSJES



0,5 mm blik



L x B	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37 x 37	f 3,00	f 3,35
74 x 37	f 3,35	f 4,05
111 x 37	f 4,15	f 4,75
148 x 37	f 4,75	f 5,50
74 x 55	f 4,25	f 5,50
111 x 55	f 5,50	f 6,10
148 x 55	f 6,50	f 7,65
74 x 74	f 5,50	f 6,10
111 x 74	f 6,10	f 7,35
148 x 74	f 7,95	f 8,55
160 x 100	f 12,95	f 14,95

HF-TRANSISTOREN

BF900	f 1,70	BFT92SMD	f 3,90
BF910	f 2,50	BFR34A	f 3,95
BF960	f 1,40	BFR90	f 1,80
BF961	f 1,70	BFR91	f 2,-
BF964	f 6,-	BFR91A	f 2,55
BF967	f 2,70	BFR92SMD	f 3,80
BF979	f 1,85	BFR93SMD	f 1,95
BF980	f 3,45	BFR96	f 2,-
BF981	f 1,40	BFR96S	f 2,25
BF982	f 1,40	BFR99	f 9,65
BFG34	f 5,50	BFT65	f 3,60
BFG65	f 3,95	BFT66	f 13,70
BFG90A	f 4,50	MGF1302, nu!!	f 19,95
BFG91A	f 2,85	MGF1303	f 57,50
BFG96	f 2,75	J310	f 1,55
BFG34T	f 8,-	U310	f 6,25
BFG65	f 7,-	3SK97	f 9,95
BFG69	f 5,90	CF300	f 2,95
BFG81SMD	f 4,10		

PACKET-RADIO

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

Bouwpakket f 225,-

Gebouwd in kast f 299,-

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

Bouwpakket f 79,-

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

Bouwpakket f 39,-

HF-ELEKTRONIKA

KOMPONENTEN KATALOGUS '92.

U ontvangt deze KATALOGUS door f 6.25 over te maken op giro 5040569.

dolstra elektronika

Lageweg 2a - 9251 JW Bergum

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

Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569

Korte antenne voor drie banden

D. de Man, PAoFNB, Dordrecht

Inleiding

Voor dat ik de (ver)korte antenne zal beschrijven moeten we ons realiseren dat door het verkorten van een antenne de bandbreedte en het rendement afnemen en dus de signalen minder zullen zijn dan met een "fullsize" antenne.

Voor amateurs die weinig ruimte ter beschikking hebben voor het ophangen van antennes of voor het nemen van proefjes op de camping en de draden niet te veel op de plaats van de burens willen hebben, is de verkorte antenne een goed alternatief.

Verder kan het voor de eenvoud aantrekkelijk zijn om de antenne te voeden via coaxkabel, met de verkorte antenne is hiermee rekening gehouden.

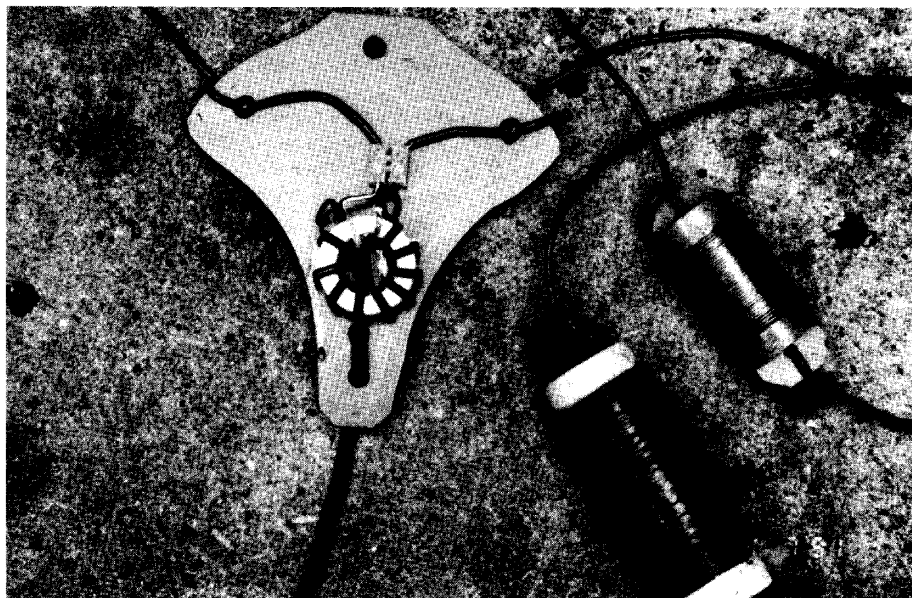
Veel van dit soort antennes zijn uitgerust met traps, maar die zijn niet eenvoudig te maken, moeilijk af te regelen en slecht verkrijgbare condensatoren met een hoge doorslagspanning zijn nodig.

Voor deze antenne heb ik zgn. "loading-coils" toegepast zodat al dat moeilijkjes niet nodig is. Veel voordelen dus..... al een beetje nieuwsgierig ?

De antenne is ongeveer 2 x 6,50 meter, in het midden gevoed met 50 ohm coax kabel en is geschikt voor 28,5 MHz, 10,1 MHz en 3,750 MHz.

Om de aanpassing van de antenne optimaal te maken hebben we vier spoelen nodig twee stuks van 23 μ H en 2 stuks van 63 μ H.

De afmetingen zijn weergegeven in figuur 1.



De antenne is handzaam genoeg om mee te nemen tijdens velddagen, de Jota, of de vakanties. (foto: PAoFNB)

Werking van de antenne

Vanuit het midden gezien is er een dipool voor de 10 meter band tot de spoelen van 23 μ H.

Door de hoge reactantie van deze spoelen op 28 MHz van circa 4000 ohm ($X_L = 2\pi fL$) wordt de rest van de antenne afgeschakeld. Voor 10 MHz worden de 23 μ H spoelen als verlengspoelen gebruikt en de spoelen

van 63 μ H hebben hier eveneens een hoge reactantie waardoor de rest van de antenne wordt afgeschakeld, terwijl op 80 meter alle spoelen als "loading-coil" dienst doen en het geheel hier ook resonant is als dipool.

Het maken van de spoelen

Het maken van de spoelen kan eenvoudig

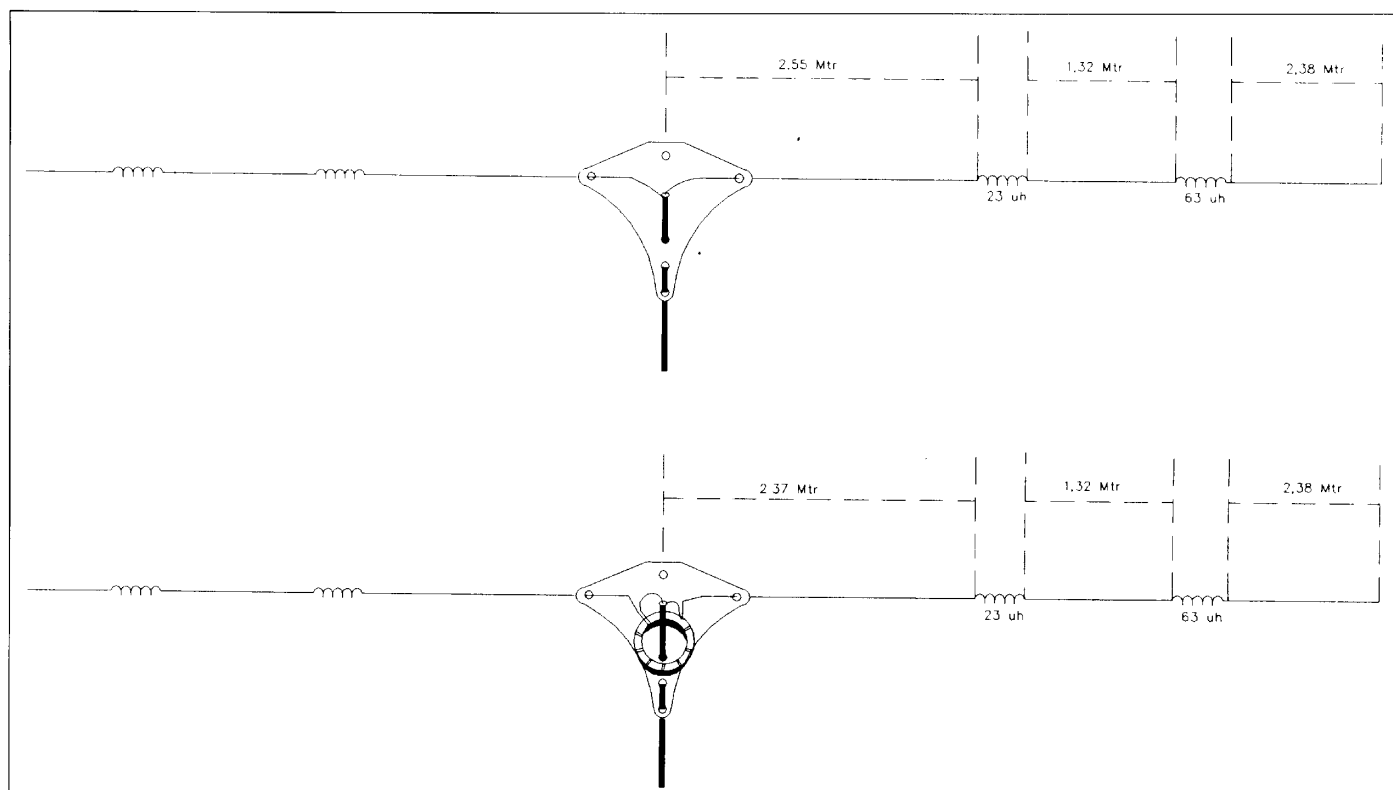


Fig.1 Korte antenne voor drie banden. Boven de uitvoering zonder balun, onder treft u de afmetingen met balun.

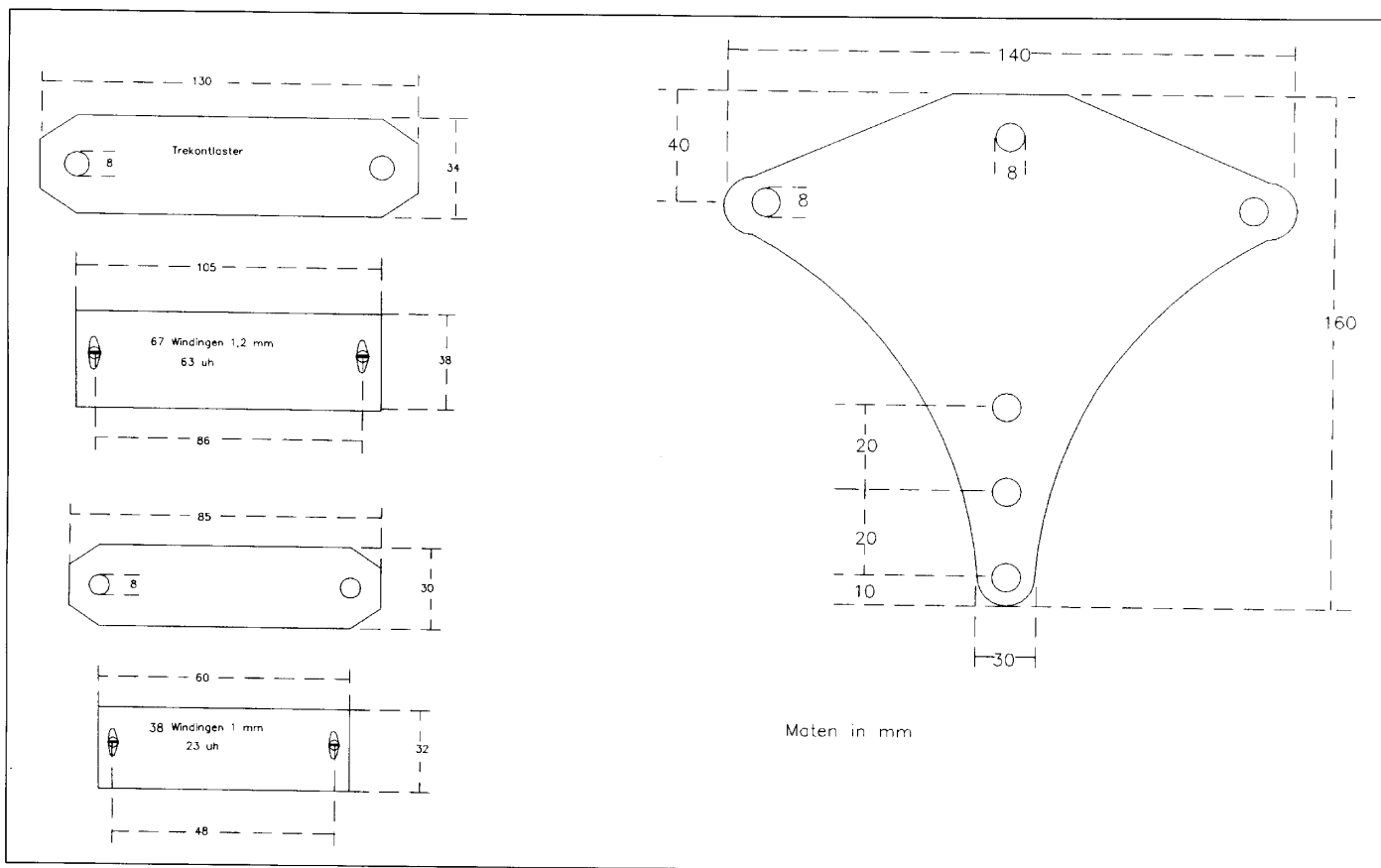


Fig.2 Diverse mechanische verbindingstukken.

worden uitgevoerd e.e.a. is op de tekeningen aangegeven. Als spoelvorm voor de 23 μ H spoelen gebruiken we grijs P.V.C. installatiebuis van 32 mm diameter en wikkelen daarop 38 windingen (tegen elkaar) met draad van 1 mm diameter (schellak geïsoleerd).

Als spoelvorm voor de 63 μ H spoelen gebruiken we installatiebuis van 38 mm diameter en wikkelen daarop 67 windingen (tegen elkaar) met draad van 1,2 mm diameter (schellak geïsoleerd).

In de spoelvormen monteren we kunststof (of houten) trekontlasters e.e.a. volgens tekening in figuur 2.

Er zijn natuurlijk ook andere manieren en materialen om de trekontlasters en spoelvormen te maken. Ik heb alleen aan willen geven hoe ik het heb gemaakt.

De eisen die ik er aan stel zijn niet zo hoog omdat ik dit soort antennes alléén gebruik in vakanties.

Tijdens die vakanties wordt deze meestal op ongeveer 6 à 8 meter hoogte in de bomen gehangen. Bij wijziging van de antennehoogte verschuiven de resonantie punten en dienen de lengten te worden aangepast.

Balun

Zoals te zien op tekening is de coax kabel direct op de dipool aangesloten, het werkt prima, maar is niet volgens de regelen der kunst. Voor de liefhebbers kan een balun worden toegepast die de 50 ohm asymmetrisch naar 50 ohm symmetrisch omzet.

In de diverse boeken zijn schakelingen daarvan te vinden, meestal trifilaire gewik-

keld op een ringkern. De balun door mij toegepast (reeds eerder beschreven in mijn Symmetrische Antennetuner, zie het augustus en septembernummer van dit jaar) is gemaakt van 8 windingen tweelingsnoer om een paarse ringkern (zie figuur 3). Hierbij wordt op de éne wikkeling de coax kabel en op de andere de dipool aangesloten. De nabouwers wens ik succes en laat eens horen hoe het werkt

73,
Daan, PAoFNB

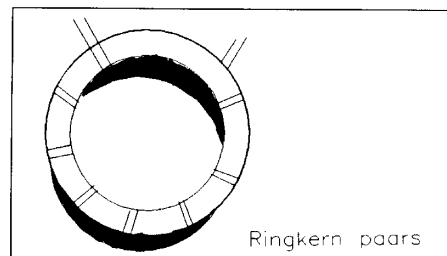


Fig.3 Voor de opbouw van de balun verwijs ik naar een artikel eerder in Electron verschenen nl. het augustus en septembernummer over de Symmetrische anten-netuner.

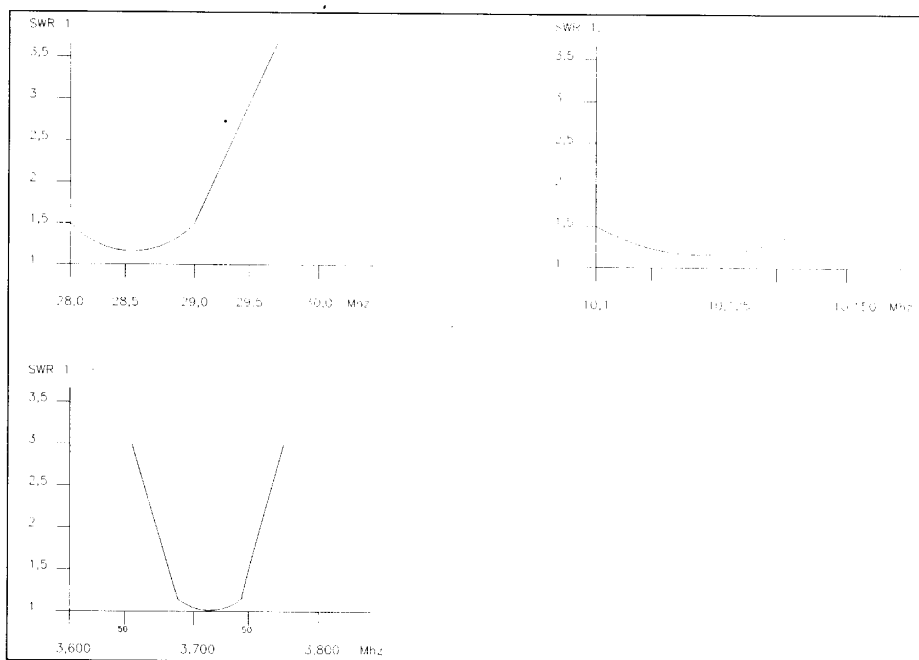


Fig.4 De antenne op verschillende banden gemeten.

Gemakkelijk zelf printen maken

W.Roos, PAoRTV, Culemborg

Al vele jaren bestaat er een eenvoudige methode om snel en goedkoop printen te maken, zonder donkere kamer, zonder UV-belichting, zonder ontwikkelen en zonder dure fotogevoelige printplaat en andere toestanden.

Met Printfolie 205 is binnen een kwartier en voor enkele dubbeltjes een printplaatje gemaakt wanneer men over een moderne kopieermachine kan beschikken. Dit vertelde Henk Seijkens (PA3CRK) mij toen hij op de Bossche vlooiemarkt met deze printfolie aan het demonstreren was. Van hem kocht ik toen 5 vel printfolie A4 formaat voor f 10,- met de gedachte "dat bedrag overleef ik wel als het niets mocht zijn". Maar het bleek prima te gaan.

Ik heb een heerlijk avondje beleefd met het doorbladeren van diverse jaargangen, waaruit ik tenslotte een aantal printlayouts heb gekozen. Deze printlayouts heb ik op een A4 geplakt en bij een kennis, die een moderne kopieermachine heeft, een afdruk op de printfolie gemaakt. Thuisgekomen heb ik uit de printfolie de layouts geknipt. Op een **omgekeerd** strijkijzer, dat ik met goedkeuring van de XYL mocht gebruiken onder voorwaarde dat ik een nieuw zou geven als ik haar strijkijzer naar de eeuwige jachtvelden zou helpen (haar wens is niet in vervulling gegaan) ben ik aan het experimenteren geslagen. Dat was niet zo moeilijk als men de duidelijke gebruiksaanwijzing volgt, namelijk:

1. Strijkijzertemperatuur op circa 140 °C instellen, dit is de stand tussen katoen en linnen.

2. Gewone (dus geen fotogevoelige) printplaat goed schoonmaken. Ik heb dit met hele fijne staalwol gedaan. Daarna vooral niet meer met de vingers op het koper komen, want vette vingers zijn funest op de printfolie en/of de printplaat. 3. Het schoon-gemaakte printplaatje met de koperzijde naar boven op de zool van het strijkijzer leggen en daarop de printfolie met de "bedrukte" zijde naar beneden.

4. Met een foto-, behang- of linoleumroller de printfolie in het midden circa 10 seconden aandrukken en pas **daarna** over het hele oppervlak heen en weer rollen, net zo lang totdat de toner gesmolten is. Dit is te constateren door schuin over de printfolie te kijken en het net lijkt of de printbanen (zoals de aderen van je hand) iets omhoog komen. 5. Dan het printplaatje met de printfolie in het diepvriesvak van de koelkast stoppen.

6. Na 5 of 10 minuten het printplaatje uit de koelkast halen. Met een speld een hoekje van de printfolie optillen en deze tegelijkertijd wegblazen.

Als je het goed gedaan hebt, staat de printlayout haarscherp op het printplaatje. Zo niet, dan de zaak even met de etspen bijwerken.

Vervolgens kan men gaan etsen. De toner (inkt) van de kopieermachine bestaat uit gekleurde polyethyleenpoeder en is bestand tegen alle etsmiddelen, mits deze

op kamertemperatuur worden gebruikt.

Zelf kocht ik bij de drogist 200 milliliter zoutzuur 35% en 50 milliliter waterstofperoxyde 30%.

In een plastic voorraadbuis van 2½ liter inhoud deed ik eerst ¾ liter water en daarna de waterstofperoxyde en het zoutzuur.

Vooraf geen andere volgorde aanhouden, bijvoorbeeld niet het water in zoutzuur gooien want dan is de ramp niet te overzien. Doe het etsen in de badkamer of in de keuken. In het printplaatje heb ik voor het etsen een klein gaatje geboord en daarin een stukje dun geïsoleerd draad gestoken. Zonder gevaar voor je handen kan je als een visser het printplaatje uit de etsvloeistof halen om te kijken of het overtuigende koper is weggeëtsd.

Na het etsen het printplaatje heel goed afspoelen en drogen, vervolgens de resten van de toner verwijderen en klaar is Kees. Ik heb het ook eens geprobeerd met gewone overheadsheets maar dat ging niet goed. Printfolie bestaat namelijk uit een warmtebestendige polyester met een siliconencoating van slechts 1 µ dikte en juist deze dunne coating zorgt ervoor dat de toner niet te los of te stevig op de printfolie vastgehouden wordt. Het gehele procédé is erg goedkoop omdat men uit één vel Printfolie 205 minstens 6 printplaatjes van 100 x 100 mm kan maken en omdat gewone printplaat kan worden gebruikt. Het geeft mij altijd heel veel voldoening als je zelf iets gebouwd hebt en vooral als het nog werkt ook!

Tenslotte nog iets voor de happy few onder de amateurs die in het bezit zijn van een moderne laserprinter. In *Midnight Engineering* van juni 1991 las ik dat men met een laserprinter rechtstreeks op de Printfolie 205 printlayouts kan produceren als men in het bezit is van het noodzakelijke tekenprogramma.

Ik hoop dat ik de zelfbouwers hiermede weer een nieuwe stimulans gegeven heb.

73, PAoRTV

Naschrift PA3CRK

In plaats van fijne staalwol kan men de printplaat ook met JIF schoonpolijsten. Daarna goed afspoelen met warm water en met alcohol of spiritus nawrijven en de printplaat laten drogen.

Andere methoden om de toner van de folie op de printplaat te krijgen zijn:

1. Printplaat met een gasvlam aan de onderzijde (dus niet aan de koperzijde) voldoende verwarmen totdat de printplaat een beetje bol komt te staan. De printplaat op een (brood)plank leggen met de koperzijde naar beneden. Vervolgens handelen als punt 4.

2. Printplaat met de koperzijde naar boven op een houten (brood)plank leggen. Daarop de printfolie met de bedrukte zijde naar beneden. Over de printfolie een blad papier of een stuk katoen (b.v. een oude

zakdoek) leggen. Vervolgens met een warm strijkijzer er overheen strijken. Let op: Te zwaar persen kan te brede printbanen tot gevolg hebben.

73, Henk

In Memoriam

Geheel onverwacht en met ontsteltenis hebben wij vernomen dat zijn overleden onze mede-amateurs

OM Helmut Eckenrath, PAoHEC
en

OM Leen van Krieken, PAoLVK

Helmut is 70 jaar oud geworden, waarvan hij meer dan 20 jaar lid is geweest van afdeling A31.

De afgelopen 10 jaar was hij niet meer zo veel actief wegens zijn andere hobby's. Hij was één van de mede-oprichters van de Duitse DIG. Misschien beter bekend als DIG 5. Door zijn radiohobby heeft hij vele vriendschapsbanden gelegd die zijn blijven bestaan. Wij wensen zijn relaties veel sterkte toe.

Hoewel Leen onze afdeling een warm hart toedroeg, was hij door zijn QRL nauwelijks in de gelegenheid om op bijeenkomsten aanwezig te zijn.

Bijna vanaf de oprichting was hij lid van de VERON. Zijn favoriete bezigheid was het werken op de 15 en 20 m band.

In het begin van zijn lidmaatschap van afdeling A31, was Leen één van de drijvende krachten achter de velddagen die toen georganiseerd werden. Men kon altijd een beroep op hem doen voor assistentie bij evenementen. Ook zijn familie wensen wij veel sterkte toe.

Namens bestuur en leden
van de afdeling Midden-Limburg,
H.T.A. Briels, PE1MUL, secr.

Op 2 september 1992 is op 70-jarige leeftijd overleden onze mede-amateur

OM Cornelis Jacobus Klaasen, PAoNOP

Wij kennen Kees als een amateur die veel plezier beleefde aan zijn hobby, actief was in de afdeling en bij wie we nooit tevergeefs aanklopten om raad en daad. Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

Bestuur en leden VERON ald. Alkmaar

Na een korte, maar moedig gedragen ziekte, overleed op 14 september 1992 in Borne het bestuurslid van onze afdeling

OM Jan Corbee, PA3EOH

Jan werd slechts 59 jaar.

Zijn belangstelling voor het radio-amateurisme kreeg gestalte in de vorm van een amateurmachtiging, nadat hij zijn loopbaan als officier van de koopvaardij had beëindigd. De persoonlijke beleving van zijn radiohobby betekende voor Jan in de eerste plaats het maken van verbindingen en het onderhouden van de daaruit voortvloeiende contacten.

Ook de jaarlijkse JOTA bij één van de Scoutinggroepen in zijn woonplaats was een evenement waar hij met enthousiasme aan deelnam.

Daarnaast was Jan een gewaardeerd lid van het afdelingsbestuur.

Bij de invulling van deze functie was hij dikwijls nauw betrokken bij de daadwerkelijke uitvoering van de gemaakte plannen.

Dit alles is niet meer; PA3EOH is Silent Key.

We zijn hem dankbaar voor het vele werk dat hij ten behoeve van de afdeling heeft verricht en wensen Loes Corbee erg veel sterkte bij het verwerken van dit grote verlies.

Namens het bestuur van de
VERON afdeling Twente,
PE1BFN

YAESU *The radio.*

FT-1000 ^{HF} ALL MODE TRANSCEIVER

STAR PERFORMER



FT-747GX

COMPUTER AIDED
HF ALL MODE TRANSCEIVER



TOT ZIENS....
op de **AMRATO 92**

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU - AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

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

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

Drie stellingenweg 45
8431 GN **OOSTERWOLDE FR.**
Tel.: 05160-20325
Fax.: 05160-20172

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

REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

Hoe net is het net?

G.J.Komen, PAoGJK Loosdrecht

Van het lichtnet plegen we in eerste instantie aan te nemen dat het altijd 220 V en 50 Hz is. Onwillekeurig baseren we daarop tal van technische overwegingen bij experimenten en ontwerpen. Ooit, om precies te zijn in januari '71, heb ik het net van de stad Utrecht eens een tijdje nader bekeken. Als we aannemen dat de voorzieningen sedertdien technisch wellicht verbeterd zijn, doch er een toenemende overbelasting van de netten optreedt (ze gaan niet voor niets naar 230 of zelfs 240 V, plastic is goedkoper dan koper), dan zullen ook nu afwijkingen van dezelfde orde optreden.

In de grafiek staat horizontaal de tijd over welke de interesse zich uitstrekt. Lijn ΔU geeft een indruk van de grootste variatie in spanning die men in een bepaald interval als "waarschijnlijk" tegemoet kan zien. De grote waarden alleen omlaag, de kleine in beide richtingen. Deze lijn kan niet onbeperkt naar links verlengd worden, daar begint het rijk der snelle storingen, die wel 10% kunnen bedragen en onder de milliseconde zelfs 100% of meer. Maar die maken we zelf, ze worden niet uitdrukkelijk toegeleverd, uitgezonderd soms en in sommige netten enkele volt toonfrequente "bursts" voor het bedienen van tarief- en spitsmeters e.d.. Rechtsboven ziet men dat ieder jaar de stroom wel eens helemaal uitvalt en dat men per maand wellicht een "brown-out" kan meemaken.

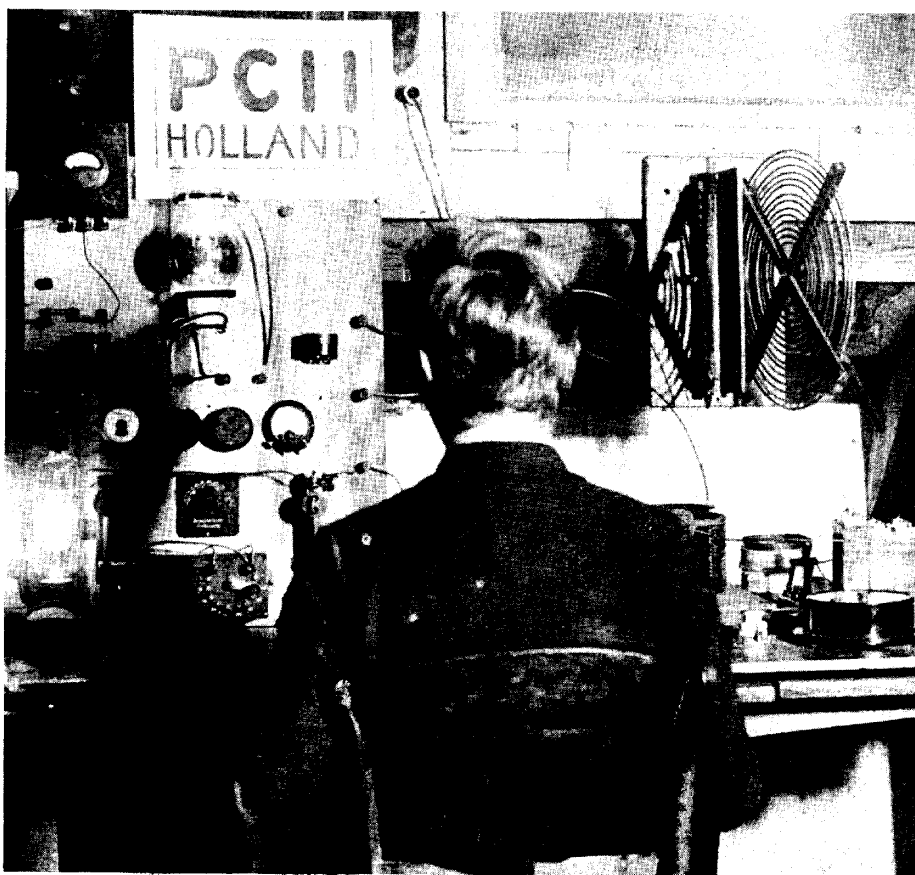
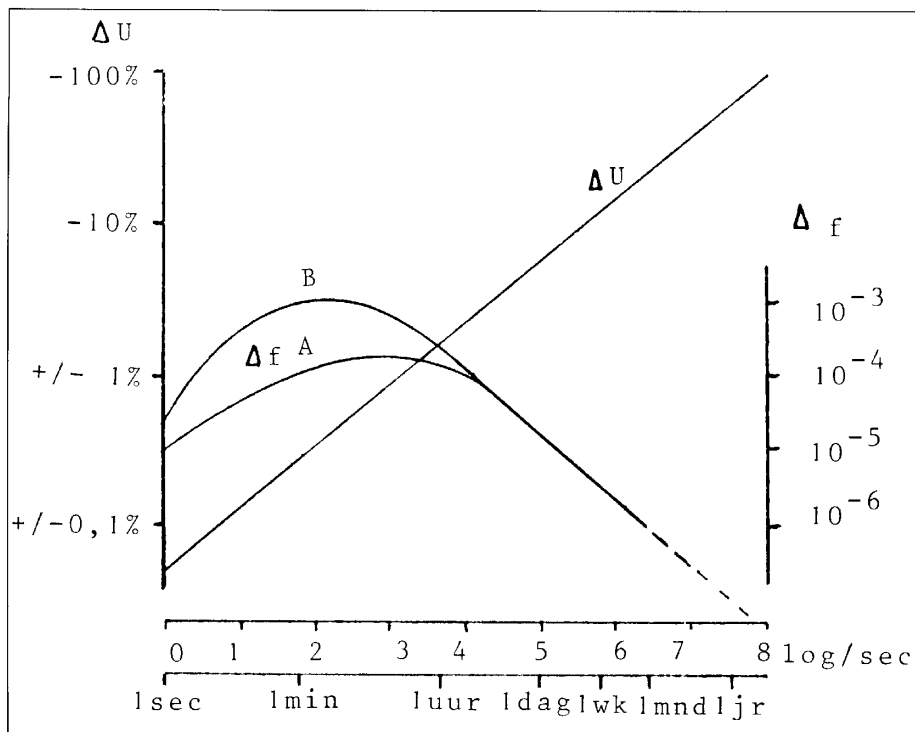
De lijnen Δf geven de verwachting van de frequentie verandering. Daar synchroonklokken, behoudens uitval, onbeperkt juist blijven lopen gaat het rechtse deel evenredig met de tijd omlaag, waarbij een enorme gemiddelde precisie zou worden bereikt. Doch waar die uitval onherroepelijk komt, vervaagt en verdwijnt de lijn.

De lijn B, de slechtere, geldt in tijden met grote verbruiksveranderingen: zonsop- en ondergang, begin en einde werktijd; A is voor de rest van de tijd.

Het slechtste stuk, de bult in de lijnen, bleek bij de meting uit zeer trage slingeringen te bestaan. Ik vermoed dat deze het gevolg zijn van het landelijk of zelfs internationaal aan- en afkoppelen van verschillende centrales met hun enorme rotormassa's en gecompliceerde regelsystemen.

Al met al vind ik dat onze energiemensen toch maar een zeer knap stuk werk leveren en dat zulks wel eens gezegd mag worden!

G.J.Komen, PAoGJK



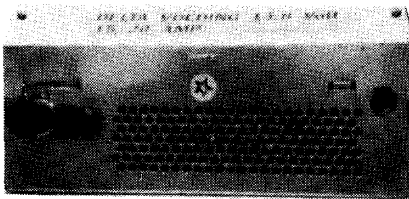
Uit het archief van wijlen L.J. v.d. Toolen, PAoNP.

Nr.2. Henk Jesse, toen PCII en clandestien, thans PAoCII, maakte in de nacht van 27 op 28 december 1923 als derde Europese amateur verbinding met Amerika. Dat gebeurde op een golflengte van 113 m. Het vermogen van de zender was 350 W input. In de zender stonden drie buizen parallel; twee stuks Telefunken RS17 die Ruud Tappenbeck uit Duitsland had meegebracht en een Mullard 0-150 die Henk tijdens een vakantie in Engeland van een amateur aldaar had gekregen. Op de foto zien we Henk voor zijn zender. De spiraalspoelen rechtsboven maken er geen deel van uit.

Henk Jesse woont nog steeds in het huis te Leiden van waaruit de historische verbinding werd gemaakt en ook heeft hij nog een eigen zaak voor ontwikkeling en fabricage van elektrotechnische en elektronische produkten.

DELTA VOEDING

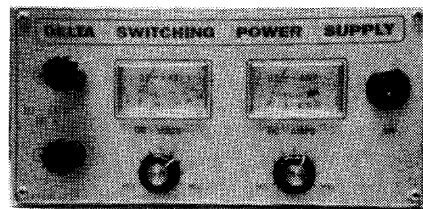
Model DPS - 200 EB - 4 200 Watt



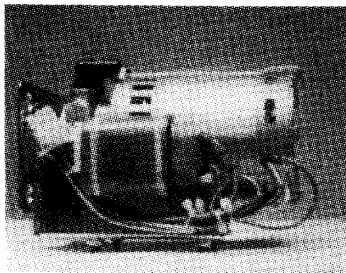
Voeding met ombouwonderdelen en bouwbeschrijving f 125,-. Gebouwd, klaar voor gebruik f 195,-. Afm. 230 x 155 x 110 mm.

Na ombouw kan deze voeding 13,8 V bij 15/20 Amp. continu leveren en is kortsluitvast.

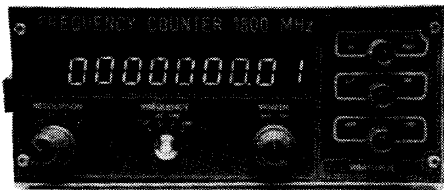
Wij hebben enkele voedingen omgebouwd en wekenlang dagelijks op 20 Amp. continu belast bij 13,8 V, daarbij bleef de voeding dit leveren en de max. gemeten temperatuur was ca. 40 graden. Ook zeer geschikt voor transceivers.



Regelbare uitvoering 10-15 Volt. Stroombegrenzing regelbaar 5-20 Amp. Compleet, bouwset f 199,-. Gebouwd, klaar voor gebruik f 295,-.



Vacuüm/luchtpompje, 220 V, ideaal voor o.a. tinzuiger f 65,-.



ESSA COUNTER 1800 MHz

2 printen met onderdelen f 125,-. Kast f 35,-. Frontplaat f 25,-. Montage-onderdelen: BNC chassisdelen - draaischakelaars - led + houder - knoppen - voedingsplug - kabel en antenne f 59,-.

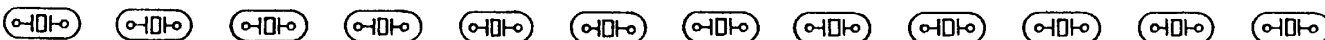
VIBROPLEX Keyers: alle modellen uit voorraad leverbaar.

POWER MODULEN:

BGY45B, 144-174 MHz, inp. 150/300 mW, outp. 28/40 W f 75,-.
BGY48A, 400-440 MHz, inp. 70 mW, outp. 9 W, 13,5 V f 75,-.
BGY49B, 440-470 MHz, inp. 150 mW, outp. 20 W, 12,5 V f 95,-.
BGY93B, 132-156 MHz, inp. 35/70 mW, outp. 2/4 W, 12 V f 45,-.

H A J É
ELECTRONICS

Oude Kerkstraat 7 - 6325 EE Berg & Terblijt
Tel./Fax: 04406-40138 - Bank nr. 106205560 - Giro nr. 4499996



Kwarts kristallen

Wij fabriceren kwarts kristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 125 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!). Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3^e overtone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in **ALLE** behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld. Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.

BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar b.v. ook mobilifoons van Philips of Sorno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwarts kristallen gedurende een periode van één jaar. Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

Grondtoon 2-25 Mc fl. 25.00

Grondtoon 25-30 Mc fl. 30.00

3^e overtone 20-75 Mc fl. 25.00

5^e overtone 75-125 Mc fl. 30.00

Prijzen incl. BTW

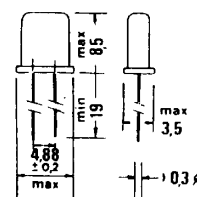
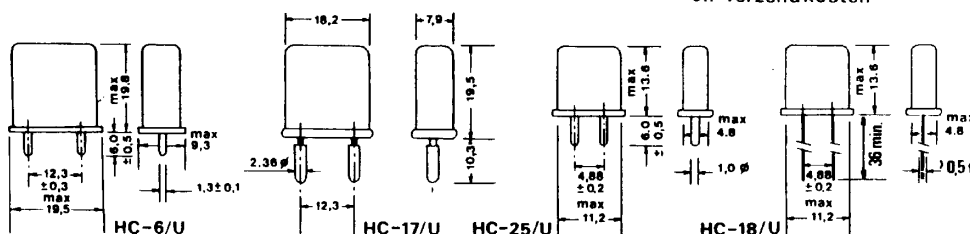
en verzendkosten.

15 - 75 Mc

Prijs fl. 45.00

Andere freq. op aanv.

HC-45 U coldwell



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-3254230 Gironr. 417.63.15

VFO-gestuurde 80 m QRP-zender voor CW (deel 1)

W.C. Niericker, PAoTLX, Amstelveen

De hierna te beschrijven schakeling kan voldoen aan de volgende eigenschappen:

- + Ruim 1 watt output tussen 3500 en 3600 kHz
- + Stabiliteit indien gewenst beter dan 10^{-5}
- + Sleutel op geen toon
- + Nevenprodukten meer dan 75 dB onderdrukt
- + 50 ohm uitgang voor antenne of lineair
- + Harmonischen meer dan 55 dB onderdrukt
- + Stroomverbruik ca 250 mA bij 12 V
- + Opgebouwd met winkelonderdelen

Bovenstaand lijstje kwam, o.a. na overleg met QRP-ers, tot stand tijdens vele experimenten met de zo langzamerhand verguisde VFO-schakeling. Duidelijk is dat dit wensenlijstje niet realiseerbaar is met 3 of 4 transistoren en ook niet op de spreekwoordelijke regenachtige zondag in elkaar kan worden gezet.

Voor de nabouw is naast het gebruikelijke handgereedschap benodigd een teller met oven en uitlezing op 1 Hz en een 10 MHz scoop. Universeelmeter, HF-meetkopje en regelbare voeding zijn vanzelfsprekend noodzakelijke hulpmiddelen.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat een schakeling als deze, zeker op het formaat 148 x 74 mm, niet op print kan worden uitgevoerd; daarvoor zijn de eisen ten aanzien van spectrale reinheid te zwaar.

QRP-schakelingen munten veelal uit in eenvoud, waarbij het gebrek aan comfort, frequentieverloop, chirp (gesleutelde oscillator) en een vuil spectrum (wie heeft er last van QRP?) voor lief wordt genomen. Schakelingen die hieraan niet mank gaan zijn veelal niet reproduceerbaar omdat de ontwerper niet in de handel zijnde componenten heeft toegepast of onbereikbare meetinstrumenten 'ingezet' moeten worden. Vooral de stabiliteit vormt een groot struikelblok; in geen enkel handboek staat beschreven hoe met eenvoudige middelen een loslopende oscillator in het gareel te brengen is. Digitale techniek zou de oplossing zijn....

Vandaag de dag is de afstemcondensator nog net wel verkrijgbaar; rommeldoos, een winkeldochter of een speurtocht in de dump leveren zo'n ding nog wel eens op. Varicap-afstemming is, voor wie de PTT-eisen serieus neemt, niet haalbaar. Dus een VFO met ouderwetse afstemcondensator! Dat is goed mogelijk mits er gesleuteld wordt in één van de trappen na de oscillator (chirp) maar dat heeft het bezwaar dat bij sleutel op in bijna alle gevallen het eigen VFO-signaal nog hoorbaar is.

Uiteindelijk werd het een meng VFO; ook al niet populair in amateurkringen omdat het bekend staat om zijn ongewenste signalen zowel binnen als buiten de band. De PTT-eisen laten in dit opzicht al helemaal geen onduidelijkheid over. Dat het heel wel mogelijk is een meng VFO te construeren die spectraal "schoon" is wordt met dit ont-

werp geprobeerd. Frequentiekeuze, grondige filtering en juiste afscherming dragen hier in sterke mate bij tot het resultaat.

De reproduceerbaarheid valt of staat met de toegepaste onderdelen of liever gezegd met de verkrijgbaarheid daarvan. Dat geldt met name voor de toegepaste zelfinducties en daarom viel de keus op een trafootje uit de TOKO reeks, type 85ACS4238. Van oorsprong is dit een 10,7 MHz MF trafo met als afmetingen 7 x 7 mm. Door de parallelcapaciteit te verwijderen resp. te vervangen door een andere waarde is dit trafootje (spoeltje) te gebruiken door het gehele kortegolfgebied. Door de wikkelingen in serie te zetten tot op zeer lage frequentie zoals verderop beschreven wordt.

In enkele gevallen is de toepassing van dit Toko trafootje niet de optimale oplossing voor de situatie op die plaats in de schakeling, echter omwille van de reproduceerbaarheid werd die concessie gedaan. Toko trafo's zijn o.a. verkrijgbaar bij Dols-tra, Holland Electronics en Elektronikawinkel.

In de 1 watt eindtrap zijn twee zelf te wikkelen zelfinducties toegepast; alle andere zelfinducties zijn winkelprodukten.

Blokschema

Links bovenaan in figuur 1 zien we een kwartsoscillator met een 6 MHz kristal. Deze wordt gevolgd door een buffer die op zijn beurt een geschakelde versterker stuurt. Het schakelen van deze trap gebeurt door de daarboven getekende trap die verbonden is met de seinsleutel.

Het signaal uit de geschakelde versterker komt in een trap die als HF-drempel fungeert en het geschakelde 6 MHz signaal 'hard' maakt.

Na grondige filtering komt het signaal op de mixer die eveneens voorzien wordt van een VFO-signaal dat in een trap gebufferd wordt.

Na de mixer volgt heel grondige filtering,

waarna het signaal in vier trappen versterking op een niveau van 1 watt gebracht wordt.

Mechanische uitvoering, spanningen etc.

Het blokschema is via een stippellijn verdeeld in vier delen. Dit stellen de vier units voor waaruit dit ontwerp is opgebouwd. Ze kunnen stuk voor stuk gebouwd en getest worden.

De vier delen zijn los van elkaar staande doosjes, vervaardigd van dubbelzijdig printplaat (1,6 mm). Onderling is een tussenruimte van ca. 5 mm tussen de delen aangehouden; dit ter voorkoming van geleidingswarmte tussen de diverse eenheden en om voedingsverbindingen door te leggen.

De onderlinge doorverbindingen vinden plaats via glasdoorvoertjes, de toevoer van voedingsspanningen via doorvoercondensatoren. Zie ook figuur 2.

Het geheel is samengevoegd op een bodemplaatje van de print dat passend is gemaakt voor een blikken doosje uit de Schubert reeks n.l. type HFD19 met de afmetingen 148 x 74 x 30 mm. Het doosje kost ca. f 7,95.

N.B. Opgepast voor de imitatie Schubert doosjes die de onderdelenhandel hier en daar voor dezelfde prijs probeert te slijten; ze zijn slecht omgezet, ze passen slecht en de dubbele hoek-omzet ontbreekt!

Binnen de VFO-module is ruimte voor de afstemcondensator. Dat is welbewust gedaan omdat varco's in hoge mate gevoelig zijn voor temperatuursveranderingen en dus frequentieverloop.

Wie geen behoefte heeft aan 1 watt output en de schakeling puur als VFO wil benutten kan de schakeling voor de eindtrap afbreken en heeft dan ca. 10 mW ter beschikking. Bij extern ogestelde afstemcondensator volstaat in dat geval een Schubert doosje HFD17 (111 x 74 x 30 mm).

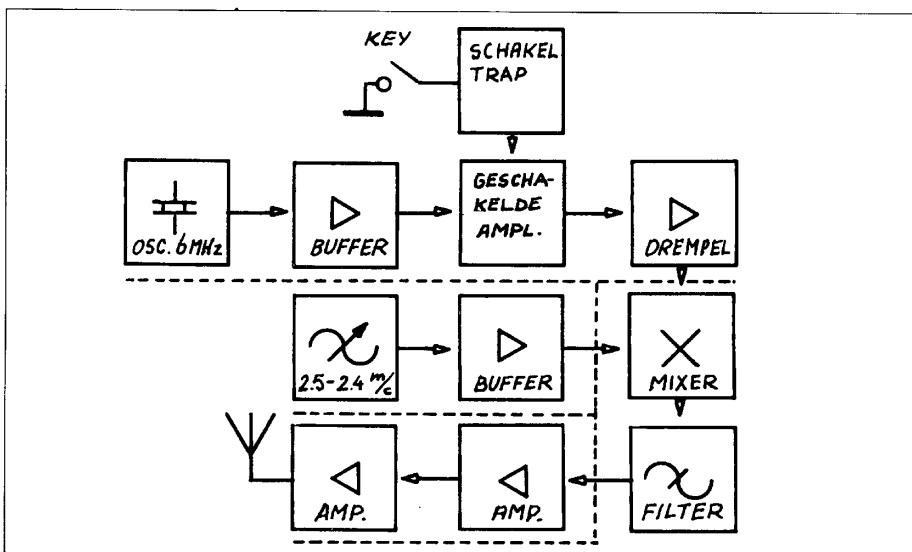


Fig. 1.

Wie uiterste stabiliteit wenst dient de VFO-module en de afstemcondensator *buiten* de ruimte te houden waarin het eindtrapje zit, er moet tenslotte 800 mW warmte in de eindtransistor gedissipeerd worden!

Bij puur gebruik als VFO is het overigens aanbevelingswaardig om op 3,5 MHz puur lineair geschakelde versterkertrapjes toe te passen.

De voedingsspanning van de schakeling is 12 à 13½ volt. Deze spanning wordt via een stabilisatorschakelingetje voor sommige trappen teruggebracht naar 9 volt.

6 MHz module

Dit deel van de schakeling (zie figuur 3), heeft tot taak een zeer stabiel en 'schoon' 6 MHz signaal te leveren, dat gesleuteld kan worden zonder de stabiliteit te beïnvloeden. Een laag-ohmig signaal van ca. 500 mV top-top dient ter beschikking te komen. Q1 oscilleert op 6 MHz (of vlak in de buurt daarvan) m.b.v. een dumpkristalletje (Baco f1,50). De condensatoren tussen gate en massa zijn van het Styroflex type. De 10 en 15 pF mogen vervangen worden door één van 27 pF indien verkrijgbaar.

De drain wordt gevoed met 5,6 volt via een zener van die waarde. Het is i.v.m. de stabiliteit zinvol hiervan niet af te wijken; de 5V6 is volgens zijn eigenschappen de meest stabiele uit de zener-reeks.

In de source van de FET vinden we een eerste micro-choke. Deze zijn als weerstandje uitgevoerd voor ca. f 1,-- in de onderdelenhandel verkrijgbaar maar de 1 mH tonnetjes uitvoering is ook in de dump te vinden. Een oscillator volgens deze opzet is zeer stabiel; het frequentieverloop ligt in de orde van 3 Hz of minder.

Via een kleine capaciteit wordt het 6 MHz signaal naar Q2 gevoerd. Deze FET heeft tot taak de oscillator te scheiden van de geschakelde FET Q3. Ook doet deze trap

dienst als verzwakker; op de glasdoorvoer in het scheidingswandje tussen Q2 en Q3 moet 750 – 1000 mV top-top gemeten worden. De voedingsspanning van Q3 wordt in het sleutelritme geschakeld door de PNP transistor Q5. In de basis van deze BC213 vinden we een klikfiltertje. Bij sleutel 'neer' wordt het aansluitpunt tegen massa geschakeld en geleidt Q5, waardoor Q3 via T1 van voedingsspanning wordt voorzien. T1 is een Toko trafootje waarvan slechts één wikkeling gebruikt wordt; het signaal wordt i.v.m. de aanpassing van de middentap afgenomen en via een condensatorpje naar Q4 gevoerd.

Q4 staat noodgedwongen in klasse C. Bij sleutel 'op' kan dus geen signaal doorleken naar de mixer, maar het sleutel 'neer' signaal is nogal vervuild door harmonischen. Opgelet: aan de emitter van deze BC183 dient minimaal 1,4 volt top-top ter beschikking te zijn om hem open te sturen. Is de spanning te laag dan dient de koppelcondensator tussen Q1 en Q2 iets vergroot te worden.

We zijn nu aangeland bij het uitkoppelfilter bestaande uit drie stuks Toko trafootjes. Met dit filter bereiken we een harmonischen onderdrukking van ca 65 dB en hiermee is het signaal 'schoon'.

Theoretisch is het mogelijk hierop één trafootje te besparen, echter dit werd niet aan de praktijk getoetst.

Op de loper van de potmeter is uiteindelijk de gewenste 500 mV top-top ter beschikking; laagohmig en geschikt om de mixer mee aan te sturen. Bij sleutel 'neer' en 9 V voedingsspanning bedraagt het stroomverbruik ca. 23 mA. Bij sleutel 'op' ongeveer de helft.

Bouw en afregeling

De afmetingen van de compartimentjes waaruit deze eenheid bestaat kan worden

afgelezen uit de tekening. Trafo T1 solderen we tegen het tussenschot, ongeveer 5 mm onder de bovenrand. De drie trafootjes van het uitkoppelfilter solderen we op een stukje dubbelzijdig print van ca. 30 x 17 mm, we brengen de koppel- en parallelcapaciteiten aan en solderen het op de bodem van het compartimentje.

De uitkoppeling gaat wederom via een glasdoorvoer; de spanningstoevoer gaat via doorvoercondensatoren van 500 à 1000 pF.

Bij de bouw beginnen we met het oscillatorcompartiment en we controleren de goede werking met de scoop op de glasdoorvoer.

Is het andere compartiment gereed dan simuleren we een sleutel 'neer' situatie door het aansluitpunt van de sleutel aan massa te leggen. Met de scoop op de hete zijde van de potentiometer zoeken we de 6 MHz sinus. Is deze (nog) niet aantoonbaar dan gaan we zonnodig terug naar de eerste Toko van het filter. Nemen we een sinus waar, dan regelen we allereerst T1 af op maximale amplitude. Vervolgens gaan we één stap verder naar het filter en regelen kring na kring af op grootste amplitude.

Op een KG-ontvanger controleren we het signaal op chirp en klik. Zonnodig kunnen we de condensatorwaarden van het klikfilter naar behoefte wijzigen.

Op 12 resp. 18 MHz kunnen we beoordelen of we deze eenheid voldoende HF-dicht geconstrueerd hebben en hoe de signaalsterkte zich verhoudt tot die op 6 MHz. Klopt de S-meter dan moet het 12 MHz signaal zo'n 65 dB zachter zijn dan het 6 MHz signaal!

Belangrijk voor een 'fluitjesvrij' functioneren is:

1. Geen kieren in de constructie.
2. Printwandjes twee-zijdig aan massa.
3. Geen valse zuinigheid op ontkoppelcondensatoren en (smoor)spoeltjes.

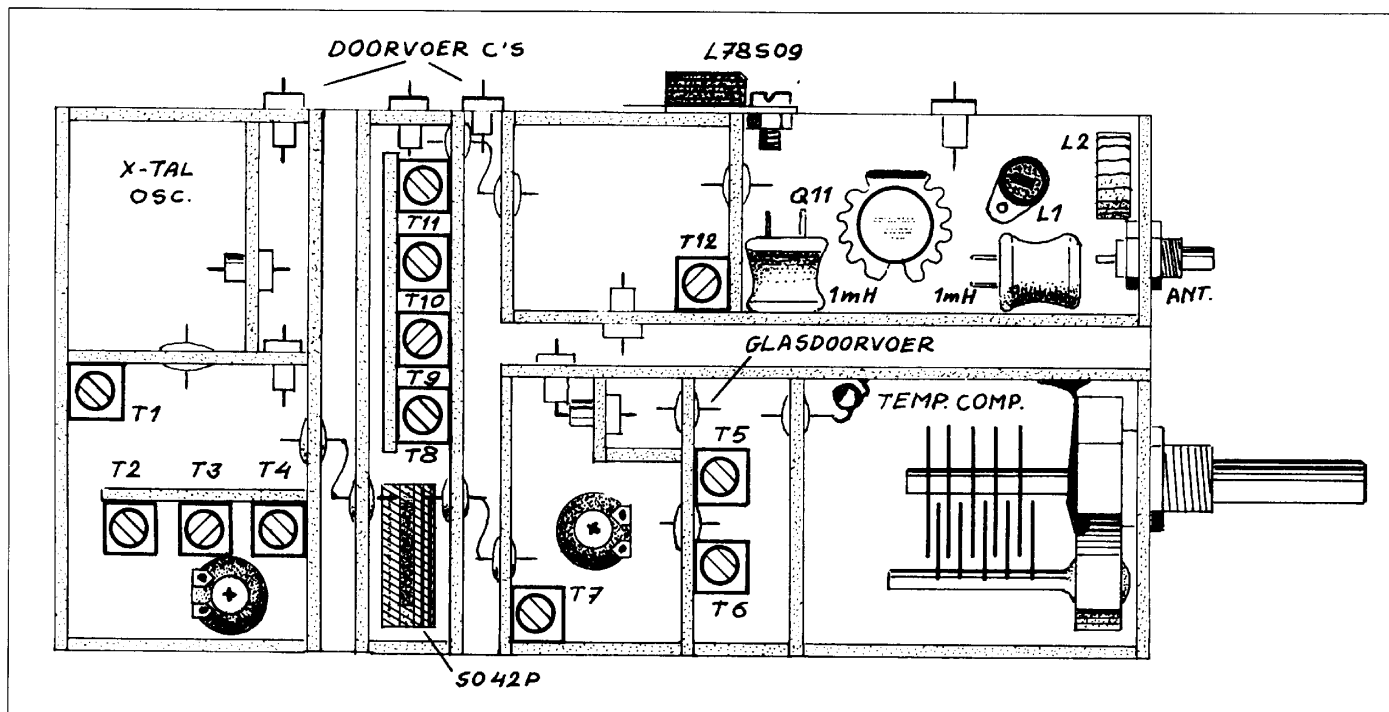


Fig. 2. Indeling van het 3,5 MHz QRP-zendertje op ware grootte met schematisch aangegeven de plaats van de belangrijkste onderdelen. De 9 V stabilisator zit op de buitenwand; de bijbehorende tantaal elco's en de eveneens op de buitenwand gesitueerde tonnetjesvormige chokes zijn eenvoudigheidshalve niet getekend.

VFO module

Omdat de hierbeschreven schakeling, zie figuur 4, mogelijk zal inspireren om de VFO-schakeling nieuw leven in te blazen eerst iets in het algemeen over loslopende oscillatoren.

In vergelijking tot bijvoorbeeld een kristalgestuurde oscillator is het enige kernverschil dat de loslopende oscillator veel sterker reageert op temperatuurschommelingen. In principe is een temperatuursverandering de aardsvijand van iedere oscillator!

Dat brengt ons tot de volgende stelling: Indien aan strenge voorwaarden voor wat betreft mechanische- en spanningsstabiliteit voldaan is kan bij een bepaalde temperatuur frequentiestabiliteit optreden. Verandert die temperatuur dan verandert ook de frequentie waarbij stabiliteit optreedt. Dat lijkt een open deur, wie heeft echter niet ooit radeloos naar een frequentieteller zitten kijken die de frequentie registreert

van een weghollende oscillator? Zouden we de beschikking hebben gehad over een kamerthermostaat waarmee we de hobbyruimte bijvoorbeeld tussen min 10 graden en plus 60 graden konden regelen dan hadden we geconstateerd dat ook die oscillator vermoedelijk 'ergens' stabiel zou zijn geweest!

Het probleem is dus de oscillator zodanig te construeren dat hij stabiel is bij zijn omgevingstemperatuur en er voor zorgt te dragen dat de omgevingstemperatuur zo min mogelijk aan schommeling onderhevig is. Daarvoor staan ons een aantal kunstgrepen ter beschikking en die gaan we in deze module in de praktijk brengen.

De oscillatorschakeling rond Q6 is conventioneel. Om aan voldoende zelfinductie te komen zijn twee Toko trafo's (waarvan de wikkelingen in serie staan) in serieschakeling benut. De dempingsweerstand dient om snel rust in de elektronen te brengen als verstemd wordt. De diode 1N4148 be-

grenst de positieve amplitude, hetgeen de stabiliteit bevordert.

De 5V6 zenerdiode is de enige in zijn soort die op deze plaats in aanmerking komt, alle andere geven beduidend slechter resultaat.

Via een kleine Styroflex condensator wordt doorgekoppeld naar de buffertrap rond Q7; wederom een FET vanwege zijn hoge ingangsweerstand en geringe belasting van de oscillator.

In de source van deze BF245 vinden we een experimenteel bepaald laagdoorlaatfilter dat de harmonischen van de oscillator, die functioneert van 2,4 tot 2,5 MHz, moet onderdrukken. Praktisch zullen we van de 2e en 3e harmonischen niet veel last hebben omdat ze opgeteld of afgetrokken van 6 MHz (de andere oscillator) niet binnen de doorlaat vallen.

Anders ligt het met de 4e harmonische, $4 \times 2,4 \text{ MHz}$ is $9,6 \text{ MHz}$ en minus 6 MHz levert dat $3,6 \text{ MHz}$ op! Na het filter zijn de harmo-

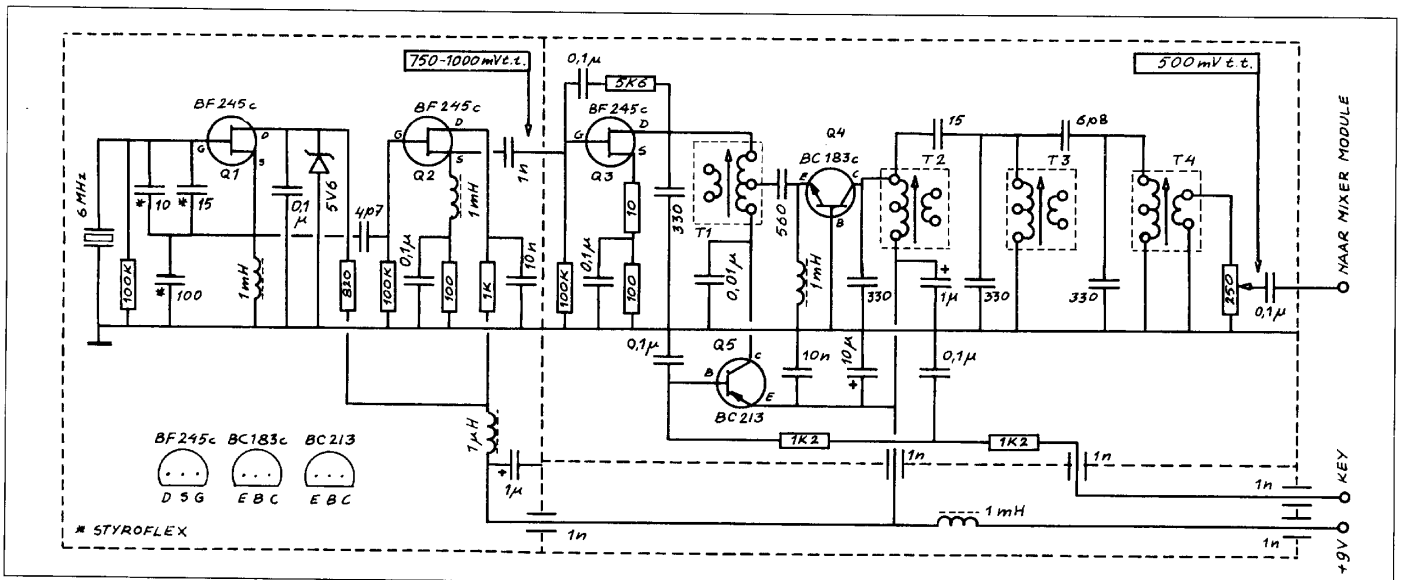


Fig. 3.

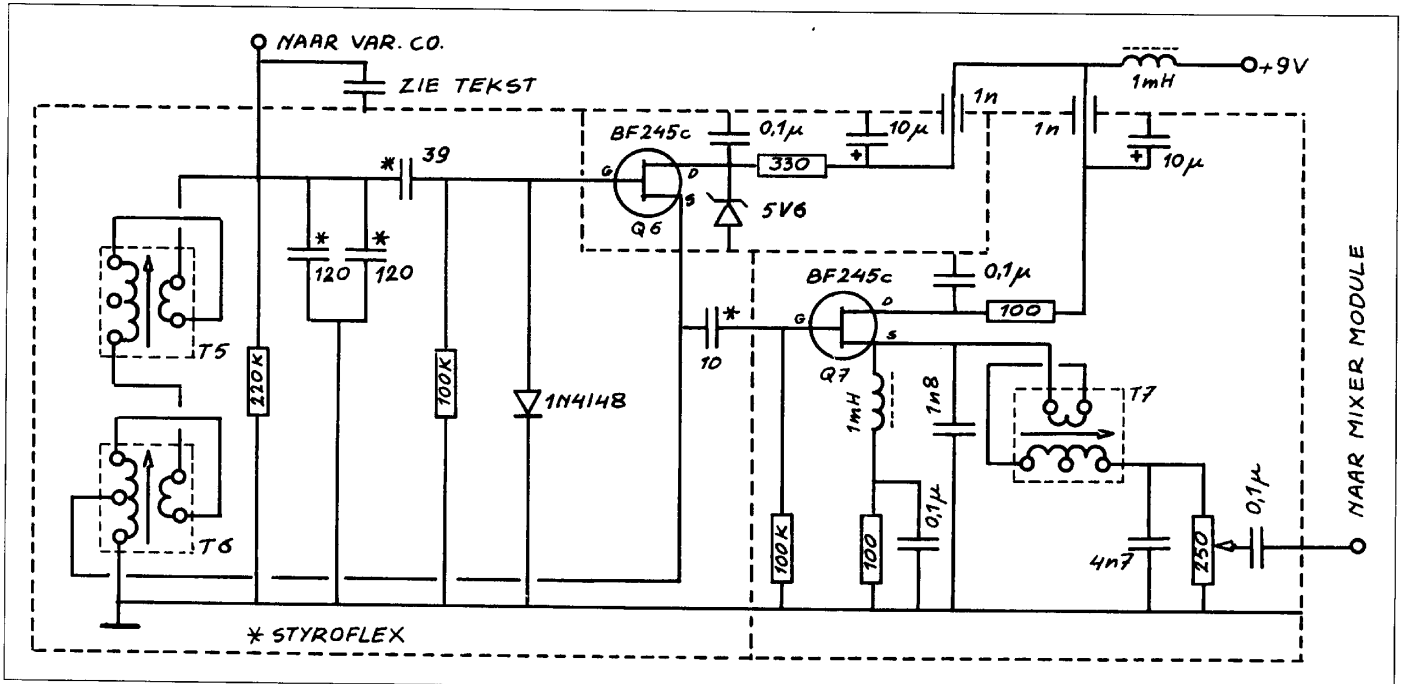


Fig. 4.

nischen ca. 60 dB zwakker dan de gewenste frequentie. Het signaal verlaat de VFO-module via een instelpotje en een koppelcondensator en is direct geschikt om er (laagohmig) een mixer mee te sturen.

Het schema laat zien dat deze VFO in drie, eigenlijk vier compartimentjes verdeeld is en dat is niet zo maar gedaan. *De warmtebronnen, te weten de FET, de zenerdiode en de voedingsweerstand zijn geïsoleerd van de rest van de schakeling en kunnen daardoor niet of nauwelijks de kring verwarmen!* Ze zijn in een heel klein compartimentje ondergebracht, dat daardoor snel verwarmd wordt en waardoor binnen 10 minuten stabiliteit optreedt. Het compartiment is dichtgesoldeerd als een sardineblikje, luchtdicht dus. Wie van mening is dat dit een overbodige maatregel is dient te bedenken dat op deze frequentie een temperatuurverloop met 1/10 graad al een drift van 15 Hz oplevert!

Het compartiment waarin zich o.a. de beide Toko trafootjes bevinden is eveneens geheel gesloten op twee gaatjes na voor het instellen van de kerntjes. Na afregeling plakken we hier een stukje tape overheen. In het naastliggende compartiment bevindt zich de afstemcondensator. Deze is veelal niet luchtdicht te isoleren i.v.m. zijn alhoewel ook dit component ten eerste gevoelig is voor temperatuurvariaties. Een exemplaar met moer is hier het meest ideaal. Parallel aan de afstemcondensator is een capaciteit getekend die *in* het compartimentje van de variabele condensator komt. Dit is de uit één of meer capaciteitjes bestaande temperatuurcompensatie zoals later wordt besproken.

Bouw en afregeling

De indeling van deze module is afhankelijk van de afmetingen van de afstemcondensator. Een exemplaar van 25–40 pF komt in aanmerking; zonodig achteraf te ontdoen van een aantal platen om de bandspreiding over 180 graden te verkrijgen. N.B. Het getekende exemplaar is voor wat betreft het aantal platen en de plaatafstand *niet* representatief!

Begonnen wordt met de bouw van het buffercompartimentje. De glasdoorvoer aan de uitgang brengen we aan op dezelfde hoogte als die in het 6 MHz compartiment. Zoals de overzichtstekening laat zien komt het compartimentje voor de oscillatorfet in de hoek. Bedenk voor wat betreft de afmetingen dat hoe kleiner we dit compartimentje maken des te sneller de oscillator stabiel zal zijn, echter hoe gevoeliger hij ook zal zijn voor temperatuurinvloeden van buitenaf (hoe meer lucht hoe langer het duurt voor deze verwarmt of afkoelt!). De FET hangen we op aan de beide glasdoorvoeren; onder geen beding de FET met koelpasta tegen de wand plakken! Die fout werd in eerste instantie bij het ontwerp al gemaakt.

In het naastliggende compartiment worden de beide Toko's 5 mm onder de rand tegen het tussenschot gesoldeerd. De overige componenten worden er onder en tussen

aangebracht. Zorg er voor dat de beide Styroflex condensatoren van 120 pF bereikbaar blijven; het kan nodig zijn er één te vervangen door een andere waarde en dat bemerken we pas bij het afregelen.

Zonder varco gaan we de schakeling beproeven en compenseren. Met de scoop controleren we aan de uitgang of de oscillator werkt en met de counter op datzelfde punt bezien we op welke frequentie.

De oscillator moet lopen van 2500 kHz (3,5 MHz) naar 2400 kHz (3,6 MHz) bij aangesloten en ingedraaide condensator. De in het schema als onderste getekende Toko trafo heeft grote invloed op de frequentie; de andere veel minder en die benutten we dan ook als fijnregeling.

We trekken ons bij dit 'in de band' brengen niets aan van het door de counter geregistreerde frequentieverloop, hierbij twee vingerwijzingen: iedere soldering aan een component heeft *minstens* 5 minuten afkoelperiode nodig en het solderen aan de schotjes *minstens* 15 minuten!!!

Met de soldeerbout in de buurt van een component komen doet de frequentie al omhoog gieren.

Functioneert de oscillator (ongeveer) op 2500 kHz dan zien we, ook na een kwartier, dat de oscillator *naar beneden* verloopt. Dit hoort ook zo te zijn volgens de eigenschappen ten gevolge van de door ons toegepaste styroflex condensatoren.

In de ruimte van de variabele condensator gaan we nu tussen glasdoorvoer en massa kleine capaciteitjes aanbrengen, namelijk keramische condensatortjes van het type NPnL (zwarte stip). De goede bedoelingen van de fabrikanten ten spijt hebben deze namelijk als eigenschap dat ze de frequentie *omhoog* brengen.

De bruine exemplaren zijn hiervoor het meest geschikt. De grijze van het fabrikaat Philips veel minder, die zijn voor ons doel te goed.

Onderstaand een voorbeeld hoe dat compenseren kan plaatsvinden; voor iedere oscillator ligt dit vanzelfsprekend anders:

De oscillator loopt van huis uit naar *omlaag*.

We plaatsen 10 pF NPnL parallel. Oscillator loopt nog steeds *omlaag*.

We doen er 10 pF bij. De oscillator loopt nog steeds *omlaag*.

We doen er weer 10 pF bij. De oscillator loopt nu traag *omhoog*.

We vervangen één van de 10 pF condensatortjes door een exemplaar van 6p8. De oscillator loopt nu *trager* omhoog.

We vervangen de 6p8 door 5p6. Frequentie nog *trager* omhoog.

We vervangen de 5p6 door 4p7. Dit blijkt te veel te zijn; de oscillator loopt nu weer heel traag naar *beneden*.

Omdat er tussen 5p6 en 4p7 geen capaciteitjes bestaan vervangen we één van de reeds aangebrachte 10 pF capaciteitjes door 12 pF. De oscillator blijkt nu praktisch stabiel te zijn...

Let wel: dit was een willekeurig voorbeeld. Met het bovenstaande is men de nodige uren zoet, iedere keer moet na het solde-

ren gewacht worden tot de soldering (en de componenten) geheel zijn afgekoeld.

Met dit compenseren kan het zover komen dat ten gevolge van de grote hoeveelheid parallelcapaciteit (70 pF of meer is geen uitzondering) de LC-verhouding zodanig wordt dat de oscillator afslaat bij het verdraaien van de kern van de spoel. Er zit dan niets anders op dan één van beide Styroflex 120 pF capaciteiten te verkleinen en dat houdt in dat we van voor af aan kunnen beginnen. Dit gebeurde bij één van beide proefexemplaren!

Het is verstandig om, ter voorkoming van *onverklaarbare* frequentieverloopjes, een op 1/10 graad uitlezend digitaal thermometer te kopen. Zet het naast de oscillator tijdens het afregelen en noteer de kamertemperatuur; een regenbui tegen de ramen doet de temperatuur soms een halve graad dalen. U merkt het niet, uw oscillator na geruime tijd wel... Gebruik het thermometerje overigens uitsluitend voor dit doel en niet om de kamertemperatuur mee te beoordelen; het is rommel!

Na het aansluiten van de varco kan een kleine frequentie-correctie met de kern van de Toko trafo nodig zijn. Dit in verband met de minimumcapaciteit van de afstemcondensator. Ook een extra correctie van het verloop kan nodig blijken.

Bij gelijkblijvende kamertemperatuur en zonder dat de VFO-module is samengebouwd met de warmteproducerende zender kan een frequentieverloop *binnen 3 tot 4 Hz* gerealiseerd worden. Dat is vergelijkbaar met het verloop van een kristaloscillator.

Betere resultaten zijn slechts haalbaar indien het geheel in een oven wordt ondergebracht, die dan proportioneel temperatuur gecompenseerd wordt. Bij samenbouw met de hier beschreven zender komen we tot heel wat slechtere resultaten zoals verderop zal blijken.

Het laagdoorlaatfilter kunnen we afregelen op maximale amplitude op de scoop. Een betere methode wordt bij de eindafregeling beschreven.

Nog een paar tips: Monteer de componentjes zodanig dat ze niet onder mechanische spanning staan; dat kan namelijk aanleiding geven tot frequentiesprongetjes. Ontstaan er ondanks deze voorzorg toch frequentiesprongetjes, verdenk dan in de eerste plaats de Styroflex condensatoren; sommige exemplaren vertonen namelijk die eigenschap.

Met de hier beschreven methode is het mogelijk ook voor andere (hogere) frequenties een stabiele VFO te vervaardigen; na maandenlange experimenten kwamen de VFO's volgens deze opzet verreweg als beste uit de bus.

De volgende keer gaan we verder met de mixer/filter module, de versterker module en afregelingen.

(wordt vervolgd)

Pim, PAoTLX

Eerste schreden bij zelfbouw(deel 4)

John Case, GW4HWR

Met toestemming van de RSGB overgenomen uit Radio Communication

Deze serie is gebaseerd op een publicatie onder de titel "First Steps in Home Construction" in Radio Communication, het blad van onze Engelse zusterorganisatie RSGB. De redactie van RadCom heeft ons toestemming tot overname verleend. Electron-redactielid Gerrit Jan Huijsman, PA0GJH, heeft samen met Jos Disselhorst, PA3ACJ, het Engelse artikel vertaald en bewerkt voor Electron. Het tekenwerk was in handen van Aad Nijveld, PA0XAB. De redactie van Electron wil hierbij Anjo Eenhoorn, PA0ZR bedanken voor het professionele foto-werk. We zijn met de artikelenserie aangekomen bij het doel: een werkend variabel voedingsapparaat. We geven in dit laatste deel een aantal tips op het gebied van het opsporen van fouten

Werkt het?

Controleer nog eens de gehele bedrading, let daarbij vooral op de montage van Q4 en C1, deze componenten moeten geïsoleerd zijn van het chassis. Zet de stroombegrenzing schakelaar op 100 mA. We gaan het apparaat nu aanzetten, waarbij het deksel nog niet is bevestigd. *Raak niets aan van het inwendige.* Het signaallampje aan de voorzijde moet nu branden en de meter moet wat aanwijzen. Verdraaiing van de regelpotmeter moet nu resulteren in een verandering van de uitgangsspanning. Deze moet kunnen worden ingesteld van 4,7 V tot 18 V. Als dit niet lukt, schakel dan het apparaat uit en haal het netsnoer eruit. Het deksel is er uitsluitend afgelaten om, indien er zich rook ontwikkelt, te zien waar dit ontstaat. *Probeer niet de fout te vinden terwijl het apparaat nog met het net is verbonden.* Op het foutzoeken wordt nog apart teruggekomen.

Beproeven

Een paar eenvoudige metingen moeten dienen om te controleren of het apparaat voldoet aan de specificaties. Daarbij komen dan nog wat aanwijzingen om e.e.a. recht te zetten als er iets niet in orde blijkt te zijn. Als alle constructieaanwijzingen goed zijn opgevolgd is de kans heel klein dat er iets mis is gegaan, maar je weet maar nooit.

Een aantal weerstanden van 0,5 W met waarden tussen 56Ω en 220Ω kunnen goed worden gebruikt voor een eerste test. Controleer nogmaals of de stroombegrenzing schakelaar op 100 mA staat en schakel het apparaat aan. Zet de uitgangsspanning op precies 11 V. Verbind een weerstand van 220Ω met de zwarte en rode uitgangsklem. De uitgangsspanning mag nauwelijks variëren. Zet nu de uitgangsspanning op 10 V en gebruik een weerstand van 100Ω. De uit-

gangsspanning zakt nu wat meer, omdat de stroomafname nu ongeveer 100 mA bedraagt.

Als dat allemaal goed gaat, controleren we de werking van de stroombegrenzing. Uitgangsspanning op 10 V en we gebruiken nu een weerstand van 56Ω. Normaal betekent dit een stroom van ca. 200 mA, maar als de stroombegrenzing goed werkt moet de uitgangsspanning zakken tot ca. 5,6 V. Dit betekent dat de stroom wordt begrensd tot 100 mA. (Wet van ohm: $5,6 \text{ gedeeld door } 56$ is 0,1). Op dezelfde wijze zal een weerstand van 47Ω resulteren in een uitgangsspanning van 4,7 V. Met een weerstand van 100Ω kan de uitgangsspanning worden gevarieerd tot ongeveer 11 V; verder draaien aan de potmeter resulteert dan niet meer in een verhoging van de uitgangsspanning. Als deze testen goed zijn verlopen is het vrijwel zeker dat de stroombegrenzing ook correct zal zijn bij de 1 A stand van de schakelaar. Indien u hierover zekerheid wilt hebben is een 5 W weerstand van 4,7Ω nodig. Zet de schakelaar op de 1 A stand en de uitgangsspanning op 5 V. Verbind de weerstand met de uitgangsklemmen. De uitgangsspanning moet op 5 V blijven staan, maar verdraaiing van de potmeter moet nu resulteren in slechts een kleine verhoging van de uitgangsspanning. Indien dit niet goed gaat, ligt dit aan R8 (verkeerde waarde of kortsluiting). Schakel in dit geval het apparaat uit en haal de netkabel eruit. *Probeer de zaak niet te herstellen terwijl het apparaat nog met het net is verbonden.*

Foutzoekmethode

Bekijk het blokschema van een superheterodyne ontvanger in figuur 1 eens. Het ingangssignaal komt van de antenne en wordt in elk blok bewerkt en wordt tenslotte als LF-signaal aan de luidspreker aangeboden. Doorgaans wordt ieder blok door middel van een condensator of een transformator met het volgende gekoppeld. Uitsluitend de wisselspanningcomponent wordt doorgegeven naar het volgende blok. In het geval van een fout waarbij de spanningen in een blok niet kloppen, heeft dit geen invloed op andere blokken. Foutzoeken wordt meestal uitgevoerd door de schakeling op te delen in secties en dan deze sectie afzonderlijk te testen. In Eng-

land wordt deze foutzoekmethode aangeduid als de "half split" methode. Bijvoorbeeld kan in figuur 1 op punt B een LF-signaal van 1000 Hz worden geïnjecteerd. Als de fout achter dit punt ligt, is er of geen uitgangssignaal, of dit is sterk verminderd of vervormd. Indien de LF trappen in orde zijn wordt een normaal uitgangssignaal waargenomen. Is dit het geval, dan kan een MF signaal op punt A worden geïnjecteerd. De schakeling die in het voedingsapparaat wordt toegepast (figuur 1 – deel 2) is wat bekend staat als een gelijkstroom versterker (DC-versterker). Het is enigszins moeilijk de ingang en de uitgang van de schakeling vast te stellen. In principe is de ingang van de schakeling de positieve uitgangsklem die via de potmeter RV1 een spanning zet op de basis van Q1. Het verschil tussen deze spanning en de referentie spanning van D1 op de emitter wordt versterkt door Q2 en Q3 en wordt aangeboden aan de basis van Q4. Dit punt kunnen we beschouwen als de uitgang van de DC versterker. De doorlaatweerstand van Q4 wordt hierdoor geregeld en dus de uitgangsspanning.

De versterker moet in staat zijn te reageren op het gelijkspanning niveau van het toegevoerde signaal zodat de versterking van iedere fout in de uitgangsspanning kan plaatsvinden. Gelijkspanning is in feite een spanning die niet varieert. Dit houdt in dat iedere wijziging van het niveau eigenlijk een wisselstroom component is, die op de gelijkspanning is aangebracht. Nu is het belang van dit alles dat een fout die een onjuiste spanning veroorzaakt, waar dan ook in de schakeling, een gelijksoortige fout produceert. Bijvoorbeeld als Q4 is onderbroken, is de uitgangsspanning 0 V. Q1 zal daardoor ook isoleren en zijn collectorspanning zal stijgen naar 25 V. Deze spanning staat nu ook op de basis van Q2, waardoor de emitterspanning van deze transistor ook ongeveer 25 V zal bedragen. Omdat Q2 volledig geleidt, zal zijn collectorstroom op zijn beurt zorgen voor een spanning van ongeveer 25 V op de basis van Q4. Aangezien Q4 is onderbroken kan deze transistor niet geleiden. Merk op dat de schakeling probeert te werken; de uitgangsspanning is echter te laag. De eerder beschreven "half split" methode werkt hier niet omdat, zoals we hebben gezien,

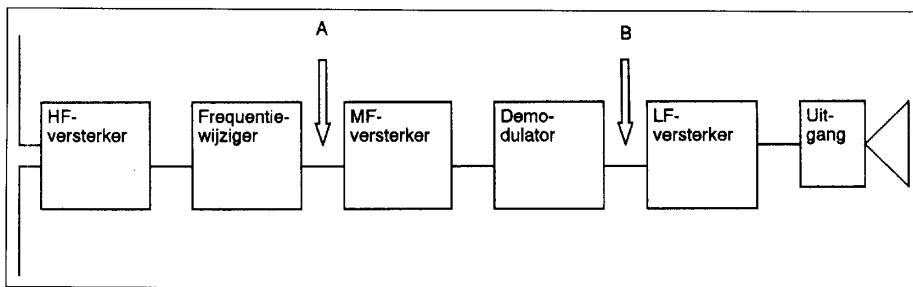


Fig. 1 Foutzoeken volgens de 'Half split' methode in een superheterodyne ontvanger.

Q1 van Q4 afhankelijk is. In deze situatie is het gebruikelijk om sommige componenten van de schakeling te overbruggen. Dit zou kunnen door een spanning aan te brengen op een plaats waar deze is verdwenen. In het beschreven voorbeeld kan dit gebeuren door 10 V over de uitgangsklemmen te zetten, of door collector en de emitter van Q4 met elkaar te verbinden. Dit zorgt er voor dat Q1 min of meer correct functioneert. Een verdraaiing van de spanningsregelaar zal een verandering in de collectorspanning veroorzaken, aangezien de basisspanning onder of boven de emitterspanning wordt gebracht. De verandering zal nogal plotseling verlopen, maar dat is niet belangrijk, het zal worden overgebracht naar Q2 en weer worden doorgegeven aan Q3, enz.

Eén ding moeten we bedenken: als er een spanning van meer dan 0,8 V tussen de basis en de emitter van een transistor wordt gezet met een polariteit, die zorgt voor geleiding, kan de transistor zeer warm worden en waarschijnlijk de geest geven! In het hierboven beschreven voorbeeld is dit het geval met Q4. Ook het kortsluiten van de uitgang heeft tot gevolg dat Q5 volledig wordt opengestuurd en waarschijnlijk zal sneuvelen.

Als het noodzakelijk is om de weerstand van een component te meten terwijl het zich in de schakeling bevindt, moeten we bedenken dat er waarschijnlijk parallelpaden zijn die er voor zorgen dat de waarde afwijkt van een meting waarbij de component uit de schakeling is genomen. Als we bijvoorbeeld de weerstand van D1 meten, terwijl het zich op de printkaart bevindt en de positieve kant van de meetpenen aan 0 V leggen en de negatieve kant aan de kathode van D1, meten we een waarde van ca. 3k Ω . Als we de meter omgekeerd aansluiten zouden we kunnen vaststellen dat de diode defect is.

Bestudering van de schakeling geeft aan, dat vanuit de kathode van D1 de weerstand R3 (560 Ω) in serie met R1 (820 Ω), RV1 (5k Ω) en R3 (2,2k Ω) staat, die parallel over de diode geschakeld is. Dit is bij elkaar een weerstand van 8500 Ω . Er zijn ook nog andere hoge weerstand paden via verschillende transistor verbindingen, waarvan we kunnen verwachten dat er onverwachte weerstandswaarden optreden. Op gelijke wijze zullen we, als we de weerstand over C1 meten en de positieve testpen aan de positieve kant van C1 zetten, een zeer lage weerstand vaststellen, veroorzaakt door a. een verkeerde polarisatie van C1 en b. de diodes in de brugcel, die alle in geleiding komen.

Het vaststellen van de fout

Inspecteer de printplaat zorgvuldig en controleer of alle componenten correct zijn geplaatst en van de opgegeven waarde zijn. U had dit uiteraard al moeten doen alvorens het apparaat aan te zetten, maar doe het nog maar eens. Controleer in het bijzonder de vijf transistoren waarbij gelet moet worden op de juiste aansluiting. Ook checken of Q3 van het PNP-type is. Aangenomen wordt dat u de transistors tevoren hebt ge-

test, conform de aanwijzingen in deel 3; het is echter mogelijk dat er één verkeerd in de print is gestoken. Controleer ook de juiste polariteit van D1. Onderzoek tenslotte of op de koperzijde van de printplaat kortsluitingen aanwezig zijn, die veroorzaakt kunnen zijn door een verkeerd gevallen soldeerdruppel. Als deze inspectie tot niets leidt ga dan als volgt te werk.

Verbreek de verbinding naar het 25 V pen-netje op de print, nog steeds zonder de schakeling met het lichtnet te verbinden. Maak met behulp van een stukje montage-draad een nieuwe verbinding naar dit pen-netje en de 0 V. Nu is een aparte gelijkstroomvoeding nodig met een bereik van 12 tot 20 V. Als u deze voeding niet beschikbaar hebt kunt u ook een aantal batterijen gebruiken. Vermijd het gebruik van een autoaccu, tenzij u in serie een zekering van 1 A plaatst. Deze zekering moet dan zo dicht mogelijk bij de accu worden geplaatst. Dit is noodzakelijk om bij kortsluiting niet de printplaat te beschadigen of in het ergste geval geen brand te krijgen die soms moeilijk is te doven. Maak in ieder geval een

Tabel 1.

Tran- sistor	Ve	Vb	Vc
Q1	3,3V	4,0V	4V-14V
Q2	3,5V-13V	4V-14V	13,5V
Q3	14V	13,5V	14V
Q4	4,2V-13,5V	3,6V-13,5V	3,3V

De gemeten spanningen op de transistor aansluitingen zijn ten opzichte van de zwarte of blauwe aansluitklem. De ingangsspanning voor de schakeling bedraagt 14V. *Apparaat niet aan het lichtnet!* Daar waar een bereik staat aangegeven is de waarde afhankelijk van de stand van RV1.

aantal testsnoertjes klaar. Een stuk rood montagedraad met aan iedere zijde een krokodillenklempen een zekering er tussen, kan zeer bruikbaar zijn.

De spanningen in een goed werkend apparaat zijn weergegeven in tabel 1. Deze waarden en die in tabel 2 zijn gemeten van een print, die op een koelplaatje was gemonteerd en die gevoed werd met een gelijkspanning van 14 V.

Bekijk in de eerste kolom van tabel 2 of het symptoom van uw schakeling er in voorkomt. Meet vervolgens de emitter-, basis- en collectorspanning van de transistor die in de volgende kolom staat vermeld. Als deze gelijk of nagenoeg gelijk zijn aan de waarden vermeld in tabel 1, ga dan naar de volgende rij. Als de gemeten waarden overeenkomen met tabel 2, staat in de laatste kolom de fout aangegeven. Als de fout is gelokaliseerd en hersteld maar het apparaat functioneert nog niet naar behoren, bedenk dat fouten niet noodzakelijkerwijs alléén ontstaan. Wees voorbereid om naar een tweede te zoeken.

Wees erg voorzichtig bij het meten van spanningen aan de pen-netjes van een transistor. Bij het meten van de basisspanning kan gemakkelijk een kortsluiting met de collector ontstaan. Dit is dan de snelste manier om een transistor op te blazen, die op deze wijze namelijk als een zeer snelle zekering fungeert. In het bijzonder opletten bij transistoren met een metalen behuizing, zoals de BC108. De behuizing is intern verbonden met de collector.

Tenslotte..

Als nu alles goed werkt, zet dan de schakeling weer in elkaar. Plaats het deksel en schakel het weer aan via het lichtnet. Geef uzelf een klopje op de schouder, gefeliciteerd met de voltooiing van het eerste zelfbouw project!

Tabel 2.

Symptoom	Q	Ve	Vb	Vc	Mogelijke fout
Uitgangsspanning vast op 13,5V	Q1	14V	5V	14V	D1 o/c
			variabel		
	Q1	3,3V	4,1V	3,6V	losse verbinding
	Q1	3,3V	4,1V	14V	Q1 collector o/c
	Q1	3,3V	4-14V	14V	Q1 basis o/c
	Q1	3,3V	0V	14V	RV1 loper o/c
	Q2	14V		14V	Q2 s/c
	Q3	14V		14V	Q3 s/c
Uitgangsspanning 3,3V vast	Q4	14V	5V	14V	Q4 s/c
	Q1	3,3V	4,0V	3,3V	Q1 s/c
Uitgangsspanning erg laag 1,0V vast	Q3	14V	1,2V	1,2V	Q3 o/c of C4 lekt
	Q5			0,5V	Q5 of D1 s/c
Uitgangsspanning erg laag 1,4V variabel					
	Q2	0V	14V	0V	Q2 o/c
Geen uitgangsspanning	Q4	0V	14V	14V	Q4 o/c
	Q5	-1,0V			Q5 o/c

Geen stroombegrenzing in 100mA bereik met een 56 Ω belasting. RV1 max.

Alle spanningen gemeten ten opzichte van de zwarte of blauwe aansluitklem. In-gangsspanning voor de schakeling: 14V. *Apparaat dus niet aan het lichtnet!* (o/c = open circuit, s/c = kortsluiting)

Frequentiekalibratie voor een krats

J. Kliffen, GoACA, ex PAoKC, Minehead, Engeland

Ondanks alle moderne koopdozen met hun (beweerde) preciese frequentieaflezing, zijn er nog steeds amateurs die een onafhankelijke bron als standaardfrequentie zoeken. Dat ging vroeger vrij eenvoudig, als je maar niet te veeleisend was. Je kon je ontvanger afstemmen op de 2,5, 5 of 10 MHz MSF of WWV-uitzendingen..... Dat is nu minder eenvoudig.

Middelen?

Ten eerste hebben de meeste amateurs niet de beschikking over een 'All Wave' ontvanger. Veel ernstiger is het feit dat er een aantal illegale signalen (veelvouden van 1 MHz) wordt uitgestraald door micro-processors, computers enz. die een klokfrequentie gebruiken van 1 MHz.

Nu was er al jaren een alternatief, tenminste in Engeland en Nederland: BBC Radio 4, 200 kHz.

Synchroniseer een oscillator met de draaggolf en je bent dan (in theorie tenminste) in het bezit van een frequentiebron die vast zit aan een precisie van 1 tot 10^{11} (een deel in honderd duizend miljoen).

Radio 4 zit gekoppeld aan een cesiumstandaard en de frequentie wordt constant gemonitord door het National Physical Laboratory.

PSK

Tot op een kwade dag, zo'n zes jaar geleden, de draaggolf van BBC 4 niet meer stond, maar heen en weer sprong.

PSK, of phase-shift keying, maakte het onmogelijk om een oscillator aan de draaggolf te koppelen zonder meegetrokken te worden door de PSK.

De BBC was nogal schaaftachtig en ontwikkelend, de uitzendingen van de PSK waren 'voor intern gebruik'... Een telefoontje naar het NPL bevestigde dat de lange duur frequentie even precies bleef. Maar synchronisatie van een oscillator met een draaggolf die ratelde 'als een knikker in een vergiet' bleef hiervan over. Tot overmaat van ramp schoof Radio 4 toen naar 198 kHz. Dat zou dus het eind zijn geweest van een 'eenvoudige' kalibratiegenerator.

In theorie

Iemand had het heldere idee om de 198 kHz door 198 te delen – meer dan twee dozijn TTL IC's, een handvol transistors, afgestemde kringen – ik geloof niet dat ik de enige lezer zou zijn die door dit alles zich bijzonder dom, vroom en tolerant voelde worden (kweeniehoor, kgeloof het graag, van mijn hoeftetniet). Dan maar minder precies!

Eenvoudiger

Met een andere aanpak is best mogelijk, deze frequentie, 198 kHz, als kalibratie-

bron te gebruiken. Wat komt daarvoor bij kijken:

1. Een lange-golf ontvanger. Geeft niet hoe oud, als hij maar niet kraakt.
2. Een bron van 200 kHz, verstembbaar over een Hz(en) of wat, via bijvoorbeeld een varicap.
3. Een deler van 200 naar 2 kHz.
4. Een fase-detector waar de twee 2 kHz signalen worden vergeleken en de (gefilterde) resulterende gelijkspanning gaat dan naar de varicap in (2).

Meer niet!

Praktisch

Men gaat als volgt te werk:

1. Afstemmen op 200 kHz; Radio 4 en het 200 kHz signaal uit (2) zo mengen dat de 200 kHz overheerst. De resulterende 2 kHz desnoods oppeppen via een transformator tot dat het sterk genoeg is om de fase-detector in (4) te sturen.
2. 200 kHz kristallen zijn schaars. De FT241-versie is erg microfonisch. Maar er zijn genoeg kristallen op frequenties van 2, 3, 4 MHz etc. te koop. Het is vrij eenvoudig om (via TTL 7490 IC's) die frequentie te delen tot 200 kHz. Een en ander is al eens in Electron gepubliceerd (origineel in Electronics, later in Radcom TT). Hier is de laatste (gecorrigeerde) tabel:

Divide by N for the 7490 (RadCom Juni 1983)

Deler	Input	Out	IC verbindingen
2	14	12	2 of 3 laag (dus 0 volt)
3	1	8	8 naar 2 9 naar 3
4	1	8	11 naar 2 + 3
5	1	11	2 of 3 laag

6	14	8	12 naar 1	9 naar 2	8 naar 3
7	1	11	11 naar 14	12 naar 2	8 naar 3
8	14	8	12 naar 1	11 naar 2 + 3	
9	14	11	12 naar 1 + 2	11 naar 3	
10	14	11	12 naar 1	2 of 3 laag	

voor alle functies: 10 + 6 laag; 5 naar +5 V, 4, 7, 13 open.

4. Voor een fase-detector gebruikte ik een 7400 TTL; de uitgang gefilterd via een 10 Mohm en een stabiele 1 microfarad C, naar een J-FET die als source-volger de varicap stuurde in (in mijn opzet) een 5 MHz kristal-oscillator.

Tenslotte

U zult ongetwijfeld opgemerkt hebben dat dit is geen 'Succes met de bouw en nu aan de slag!' verhaal is.

De aanpak hangt sterk af van wat de junk-box inhoudt; een eenvoudige oscilloscoop is niet nodig maar wel fijn om bij de hand te hebben.

Als voeding voor de TTL IC's kan best een gewone (nieuwe) platte $4\frac{1}{2}$ V batterij worden gebruikt. Desnoods als een 'natte zenerdiode' gebruiken: bijzonder robuust en kan meerdere malen worden opgeladen.

Voor ons land is er een alternatieve frequentie, die van Radio 5. Het is heel goed mogelijk om 1008 kHz met een 1000 kHz signaal te mengen. 1000 kHz : 5 : 5 : 5 geeft 8 kHz. Met drie keer 7490 TTL (pen 1 naar 11) laat dan de : 2 sectie vrij voor (zeg) een 8 MHz oscillator naar 1 MHz te delen.

Misschien is Radio 5 niet zo stabiel als BBC 4 – maar heel wat beter dan de duurste koopdoos, denk ik zo.

J. Kliffen, GoACA, ex PAoKC

Radio Onderdelenmarkt Assen

Op zaterdag 7 november 1992 organiseert de Radio Contest Groep Assen voor de negende achtereenvolgende keer een grote radio onderdelenmarkt. De markt wordt gehouden in de DVM-remise aan de Wenkebachstraat, op het industrieterrein van Assen. Vorig jaar konden veel zend- en luisteramateurs alsmede andere geïnteresseerden uit een ruim aanbod aan onderdelen, apparatuur, software enz. hun keuze maken.

Ook dit jaar hopen wij weer vele belangstellenden te mogen begroeten, die op zoek zijn naar apparatuur, antennes, gebruikte of nieuwe onderdelen enz. Natuurlijk is deze dag uitstekend geschikt om elkaar (weer eens) te ontmoeten en ervaringen uit te wisselen. Hiervoor is ruimte aanwezig waar men onder het genot van een hapje of een drankje even kan bijpraten.

Deze dag staat in het teken van radio-onderdelen, maar daarnaast zullen ook handelaren vertegenwoordigd zijn in computers, randapparatuur, software en supplies.

De markt is voor het publiek geopend van 9.30 tot 16.00 uur.

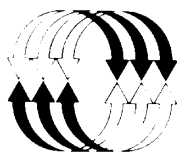
Een inpraatstation is QRV op de frequentie 145,275 MHz.

Informatie over deze dag is te verkrijgen bij R. van Hasseld, PA3FAM.

Tel. (05920) – 54965 na 18.00 uur of via BBS (05920) – 70999 (24 uur per dag).

Graag tot ziens op de 9e Radio Onderdelenmarkt Assen op 7 november 1992.

**Namens de organisatie,
R. van Hasseld, PA3FAM
p/a Postbus 410
9400 AK Assen.**



a.r.s. elopta b.v.

Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020-6251922

AANBIEDINGEN herfst '92

SWR meter tot 150 MHz van f 49,- voor f 37,50
Antenneschakelaar CX 3 V van f 39,- voor f 19,00
Vhf H/L scanner met antenne en DC kabel f 99,00

PEILONTVANGER

180 - 400 kHz, inclusief kompas en hoofdtelefoon,
enkele stuks f 89,00

Tafel statief houder JIM BH A3, voor portofoon en
portable scanner, stevige metalen uitvoering f 45,00

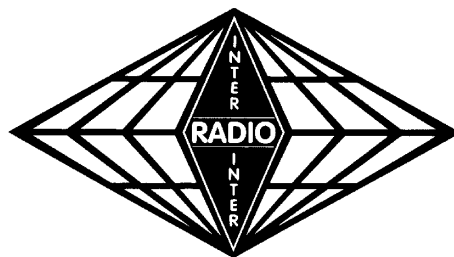
Ook leverbaar met netvoeding PSU 101 f 98,00

Kenwood volop in voorraad:

R 2000 100 kHz - 30 MHz korte golf
ontvanger f 1879,00
TH 28 luxe portofoon 2 m compleet f 865,00
TH 78 luxe dual band V/UHF portofoon f 1445,00
TM 702 dualband mobiel/basis V/UHF ideaal
voor packet f 1479,00

Let op onze inruilmogelijkheden!!

INTERRADIO '92



11th INTERNATIONAL EXHIBITION for
AMATEURRADIO, COMPUTERTECHNIC,
ELECTRONICS

Meetingplace of the
European Radioamateurs

7th + 8th Nov.
Hannover-Fair Grounds

More than 70 wellknown Companies will
present their products to 10.000 radioamateurs.
Come and inform yourself about the worldwide
offer and the special shows!



BACO

Elektronica en technische legergoederen.
Bij aankoop van zendmateriaal gelden de
H.D.T.P.-bepalingen!

Meetapparatuur verkeert allemaal in prima
werkende staat.

SPECIALE AANBIEDINGEN
(zolang de voorraad strekt)

ACCU's, nieuwe 6 Volt droge loodaccu's. 9. 2 AH, onder-
houdsvrij. f 20,-.

AFSTANDMETERS, TS4000, van telurometer, meet af-
standen tot 30 km, tussen twee opstellingen, met spraak-
kanaal, 7 Ghz, met statief, en instelkop, voor de verza-
melaar. f 195,-.

ALUMINIUM DRAAGKOFFERS, waterdicht, 60 x 40 x 30
cm, met snelsluiting. f 35,-. Ook in 19 inch uitvoering,
voor uw meetapparatuur, etc., waterdicht, afsluitbaar.
f 50,-.

ANTENNE-INSTALLATIE, RC292, complete groundplane
antenne voor 20 MHz en hoger, door middel van instelba-
re antenne-delen, compleet met mast 9 meter hoog
(bestaat uit 12 aluminium delen). Verder nog tuilijnen,
grondpennen, hamer, coax, etc. Het geheel zit in een
handige draagtas, prima voor de velddag, incl. beschrij-
ving f 135,-.

ANTENNE MASTDELEN, AB35, gemaakt van magne-
sium, aluminium, stapelbaar, lengte per deel 84 cm,
diam. 4 cm, voor masten tot ca. 15 meter hoogte f 5,-
per stuk.

BUIZEN, nieuwe eindbuizen voor de C11 zenders, type
58-258M, f 9,50, 10 stuks f 80,-. Nieuwe 3E29 is gelijk
aan 829 f 29,-.

BUIZENTESTERS, I177, zijn 110 Volt, met bes. f 75,-.

DECODER PRINT, voor het decoderen van het bekende
kabelsignaal, bouwpakket, print, onderdelen (13 ic's),
kristal, bouwbeschrijving, nu f 59,-, videomodulators.

DOORVOER C's, zakje met 10 stuks, 1000 Pf, 100 Volt,
soldeertypen, f 1,50.

FREQUENTIELEZER, bouwpakket, met 9 digits, tot
1800 MHz, f 125,-.

ISOLATIEMETERS, type PSM2, meten met 500 Volt tot
zeer hoge weerstand (megger) met handgenerator,
f 50,-.

LEGERKOMPAS, origineel legerkompas, type M2, in
leren tas, f 85,-.

LINEARS, LV80, 80 Watt output, 24 Volt (ook in 12 Volt-
uitvoering), orig. voor GRC9, incl. schema, f 95,-.

ONTVANGERS, R3011, van Racal, is verbeterde versie
van de bekende RA17L, U.S.A. buizenbezetting, 0,5-30
MHz, in 30 banden, in originele kast (tafelmodel), een van
de beste buizenontvangers, getest, f 750,-.

RADIO-ACTIVITEITSMETER, IM3003, van 1-500 Mr,
compleet met gevoelige glasvenster-sonde, bijv. om al
uw apparatuur op straling te controleren, nu getest, met
instructiekaart, f 59,-.

RADIO-SET, GRC 9, 2-12 MHz, incl. luidspreker, micro,

DY88 voeding, schema, f 145,-.

SCHEIDINGSTRAFO, 220-110, 220 Watt, in fraaie en
stevige metalen kast, gescheiden wikkeling, nieuw
f 39,-.

SCHEIDINGSTRAFO's, 220-220, in mooie metalen kast,
f 39,-.

SEMAFOONS, van Motorola, gevoelig dubbelsuper ont-
vangertje, frequentie 87 MHz, werkt op een penlite batte-
rij, prima voor ombouw naar andere frequenties, f 9,50,
opladaapparaat hiervoor, f 4,50.

SPRIETANTENNES, voertuigmodel, keramische voet, en
opschroefbare delen, lengte ca. 3 1/2 meter, f 25,-, voer-
tuig-bevestigingsbeugel MP50 f 25,-.

STATIEVEN, zware houten 3-beens statieven, komen van
Telefunken, waren origineel bedoeld om een zwaar appa-
raat te dragen, hoogte instelbaar van 1 mtr -80 mtr,
speciaal voor ruw terrein, in nieuwstaat, f 50,-.

VELDTELEFOONS, C433, met bel en inductor, telefoor-
nen, werken op twee monocellen, nieuwstaat, f 35,- per stuk
of twee stuks voor f 59,-.

VOEDING, voor de radio-set PRC 8-9-10, werkt op 24
Volt, de radio wordt er bovenop geklemd, met verbind-
ingskabel, f 75,-.

VOEDINGEN, gestabiliseerde voedingen, regelbaar tus-
sen 24-27 Volt, stroom: 13 Amp., 220 Volt, diverse
beveiligingscircuits, origineel voor de ARC51, maar voor
diverse andere toepassingen geschikt, goed werkende
staat, f 100,-.

VOEDINGSBOUWSET, bouwpakket en trafo, geeft 12 Volt
0,8 Amp., en een regelbare spanning van 0-30 Volt (voor
afstemming van kanaalkiezers) compleet met print en
trafo, f 19,95.

WATERKOLOM-MANOMETERS, in houten frame, zelf
vullen met water of zoiets, een rareiteit, f 20,-.

ZOEKLICHTEN, tankzoeklichten, met halogeen lamp
(normaal model lamp), omschakelbaar normaal of infra-
rood, 24 Volt, 9 Amp., bevat mooie spiegel, incl. aan-
sluitschema en kabel, f 145,-.

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151
t.n.v. Smit Baco of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen.
Kromhoutstraat 36-38 - IJmuiden - telefoon 02550-11612. Fax: 17664. Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur.
Dinsdag t/m vrijdag: 9.00 t/m 12.30 uur - 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag: 9.00 t/m 17.00 uur.

Een BC221 omgebouwd tot Rechthuit (0V1)

H.L. Rutgers, PAoSU, Eindhoven

Samenvatting

De laatste tijd is de rechthoekontvanger weer in de aandacht. Van een BC221 frequentiemeter is betrekkelijk eenvoudig een goede eenkrings rechthoekontvanger (0V1) te maken die loopt van 125 – 250 kHz en van 2 – 4 MHz. De ontvangst en stabiliteit zijn zeer goed. Het plezier dat je voor een paar tientjes aan de experimenten kunt beleven is haast onbetaalbaar.

Inleiding

Als je wel eens op het nachtuilennet (3777 kHz) of het Technonet (elke zaterdag op 3755 kHz vanaf half vier) luistert, dan zul je gemerkt hebben dat een aantal amateurs de oude rechthoekontvanger weer in ere hersteld heeft. Fred PAoMER heeft zelfs een replica van de twintiger jaren uit Gorter gemaakt. Hij heeft er ook een AM-zender bij in dezelfde stijl en werkt Amerika met dat spul! Dat deden ze vroeger ook natuurlijk, maar als je ziet wat voor een klimbim een moderne transceiver eigenlijk is en hoe eenvoudig een rechthoek is, dan verbaas je je over de kwaliteit van de spullen van weleer. Speciaal voor CW en SSB werkt zo'n ding perfect. Je hebt niets te maken met oversturing of derde orde mengproducten. De selectiviteit is zelfs voldoende. Het enige wat jammer is dat hij dubbelzijdigband ontvangt, maar dat is inherent aan elke (eenvoudige) direct conversie-ontvanger, wat een rechthoekontvanger natuurlijk is.

Het komt eigenlijk door alle enthousiaste verhalen van Fred en Jan, PAoDOG, die mijn jongensjaren weer tevoorschijn riep. Toen begreep ik een hoop zaken niet maar deed veel ervaring op met de éénlamper (EL3) uit Jongens Radio en "De MK-3" van de Muiderkring met EF9 – hoogfrequent, EF6 – roosterstroomdetector en EL3 als laagfrequent eindbuis. De schema's zie ik nog zo voor me! Om daar nu op terug te kijken met heel wat meer kennis is een heel eigenaardige gewaarwording. Ik begrijp nu de feitenkennis, opgedaan als jongen van veertien en dat zet mij aan om nog eens zo'n rechthoekontvanger te maken. Het moest niet te veel tijd kosten vond ik en nam een BC221 frequentiemeter als uitgangspunt. Dat bespaart veel tijd en garandeert een stabiel goed werkend apparaat. Omdat het zo eenvoudig is wil ik een ander het plezier ook deelachtig maken (een beetje oude woordkeus is wel op zijn plaats, vind je niet Fred?) en plezier beleef je er aan, gegarandeerd. Het was wel weer even wennen dat die 250 volt zo prikt!

Werking van de roosterstroom-detector

De rechthoekontvanger is gebaseerd op de

roosterstroomdetector. Ik zal geen uitgebreide uitleg – zoals in de leerboeken van weleer – geven want dat beslaat een hele jaargang van Electron. Probeer die oude boeken eens te pakken te krijgen. Daarin worden dit soort onderwerpen heel degelijk en zonder wiskunde uitgelegd. Ik wil het hier bij een aantal opmerkingen laten.

Een roosterstroomdetector (zie figuur 1) is eigenlijk een combinatie van een diodedetector en een versterkerbuis. Het eerste rooster fungeert als diode. De buis krijgt geen negatieve voorspanning zodat hij op "nul volt negatief" staat ingesteld. Het verschil tussen een buisdiodode en een halfgeleiderdiodode is dat een halfgeleiderdiodode pas stroom begint te trekken bij 0,7 volt (selicium) of 0,5 volt (germanium) en een buisdiodode al stroom trekt bij -1,7 volt! Dat komt door de zogenaamde "ruimtelading": de hete kathode emitteert elektronen die zo'n grote snelheid hebben dat ze zelfs tegen een spanning van -1,7 volt op kunnen tornen. Die 1,7 volt komt over de grote lekweerstand van 1 M Ω te staan, zodat de buis daardoor in feite 1,7 volt negatief krijgt. In de lekweerstand loopt dus een heel klein stroompje.

Dat de buisdiodode ook stroom trekt zonder ingangssignaal heeft als voordeel dat het

kleinste signaaltje al gedetecteerd wordt. Het gelijkgerichte signaal wordt door de rest van de buis versterkt (hoe steiler de buis hoe meer versterking). Het hoogfrequent uit het anodesignaal wordt weggevoerd door een lowpassfilter. Vroeger deden ze dat met een HF-smoorspoel en een paar condensatortjes. In de BC221 doen we dat anders zoals we straks zullen zien.

In figuur 1 is een gemoduleerd AM-signaal aan de detector toegevoerd dat door de diodewerking van het eerste rooster en de combinatie van de lekweerstand (1 M Ω) en het koppelcondensatortje (100 pF) "plat geslagen" wordt naar een kant. De waarde van die 1 M Ω en de 100 pF is daarbij essentieel. Ik laat de berekening daarvan achterwege. Daar heeft de oude Sytsma mij nog mee geplaagd op de radiocursus. Op deze manier kunnen we AM-signalen ontvangen. Om de selectiviteit van zo'n éénkringsontvanger op te voeren werd bovendien een terugkoppeling toegepast waarmee de ontvanger op het randje van genereren kon worden gezet. De Q van de kring werd als het ware elektronisch verhoogd net als bij een "Q-multiplier". Wat wij nu gaan doen is de buis ook inderdaad laten oscilleren zodat CW en SSB ontvangen kan worden. De Q van de kring in een oscillator is nog veel

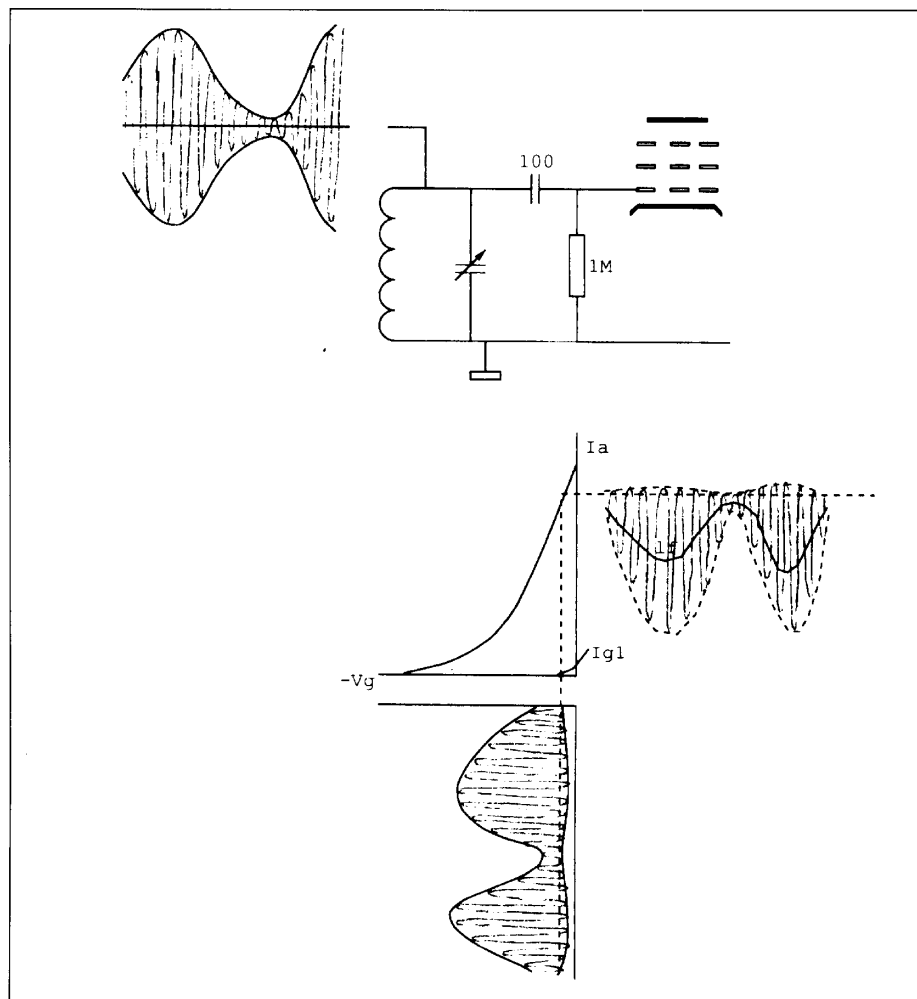


Fig. 1. Een gesimplificeerd schema van de roosterstroomdetector, zie de tekst voor uitleg.

hoger dan van een Q-multiplier. In feite maken we een zelf-oscillerende mengtrap. De middenfrequentie is nul herz zodat dit fenomeen *directe conversie* genoemd wordt. Het spreekt vanzelf dat de stabiliteit van de oscillator goed moet zijn voor SSB-ontvangst. Met een BC 221 is dat geen probleem. Die is zo netjes opgebouwd dat we ons daar geen zorgen over hoeven te maken.

Hoe hard de buis moet oscilleren voor een zo goed mogelijke werking hangt van een aantal factoren af zoals de grootte van het te detecteren signaal. De (positieve) terugkoppeling moet dus instelbaar zijn, te meer daar die afhankelijk is van de stand van de afstemcondensator. Ja, je moet er wat voor doen natuurlijk om met zo iets simpels een Jappendoos te kunnen evenaren, je wordt een ware machinist!

De BC221

In de BC221 zit een oscillator (VT116B = 6SJ7Y), een mengbuis (VT167 = 6K8) en een laagfrequent eindbuis (VT116 = 6SJ7) die als triode geschakeld is (zie figuur 2). De oscillator is voor het doel van frequentiemeter zo gemaakt dat hij veel harmonischen produceert. Dat wordt straks anders natuurlijk. De oscillator is omschakelbaar voor twee frequentiebanden: 125 – 250 kHz en 2 – 4 MHz. Het oscillatorsignaal wordt aan de mengbuis toegevoerd samen met het ingangssignaal. De triode van de 6K8 kan ook ingeschakeld worden die met het 1 MHz kristal de ijkoscillator vormt.

De gloeidraden van de buizen krijgen alleen stroom als er een (hoogohmige) koptelefoon is aangesloten. De klink schakelt dan schakelaar 13-1b of 13-2b in. Dat heb ik veranderd. Die schakelaars doen bij mij geen dienst meer.

De variabele oscillator is een Hartley-

schakeling. De totale oscillatorschakeling wordt in de oude boeken van Gorter, Corver en consorten al de ECO-schakeling (Electron Coupled Oscillator) genoemd: het uitgangssignaal op de anode is elektronisch gekoppeld aan de oscillatorschakeling die gevormd wordt door de kring, de kathode, het eerste rooster en het schermrooster van de buis. Het schermrooster fungeert als anode voor de oscillator en is voor hoge frequenties geaard via een forse ontkoppelcondensator ("geaarde anode"-schakeling) en zorgt als het ware voor afscherming naar de rest van de buis. Van de ECO-oscillator is al vroeg bekend dat de belastingsvariatie op de (echte) anode de oscillatorfrequentie weinig beïnvloedt. Een ingebouwde buffer dus!

Bekijk de schakeling maar eens rustig. De anodeweerstand van de oscillator is erg hoog (56 kΩ) vandaar die vele harmonischen.

De ombouw van de BC211

De mengbuis gebruiken we niet. Sloop die er maar uit met kristal en al. Laat de gloeidraadaansluitingen nog maar even zitten. We zullen straks zien of we er toch iets mee doen.

De aansluiting van de "antenne" met die twee kleine condensatortjes en twee weerstanden kan er uit.

De anode van de roosterstroombuis verbinden we aan de spoel (30) van 450 H (die ik vervangen heb door de primaire wikkeling van een uitgangstrafo), in plaats van de anode van de mengbuis. De roosterlekweerstand vergroten we van 150 kΩ naar 1 MΩ! De aftakking voor de kathode op de spoel ligt eigenlijk "te hoog" zodat de buis nogal makkelijk oscilleert. De tap zouden we kunnen verleggen maar dat is nogal een klus. Bovendien krijg je de spoel

nooit meer zo mooi als hij was. Het alternatief is een weerstand tussen kathode en de tap op de spoel zoals bij een Q-multiplier. Bovendien moet de kathode voor gelijkstroom aan aarde blijven liggen anders werkt de roosterstroombuis niet meer, dus: Er moet van kathode naar aarde een HF-smoerspoel en van de kathode naar de tap een weerstand waarvan we de waarde nog niet weten. Bij mij ging de ECO-buis net oscilleren bij ongeveer 2 kΩ. Ik heb die weerstand instelbaar gemaakt met een potentiometer van 5 kΩ. Hij zit op de plaats van C2 (de correctiecondensator van de frequentiemeter) met een verlengas door het front. De aansluitingen tussen kathode, potmeter en tap blijven dan redelijk kort. In feite hebben we zodoende een Q-multiplier gemaakt. De ontvanger werkt het beste op het randje van genereren. Dat kunnen we instellen met de genoemde weerstand of met de schermroosterspanning. Ik merkte dat de instelbare "kathode-tap-weerstand" heel goed werkt en heb de schermroosterspanning vast ingesteld op ongeveer 100 volt met een weerstand van 100 kΩ naar de plus.

Het enige dat overblijft is de antennekoppeling aan de kring. Dat kan op vele manieren. Ik heb er twee geprobeerd:

- Een heel klein koppelcondensatortje aan de top van de kring. Dat condensatortje werd gemaakt door een draadje een stuk of vijf keer om de draad tussen afstemcondensator en spoel te slaan. Dat werkte goed vooral bij korte antennes. Er is echter een nadeel: de gevoeligheid neemt af bij het indraaien van de afstemcondensator. Logisch natuurlijk.

- Een koppelwikkeling van twee wikkelingen aan de koude kant van de kring. Met een lange antenne werd de gevoeligheid groter en de gevoeligheid bleef veel gelijkmatiger over het hele afstembereik.

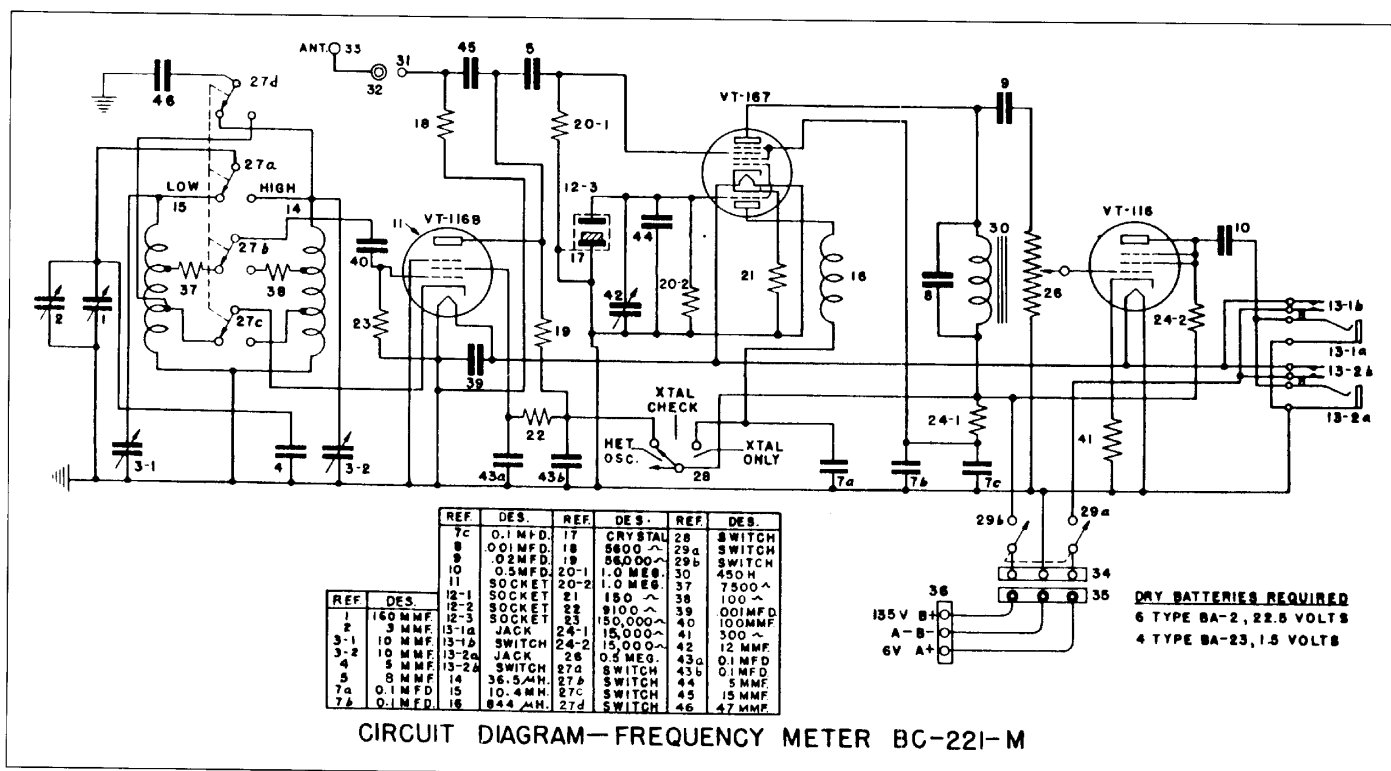


Fig. 2. Het schema van de oorspronkelijke BC221.

Hoe je het ook doet de antenne zal de oscillatorfrequentie en dus de ontvangstfrequentie, beïnvloeden. Als je de antenneleiding beetpakt verstemt de ontvanger dus. Ik dacht dat even te verhelpen door er een kathodevolger voor te zetten. In de voet van de mengbuis stak ik een buis met het eerste rooster aan de topaansluiting zodat de draad tussen antenne-ingang en buis klein bleef. Ik vond nog een VR56 (EF36) die aan de eisen voldeed. Daar maakte ik de kathodevolger van. De meeste aansluitingen op de voet konden zelfs blijven zitten. Ik zal de lezer de rest van de opbouw van deze kathodevolger besparen omdat de resultaten desastreus waren. Zelfs een kathodevolger kan er niet tegen zonder preselectie aan een antenne gehangen te worden. Het resultaat was één en al intermodulatie!!! Kennelijk is de 0V1-ontvanger zo goed van kwaliteit door de zeer effectieve preselectie, bewerkstelligd door de positieve terugkoppeling.

Andere buizen

De buizen in de BC221 zijn niet van de steilste soort. De 6SJ7 is 1,65 mA/V volgens mijn bijna 40 jaar oude "MK buizenhandboek". Er zijn twee buizen met dezelfde pinaansluitingen die duidelijk steiler zijn: de 6AC7 met 9 mA/V en de 6SH7 met 5 mA/V. Voor de laagfrequent "eindbuis" komen die zeker in aanmerking al zullen dan de anode- en kathodeweerstand aangepast moeten worden. Een elco over de kathodeweerstand (300 Ω) zal de versterking nog

iets vergroten. Bij de roosterstroomdetector moeten we oppassen. De 450 H spoel is natuurlijk volgewikkeld met "apehaar" en heeft een gelijkstroomweerstand van 5 k Ω . Er mag maar ongeveer 1 mA door lopen, althans dat staat er op. Als we daar een steile buis aan hangen dan gaat er veel meer stroom door en zou hij, behalve warm worden, wel eens in verzadiging kunnen raken. Ik heb hem vervangen door een oud uitgangstransformatorje van een radio. Daar mag heel wat meer stroom door. De secundaire (luidspreker) wikkeling laten we gewoon los hangen. De zelfinductie is veel lager dan 450 H maar dat is niet erg. De frequentie karakteristiek van de BC221 als golfmeter moest zeer ver doorlopen in het laag om "zero beat" goed te kunnen horen. Dat interesseert ons niet meer. Een oude smoorspoel is natuurlijk ook goed op die plaats.

Ik heb de ontvanger geprobeerd met 6SH7's. Die dingen bleken zo microfonisch dat ze totaal onbruikbaar zijn. De 6AC7 heb ik niet, dus is die niet geprobeerd. De oorspronkelijke buizen doen het nog het beste. De volumeregelaar is geen overbodige luxe (Jan, PAoDOG)!

Voedingsspanning

De gloeidraden worden gewoon met 6,3 V wisselspanning gevoed. De BC221 was ontworpen voor 135 V "hoogspanning". De blokcondensatoren mogen dan ook niet meer hebben dan 200 volt. Ik had nog een

keurige geregelde voeding staan waar 180 volt uit komt dus heb ik die ingebouwd in het batterijencompartiment.

Koptelefoon

De bij de BC221 meegeleverde koptelefoon doet het goed, doch ik kan dat ding niet lang op mijn hoofd houden. Ik vind het een onding. Vooral dat zware onwillige snoer vervelt me. De koptelefoon zelf is laagohmig. In het snoer zit "een knobbel". Dat is een trafootje dat de telefoon hoogohmig maakt en kan wellicht gebruikt worden wanneer je geen hoogohmige koptelefoon hebt. Ik luister naar de ontvanger met een ouderwetse hoogohmige (2000 Ω) koptelefoon. Een hoogohmige Senheiser doet het trouwens ook goed. Om de oren en de koptelefoon te sparen heb ik twee dioden antiparallel over de uitgang gezet. Er zou een luidspreker aan kunnen maar dan moet de "eindbuis" vervangen worden door een echte eindpenthode met uitgangstrafo.

Resultaten

Fred, PAoMER, heeft niets te veel gezegd. Het is verbazingwekkend hoe goed zo'n simpel ontvangerje als een 0V1 werkt! Je hoort er werkelijk alles op. Door de hoge Q van de kring in de net wel (SSB-ontvangst) of net niet (AM-ontvangst) oscillerende Q-multiplier is de versterking zo groot dat de gevoeligheid onwaarschijnlijk groot is. Van intermodulatie heb je geen last zolang je er maar niet "iets voor zet". Bij een roos-

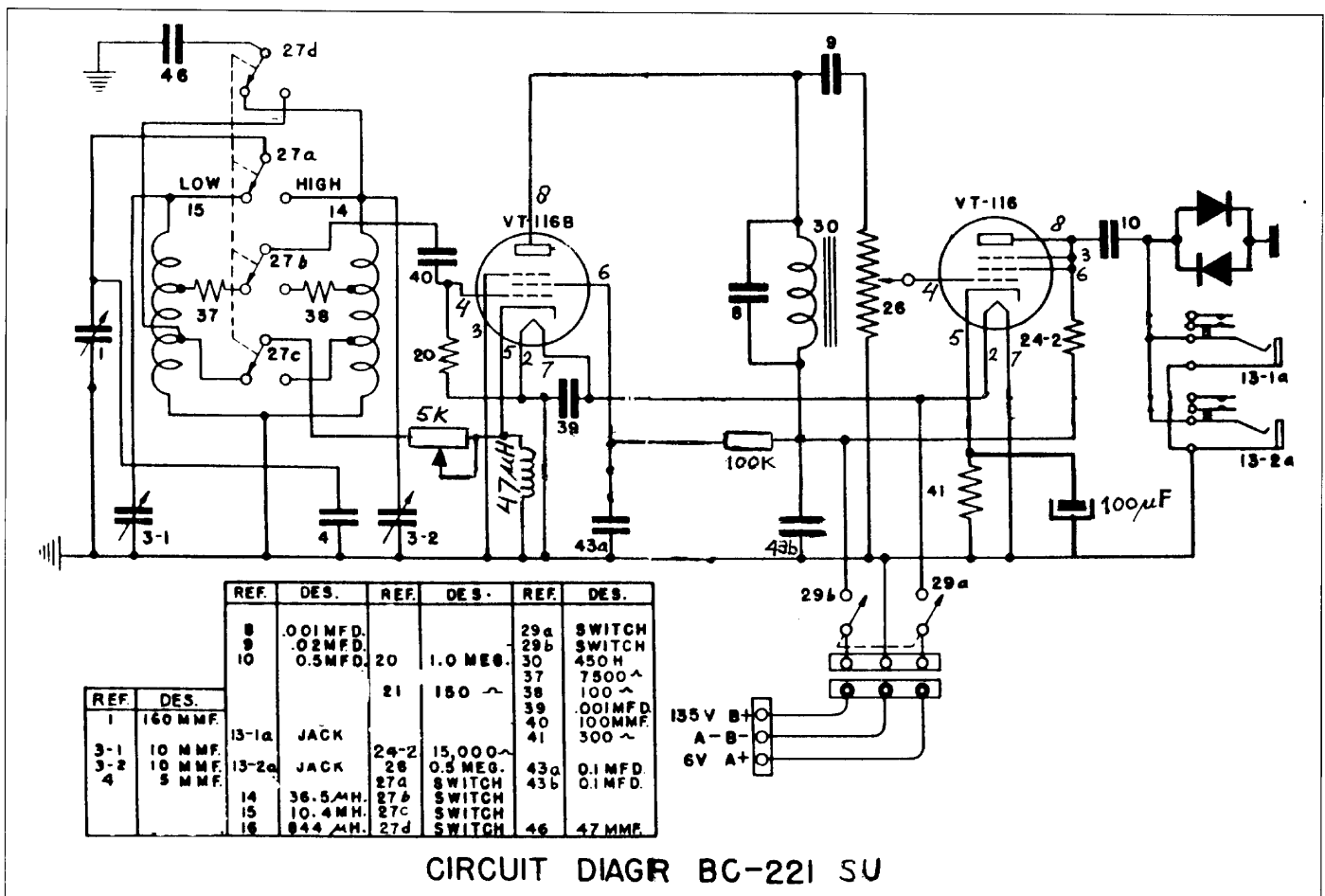


Fig. 3. Het schema van de rechtuitontvanger zoals die van een BC221 is gemaakt. In de tekst wordt uitgelegd hoe dat moet.

terstroomdetector met terugkoppeling, zoals in ons geval, is de bandbreedte aan het begin meteen al zo klein dat er geen andere signalen dan het gewenste signaal doorgelaten worden.

De bediening blijft betrekkelijk eenvoudig. De instelling van de terugkoppeling beïnvloedt de afstemming wel natuurlijk, maar in de praktijk gebruik je zo'n klein deel van de terugkoppelinstelling dat dat binnen de 200 Hz blijft. Met twee handen aan de knoppen (afstemming en terugkoppeling) is de zaak na enige oefening probleemloos in te stellen op een SSB-signaal. Eén keer goed ingesteld hoeft je, voor verstemmingen binnen een aantal tientallen kilohertz, de terugkoppeling niet aan te raken zodat het op een "echte" ontvanger gaat lijken.

De stabiliteit van de BC221-ontvanger is natuurlijk zeer goed. Mijn keuze was daar

niet voor niets op gevallen. Je kunt gerust een half uur naar een QSO luisteren zonder aan de knoppen te hoeven komen. Als er al verstemd moet worden is dat vaker omdat de deelnemers van het QSO niet op dezelfde frequentie zitten.

Op de "lage band" (125 – 250 kHz) heb ik geen signalen kunnen ontvangen. De roosterstroomdetector oscilleert wel maar wat voor antenne ik er ook aan hing, er wilde geen signaal uit komen. Ik heb dat maar zo gelaten maar ben best benieuwd of dat anderen wel lukt.

Met C8 van 10 nF over de spoel (luidsprekertrafotje) in de anode van de roosterstroomdetector klonk de ontvanger op mijn koptelefoon een beetje dof. Ik heb die condensator verkleind naar 470 pF.

Toen ik er een versterker achter plaatste

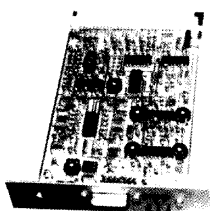
om op een luidspreker te luisteren vond ik hem weer te scherp, dus enig experiment is hier op zijn plaats.

Het menselijk gehoor heeft een dynamiek van 120 dB. Als er geen vervorming optreedt is een verschil tussen de hardste en de zachtste signalen van 50 dB best om aan te horen. Onze ontvanger heeft geen AVC, dus krijg je de volle dynamiek te verwerken. Op een luidspreker is dat uitgesloten omdat de eindversterker dan vele tientallen watts moet kunnen leveren. Op de koptelefoon gaat dat echter heel lang goed. Die heeft maar weinig vermogen nodig om veel herrie te kunnen veroorzaken, zeker als het zo'n gevoelig 2000 Ω -ding van weleer is. De volumeregelaar doet de rest.

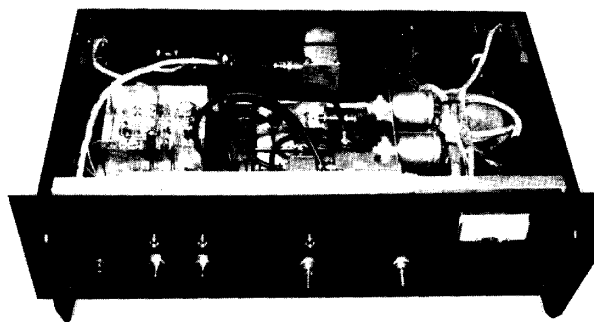
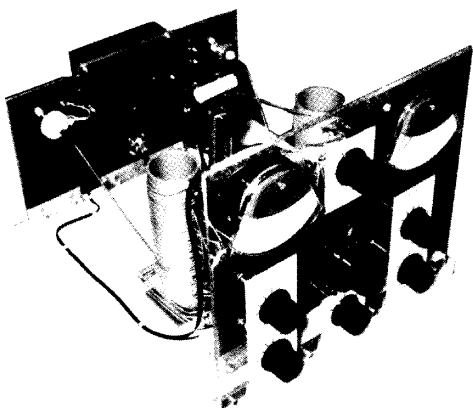
*Veel plezier gewenst en 73,
Herbert*

Zelfbouw op de Dag voor de Amateur

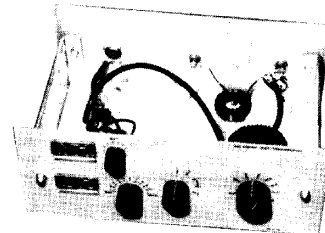
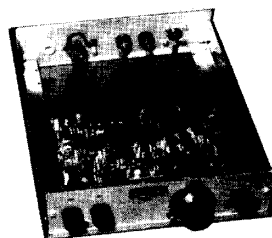
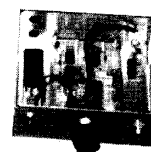
Regelmatig bereiken de redactie van Electron foto's van zelfbouwprojecten uit den lande. Soms gaan ze samen met een complete bouwbeschrijving waaruit dan een artikel voor ons blad volgt, andere zijn slechts voorzien van een onderschrift. Over het algemeen constateren we dat langzaam maar zeker meer leden aan deze tak van onze hobby mee gaan doen. Ongetwijfeld zult u straks tijdens de Dag van de Amateur op 24 oktober nog veel andere ontwerpen zelf kunnen aanschouwen. Wij willen u nu al een indruk geven van een aantal zelfbouwprojecten die voor Electron op de gevoelige plaat zijn vastgelegd. (Foto's: J. Schermerhorn, PA3DLA).



Dit is de analoge kaart welke in beide repeaters PI2ALK en PI3ALK gebruikt gaat worden na de modernisering van de beide repeaters. Maker hiervan is PE1AVP.



Een SSB transvertor van 27 MHz naar 144 MHz. Ingebouwd is ook een eindtrapje van 8 watt en een dubbele voeding waarvan één gebruikt wordt voor de zender en de ander voor diverse randapparatuur. Dit fraais komt van de hand van PE1JKX.



Hier ziet u een deel van de produktie van PA3FTD. Linksonder een 14 MHz transceiver met daarnaast een C-mos keyer. Linksonder een 7 MHz CW-transceiver met daarnaast een ATU voor QRP-vermogens.

Een ATU gemaakt door PAoDXK bestaande uit een dubbel LC-filter voor aanpassing op een open lijn (alle HF-banden), voorzien van stroommeting in de feeders. Aan de ingang een 1:1 balun, 2 LC's en een condensator (omschakelbaar voor Hi-Z en Lo-Z).

De Clipperton-DXpeditie maart 1992

Arie Nugteren, PA3DUU, Oud-Alblas

Clipperton is nog altijd een van de zeldzaamste DXCC-landen en is berucht omdat het gevaarlijk is er aan land te gaan. Er is waarschijnlijk maar één plaats waar men over het rif kan komen, dat het hele eiland omringt. De kokende zee wemelt van haaien, die een verkeerd uitgevoerde landing noodlotig kunnen doen aflopen. Het atol Clipperton ligt 1300 km ten zuid-westen van Mexico. Het eiland wordt hoofdzakelijk bewoond door vogels en een groot aantal, nogal vraatzuchtige, krabben. In februari en maart ondernam een groep Amerikaanse en Europese amateurs een DXpeditie naar dit eiland. Arie, PA3DUU, ging mee als operator voor 50 MHz en satellieten. Hij liet hier voor het eerst de Nederlandse vlag wapperen.

Een vergeten eiland

De naam Clipperton heeft het eiland te danken aan John Clipperton, een Engelse piraat, die het gemunt had op schepen op weg van Mexico naar Manilla. Volgens een legende zou John Clipperton het eiland als uitvalsbasis gebruikt hebben. Vaststaat, dat het eiland in 1858 werd geannexeerd door Frankrijk. Na de Tweede Wereldoorlog werd Clipperton een echt onbewoond eiland. Af en toe wordt de rust verstoord door wetenschappers en zendamateurs. De eerste DXpeditie vond plaats in 1954 met als call FO8AJ. Leidende figuur destijds was Bob Denniston, W0DX, tegenwoordig VP2VI.

De voorbereidingen

Ruim 4 jaar geleden vatten WA2FIJ, N0AFW en N7QQ het plan op om deze DX-Peditie te organiseren. Het verkrijgen van de noodzakelijke vergunningen en het zoeken naar een geschikt schip nam veel tijd in beslag. Later sloten de andere leden zich aan: N9NS, KA7CQQ, WA6FGV, G0LMX/F1MBO, ON6TT en PA3DUU. Er wordt gezocht naar een schip inclusief bemanning. Dit schip moet tijdens de expeditie bij het eiland blijven liggen. Dankzij gelukkig toeval krijgt men de beschikking over het ideale schip voor deze onderneming: het ruim 25 meter lange motorjacht Spirit of Adventure. Het schip heeft drie 350 pk motoren. De bemanning telt 8 koppen: kapitein Mike Keating, een vrouwelijke kok en 6 overige bemanningsleden. Het schip is voorzien van moderne navigatieapparatuur, drie aluminium sloepen, een waterontziltingsinstallatie, lichte en middelzware wapens en een bibliotheek. Op 28 februari verlaat het schip de haven van San Diego. De kapitein waarschuwt erg voorzichtig te zijn met de 1500 liter benzine die in vaten op het achterdek opgeslagen staat. Deze is bestemd voor de generatoren, straks op het eiland. Aan het begin van de reis hebben de meeste landrotten last

van zeeziekte. Na enige tijd wordt er toch wat apparatuur te voorschijn gehaald en komt N7QQ/MM in de lucht. Arie, PA3DUU, inspecteert zijn 50 MHz station en werkt op een dipool met VK's, VE1YX en VE1ZZ. Na

een week varen wordt Clipperton bereikt. Tot grote verbazing ligt er een Mexicaanse trawler voor anker op 1 kilometer voor de kust. Dit is illegaal. Omdat het schip 2 sloepen uit heeft staan vertrouwt de kapitein



De crew van FO0CI, uiterst rechts onder de Nederlandse vlag staat Arie Nugteren, PA3DUU, uit Oud Alblas.



De beruchte Clipperton krabben. Zie hoe ze een poging doen de coaxkabel te verslinden. Een 'stalen ommanteling' gaf enig soelaas de krabben van het werkterrein te houden.

het niet. Na enige tijd vertrekt het schip gelukkig, zonder dat er contact gemaakt is.

De landing

Mike, de kapitein vaart een keer rond het eiland om alternatieve landingsplaatsen te bekijken. De plaats die hij oorspronkelijk in gedachten had, het zuid-westen, blijkt inderdaad de beste. Een sloep voorzien van 25 pk buitenboordmotoren, wordt uitgezet. Mike gaat zelf op inspectie uit, bij de landing wordt de volgende tactiek gebruikt: altijd twee boten in het water, één voor het werk en de andere als reddingssloep. Twee bemanningsleden nemen plaats op het koraalrif en loodsen de sloep over het harde koraal. Dit blijkt een veilige en effectieve methode. Noodzakelijk, want iedere dag zullen er meerdere landingen moeten worden uitgevoerd, om materiaal aan land te brengen. De gehele landing verloopt perfect. Een paar dagen later ging er toch een keer iets mis. Op een gegeven moment werd de branding erg ruig. Eigenlijk was het te gevaarlijk om nog terug over het rif naar het jacht te gaan, maar het werd toch geprobeerd. Een bemanningslid werd uit de sloep geslingerd en in een flitsende actie door de stand-by sloep opgepikt. Het is al schemering als enkele expeditieleden en een kleine hoeveelheid materiaal aan land worden gebracht. Eén kilometer naar het noorden wordt provisorisch een kamp opgezet. De volgende dag zal het complete station FO0CI worden opgebouwd. Het is wennen aan de krabben, ze zijn overal. Er wordt een plaatstalen muurtje rond het kamp geplaatst, waar de krabben niet overheen kunnen. Wat buiten die omheining ligt, wordt als het enigszins mogelijk is, door de krabben verslonden. Bij het ochtendgloren wordt iedereen wakker van het enorme gekrijs van de vogels. Het blijkt dat het al 30 graden is!

FO0CI QRV!

In het begin gaan de landingsoperaties wat stroef maar later komt er schot in, alhoewel de opbouw de hele dag in beslag neemt. Het is een enorme klus in die gigantische hitte. Alle lichaamsdelen die niet bedekt zijn, verbranden, factor 20 of niet. Voor HF worden er vier masten opgezet. Mast 1 is 14 m hoog en diende voor de 3-elements WARC-banden beam. Mast 2 en 3 zijn 8 m hoog en waren voorzien van 3-elements driebanders. Mast 4 is eveneens 8 m en droeg een 5-elements driebander. Het "straatniveau" op Clipperton is 4 m boven de zeespiegel.

Op 160 meter werd gewerkt met een inverted-L, voor 40 en 80 meter was er een Butternut-vertical en diverse inverted-V's en slopers.

Tijdens de expeditie waren er continu 4 signalen in de lucht, 's avonds en 's nachts maximaal zeven! Bij ieder station was een extern bandpassfilter in gebruik, teneinde onderlinge storing te vermijden. Deze filters werkten uitstekend. Het 50 MHz-station werd ter beschikking gesteld door Joel, N6AMG en bestond uit een IC-575E plus solid-state linear en een 6 elements

wide-spaced yagi met een boomlengte van ruim 9 meter. Deze yagi is speciaal ontworpen door K6MYC (M-Square) en wordt door N6AMG voor DXpedities gebruikt. Voor satelliet-verkeer werd gewerkt met een FT726 en een 13 respectievelijk 22 elements beam voor 145 en 435 MHz.

Pile-up!

Op HF werd over het algemeen split gewerkt, waarbij in een bandje van 20 tot 50 kHz breedte geluisterd werd naar aanroepende stations. De pile-ups waren dermate kolossaal dat de stations per werelddeel en op nummer werden gewerkt. Ondanks de 50 kHz ruimte gingen veel stations op een kluitje zitten of gingen op de zendfrequentie van FO0CI roepen. Er zijn nog steeds operators die niet snappen wat er met split bedoeld wordt!

De pile-ups van Europa leverden de grootste problemen op. Dit werd veroorzaakt door het ongedisciplineerde en soms rond-uit onbeschofte gedrag van bepaalde stations. Het is zelfs voorgekomen, dat een Amerikaanse operator van FO0CI, bijna huilend, de moed opgaf het te proberen. Een Europese operator slaagde er beter in de Europese pile-up te temmen, misschien omdat hij de diverse accenten sneller herkende. Of zou het juist komen doordat de Europese meute een Amerikaanse operator niet vertrouwt? "Ik moet nu even doortastend optreden want die vent gaat zo dadelijk vast weer QRZ USA ONLY roepen!". Het resultaat op HF is 47000 QSO's, 36000 in SSB en 11000 in CW. Er is de 10 dagen dat FO0CI QRV was bijna altijd propagatie geweest. Op een bepaald moment meldden sommige operators een technisch mankement. Er werd plotseling niets meer gehoord. Gelukkig bleek het slechts om een SWF (Short Wave Fade-out) te gaan, die na 2 uur weer voorbij was.

Het VHF-gedeelte

Aangezien verbindingen via high-orbit satellieten niet van propagatie afhankelijk zijn, was er tijd genoeg om alle actieve stations meerdere keren te werken. OSCAR-13 was 9 uur per dag in zicht. Resultaat: circa 580 QSO's met alle continenten. Het zwaartepunt van het VHF-gedeelte lag op 50 MHz. Nadat HF in de lucht was, werd het 50 MHz-station in gereedheid gebracht. De eerste dag is de band dood en het ruisniveau is laag. Op 28,885 wordt wereldkundig gemaakt dat FO0CI in het vak DK50FH actief is. Het station wordt als bakken in de lucht gezet, zodanig dat er tussen de uitzendingen door een tijdje geluisterd wordt. Op 8 maart wordt het eerste QSO gemaakt en wel met PY5CC. Er volgt een hele rij Zuid-Amerikanen. Wat later wordt KH6 gewerkt. Het blijkt dat er dagelijks lange openingen zijn naar Hawaï en Zuid-Amerika. Naar andere werelddelen is er geen rechtstreekse propagatie, alleen side-scatter tegen de F2-laag. Toch wordt op deze manier een groot aantal stations gewerkt voornamelijk USA. QSO's werden o.a. gemaakt met JA, VK, V73, 3D2, XQ0, DU en CT3. Natuurlijk veel stations uit het Ca-

ribisch gebied. FO0CI is 8 dagen QRV geweest op 50 MHz, van 's morgens 6 uur tot middernacht. Resultaat: 350 QSO's met 27 landen. Helaas geen QSO's met Europa. In het log prijken veel bekende calls uit de andere continenten, zoals JA4MBM, W5FF, WA1OUB en K1TOL.

Toch een beetje luxe...

De maaltijden werden door de kokkin, aan boord van het jacht bereid. Het ontbijt, dat tegelijkertijd als lunch diende, bestond uit corn flakes, vele soorten gepofte rijst, spekpannekoeken, wafels, meloen, iedere dag wat anders. Voor het avondeten stond op het menu: karbonade, verse vis, ribsteak, salades, gepofte aardappelen, vers brood en diverse soorten toetjes en gebak. De drankvoorraad bestond voor de helft uit bier en dit werd de hele dag door gedronken, vanaf het ontbijt.

Een dagelijks bad binnen de branding was noodzakelijk om het zweet, zout en de vogelpoep van het lichaam te spoelen. Wat je om je heen zag in de zee was mooier dan een tropisch aquarium! Vanwege het gevaar van zeeslangen kon er niet te lang in de zee gesparteld worden.

De terugreis

Met het afbreken van het station wordt een dag eerder begonnen dan gepland. Door het ongeluk met de sloep is duidelijk geworden dat de terugtocht tegen de branding in gevaarlijker is dan het lijkt. Wanneer de branding te wild is zal er gewacht moeten worden. Een extra dag speling is dus noodzakelijk. 's Morgens vroeg komt de Franse marine een kijkje nemen. Het kamp wordt omsingeld en drie man treden naar voren. Nadat alle formaliteiten in orde blijken te zijn, keert de ontspanning terug. Er worden flessen wijn overhandigd en de Franse scheepsarts biedt zijn diensten aan. Het afbreken van het station verloopt gelukkig soepel. Aan het eind van de middag is iedereen en alles aan boord. De terugreis wordt aanvaard, het doel is Cabo San Luca in Mexico omdat dit een paar dagen korter varen is. Iedereen gaat in Cabo San Luca van boord, alleen KA7CQQ gaat mee naar San Diego en zorgt er voor dat het materiaal wordt afgevoerd.

Epiloog

Dit is een voorbeeld van een echte DXpeditie. Een echte, omdat er op het eiland niets maar dan ook niets klaarstond. Een echte, vanwege het hinderlijke klimaat, het oorverdovende gedonder van de branding en het onophoudelijke gekwetter van vogels. Een echte, om trots op te zijn, omdat de operatie niet dankzij sponsoring tot stand is gekomen, maar voor 99 procent uit eigen middelen werd bekostigd.

Frank E. van Dijk, PA3BFM

De oorspronkelijke tekst van dit boeiende verhaal van Frank van Dijk is door de redactie, wegens plaatsruimte helaas ingekort.-

Tegendraads techniekprogramma Hobby Scoop verdwijnt

NOS-radioprogramma zorgde voor veel 'Storing'

'STORING' heette het eerste tegendraads techniekprogramma dat door NOS-radio werd geproduceerd. Het ging op 14 mei 1969 de lucht in. Het idee en de samenstelling was van Jaap Vastenhouw van de Wereldomroep. Jan van Riemsdijk deed productie en regie en het werd gepresenteerd door Meta de Vries en Lex Braamhorst. Het duurde maar tien minuten.

Programma

Scoop heet het NOS-radioprogramma dat op 28 september 1992 voorgoed verdwijnt na ruim 23 jaar. Veel vaste mensen en medewerkers stappen van het toneel, zoals Ingrid Drissen, de presentatrice van nu, Basicode redacteur Joop Engels, verslaggever Chris van Offeren en de eindredacteur van nu Hans G. Janssen, die er ook zo'n 15 jaar op heeft zitten bij Scoop. De laatste uitzendingen (soms twee per week) duurden ca. een uur.

In de tussentijd is het programma nogal eens van tune en titel veranderd. Het heette vanaf het najaar 1969 'Scan', maar het kreeg toch de meeste bekendheid als 'Hobbyscoop', de titel die het 't langst voerde als populair programma over elektronica. Wel bleef het door de jaren heen tegendraads, met het uitzenden van de vreemdste testtonen, geiep en gefluit en menige harde consumenten-test over elektronische onzin of slechte producten.

DX-en

Overigens, in niets lijkt het NOS-radioprogramma Scoop nu meer op de uitzendingen van weleer. Toen in '69 het programma 'Scan' van start ging, was dat vooral een programma dat 'DX-ers' probeerde te interesseren voor het luisteren naar verre stations.

Ook nu wordt nog wel tijd besteed aan het ontvangen van verre en vreemde radiostations. Vooral tijdens de Golfoorlog, toen het interessant was om berichtgeving rechtstreeks uit de Golfstaten te krijgen. Maar het is een vrij zeldzame gebeurtenis geworden. (Hobby)Scoop ontwikkelde zich na 'Scan' langzamerhand tot een 'Media-programma' waarin allerlei nieuwe technieken werden aangekondigd, besproken en getest.

Primeurs

Omdat de redactie werkt op een beperkt, technisch terrein – dat gelukkig heel veel mensen interesseert – zijn er al heel wat primeurs bij Hobbyscoop geboren. Wie kent niet de jaarlijkse Ballonvossejacht, in nauwe samenwerking met het sportprogramma 'Langs de Lijn'. Ook zo'n primeur – tien jaar geleden – was het bij wijze van proef per radio doorzenden van een computerprogramma. Toen dat in 1978 ge-

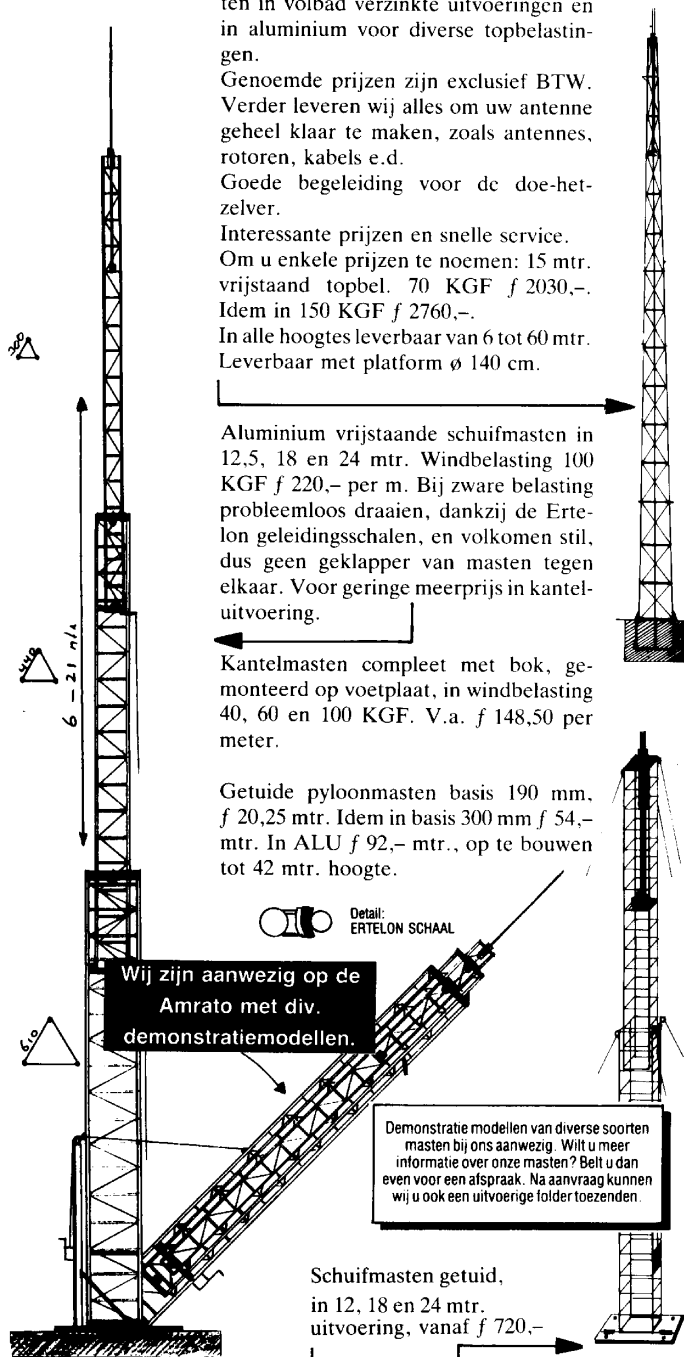
beurde, kon vrijwel niemand vermoeden dat zulk 'geknars en geratel' een vast onderdeel van het NOS-programma zou worden. Vanaf 1979 werd er al met enige regelmaat 'gratis software', voor elk type computer apart, data uitgezonden. In de tachtiger jaren werd NOS-Basicode (geschikt voor alle computers) door Hobbyscoop tot een begrip gemaakt. Lang heeft het programma zelfs een afzonderlijke uitzending op de maandagavond gehad die geheel gewijd was aan computerinformatie en computer-software. De overige uitzendingen stonden meer in het teken van audio, video, CD's, lucht- en ruimtevaartcommunicatie. Eén daarvan was de Beeldkrant, zo'n digitale cirkelzaag, waarbij in drie minuten tijd zo'n vijf velletjes A-4 aan tekst werden overgebracht. Deze 'telex', met een 24-voudige snelheid, was een wereldprimeur: geen Tele(visie)-Tekst, maar Radiotekst!

Grensoverschrijdend

Verder smaakte men het genoeg zowel de BBC-radio als de WDR-televisie op bezoek te krijgen. Beide omroepen namen een deel van het Scoop concept over. Het 'Basicode Handboek' verscheen in Engeland en in Duitsland bij Otto Mayer Verlag. Twee jaar lang maakte BBC's Radio 4 – met toestemming en medewerking van Hobbyscoop – het computer programma 'Chip Shop'. In EBU-verband werden tal van projecten op computer-gebied uitgewisseld, met name voor educatieve uitzendingen. In 1984 won het programma de Persprijs van de Electronica Persclub Nederland, ELPEC. Ook een diepgaand luisteronderzoek van de dienst Kijk- en Luister Onderzoek toonde aan dat het programma bekend was en gewaardeerd werd. Zelden hield een radioprogramma zo duidelijk contact met zijn doelgroep.



De ploeg van (Hobby)Scoop in de laatste samenstelling bij de Radio- en TV-toren in Hilversum: Carla Beekman, Chris van Offeren, Johan Dibbets, Joop Engels, Ingrid Drissen en Hans G. Janssen (foto: NOS Persdienst).



Wij leveren en plaatsen
vrijstaande en getuide Constructiemas-
ten in volbad verzinkte uitvoeringen en
in aluminium voor diverse topbelasting-
gen.
Genoemde prijzen zijn exclusief BTW.
Verder leveren wij alles om uw antenne
geheel klaar te maken, zoals antennes,
rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-
zelve.
Interessante prijzen en snelle service.
Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr.
vrijstaand topbel. 70 KGF f 2030,-.
Idem in 150 KGF f 2760,-.
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr.
Leverbaar met platform ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in
12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100
KGF f 220,- per m. Bij zware belasting
probleemloos draaien, dankzij de Ertelon
geleidingsschalen, en volkomen stil,
dus geen geklapper van masten tegen
elkaar. Voor geringe meerprijs in kantel-
uitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, ge-
monteerd op voetplaat, in windbelasting
40, 60 en 100 KGF. V.a. f 148,50 per
meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm.
f 20,25 mtr. Idem in basis 300 mm f 54,-
mtr. In ALU f 92,- mtr., op te bouwen
tot 42 mtr. hoogte.

Detail:
ERTELON SCHAAL

Wij zijn aanwezig op de
Amrato met div.
demonstratiemodellen.

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

Schuifmasten getuid,
in 12, 18 en 24 mtr.
uitvoering, vanaf f 720,-

ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:

ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbek. 540 kg f 1,80 mtr.,
tuimateriaal: spanners, kerfklampen, 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

OWE DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22- 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

Ook dit jaar zijn wij weer aanwezig
op de AMRATO, op 24 oktober.
Met diverse aanbiedingen van
o.a. Yaesu, Kenwood, Daiwa,
Comet, MFJ, Tonna, Ameritron
enz., enz.

Verder zijn wij ook op de Beurs in
Assen, op 7 november.

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.

ONTVANGERS

ICOM IC-R7100

Wide-band receiver in alle modes.

Freq.bereik 25 - 2000 MHz.

900 geheugens, AM/FM/FMN/FMW/

USB/LSB. 5 timers, verschillende

scanmogelijkheden, "window"-

scannen, groot LCD-display.

VHT-prijs: f 2995,-

ICOM IC-R72

HF receiver 0.1 - 30 MHz.

SSB/CW/AM/RTTY-ontvangst.

99 geheugens, directe frequentie-

invoer.

VHT-prijs: f 2195,-

JRC NRD-535

De topklasse KG-ontvanger van JRC.

Freq.bereik 0.1 - 30 MHz. Ontvangst in

alle modes. 200 geheugens. Voorzien

van het DDS-principe (Direct Digital

Synthesizer). De NRD-535 is ook

ver verkrijgbaar als de NRD-535D, deze

versie is incl. de CFL-243 BWC unit, de

CMF78 ECSS-unit en het CFL-233 IF-

(1 kHz) filter.

VHT-prijs: f 3349,-

NRD-535 f 4495,-

Portofoons van STANDARD

C550 2 m/70 cm

f 1175,-

C520 2 m/70 cm porto f 1029,-

Rx: 125-175, 330-473, 820-973

C620 70 cm/23 cm porto f 1249,-

C160 2-meter porto f 739,-

zeer klein, incl. AM-ontvangst.

RX-bereik: 55-180/212-390 MHz

C460 70 cm portofoon f 785,-

Als de C160. rx: 330-470/800-984

C150 2-meter f 565,-

5 W. 20 geheugens, 129-170 MHz.

Wij hebben alle STANDARD

accessoires in voorraad.

C550

2 meter / 70 cm portofoon

De opvolger van de C520. Kleiner dan

zijn voorganger, echter (uiteraard)

meer mogelijkheden, zoals: groter

ontvangsbereik (100-175, 340-475,

820-990 MHz) incl. AM-ontvangst,

meer geheugens, max. 200 in

verwisselbare EEPROM. 20 DTMF

geheugens, transponderfunctie,

„menu-sturing“.

Maat: 55 x 130 x 31 mm, gewicht incl.

accu en antenne 355 gr.

STANDARD C401

430 MHz - FM portofoon

De eerste portofoon in Card formaat,

dus ter grootte van een bankpasje, en

ongeveer zo dik als een AA2 penlite

batterij. Ondanks het kleine formaat

roch veel instelbare mogelijkheden,

deze instellingen zijn ook te zien in een

menu op het (verlichte) display. De

porto heeft 22 geheugens, verschillende

scan-mogelijkheden, dual-watch, max.

230 mW output en werkt op 2 NiCad

batterijen.

Reeds voorzien van een 20-toons

CTCSS coder (67 - 131.8 Hz) en een

instelbare battery save schakeling. De

C401 heeft een SMA antenne-

aansluiting en een groot RX-bereik van

± 315 - 480 MHz (TX: 430 - 439.995).

Gewicht (incl. accu en antenne) is

130 gr., de exacte maat is 80 x 58 x 25

mm.

STANDARD C401 f 475,-

Bestellen en informatie:

- Telefonisch of per fax.

- 24-uurs levering onder rembours.

- Prijzen incl. 18,5% BTW.

Meer info:

VHT
communications

VHT Communications

De Rookamer 8

1852 EC Heiloo

Tel.: 072-338533

Fax: 072-338913

Het afstemmen van magnetische-loop antennes

Bert Reurts, PA3BOV

Over de magnetische loopantenne zijn al zeer veel goede artikelen geschreven. Maar over een eenvoudig te maken afstemming, die ook betaalbaar is, heb ik tot nu toe niets gelezen. Omdat ik graag met deze antenne werk, heb ik van alles geprobeerd om een goede motorafstemming te maken. Ik zal U al mijn mislukkingen met slippende snaren, speling in tandwielen en HF-terugwerking op OP-AMPS besparen. Nu had ik het geluk om Wim Wallaart, PE1NGL, tegen te komen, die ik voor mijn probleem kon interesseren. Van hem komt het idee met een stappenmotor te gaan werken. Samen zijn we aan het experimenteren gegaan met als resultaat een goed

werkende handbediende motorafstemming. Hierdoor erg enthousiast geworden, besloten we met het resultaat naar de Dag voor de Amateur te gaan. Hierover kon U in een eerder verschenen artikel in *Electron* lezen. Hier, op de Dag voor de Amateur, kwamen wij tot de ontdekking dat er zeer veel interesse voor dit ontwerp/onderwerp bestaat. Men zou het echter nog mooier vinden als de afstemming volledig automatisch zou geschieden. Voor dit probleem hebben we de hulp van Hans Kollenbrander, PA3EDR, ingeroepen. Hij kwam met een paar leuke ideeën, die goed uitvoerbaar bleken. Hierdoor beschikken wij nu over drie uitvoeringen voor een motoraf-

stemming. Dit nu willen wij in drie fasen beschrijven:

Fase 1. – De handbediende afstemming.

Fase 2. – De volledig automatische afstemming.

Fase 3. – De micro-processor bestuurd automatische afstemming.

De opzet is dat we beginnen met "handbediende versie" die daarna uitgebreid wordt naar "automatisch", met als laatste aanvulling een volledig micro-processor gestuurde SWR-afstemming. De beschrijving van deze ontwerpen zult u in komende afleveringen van *Electron* aantreffen.

Om U een idee te geven over de bouwkosten hebben we een begroting gemaakt. Handbediend komt op ongeveer Fl 50,-. (Zonder kast, voeding en stappenmotor) Deze laatste zult u moeten slopen uit een oude disk-drive o.i.d.. De meerprijs voor "automatisch" is ongeveer Fl 30,-.

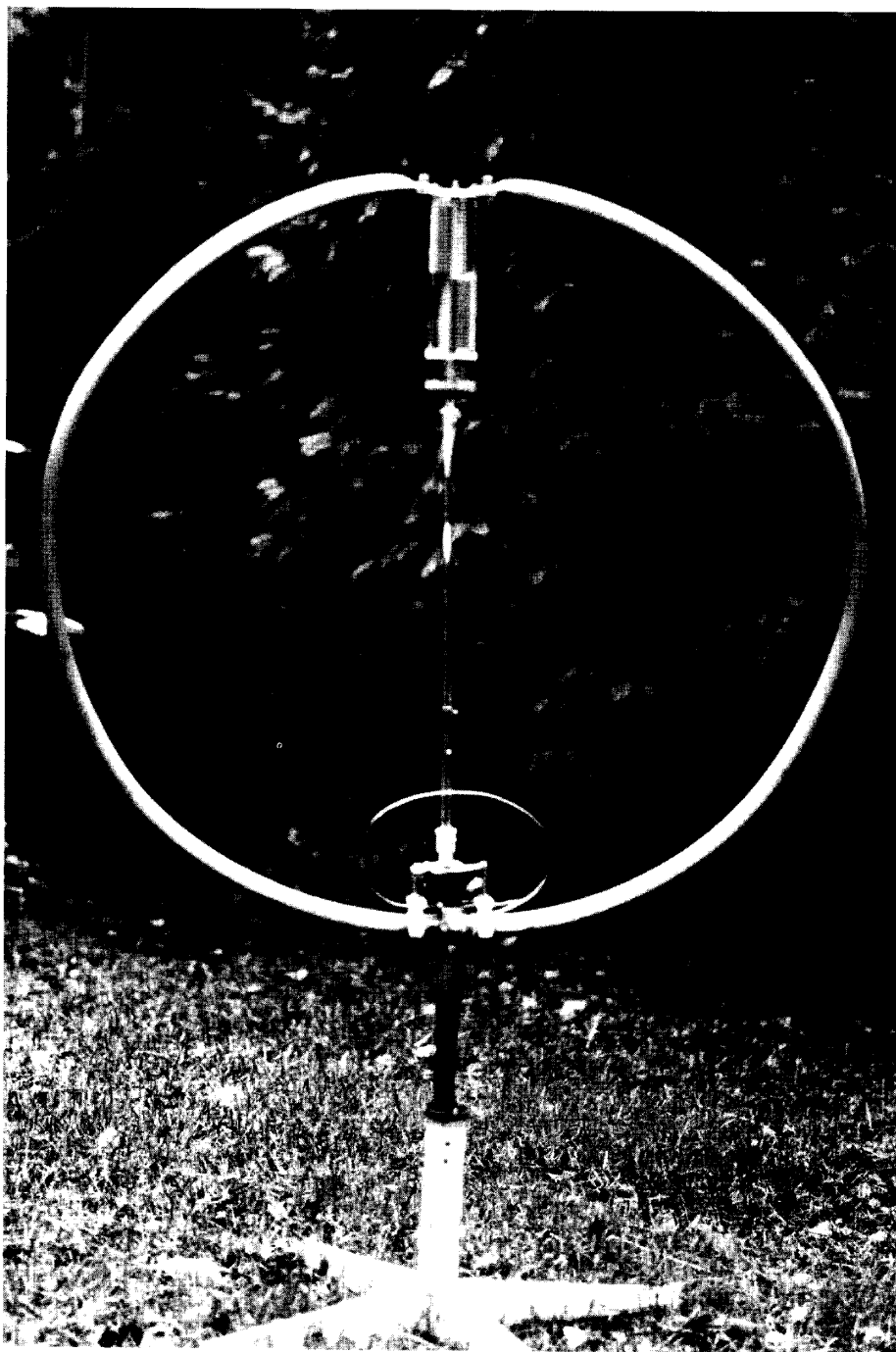
Voor de micro-processor gestuurde motorafstemming zijn twee mogelijkheden.

1. U bouwt de gehele schakeling met als laatste de micro-processor.

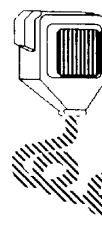
2. U bouwt een deel van de vol-automaat (het SWR-deel) en dan de micro-processor. Dit is mogelijk omdat een deel van de schakeling dan in de software zit. De meerprijs voor de micro-processor is ongeveer Fl 40,-.

Tot slot nog een opmerking. Deze motorafstemming is ook bruikbaar voor de luisteramateur. Helaas alleen in de handbediende versie want voor de automatische besturing gebruiken we de SWR. Ik hoop dat het voor U een bruikbare mogelijkheid is om uw magnetische loop antenne op afstand te bedienen.

Best 73 van Bert, PA3BOV.



Opstelling van de loop-antenne (Foto: Henk Gout)



RADIO

ONDERDELENMARKT

ASSEN

**Zaterdag 7 november 1992
van 9.30 - 16.00 uur**

**DVM-remise Wenkebachstr.
(industrieterrein)**

**Inlichtingen:
Radio Contest Groep Assen
Postbus 410
9400 AK ASSEN
Tel. 05920 - 54965
BBS 05920 - 70999**

BIBLIOTHEEK NIEUWS

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

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

Andere tijdschriften bieden

Beam

8/92

- Praxistest: VHF/UHF-Handfunkgeräde CT-145/CT-450.
- Praxistest: Mobilscanner IC-R100 von Icom.
- Stromverteilung und Phasenlage auf Antennen (2).
- *Hochleistungs-Netzteil im Lautsprecher-Gehäuse.*

CQ Amateur Radio

August 1992

- The Easy PVC: A Collapsible, 2-Element Beam and Mast.
- CQ Reviews: The Alpha 87A Amplifier.
- Two Tuners Not To End All Tuners.
- How To Correctly Assemble Type N Connectors.

CQ-DL

8/92

- Ein-Chip-Lösung eines Sprachrekorders mit analoger Signalspeicherung.

DUBUS

3/1992

- Computersimulation von Parabolspiegeln.

- 8W GaAs-FET Amplifier for 6cm.
- Performance Evaluation for EME-Systems.
- HEMT LNA for 13cm.
- Yagi Simulation: CAD-Software for Evaluation and Development.

Practical Wireless

September 1992

- Experimental 430MHz Wire Antennas.
- Experimenting With Beam Antennas...In The Back Garden.
- A Simple Antenna Tuning Unit And RF Bridge.
- PW Review: Cushcraft R5 Five Band Vertical Antenna.

QST

August 1992

- High-Performance Direct-Conversion Receivers.
- Control Your Transceiver by Voice.
- What's a Mixer?
- Product Review: Cushcraft R7 Multiband Vertical Antenna.

RADIO COMMUNICATION

September 1992

- The Peter Hart review: The Yaesu FT-890 HF Transceiver.
- HF DX: The Inside Story (4).
- An Effective DX Vertical for 80m.

UKW Berichte

- Doppler-Peiler mit verbesserten Eigenschaften.
- Hochstabile, rauscharme Stromversorgung.
- Verbesserung des Intermodulationsverhaltens moderner KW-Amateur-Empfänger.
- Ein einfacher Panorama-Zusatz für Wettersatelliten-Empfänger.
- SSB-Transceiver für 50MHz mit baugruppen der 50-Technik (2).

73 Amateur Radio Today

August 1992

- The ViewPort VGA Color SSTV System.
- The Compact-A-Loop Antenna.
- *Digital ALC.*

Dolf, PE1AAP

BOEKBESPREKING

Radio frequency interference: How to find it and fix it

uitgever: ARRL

Wie niet onder ons radio-amateurs heeft nog geen ervaring met storing op apparatuur bij jezelf of bij (voorkeur) je buren waarmee je op goede voet *stand!* Dus we zouden allen goed getraind moeten zijn in het verhelpen van deze stooreffecten!

Niets is minder waar. Altijd treden er storingen op waarbij we ons wezenloos zoeken om een oplossing te vinden. Het grootste gebrek is dan een gedegen naslagwerk over storingen ofwel in het Engels Interference.

In het verleden zijn daar wel eens publicaties over geweest echter men was daar nooit zo enthousiast over. De ARRL doet er d.m.v. deze uitgave weer eens een gooi naar om de amateur te helpen. Weliswaar is de laatste tijd de huis, tuin en keukenapparatuur goed uitgerust met een *brok* elektronica. Denk maar eens aan de compact disk, computers (storing naar beide kan-

ten), video apparatuur, stereo apparatuur, de centrale verwarming (nu volledig elektronica geregeld), diefstal apparatuur, telefoons en hun klavertje vier centrales en ga zo maar door. Al deze apparatuur leidt behoorlijk onder ons zendvermogen. Toch moeten beide partijen hun hobbies en soms hun werk samen kunnen verrichten. De ARRL prijst het boek als volgt aan: Chapters provide background information about EMI (Electro Magnetic Interference) fundamentals dealing with neighbors, trouble shooting, filter performance and direction finding.

De hoofdstuk indeling is als volgt en geeft u een inzicht welke interesse gebieden worden behandeld in dit werk:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. First Step | 9. Power Lines and Electrical Devices |
| 2. Electromagnetic Interference | 10. External Rectification – The Rusty-Bolt Effect (EMI) Fundamentals |
| 3. Troubleshooting | 11. EMI at the Receiver |
| 4. EMI Direction Finding | 12. Computers |
| 5. Transmitters | 13. Automobiles |

6. Televisions

7. Telephones

8. Stereos and Other Audio Equipment

14. EMI Regulations and Standards

15. The ARRL EMI/RFI Report From

16. Filter Performance. Suppliers List and Index.

Het is wel zo dat alle teksten toegesneden zijn op de FCC (Federal Communications Commission). Echter op dit moment is men binnen de EEC (European Economic Community) bezig om in verband met de Europese markt 1992 een reglement op de stellen. Dit beoogt dan 2 doelen namelijk:

- Het produkt zal geen bron van storing zijn voor anderen
 - Het moet immuun zijn voor storingen.
- Zodoende weet men dat ook in Europa eisen gesteld worden aan apparatuur waarover (soms) veel klachten kunnen ontstaan.

Ik heb een avond lang getracht om een kleine weergave van de inhoud van dit boek te maken. Het lukte mij niet! Waarom? Alle interessante onderwerpen zijn in 16 hoofdstukken ondergebracht. Ieder hoofd-

stuk is bijzonder interessant! Dus moeilijk voor mij dit in het kort samen te vatten. Wat mij wel opviel is, dat ik mijzelf ging testen of ik de voorgestelde oplossingen kon begrijpen. Want tussen begrijpen en doen ligt ook nog een wereld tussen. Gelukkig is daar veel aan gedaan. Schema's, foto's van gebouwde filters etc., tabellen met filter onderdelen, frequentiegebieden, leveranciers etc.

Hopelijk zal ook de "snap on ferrite core" in PA leverbaar worden. Dit is een ferriet ring, deelbaar in twee delen, die via een plastic sluiting op elkaar te klikken zijn. Zeer handig om te experimenteren. Zeker bij computer opstellingen waarbij ieder *in- of uitgaande* kabel van zo'n kern moet worden voorzien. Zo worden er nog vele voorbeelden in dit boek behandeld.

Conclusie: een zeer interessant boek voor het verhelpen van storingen, om je goede ideeën te geven en jezelf te testen op de legio methodes. Ik ben blij dit boek gezien te hebben en weet zeker dat u als amateurs het ook zult waarderen, alhoewel het NOOIT kant en klare oplossingen geeft. Iedere storing is namelijk specifiek!

Dit boek wordt opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 657. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie onder ARRL (Engelse) uitgaven.

**Echt veel en experimenteer plezier,
Koos Holleboom, PA3CVJ @ PI8ZAA
Email ELECKOOS @ URC.TUE.NL**

Microwave Handbook

Volume 1: Components and operating techniques (art.638)

Volume 2: Construction and testing (art.639)

Volume 3: Bands and Equipment (art.654)

M.W. Dixon, G3PFR.

uitgever: RSGB.

Sinds enige dagen ligt er weer een leuk en interessant werk van de RSGB op mijn bureau te wachten op een nadere beschouwing. Wederom een Microwave Handbook nu deel 3.

Dit was reeds aangekondigd en de RSGB houdt zijn woord!

De frequenties gaan steeds omhoog. Het materiaal hiervoor nodig is steeds beter te verkrijgen tegen redelijke prijzen. Dit alles moedigt aan om eens te beginnen op wat hogere frequenties. In Electron van juni 1992, laat Hans PAoEHG reeds een link zien op 47 GHz. Ook verklapt hij de moeilijkheid van het uitrichten. Desalniettemin een interessante rapportage over de ontdekkingsreis cq links op hogere frequenties.

Indien men Hans en consorten wil volgen dan zal men, behalve zij die beroepshalve hierin bezig zijn, de kennis om een dergelijk verbinding op te bouwen uit deze reeks (via de RSGB) en het boek van de ARRL (reeds aanwezig in het pakket van het Ser-

vicebureau onder nummer 629) kunnen putten.

Amateur toepassingen wijken toch echt op onderdelen af van de professionele kant. Dit boek, wat dekt de inhoud? Via de inhoudsopgave is dit snel te zien. Om uw geheugen nog wat op te frissen ook nog de inhoudsopgaven van volume 1 en 2.

Volume 1:(art.nummer 638)

1. Introduction
2. Operating techniques
3. System analysis and propagation
4. Microwave antennas
5. Transmission lines and components
6. Microwave semiconductors and valves

Volume 2:(art.nummer 639)

7. Constructional techniques
8. Common equipment
9. Microwave beacons and repeaters
10. Test equipment
11. Safety
12. Filters
13. Data.

Volume 3:(art.nummer 654 *nieuw*)

14. 1,3 GHz (23cm) band
15. 2,3 GHz (13cm) band
16. 3,4 GHz (9cm) band
17. 5,7 GHz (6cm) band
18. 10 GHz (3cm) band
19. 24 GHz (12mm) band
20. > 24 GHz

Index

Zoals u ziet heeft de RSGB de hoofdstuknummering door laten lopen door de 3 boeken heen. Als ik inhoudelijk op de hoofdstukken van Volume 3 (Volume 1 en 2 zie Electron november 1991 blz. 603) in zou moeten gaan dan verdrink ik mijzelf in leuke en "exciting" projecten. Dus om mijzelf te sparen doe ik dit deze keer niet. De besproken projecten staan goed beschreven in theorie, bouwtekeningen etc. Nadeel van deze techniek is dat er veel "loodgieterswerk" aan te pas moet komen om schakelingen te realiseren. Golfpijpen etc. moeten zeer nauwkeurig (eigenlijk door een mechanicus) geconstrueerd worden. Maar gezien de vindingrijkheid, de amateur eisen, is ook dit te overwinnen. Ik weet zeker dat dit geen echt onoverkomelijke hinderpaal mag zijn. Ook worden vele hulpmiddelen beschreven om van alles en nog wat te controleren bij de opzet van een dergelijke verbinding. Na de vele vragen welke mij in het verleden zijn gesteld over literatuur over microgolfttechniek en zijn toepassingen, heeft het VERON Servicebureau nu een echte mooie reeks van 4 boeken (3x RSGB en 1x ARRL) welke de microgolf techniek richting radio amateur voldoende kan toelichten. Laten we er goed gebruik van maken en eens een leuk net van microgolflinks opzetten in PA. Heel veel microplezier met deze reeks. Artikelnummer 638 voor deel 1, artikelnummer 639 voor deel 2, artikelnummer 654 voor deel 3.

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

Antenna Handbook

uitgever: G-QRP Club.

A compilation of Antenna, Matching Units and associated articles from SPRAT, the Journal of the G-QRP Club.

Na deze indrukwekkende titel, welke aan duidelijkheid niets te wensen overlaat, mijn visie op dit boekwerk. Vele organisaties zijn er toe overgegaan goede en leuke artikelen te bundelen en apart in een boek uit te brengen. Lijkt mij een goed initiatief. Om alle losse tijdschriften te bewaren en nog te herinneren waar iets interessants staat levert het gevaar op dat een leuk artikel niet geraadpleegd wordt. Oké.

Antennes zijn een dankbaar onderwerp. Een boek over radioschakelingen etc. is oneindig veel moeilijker te vinden als een antenneboek. Dit houdt *niet* in dat dit boek ook een kopie zou zijn van de "andere" antenneboeken, maar nu vol ontwerpen uit *eigen* keukens. Dit boek herbergt een aantal ontwerpen van antennes (aerial, to be British) die in het tijdschrift SPRAT zijn verschenen sinds 1968.

De hoofdstukken bestaan uit:

1. Antenna Matching Units and Test Equipment
2. HF Beam Antennas
3. HF Wire Antennas
4. HF Vertical Antennas
5. HF Loop and Restricted Site Antennas
6. Antennas for the VHF Bands
7. Appendices.

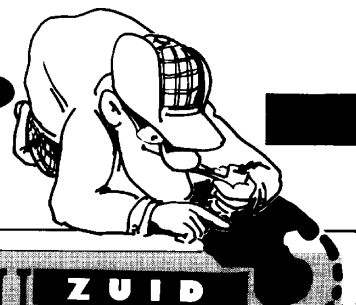
Ik telde ca 100 ontwerpen, van eenvoudige tot nogal gecompliceerde constructies op dit gebied. Om iets te vermelden over de ontwerpen (sec!) is moeilijk. Ik heb mijn tijd 'verloren' bij het lezen van dit boekje. De diversiteit en de creativiteit van de schrijvers van *ieder* ontwerp doet de lezer snel boeien om zo'n schakeling etc. te doorgronden. Mijn aandacht werd geboeid door de ca 10 Loop Antenna ontwerpen. Zeer zeker zal ik één van deze zelf gaan bouwen. Het fascineert mij zeer! Maar zo staan er vele ontwerpen in. Te veel om er op in te gaan. Maar wel zo geschreven dat nabouwen de lezer snel injecteert!!

Dit boek wordt niet opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau om de volgende reden: De vertegenwoordiger van de G-QRP Club in Ned. (Peter Halpin (PE1MHO/G7ECW) tel. (074)-771832) wil de verspreiding zelf blijven organiseren. Hij biedt dit boek aan voor Fl. 25, = plus Fl. 6, = porto kosten. G-QRP leden betalen Fl. 19, = plus Fl. 6, = porto. Te bestellen via giro 2730858 tnv. Halpin Hengelo onder vermelding van Call + Antenna Handbook.

**Veel lees en experimenteer plezier,
Koos Holleboom, PA3CVJ @ PI8ZAA
Email ELECKOOS @ URC.TUE.NL**

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420 - 94257



NOORD HOLLAND

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

„Electronica-onderdelen en meetapparatuur“

Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854

E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023-355368

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

„RITON“ elektronika

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

Ontwerpen en fabriceren van diverse electronische schakelingen

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

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

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



a.r.s. elopta bv.

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

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

MIDDEN NEDERLAND

De Speciaalzaak voor Elektronika

actieve/passieve componenten, computer onderdelen
mengpanelen, luidsprekers etc. etc

RADIO Goiland bv

Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33

KBC import / export

zenders, ontvangers
Importeur Euro CB

Panhuis 20
3905 AX
Veenendaal
tel. 08385-17961

DRENTHE

MEGASAT elektronika

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

NOORD NEDERLAND

BROEKSM A VIJZELSTRAAT 15 ELEKTRONIKA LEEUWARDEN 058-134905

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

KORT ELECTRONICS

Dwarsnoord 2 Workum Tel. 05151 - 2218

Specialist in:

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

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
electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp.
Ook inkoop van componenten en apparatuur.

SKYLIFT ZENDMASTEN

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

DWE DIER WIDUWJE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

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

I.B.O. ELEKTRONICA

Frederiklaan 209, Eindhoven, tel. 040-518235

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

ZUID HOLLAND

ABE ELEKTRONIKA

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

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners - onderdelen

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



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

Jan Ligthartstraat 59-61
3083 AL Rotterdam

Tel.: 010-4854213
Fax: 010-4841150

HET HAAGSCH C.B. CENTRUM

Alles op 27 mc gebied, computer- en kristal-scanners, kristallen,
kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoorders,
doorzoekers, mobilofoons en portofoons, satellietinstallaties, com-
puters en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil
van diverse elektronica.
Apeldoornsebaan 224, Den Haag, tel. (070) 3458517, geopend v.
9-18 u. Do. dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur: voor hobbyist en vakman:
elektronica-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. Ge-
opend: di. t/m vr. 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur.

Tel. 010 - 419100

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

BE BREDEBORG ELECTRONICS TOKYO HY-POWER

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

GELDERLAND

BAREND HENDRIKSEN

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

pierre van den broek b.v.,

uw adres voor zendapparatuur, scan-
ners, antennes en overige accessoires;
ook voor reparaties.
Kanunnik Pelstraat 68-70, Nijmegen. Tel.: 080-566568 of
Dorpsstraat 60, Bemmel. Tel.: 08811-64636.

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

diamond comet kathrein cue dee J-Beam Télévés Tonna Butter nut Dressler enz. enz.
BEL VOOR INFORMATIE: 030 - 433835 AMSTERDAMSESTRAATWEG 561-563 UTRECHT ANTENNES

AMATEURSATELLIETEN

Redacteur: Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

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

AMSAT-OSCAR-13

Rond 20 september is weer een stand verandering doorgevoerd. Deze stand wijzigingen zijn regelmatig noodzakelijk om zoveel mogelijk zonne-energie op te vangen en gelijktijdig de antennes zo gunstig mogelijk op de aarde gericht te houden. De stand moet inmiddels staan op 180/0 en dat betekent dat een optimale stand van de satelliet ten opzichte van de aarde in het apogeum. Dit althans voor wat betreft de antennes. De zonnestand is redelijk goed maar niet perfect. De afgelopen maanden was de opgevangen energie ongeveer 70% van de nominale waarde. Daarbij komt nog dat de laatste tijd weer meer en meer gebruikers tot het Krokodil type moeten worden gerekend (Grote mond en hele kleine oortjes!) Als de satelliet wat zwakker wordt door gebrek aan energie wordt dat door de gebruikers 'gecompenseerd' door meer uplink vermogen te gebruiken. Hierdoor is de satelliet in augustus en september diverse malen door de boordcomputer geheel uitgeschakeld wegens een te lage boordspanning! De commandostations leiden uit de ontvangen signalen af dat er soms met 20 kW EIRP wordt gewerkt! (meer dan 20 dB boven het baken!) Laten we dat niet doen vanuit Nederland, een watt of 20 in een gewone goede antenne is echt genoeg. Als dat niet werkt denk dan eens aan een betere ontvanger! Wees geen Krokodil! Het gebruiksschema voor het grootste deel van deze maand is gelijk aan het vorige

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR-13 voor de maand november 1992

-- H A M S A T --

Datum DD/MM	Omloop No	Opkomst			Max Elevatie				Ondergang			Apogeum		
		Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az	Ph	Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az
01/11	03359	01:57	244	003	12:05	86	267	230	12:55	159	249	07:30	36	025
02/11	03361	00:48	224	003	10:53	72	081	228	11:46	147	248	06:24	28	034
02/11	03363	23:39	200	002	09:37	52	077	225	10:36	135	247	05:16	18	040
03/11	03365	22:32	171	002	22:42	34	094	005	00:43	033	051	16:43	20	320
04/11	03365	02:19	036	087	08:20	34	075	221	09:23	121	245	04:09	07	043
04/11	03367	21:28	130	003	21:37	11	083	006	22:15	042	021	15:36	10	317
05/11	03367	03:48	047	145	07:03	17	074	217	08:05	105	240	03:02	04	044
05/11	03368	11:08	327	053	12:41	05	324	088	14:36	316	130	14:29	01	316
06/11	03369	05:07	064	199	05:48	02	072	214	06:18	081	226	01:56	14	042
06/11	03370	09:15	326	035	11:53	14	325	094	15:24	305	173	13:23	11	318
07/11	03372	07:38	321	024	11:15	23	328	105	15:58	290	211	12:15	22	322
08/11	03374	06:11	313	017	10:52	32	331	121	16:16	248	242	11:09	32	329
09/11	03376	04:50	302	011	10:52	40	331	147	15:25	208	248	10:02	39	340
10/11	03378	03:33	286	008	11:23	49	324	183	14:20	188	249	08:55	43	355
11/11	03380	02:19	265	005	12:11	64	283	226	13:14	172	249	07:48	42	011
12/11	03382	01:08	245	003	11:14	86	270	230	12:06	159	249	06:41	37	025
12/11	03384	23:59	225	003	10:03	73	080	228	10:57	147	248	05:35	28	035
13/11	03386	22:50	201	002	08:47	52	078	224	09:46	135	247	04:27	18	041
14/11	03388	21:44	170	002	21:52	34	099	005	23:44	033	047	15:54	20	320
15/11	03388	01:40	037	090	07:30	34	076	221	08:34	121	244	03:20	07	044
15/11	03390	20:38	136	003	20:47	11	085	006	21:24	042	020	14:47	10	317
16/11	03390	03:01	048	145	06:14	17	075	217	07:16	106	240	02:14	04	044
16/11	03391	10:16	327	051	11:53	05	324	088	13:50	315	131	13:40	01	316
17/11	03392	04:18	064	199	04:59	02	073	214	05:30	082	226	01:07	14	042
17/11	03393	08:24	326	035	11:04	15	325	094	14:36	305	173	12:34	12	317
18/11	03395	06:50	322	024	10:24	24	328	104	15:09	289	211	11:27	22	321
19/11	03397	05:22	314	017	10:03	32	331	121	15:26	248	242	10:20	32	328
20/11	03399	04:00	301	011	10:02	41	331	146	14:35	210	248	09:13	40	340
21/11	03401	02:44	287	008	10:29	49	325	181	13:32	187	249	08:06	44	355
22/11	03403	01:30	267	005	11:18	64	285	24	12:25	172	249	06:59	43	012
23/11	03405	00:19	247	004	10:23	85	270	229	11:17	159	249	05:52	37	026
23/11	03407	23:10	227	003	09:13	73	082	227	10:07	147	248	04:45	28	036
24/11	03409	22:01	201	002	07:57	53	079	224	08:57	135	247	03:38	18	041
25/11	03411	20:54	174	002	21:03	35	094	005	22:46	033	044	15:05	20	319
26/11	03411	01:00	038	094	06:41	34	077	221	07:45	122	245	02:31	07	044
26/11	03413	19:49	133	003	19:57	11	086	006	20:33	042	019	13:58	10	316
27/11	03413	02:14	049	146	05:25	17	076	218	06:27	107	241	01:25	04	045
27/11	03414	09:22	327	050	11:02	06	324	087	13:04	314	133	12:51	01	315
28/11	03415	03:30	065	199	04:10	02	074	215	04:41	083	226	00:18	15	043
28/11	03416	07:33	326	034	10:12	15	325	093	13:47	304	174	11:44	12	317
29/11	03418	06:00	322	024	09:32	24	328	103	14:19	289	210	10:38	23	321
30/11	03420	04:33	315	017	09:12	33	331	121	14:37	247	242	09:30	33	328

Satellite Name	Int.ID	YY	Epoch day	Orbit	Mean An.	Mean Mot.	Decay MM	Incl.	Excentr.	Arg Per.	R.A.A.N.
OSCAR 10	83 58B	92	227.676500	4098	358.5849	2.0588210	0.0000004	26.7268	0.602896	8.6060	68.9017
AO-13	88 51B	92	250.775700	3243	8.5329	2.0972020	0.0000015	57.2283	0.729226	295.5417	3.1239
UoSAT 2	84 21B	92	253.635000	45553	192.8984	14.6865000	0.0000030	97.8442	0.001171	167.2521	286.0458
RS-10/11	87 54A	92	253.230100	26131	337.5775	13.7229400	0.0000018	82.9236	0.001268	22.5890	86.2803
RS-12/13	91 7A	92	245.751600	7891	234.5039	13.7399900	0.0000004	82.9272	0.002952	125.8862	136.0098
UO-14	90 5B	92	252.670700	13720	67.1527	14.2966800	0.0000007	98.6371	0.001089	292.8506	333.7939
UO-15	90 5C	92	251.195800	13695	60.5758	14.2906100	0.0000004	98.6388	0.000983	299.4443	331.9222
PACSAT	90 5D	92	246.034400	13626	44.2460	14.2973100	0.0000007	98.6417	0.001107	315.7837	327.8611
DO-17	90 5E	92	251.718500	13708	61.4530	14.2985900	0.0000007	98.6415	0.001099	298.5546	333.6363
WO-18	90 5F	92	252.734600	13723	65.0418	14.2985000	0.0000006	98.6414	0.001137	294.9583	334.6869
LO-19	90 5G	92	246.736000	13638	47.0130	14.2993300	0.0000008	98.6420	0.001206	313.0040	328.8597
DEBUT	90 13B	92	253.241900	12128	357.6203	12.8328700	0.0000002	99.0689	0.054111	2.7695	156.1660
FO-20	90 13C	92	243.744400	12006	338.2951	12.8321300	0.0000001	99.0703	0.054113	24.2642	148.4108
OSCAR 21	91 6A	92	254.008600	8095	278.1443	13.7449200	0.0000004	82.9404	0.003704	82.3933	260.1510
UO-22	91 50B	92	251.712400	6010	298.9725	14.3669100	0.0000009	98.5040	0.000861	61.2325	325.9493
KITSAT-A	92 52B	92	253.321700	376	224.2260	12.7767900	0.0000000	66.0687	0.006374	136.3750	193.1647
NOAA 9	84123A	92	252.630200	39900	120.2102	14.1343100	0.0000034	99.1389	0.001421	239.7686	281.4312
NOAA 10	86 73A	92	253.089900	31060	301.4061	14.2469900	0.0000019	98.5343	0.001428	58.8538	270.2555
NOAA 11	88 89A	92	252.660400	20392	213.2787	14.1273700	0.0000034	99.0913	0.001213	146.9111	217.5078
NOAA 12	91 32A	92	252.118700	6855	46.0494	14.2210000	0.0000019	98.6900	0.001207	313.9723	280.8446
Meteor 2-16	87 68A	92	245.755500	25467	219.1076	13.8395800	0.0000003	82.5536	0.001252	141.0988	10.0600
Meteor 2-17	88 5A	92	252.013300	23279	164.1683	13.8464800	0.0000004	82.5394	0.001580	195.8977	63.3541
Meteor 2-18	89 18A	92	245.889400	17727	98.1594	13.8429700	0.0000005	82.5218	0.001313	261.8077	304.9124
Meteor 2-19	90 57A	92	245.765900	11022	182.5921	13.8413500	0.0000004	82.5443	0.001507	177.5317	7.4516
Meteor 2-20	90 86A	92	245.695300	9739	279.2295	13.8351000	0.0000007	82.5277	0.001483	81.0555	305.9039
Meteor 3-2	88 64A	92	253.548400	19827	284.4731	13.1695000	0.0000002	82.5398	0.001825	75.8417	60.5371
Meteor 3-3	89 86A	92	249.393500	13764	259.0484	13.1600300	0.0000004	82.5478	0.001605	101.2443	5.7752
Meteor 3-4	91 30A	92	245.545600	6533	329.4638	13.1681100	0.0000004	82.5438	0.001914	30.7602	271.8364
Meteor 3-5	91 56A	92	245.852600	5047	325.6809	13.1680700	0.0000004	82.5540	0.001457	34.5257	218.1274
HST	90 37B	92	253.587000	12956	14.5203	14.9173500	0.0000132	28.4697	0.000471	543.5234	71.3614
ROSAT	90 49A	92	251.507000	12447	98.6252	15.0512200	0.0000095	52.9944	0.001173	261.3444	20.9491
TUBSAT	91 50D	92	246.175100	5929	283.2870	14.3627200	0.0000007	98.5045	0.000742	76.9145	320.2575
SARA	91 50E	92	246.069700	5931	278.6768	14.3788800	0.0000051	98.5076	0.000586	81.5061	320.7868
Mir	86 17A	92	253.832000	37544	227.1601	15.5387800	0.0001082	51.6235	0.000351	132.9676	184.3926

maand gepubliceerde en ziet er als volgt uit:

AO-13 Transponder Gebruiksschema

21/09/92 – 23/11/92

Mode-B : MA 0 tot MA 130

Mode-S : MA 130 tot MA 140

alleen Mode S transponder

Mode-LS : MA 140 tot MA 145

Mode S alleen baken + L
transponder

Mode-JL : MA 145 tot MA 160

Mode-B : MA 160 tot MA 256

Omnis : MA 235 tot MA 30

Blon/Blat 180/0

A.u.b geen Uplink signalen gedurende
Mode B MA 130-140 omdat deze storen in
de Mode S

inhoud van de boodschappen is meestal
een groet aan deelnemers aan een of ander
expeditie (van Noordpool tot MIR!)

KITSAT-OSCAR-23

Er is enige discussie ontstaan omtrent de
naam van deze satelliet. Enkele officials
vinden dat deze satelliet niet KITSAT-
OSCAR-23 moet heten maar OSCAR-24. Dit
omdat SARA (de Franse satelliet die als
NIET-amateur-satelliet toch in de twee me-
ter band zit) als OSCAR-23 door het leven
zou moeten gaan. Het ziet er echter niet
naar uit dat SARA als OSCAR zal worden
erkend. Er is nooit om een erkenning als
zodanig gevraagd en de satelliet draagt

slechts zeer weinig bij aan de HAM-Radio
hobby. Nog erger is dat een Belgische AM-
SAT bestuurder zich opwerpt tot QSL ma-
nager voor SARA!

MIR

In september zijn weer een aantal ruimte-
wandelingen uitgevoerd door de twee Rus-
sische kosmonauten aan boord van dit
ruimtestation. De belangrijkste taak was
het vervangen van een standregelingsmo-
tor. Een van de gevolgen van deze reparat-
ies was dat de Russische vlag die op MIR
stond te 'wapperen' moest worden gestre-
ken. Deze heeft korte tijd als zelfstandige
satelliet om de aarde gedraaid!

AMSAT-OSCAR-21

Deze satelliet heeft nieuwe software ont-
vangen van de grondstations. Hij is in ge-
bruik volgens het volgende schema:

6 minuten FM-DSP Repeater

uplink 435,016 MHz, Downlink
145,987 MHz

3 minuten Digitaal opgenomen VOICE in
FM.

1 minuut 400 bps telemetrie.

De door de VOICE-synthesiser uitgezon-
den stemmen en talen zijn zeer verschil-
lend maar vaak uitheems in onze ogen. Het
zit meestal wel in de slavonische hoek. De

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 november 1992

Satelliet	Omloop	Evenaar passage	Omlooptijd	Increment
naam	nummer	HH.mm.ss Grd. WL	minuten	Grd. west
NOAA 9	40654	0:06:21 66.19	101.93260	25.48061
NOAA 10	31815	1:01:56 94.32	101.12980	25.28344
NOAA 11	21147	1:27:31 150.78	101.98280	25.49359
NOAA 12	7621	0:18:19 71.17	101.31410	25.32855
Meteor 2-16	26302	1:13:44 96.78	104.10750	26.15551
Meteor 2-17	24027	1:33:04 43.52	104.05530	26.14255
Meteor 2-18	18562	1:01:26 159.12	104.08180	26.14930
Meteor 2-19	11856	1:17:40 100.44	103.83520	26.08717
Meteor 2-20	10574	0:14:56 146.34	104.14100	26.16407
Meteor 3-2	20519	1:05:42 33.62	109.40080	27.47888
Meteor 3-3	14510	0:48:54 86.99	109.47940	27.49845
Meteor 3-4	7330	0:37:52 180.96	109.41230	27.48173
Meteor 3-5	5840	0:42:36 235.58	109.41260	27.48173

REFERENTIE OMLOPEN VOOR: november DOOR PA0JJT BEREKENINGS DATUM: 20/09/92

* RS-10/11				* RS-12/13				* UO-14				* PACSAT				* DO-17			
DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD				
DG/MD	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T				
01/11	26856	359.7	0:25.5	8720	326.3	1:08.1	14483	39.0	1:40.7	14483	16.7	0:14.0	14484	20.4	0:29.4				
06/11	26925	317.0	1:09.8	8789	281.4	1:43.6	14554	27.8	0:56.0	14555	30.6	1:09.8	14556	34.1	1:24.5				
07/11	26939	313.6	1:39.7	8802	252.1	0:26.8	14568	20.6	0:27.0	14569	23.3	0:40.6	14570	26.8	0:55.2				
08/11	26952	284.7	0:24.6	8816	248.2	0:54.9	14583	38.5	1:38.6	14583	16.0	0:11.4	14584	19.5	0:26.0				
13/11	27021	242.0	1:09.0	8885	203.3	1:30.3	14654	27.3	0:54.0	14655	29.9	1:07.2	14656	33.2	1:21.1				
14/11	27035	238.6	1:38.9	8898	174.0	0:13.6	14668	20.0	0:24.9	14669	22.6	0:38.1	14670	25.9	0:51.8				
15/11	27048	209.7	0:23.7	8912	170.1	0:41.6	14683	37.9	1:36.6	14683	15.3	0:08.9	14684	18.6	0:22.5				
20/11	27117	167.1	1:08.1	8981	125.3	1:17.1	14754	26.7	0:51.9	14755	29.2	1:04.7	14756	32.3	1:17.7				
21/11	27131	163.6	1:38.0	8994	95.9	0:00.3	14768	19.4	0:22.8	14769	21.9	0:35.6	14770	25.0	0:48.4				
22/11	27144	134.7	0:22.9	9008	92.1	0:28.4	14783	37.4	1:34.5	14783	14.6	0:06.4	14784	17.7	0:19.1				
27/11	27213	92.1	1:07.3	9077	47.2	1:03.9	14854	26.2	0:49.8	14855	28.5	1:02.2	14856	31.4	1:14.3				
28/11	27227	88.7	1:37.1	9091	43.3	1:31.9	14868	18.9	0:20.7	14869	21.3	0:33.0	14870	24.1	0:45.0				
29/11	27240	59.8	0:22.0	9104	14.0	0:15.1	14883	36.8	1:32.4	14883	14.0	0:03.9	14884	16.8	0:15.7				
OMLOOPTYD = 104.9911 INCREMENT = 25.4690 UPLINK 145.86-145.90 DWNLINK 29.36-29.40 ROBOT UPLINK 145.820 Beacons 29.357 + 29.403				OMLOOPTYD = 104.8620 INCREMENT = 25.4367 upl12: 145.910-950 MHz upl13: 145.960-000 MHz dwl12: 29.408-454 MHz dwl13: 29.458-504 Mhz				OMLOOPTYD = 100.7793 INCREMENT = 25.1944 upl: 145.975 9k6 /1 dwn: 435.070 9k6 /1 dwl: 435.070 1k2 /2 /1 = G3RUH /2 = Bell202				OMLOOPTYD = 100.7748 INCREMENT = 25.1933 ax.25 = PACSAT-1 upl 145.90-96 s 20k dwn 437.025/050 MHz 1200 bps BPSK AX.25				OMLOOPTYD = 100.7659 INCREMENT = 25.1910 'the peace pigeon' dwnlink 145.825 MHz 1200 bps tlm AX.25 or VOICE info (FM)			
* WO-18				* LO-19				* OSCAR 21				* UO-22				* KITSAT-A			
DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD				
DG/MD	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T				
01/11	14485	33.6	1:22.3	14485	14.0	0:04.5	8811	199.4	1:21.9	6791	33.5	0:50.1	1049	316.1	0:00.8				
06/11	14556	22.1	0:36.8	14557	27.6	0:59.2	8879	190.0	0:09.9	6863	38.6	1:10.8	1113	272.7	0:14.6				
07/11	14570	14.8	0:07.5	14571	20.3	0:29.9	8893	198.6	0:37.5	6877	29.7	0:34.8	1126	269.5	0:39.9				
08/11	14585	32.7	1:19.0	14585	12.9	0:00.5	8907	207.3	1:05.0	6892	45.7	1:39.1	1139	266.3	1:05.2				
13/11	14656	21.3	0:33.4	14657	26.6	0:55.3	8976	224.2	1:37.9	6963	25.8	0:19.5	1203	223.0	1:19.0				
14/11	14670	13.9	0:04.1	14671	19.2	0:25.9	8989	206.5	0:20.7	6978	41.9	1:23.8	1216	219.8	1:44.3				
15/11	14685	31.8	1:15.6	14686	37.1	1:37.3	9003	215.1	0:48.2	6992	32.9	0:47.8	1228	189.1	0:16.9				
20/11	14756	20.4	0:30.1	14757	25.5	0:51.3	9072	232.0	1:21.1	7064	38.0	1:08.5	1292	145.7	0:30.6				
21/11	14770	13.1	0:00.8	14771	18.2	0:22.0	9085	214.3	0:03.8	7078	29.1	0:34.6	1305	142.5	0:56.0				
22/11	14785	30.9	1:12.3	14786	36.0	1:33.4	9099	223.0	0:31.4	7093	45.1	1:36.8	1318	139.4	1:21.3				
27/11	14856	19.5	0:26.7	14857	24.5	0:47.4	9168	239.9	1:04.3	7164	25.2	0:17.2	1382	96.0	1:35.0				
28/11	14871	37.4	1:38.2	14871	17.2	0:18.0	9182	248.5	1:31.8	7179	41.3	1:21.5	1394	65.3	0:07.6				
29/11	14885	30.0	1:08.9	14886	35.0	1:29.5	9195	230.8	0:14.6	7193	32.3	0:45.6	1407	62.1	0:32.9				
OMLOOPTYD = 100.7665 INCREMENT = 25.1912 ----WEBERSAT----- dwnlinks in AX.25 437.0751 1k2 BPSK 437.1020 1k2/9k6				OMLOOPTYD = 100.7606 INCREMENT = 25.1896 dwnlinks in AX.25 437.150 1200 BPSK 437.125 1200/9600 437.125 12 wpm CW				OMLOOPTYD = 104.8247 INCREMENT = 26.3318 B upl: 435.022-102 MHz B dwl: 145.852-932 MHz Rudak dwl: 145.983 MHz up:435.016 041 155 193				OMLOOPTYD = 100.2872 INCREMENT = 25.0716 dwnlink: 435.120 MHz 9600 bps FSK uplink: 145.900 MHz 9600 bps FSK				OMLOOPTYD = 112.7155 INCREMENT = 27.4470 dwnlink: 435.167 MHz 1200/9600 bps (A)/FSK uplink: 145.850-900 MHz 9600 bps FSK			

Space-Shuttle-STS47

Deze missie was zeker in amateur opzicht een redelijk tot groot succes. Op dit ogenblik (net na de landing) is het me niet bekend of er buiten USA nog phone verbindingen gemaakt zijn. Wel in totaal een klein 6000 packet verbindingen, ook vanuit Nederland. Ook is er 'zicht-verbinding' geweest tussen een HAM gezagvoerder van een lijnvliegtuig en STS-47. Een klein probleem met een officieel grondstation werd snel opgevangen door 14 MHz link. Mogelijk dat dit soort gebeurtenissen het in de toekomst gemakkelijker maken aan boord van de shuttle wat aan HAM-radio te kunnen doen.

Radio-Spoetnik-15

Volgens Alexander Zaitzev (RW3DZ) staat er voor begin 1993 een lancering gepland voor een nieuwe satelliet uit de RS serie. De cirkelvormige baan moet een inclinatie krijgen van 67 graden en een hoogte van 2300 km! De satelliet gaat ongeveer 70 kilo wegen en wordt gebouwd door het NPO of Applied Mechanics in Krasnoyarsk. Aan boord komt het radiotechnisch exper-

iment "BRTK-11" ontworpen door het laboratorium van Ruimte Technologie verbonden aan het Tziolkowskii ruimtevaart museum in Kaluga onder leiding van UA3XWU.

BRTK-11 bevat twee lineaire transponders, een digitaal BBS met 2 Mb en een commando/telemetrie systeem met 64 commando's/parameters.

De frequenties:

Uplink doorlaatband 145,857 – 145,897 MHz

Downlink 29,357 – 29,397 MHz

Baken 1: 29,398 MHz

baken 2: 20,353 MHz

De output van de transponder zal 5 watt zijn en de bakens leveren tussen 0,4 en 1,2 watt aan de kwart-golf antennes.

Oploopgegevens

Deze maand een kleine wijziging in de omlooptabellen. Ik heb UoSAT-2 laten vervallen ten gunste van KITSAT.

Weersatellieten

Een korte status melding van de weersa-

tellieten. Ik wil er wel op wijzen dat ik daar zelf in het geheel niets aan doe maar omdat er regelmatig gevraagd wordt naar omloopgegevens en andere info hier in het kort een melding van de stand van zaken:

NOAA-9	137,620MHz	APT VIS/IR
NOAA-10	137,500	Buiten bedrijf
NOAA-11	137,620	APT VIS/IR
NOAA-12	137,500	APT VIS/IR

Meteor 2-16	137,850 MHz	Buiten bedrijf
Meteor 2-17	137,850	Buiten bedrijf
Meteor 2-18	137,850	Buiten bedrijf
Meteor 2-19	137,850	APT VIS
Meteor 2-10	137,850	Buiten bedrijf
Meteor 3-2	137,300	Buiten bedrijf
Meteor 3-3	137,400	APT VIS
Meteor 3-4	137,300	APT VIS/IR
Meteor 3-5	137,300	Buiten bedrijf
Meteosat 3	50 graden West	Conditie is goed.
Meteosat 4	+/- 1 graad	Volledig operationeel
Meteosat 5	4 graden west	Niet in bedrijf
Meteosat 6	Lancering in september 1993.	

PAoJJT

VAN DE HB-TAFEL

Bijzondere Toestemmingen Onbemande Stations

In de afgelopen periode zijn door de HDTP/OZ de volgende Bijzondere Toestemmingen (BT's) voor het onbemande gebruik van het amateurstation voor de periode van een jaar verleend, resp. herverleend.

Station	Kanaal	Ingangsfreq.	Uitgangsfreq.	Opstelplaats	Houder	Per:
**Soort station: FM 2 m PI3FRL	R4	145,100 MHz	145,700 MHz	Nes (FRL)	PAoMVD	2.09.07
**Soort station: FM 23 cm PI6HEM	RM06	1291,150 MHz	1297,150 MHz	Amsterdam	PE1MUO	2.09.08
**Soort station: FM 23 < - > 13 cm PI6ARA	FM2313 1	1298,450 MHz 2321,450	2321,450 MHz 1298,450	Almere	PAoAKA	2.09.09
**Soort station: FM 70 cm PI2ASD	FRU08	431,800 MHz	430,200 MHz	Amsterdam	PAoAWP	2.09.03
**Soort station: FM 70 < - > 23 cm PI6ARA	FM7023. 3	430,450 1298,200	1298,200 MHz 430,450	Almere	PAoAKA	2.09.09
**Soort station: INTERLINK 23 cm PI1DXA				Den Haag	PA3CXC	2.09.07
**Soort station: LAP PI8HRL		430,750 MHz	430,750 MHz	Heerlen	PE1AYX	92.03.30
**Soort station: MAIL AX25 2 m PI8HRL PI8HWB		144,625 MHz 144,650 MHz	144,625 MHz 144,650 MHz	Heerlen Breda	PE1AYX PAoHWB	92.09.07 92.09.09
**Soort station: MAIL AX25 70 cm PI8DXA	DXCLUS	430,8625 MHz	430,8625 MHz	Den Haag	PA3CXC	2.09.07
**Soort station: VERENIGING CW PI7CWE			145,325 MHz	Eindhoven	PI4ZA	92.09.07

Paul, PAoSON

Gesproken ELECTRON

Vanaf juni 1992 is de verzending van de cassettebandjes van Gesproken Electron gewijzigd.

Nu moeten de adreskaartjes niet omgekeerd worden maar in het mapje gestopt worden.

We hebben geconstateerd dat dat nog niet goed gaat, hierdoor hebben we enkele bandjes terug gekregen zonder kaartje. Het is niet bekend van wie deze bandjes zijn. De op Gesproken Electron geabonneerde leden die de afgelopen maand geen bandje hebben ontvangen worden verzocht contact op te nemen met Nel Middelkoop, telefoon (4990) – 72453 (na 6 uur 's avonds).

73 Jan, PDoHOT

Hoogspanningsvoedingen

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

Kompakt, stabiele spanning en voordelig!

G. Dierking NF/HF-Techniek

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

Fax. 2875

Voortjes Electronics,

Wiemers 54, 9642 KJ Veendam

Tel. 05987-12836.

NATUURLIJK KUNT U EEN LEUK ONTWERPJE MAKEN!

Maar waarom zou u het zichzelf
moeilijk maken

De BDU immers heeft de juiste mensen in huis die u uitstekend kunnen helpen met vormgeving, productie en verzending van periodieken, kranten, reclame- en handelsdrukkerwerk.

Belt u eens voor vrijblijvende informatie



**Barneveldse Drukkerij en
Uitgeverij B.V.**
Postbus 67, AB Barneveld
Tel. 03420-94911
Fax 03420-13141/93742



ELECTROTECHNISCH BUREAU HARRIE LAMMERTINK

De nieuwe **YAESU FT-890 HF-transceiver**.
Hij is modern, compleet en praktisch en
een lust om mee te werken!!!

Specificaties:

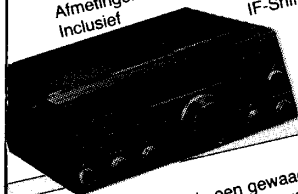
- 100 kHz - 30 MHz
- LSB/USB/CW/AM/FM
- 100 W maximaal
- 5,6 kg
- 338 (B) x 92 (H) x 243 (D) mm
- DDS-synthesizer
- IF-Shift/IF-Notch 32 memories enz., enz.

Geheugen
Afmetingen
Inclusief

YAESU

vanaf
f 3345,-

Voor de prijs hoeft u het niet te laten
(incl. antennotuner f 3895,-).



De **Kenwood TS-450** is een gewaagde oer-
solide constructie met zeer geavanceerde
electronica. Waarmee de HF-specialist goed
mee uit de voeten kan. Ook dankzij de com-
pacte behuizing.

Specificaties:

- 500 kHz - 30 MHz
- AM/FM/CW/FSK/USB/LSB
- 100 W maximaal
- 6,3 kg
- 270 (B) x 96 (H) x 305 (D) mm
- IF-Shift, Notch enz., enz.

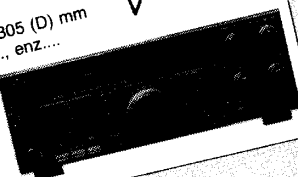
Geheugen
Afmetingen
Inclusief

KENWOOD

vanaf
f 3499,-

Kom snel langs om hem te testen, een folder
ligt voor u klaar.

(f 3999,- incl. ant.tuner)



KENWOOD

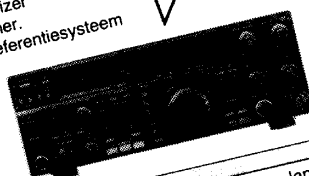
Specificaties:

- 100 kHz - 30 MHz
- AM/FM/CW/FSK/USB/LSB
- 100 W maximaal
- 1. DDS-synthesizer
- 2. Prog. ant.tuner.
- 3. AID-anti interferentiesysteem
- enz., enz.
- 100 kanalen

Geheugen

De **Kenwood TS-850** is indrukwekkend,
veelzijdig en ondanks alle mogelijkheden
eenvoudig te bedienen. Echt een topkwali-
teitsproduct.

vanaf
f 4599,-



(f 4999,- incl. ant.tuner)

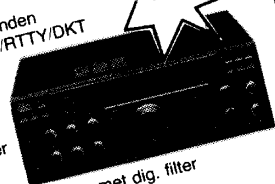
De superieure **FT-990** van Yaesu is afge-
leid van de welbekende **FT-1000**. Dit resul-
teerde in een spectaculaire kwaliteit met
een redelijke prijs!!!

Specificaties:

- 100 kHz - 30 MHz
- de welbekende HF-banden
- USB/LSB/CW/AM/FM/RTTY/DKT
- 100 W maximaal
- 90 memories
- 103 dB.
- 13 kg
- 1. DDS-synthesizer
- 2. IF-Shift
- 3. Notch
- 4. Interferentie onderdrukking met dig. filter

Geheugen
Groot dynamisch bereik
Gewicht
Inclusief

f 5495,-



YAESU

HARRIE LAMMERTINK

Rijssenest. 4. 7642 CX Wierden. Tel. 05496-75785. Telefax 05496-73835
Openingstijden: 9.00-12.30. 13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten.
Vrijdag koopavond. Wij verzenden ook onder rembours!
Kom eens langs in onze gezellige winkel.
De keus is zeer groot en voor u staat de koffie klaar!
U kijkt uw ogen uit!

UHF-VHF

Redacteur: J.W.Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld

50 MHz overzicht

Vanwege de vroege sluitingsdatum beslaat dit rapport deze keer slechts een korte periode in de eerste helft van september. De solar flux rommelde wat rond de 100 en op 3 september bevond het aardmagnetisch veld zich zowaar in 'minor storm level', hetgeen resulteerde in een aantal aurora-QSO's. Gelukkig doet onze zon nog wat.

Gebaseerd op waarnemingen van het bakken Z21ANB op 28250,5 keerde de TEP weer terug, zij het zwakker. Ook op 50 MHz werd er regelmatig TEP gerapporteerd, voornamelijk tussen het Middellandse Zee-gebied en zuidelijk Afrika. Af en toe bereikte deze propagatie het zuiden van ons land. Op 5 september een uitschieter met van 2030 tot 2100 UTC het bakken ZD8VHF (Ascension eil.) en van 2130 tot 2200 UTC PY5CC. Er was hier sprake van verlenging met een hopje sporadische-E. Zoals al gemeld, een korte rapportageperiode. Te kort om de verwachte opleving in de zonneactiviteit te kunnen waarnemen. De instituten voorspellen een seizoens opleving tot circa 160 in de solar flux voor de periode september-oktober. Tegen de tijd dat je dit leest, zal het een en ander zich hebben gemanifesteerd.

De UK Six Metre Group

Ben je een actieve 6 meter operator die loert op een zeldzame opening of een nieuw land? Ben je geïnteresseerd in het laatste nieuws over wat er aan de hand is op 50 MHz? De UK Six Metre Group (UKSMG) werd in 1982 opgericht met als primair doel informatie over propagatie, DX-nieuws etc. te verspreiden en de belangstelling voor 50 MHz onder amateurs te vergroten. De groep heeft een bakenfonds dat bakens in verschillende delen van de wereld helpt bouwen en financieel ondersteunt.

In 1992 is het ons, samen met talloze andere landen op de wereld, toegestaan om tot na het jaar 2000 op deze, meest spectaculaire band van alle amateurbanden, te kunnen werken. Een ieder, die tijdens de huidige zonnecyclus actief is geweest op 6 meter kan terugzien op een van de opwindendste periodes uit zijn amateurcarrière! De UK Six Metre Group streeft ernaar om via het 48 pagina's dikke magazine Six News de best mogelijke informatie te leveren, zoals: DX nieuws, traffic nieuws, baken-info, technische- en propagatie-artikelen, produktbeschrijvingen, QSL-adressen, DXpedities en informatieve artikelen van 6-meter experts.

De UK Six Metre Group heeft nu al meer dan 750 leden in 50 landen.

Dat het nu wat rustiger wordt is geen reden de band op te geven! Er komen in de nabije toekomst zeker nog nieuwe landen bij in Europa en de band zal ons regelmatig blij-

ven verrassen met onverwachte openingen! Doe wat al meer dan 20 PA's hebben gedaan: wordt lid van de UK Six Metre Group. Informatie verkrijgbaar bij de country manager voor Nederland: Frank E. van Dijk, PA3BFM.

Frank, PA3BFM

144 MHz overzicht

Deze maand een klein overzicht, dit omdat de inhoud van de rubriek vroeger dan normaal moest worden ingeleverd, in verband met het nummer voor de Dag voor de Amateur. Het was toch wel stil op de band, na de Perseïden, de mooie najaarscondities bleven ook uit; de vele opeenvolgende lage-drukgebieden gaven ons wind en regen. Bij de post een brief van Marcel, PE1LNX, die met een eigenbouw transceiver (ben ik nieuwsgierig naar) werkt. Als eindtrap heeft hij een QRE 06/40 met 660 V anodespanning, de preamp is gebouwd rond de BF981 en bevindt zich in de shack, de antenne is een 9 elements op 41 meter asl. Marcel woont in Buchten, op 7 km van Sitard. Op 16 augustus was er in Tsjechoslowakije een activiteitscontest PE1LNX werkte een paar OK's OK1IBL, OK1JKT/p (JO60), OK1JOB/P (JO70) en HB9/DB8KJ/p (JN36). Op 19 augustus werkte hij met DH1AKB/p (JO51) met 59 als rapport, verder was er niets te werken, het was gewoon erg stil op de band. Op de 25e hoorde hij de volgende bakken: DB0GD (JO50) op 144,875 MHz en DL0UB (JO41) op 144,940 MHz. Roepen op 300 leverde niets op. De rest van de maand bleef het erg stil op de band. Dit jaar was het maar erg mager met de E-s openingen, vorig jaar werden er 13 genoteerd. In het volgende nummer een overzicht van de openingen van dit jaar.

September

De eerste dag van deze maand begon met de maandelijkse Scandinavische activiteit contest. Zelf kon ik OZ7HVI, SM7CMV (beide JO65), OZ5DD (JO45), OZ9EDR en OZ1FHU die in JO55 zaten. Meestal zijn deze stations goed te werken. De logs voor de "open class" moeten gestuurd worden naar Sören Pedersen, OZ1FTU, Sennepshaven 78, 1TV, DK-2730 Herlev. Dit wegens verhuizing van OZ1EYE.

Op 2 september hoorde Tjeerd, PBoALS, dat er Aurora was maar dit was een zwakke die voor deze band niet bruikbaar was. Hou het noorden in de gaten, want we kunnen het een en ander verwachten.

Het weekend van 5 en 6 september was er de IARU VHF-contest, de eerste wedstrijd voor de nieuwe bekercompetitie. Overigens zijn er voor elke wedstrijd certificaten te winnen, dus staar je niet blind op de bekercompetitie. Zelf deed ik mee in de sectie E, QRP eenmans/vrouw station. In totaal werkte ik, tussen andere beloftes door, 31

stations met als verste afstand 527 km. Zaterdag waren de condities erg onstabiel. Een G-station was het ene moment 59 om even later verdwenen te zijn in de ruis. Op zondag waren de condities wat stabiel en kon er wat makkelijker verbindingen gemaakt worden. In Nederland was te werken met PA1GRE en PA6C, over grens zaten o.a. LX/PA2FPS (JO30) en OE/PA3CNX (JN77). PI4VLI maakte 308 verbindingen met een gemiddelde afstand van 240 km; PA3ERP bedankt voor de info. Uit de logs een aantal stations: FF7TNB/p, FF1OLW, G5RS (JO00), F6HPP/p, FC1RZQ/p (JN19), TMOE (JN14), FF6KRY (JN15), HB9RTE/p (JN36), DLoWJ (JN59), DKoBN/p (JN39), DKoHA (JN48), DF8LC (JO53), Y35O (JO62), G4VIX, G4PIQ (JO01), G8LNC/p (IO90), G6ARC/p (IO92), G4KUX/p (IO94), GW7JML (IO83), GW8ELR (IO71) en EI3GE (IO63). G8LNC werkte zondagmorgen met een Spaans station, er waren dus best wel mogelijkheden. Bij LX/PA3FPS waren ze fanatiek bezig, men wilde DX werken en verga-ten om mij rapport en volgnummer te geven. Ik hoop dat in de volgende contest wat meer stations mee gaan doen in de nieuwe sectie E. Ook voor de beginnende amateur met een klein station een leuke beleving om eens van het contesten te proeven. Tot zover het overzicht van deze maand en graag tot ziens op de stand van de VHF-commissie tijdens de Dag voor de Amateur.

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

Bakennieuws

Op 6 september heeft SM4HFI de antenne van het bakken SK4MPI voorzien van twee antennes, deze staan nu gericht op 50 graden en op 310 graden. In elke richting 800 watt ERP. Dit om Aurora in meer oostelijker en westelijker richting te kunnen waarnemen. Rapporten via het bureau worden beloond met een QSL-kaart.

In Zweden zijn er twee nieuwe bakens. SK2VHG op 144,890 MHz (KP07MV), 60 watt in 2 maal 15 elements; richting 180 graden, elevatie 30 graden.

Het tweede bakken is SK2VHH die in JP94IO opgesteld staat, frequentie is 144,983 MHz, hier wordt 100 watt gestuurd in 4 maal 16 elements; richting 0 graden, elevatie 20 graden. In de maanden juni tot september zendt het bakken met een hoger vermogen.

In Finland zijn ook een aantal nieuwe bakens.

call	freq.	ERP	antenne	richt.	hoogte
OH9SIX	50,067	35 W	2x turnstile	omni	192 asl
OH9VHF	144,945	100 W	10 dBd	200	319 asl
OH9UHF	432,945	15 W	9 dBd	200	307 asl
OH9SHF	1296,945	30 W	10 dBd	200	236 asl

De bakens zenden uit in A1A en staan opgesteld in Pirttokoski (KP36OI). QSL wordt tegemoet gezien via het bureau of rechtstreeks aan: Radio Amateur Technical Society, OH2NXX, P.O. box 88, SF-02151 Espoo.

VHF expeditie EJ60 naar Clare Island

Op 8 augustus Schiphol verlaten bij een temperatuur van 31 graden, om anderhalf uur later in Dublin te landen bij een temperatuur van 16 graden. Het vervoer van Dublin-airport naar Clare-Island stond al te wachten in de vorm van EI3GE en zoon. Na een wat ruwe tocht van oost naar west, dwars door Ierland die vier en een half uur duurde, kwamen wij op tijd bij de ingehuurde watertaxi die ons de resterende vijf kilometer naar Clare-Island zou brengen. Na aankomst naar de enige bar op het eiland en kennis maken tot diep in de nacht, daar zijn de Ieren groots in. Zondag 9 augustus de antennes opgezet. Mijn eigen preamp en koppelfilter gemonteerd, waarna we de apparatuur konden uittesten. Als apparatuur was voor de HF-link op het VHF-net een TS 940 met 2 x 21 meter met open feeder aanwezig. Voor de



Het station EJ60 met operators



Jim, EI3GE, als EJ60

2 meter band een TR 9000 met een 4CX350 met 400 watt output en 4 x 10 elements home made antennes ala QD, aangevuld met de preamp van 0,3 dB met een gain van 32 dB.

Na de eerste aanroepen op de aangekondigde frequentie 144,243 MHz kon er met regelmaat gewerkt worden met EI, GW en G tot aan de oostkust. Na 2200 UTC kon ik mij volledig uitleven in de mode waarvoor ik gevraagd was namelijk CW. Er kon worden gewerkt met de bekende grote stations als G4ZAP, G4SWX, G4PIQ, helaas geen PA.

De 11e augustus de eerste verbinding in MS gemaakt met SM7FWZ in een 30 seconden burst. De eerste Nederlander was PA3FJY op sked om 1200 UTC om 1214 was de verbinding compleet met 26/27 rapporten. De rest van de dag werden er tot 1851 volgens skeds gewerkt met 9 landen. Tussen 1851 en 0245 UTC werkten wij 55 stations. Dit alles in SSB omdat er wat met de keyer niet goed ging en dit niet te repareren was op korte termijn. De lange opening werd de 12e gevolgd door kleine openingen tussen 0426 en 0621 en tussen 0800 en 0815 UTC. Vanaf dat moment werd er weer volgens skeds gewerkt tot 14 augustus 1635 UTC. Om 2100 nog via de maan gewerkt met OK1MS, waarna wij de antennes hebben afgebroken en wederom maar de pub om desgeleden ontberingen weg te spoelen.

Die zaterdagmiddag alles weer in en op de watertaxi geladen voor de terugtocht naar Delgany, het QTH van EI3GE en nu weet ik ook waarom Jim zo goed hoorbaar is, hij blaast direct over het water naar het oosten.

Na op de 18e een zonnig Dublin in de avondzon onder mij te zien wegglijden, stond ik om 21.00 uur weer op een door regen overgoten Schiphol.

De operators van EJ60 waren EI2CA -tevens QSL-manager-, EI2GP, EI3GE, EI5DD en uw scribent PAoGHB. Er werden 155 QSO's gemaakt, waarvan 22 in tropo. Op de foto's het station met voor de antenne de crew en Jim EI3GE.

Gerard, PAoGHB

Lineaire transponder PI6UHF

Sinds enige tijd staat er op de watertoren in Oosterbeek de lineaire transponder PI6UHF. Deze transponder heeft naast de ingang op 23 cm nu ook een ingang op 6 cm. De uitgang is op 70 cm. De opzet van deze transponder is, behalve een leuk project, om de activiteit op de hogere banden te stimuleren en de amateurs die daar mee bezig zijn bij elkaar te brengen.

Technisch plaatje

De omzetter heeft twee ingangen, die ieder omhoog gemengd worden naar 10,7 MHz. Daar wordt de selectiviteit door middel van kristalfilters gemaakt en vindt ook de AGC-regeling plaats. Elke ingang heeft zijn eigen bandbreedte; voor 23 cm is dat 30 kHz, voor 6 cm is dit 12,5 kHz. Van 10,7 MHz wordt weer omhoog gemengd naar 28 MHz, hier worden de ingangen middels

een coupler aan elkaar gekoppeld. Het 28 MHz signaal wordt door middel van een highlevel mixer naar 432 MHz gemengd. De eindtrap voor 432 MHz is opgebouwd uit hybride en helical filters. Het maximale uitstuurvermogen bedraagt 5 watt.

Antennepark

De antennes staan op ongeveer 90 meter boven zee niveau (asl). Voor 70 en 23 cm worden printplaat-antennes (slotantennes



De toren in vol ornaat, met links misschien nog zichtbaar, de antennes van PI6UHF



De antennes van links naar rechts: parabolen voor 3 cm, 6 cm en gecombineerd 9, 13 en 23 cm, daarachter 2 maal 21 element F9FT voor 70 cm. dan twee masten van de P.G.E.M. (medegebruiker van de toren) en helemaal rechts de antennes van PI6UHF.

volgens UHF onderlage deel 5) gebruikt. Deze antennes zijn redelijk rondstralend. Voor 6 cm is een slotantenne van golfpijp in gebruik. De gain van de antennes is mij niet bekend.

Verder....

... is het de bedoeling om in de toekomst de 6 cm ingang samen met een 3 cm ingang omschakelbaar te maken. Ook moet er nog enig knutselwerk aan de eindtrap gedaan worden. Het dekkingsgebied kan ook beter door middel van richtantennes. We hoeven dus niet stil te zitten.

Technische gegevens

Ingang : 1296,575 MHz – 1296,605 MHz
5760,3275 MHz – 5760,340 MHz
Uitgang : 432,675 MHz – 432,705 MHz (23 cm input)
432,6925 MHz – 432,705 MHz (6 cm input) (zie fig. 2)
Baken : 432,675 MHz 250 mW output
Ruisvloer : 432,675 MHz – 432,6925 MHz 10 mW (23 cm input)
432,6924 MHz – 432,705 MHz 20 mW (23 en 6 cm input)
Vermogen : 5 watt

Alleen gaat het niet

Zoals je begrijpt is een dergelijk project niet alleen te doen en mijn dank gaat ook uit naar de volgende amateurs; Rainer -DB9JC (6 cm antenne en convertor), Piet -PAoDGH (nauwkeurige afregeling filters en technische ondersteuning tijdens de bouw), Peter -PAoPVW (ervaring met en onderdelen van PI3UHF), Johan -PA3FPQ (altijd paraat met 19 inch kasten en auto om tijdens weer en wind de boel aan de praat te houden), Martin -PE1DCY (fantastische callgever, maar wat doet de oude locator daar ?), Tony -PAoTGA (leverancier moeilijke componenten), Menno -PE1IVA (stevige antennemast "aus lager Ede"), Frans -PE1FOT (mechanische man van 70 cm antenne en 23 cm filter).

**Tot werkens via "de paal" PI6UHF
Jurgen, PE1LWT**

PA6VHF 1992

Proloog

Jaarlijks worden er de WPX-contesten

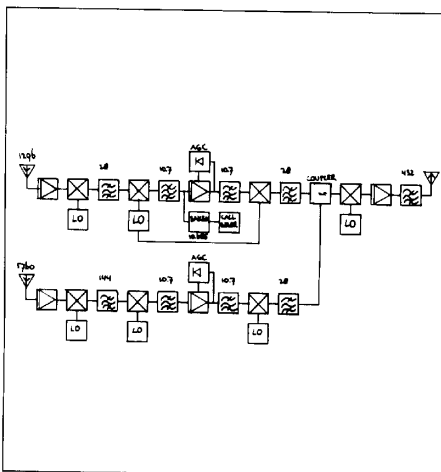


Fig. 1; Blokschema PI6UHF

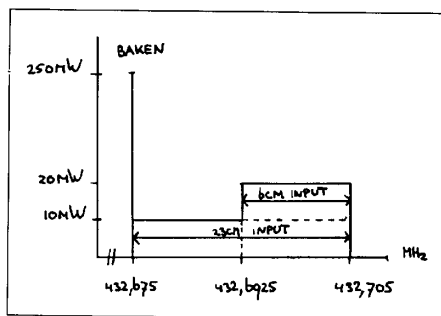


Fig. 2; Uitgang spectrum 70 cm

georganiseerd, niet alleen op de HF-band, maar het derde weekend van juli is voor de VHF. Doel van de contest is om zoveel mogelijk stations met een zo groot mogelijk aantal verschillende prefixen te werken. In 1987 en 1988 werd in Amersfoort mee gedaan met behoorlijk succes, een eerste plaats. Omdat het bekende "hok" in een dusdanige staat van verval geraakte, was dit niet meer geschikt om een groep testers te herbergen. Toch bleef het contestbloed onrustig en werd er bij tijd en wijle gesproken over deze contest. Vorig jaar kwam daar verandering in. Een aantal amateurs uit de VHF-scene vond dat er voor 1992 weer eens groot moest worden uitgepakt.

De voorbereiding Algemeen

De volgende stap was het benaderen van amateurs voor deelname, apparatuur, antennes, locatie en andere -goede- ideeën. Om een goed stel operators bijeen te brengen werd er met de mensen die al eerder hadden meegedaan contact gezocht en gevraagd of men genegen was om in het weekeinde van 18 en 19 juli te gaan contesten met PA6VHF op een, op dat moment, volkomen onbekende locatie. Na wat bellen, schrijven en onderlinge contacten werd een groep geformeerd die groot genoeg was om 48 uur te contesten.

De apparatuur en ander materiaal

Het punt apparatuur bleek mee te vallen, behoudens een forse eindtrap. Veelal was het probleem dat de amateurs zuinig zijn op de eindtrap en niet Jan en alleman er mee laten werken. Gezocht werd dan ook naar operators met forse eindtrap die ook tijdens de contest aanwezig zouden zijn. Gelukkig werden deze gevonden, zodat we zowel op twee als op zes met acceptabel vermogen konden werken.

Ook de antennes bleken voldoende voorradig te zijn, twee 15 elements Quedee's en vier 16 elements Tonna's. Doel was om op twee meter met twee antenne groepen (180 graden verschil) te werken en een extra ontvanger. Ook de nodige relaissturingen, relais en versterkers waren aanwezig. Voor 6 meter was een 5 elements antenne beschikbaar. Hier was ook een "maar" en wel in de vorm van masten en ander daarbij behorend materiaal.

De jacht op een locatie

Aangezien een goede locatie het halve werk is werd hier veel aandacht aan geschonken. In eerste instantie kwam een watertoren bij Oosterbeek bij ons in ge-

dachte, later een locatie in de buurt van Linden en de shack van PI5EHV. De groep kon later uit het verslagje lezen dat een aantal locaties, die door contestgroepen worden gebruikt, nader bekeken moest worden omdat er "mogelijk mogelijkheden bestaan". Later kwam er nog een aantal suggesties bij; de PI4KGL-shack, Vlieland, de locatie waar PAoGUS goede zaken heeft gedaan en als klap op de vuurpijl, een kantoorgebouw in aanbouw, 70 meter hoog midden in Utrecht. Het was dan ook heel simpel om te besluiten naar die locatie te gaan. Meer konden we niet wensen; hoog, midden in het land en ook voor mensen zonder auto makkelijk bereikbaar. Het probleem van hoge masten was opgelost, in plaats daarvan was extra kabel nodig en dat was geen punt.

De algemene bijkomende zaken

Om te kunnen werken met een PA6-call is de hulp nodig van een afdelingsstation en ook in zake de verzekering dient er een afdeling te zijn die het als activiteit opgeeft. Omdat een groot deel uit de afdeling Amersfoort afkomstig is, werd via deze afdeling de verzekering geregeld. Het station PI4AMF kreeg voor de gelegenheid de gevraagde PA6VHF-call.

Een ander punt bleek een memory keyer te zijn. Men vroeg zich al af wat er voor een soort sleutelaars onder de deelnemers waren. Ook dit werd geregeld zodat het CQ "roepen" bestond uit het indrukken van een knopje.

Uiteraard komen er bij een dergelijk evenement kosten om de hoek kijken. Sponsoring komt niet echt vaak voor. Voordeel is wel dat je alles naar eigen inzicht kunt doen. Mocht er voor volgend jaar een sponsor zijn, dan graag....

Verder wilden we op de contestlocatie bereikbaar zijn, anders dan via de sets. Zelfs dat lukte d.m.v. een autotelefoon.

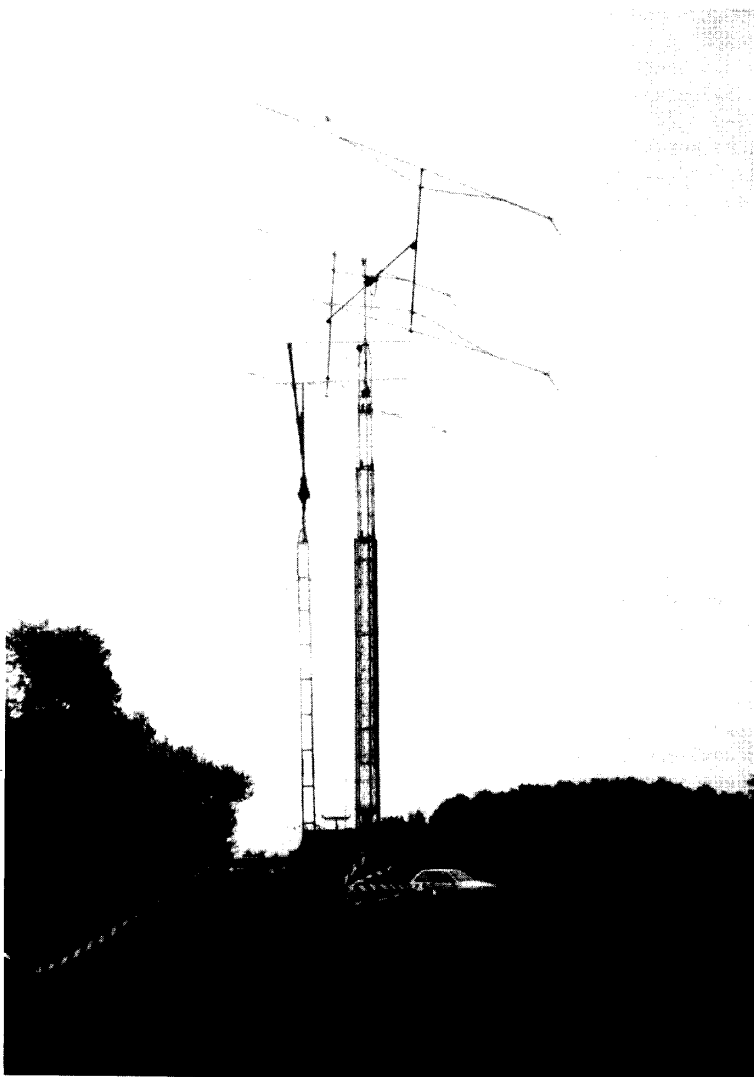
Omdat we ook op 50 MHz actief wilden zijn, werd door een ieder die nog geen machtiging had er alsnog een aangevraagd. Verder werd nog besloten om een 20 meter doos mee te nemen voor het VHF-net en naast computers om de verbindingen te loggen ook zo'n apparaat te plaatsen en die te koppelen aan een 70 cm set voor het DX-cluster, dat werd als zeer nuttig ervaren. Het contest-programma van HRB werd gewijzigd zodat het de score voor deze specifieke contest kon uitrekenen. Verder werd er een zeer uitgebreide merge-file geleverd zodat ruim 5000 stations "bekend" waren.

De eerste schokken

Toen het juni nummer van CQ-magazine uitkwam, sloeg de schrik ons om het hart. De regels waren behoorlijk aangepast, maar belangrijker was dat de contest een week eerder was en geen 48 doch "slechts" 27 uur zou duren.

De tweede schok die de groep te verwerken kreeg was dat de locatie in Utrecht niet door kon gaan. Dit bericht kwam nog geen drie uur voor de laatste voorbespreking. Na ampel beraad werd besloten om dan alsnog uit te kijken naar Linden.

De volgende tegenvaller was de eindtrap.



De antennes voor
PA6VHF (4 x 16 el.)
en PEoWGA (5 el.)



Stress, zweet, bloed, verstoorde sociale relaties, burenruzie en al het andere wat onze fantastische hobby op 6 meter te bieden heeft, wat zullen we het missen gedurende het zonnevlekkenminimum. Ook PTT Telecom ziet magere jaren tegemoet! Nu een aantal "6 meter hot-line" clubleden het DXCC in huis heeft werd er door PAoERA een 6 meter DXCC-Party georganiseerd, waarbij onder het genot van een passende vloeistof herinneringen aan de geweldige openingen die we hebben mogen meemaken werden opgehaald. Op de foto v.l.n.r. PAoHIP, PA3BFM, PAoERA, PA2VST, PAoLSB, PA2HJS en PA3EUI. Foto: Corine.

Normaal, dus uitgaande van de situatie in Utrecht, was dit geen probleem. We hadden voor de eindtrap $\sqrt{3}$ 220 volt, ofwel 380 volt nodig d.m.v. drie fases met onderling een faseverschil van 120° . De krachtstroom ontbrak echter in Linden.

De opbouw

In de week voor de contest werd er op diverse plaatsen de apparatuur, antennes, masten en andere bijkomende spullen verzameld. Aanhangers werden geregeld zodat het zo snel en veilig mogelijk op de plaats gebracht kon worden. Op donderdag 9 juli werd er een Versa-tower naar Linden gesleept. Na een zeer lange inspannende rit werd laat in de avond deze geparkeerd en zo snel als maar enigszins mogelijk was naar huis gereden. Vrijdag liep alles uit de hand. In plaats van om 12 uur aanwezig te zijn, liep het door allerlei tegenvallers, uit tot een uur of vijf. Degenen die wel op tijd waren konden niet veel doen. Het op de juiste plaats zetten van de versatower lukte niet omdat een band zacht was. Deze werd er afgehaald en in de buurt werd deze weer opgepompt. Het weer monteren ging wat moeilijker dan gedacht. Nadat de mast een paar maal gevaarlijk van de krik schoot, werd toch het doel bereikt. Na gebruik van een paar liter olie kon de toren redelijk soepel omhoog gedraaid worden. Antennes werden in elkaar gezet en op het dak van de boot neer gelegd. Ook het mastmateriaal werd zoveel mogelijk gemonteerd en klaar gelegd voor de volgende dag. Tot slot werd er een "plan de campagne" opgesteld voor het op te zetten aantal masten en het benodigde materiaal. In de loop van de avond trok de ploeg weer huiswaarts en trof en passant nog een aantal maatregelen die er toe zouden moeten leiden dat alles vlot zou verlopen.

Ook de activiteiten op zaterdag begonnen later dan gepland, ook al omdat het voor sommigen al twee avonden heel laat geworden was. Toch kwam de stoet op gang en op de A 50 vond bij een tankstation de groepering plaats zodat na een bak koffie (geen automatenpleur) verder gereden werd. Eenmaal aangekomen in Linden bleek dat het plan niet werkte, een mast was twee maal "gebruikt". Een probleem van een geheel andere aard was de eindtrap. Inmiddels was er een eindtrap geregeld. Deze kon om 13.00 uur gehaald worden. Op het adres aangekomen bleek dat men daar van niets wist. Na veel bellen (en dat met autotelefoon tarief!) werd er een eindtrap geregeld. Deze zou later als reserve eindtrap dienen want ineens was daar onze "koerier" met eindtrap.

Het opzetten van de mast voor zes meter ging zonder noemenswaardige problemen. De groepantenne voor twee meter (4 x 16 element Tonna) gaf aanzienlijk meer problemen. Toen eindelijk alles in de mast hing, wilden de antennes niet draaien naar horizontale positie. Dit werd ook weer opgelost en na een welverdiende hap eten kon dan begonnen worden met de contest. De tweede antennegroep met 2 x 15 element Quadee werd wegens tijdgebrek niet opgezet en lag de contest over wat zielig over het pad.

De contest

Op twee meter begon deze niet exact om 1800 UTC, maar iets later. De condities bleken aardig goed te zijn en al ras werden er vele verbindingen gelogd. Klap op de vuurpijl en ook gelijk de best DX, was een Italiaan. De avond en met name de nacht leverde weinig verbindingen op. Wel werden we door een gigantische knal verrast. De ventilatie van de eindtrap werkte niet en de 4CX250 kon het zonder koeling *echt* niet langer dan twee uur volhouden. De reserve eindtrap werd opgesteld en we konden verder gaan met de contest. Echt succesvol was dat niet, zeker als je na gaat dat er op zeker moment een gemiddelde was van één verbinding per uur. Maar de echte ellende moest nog beginnen.

Een zeer sportieve bootbewoner in een schijnbaar van een oud gordijn gemaakte lange korte broek (of andersom) wilde de Tour zien, maar het merendeel van de reportage bestond uit zwart beeld. Hier weer het overduidelijke breedband versterker probleem. Met slechts 10 watt was er al niets meer te zien. Ongeveer gelijktijdig begon het te regenen, of beter te hopen. De S-meter lag steeds in de hoek S9 + storing van statische regen. Dit duurde uren en ondanks het feit dat we op zo'n 20 kilometer van de grens zaten, was het toch moeilijk om daar overheen te komen. Na rijp beraad en een paar uur regen werd besloten om te beginnen het twee meter station af te breken.

Op zes meter ging het beter. Hier hadden we geen last van burens en regen. Wel in een richting pikten we de storing op die we zelf veroorzaakten met de computers. Er was een E-opening richting IS waarvan laat in de avond gebruik werd gemaakt. Vroeg in de middag was er weer een opening dit maal naar YU, maar de signalen waren erg zwak. In de loop van de middag ging ook zes meter QRT en werd massaal de boel opgeruimd.

Het randgebeuren

Het zal duidelijk zijn dat er niet op volle kracht werd gecontest. Ten eerste omdat er voor de ruimte te veel mensen waren en anderzijds om reden dat we op slechts twee banden meededen. Twee "man" per set is meer dan voldoende. In de tussenliggende tijd waren anderen bezig met zaken als het packetcluster, de keuken of gewoon onderling zitten kletsen, waarbij menig sterk verhaal de ronde deed.

Een van de belangrijkste zaken was wel de barbecue op zondagmiddag, gelukkig was het weer op dat moment dusdanig verbeterd dat we buiten konden zitten, hoewel het soms heel donker werd.

Ondanks het feit dat we simpel gezegd een niet zo "succesvolle contest" hebben gedraaid, was de stemming ontstellend goed en zo hoort dat ook.

De groep PA6VHF/PEoWGA bestaande uit: PA0NZH, PA3BIX, PA3DCO, PA3EQS, PA3FXW, PA3GBR, PEoWGA, PE1AAP, PE1DCY, PE1FOD, PE1JDX, PE1LAU en PE1LWT.

(ik hoop dat ik niemand vergeten ben)

Activiteiten kalender

1 nov.	: 1600 – 2000 RSGB 1296 MHz fixed
2 nov.	: 1930 – 2200 RSGB 144 MHz CW cumulatieve contest
3 nov.	: 1800 – 2200 Scandinavische contest 144 MHz.
6 nov.	: 1930 – 2200 RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest
7 nov.	: 1400 – 8 nov. 1400 VERON en ARI 144 MHz telegrafie.
8 nov.	: 800 – 1400 RSGB 144 MHz telegrafie.
10 nov.	: 1800 – 2200 Scandinavische contest 432 MHz.
10 nov.	: 1900 – 2200 VRZA regio contest VHF/UHF/SHF.
13 nov.	: 1930 – 2200 RSGB 432 MHz cumulatieve contest
14 nov. – 15 nov.	: ARRL EME contest
15 nov.	: 1000 – 1300 Friese elfsteden contest 145 MHz.
15 nov.	: 1300 – 1600 MARAC contest 145 MHz FM.
17 nov.	: 1800 – 2200 Scandinavische contest boven 1 GHz.
19 nov.	: 1930 – 2200 RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest
24 nov.	: 1800 – 2200 Scandinavische contest 50 MHz.
30 nov.	: 1930 – 2200 RSGB 432 MHz cumulatieve contest
1 dec.	: 0900 – 1700 RSGB 144 MHz telefonie
1 dec.	: 1800 – 2200 Scandinavische contest 144 MHz
1 dec.	: 1930 – 2200 RSGB 432 MHz cumulatief
8 dec.	: 1800 – 2200 Scandinavische contest 432 MHz
8 dec.	: 1900 – 2200 VRZA regio en jubileumcontest
8 dec.	: 1930 – 2200 RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatief
12 dec.	: 1800 – 13 dec. 1200 VERON ATV contest
15 dec.	: 1800 – 2200 Scandinavische contest boven 1 GHz
16 dec.	: 1930 – 2200 RSGB 432 MHz cumulatief
22 dec.	: 1800 – 2200 Scandinavische contest 50 MHz
28 dec.	: 1930 – 2200 t.e.m. 31 dec. 1930 – 2200 RSGB 144 MHz en 432 MHz Fixed station

VERON Telegrafiewedstrijd

Regels voor de 'VERON' telegrafiewedstrijd 1992.

1. Datum en tijd : Zaterdag 7 november, 1400 UTC tot zondag 8 november, 1400 UTC.

2. Frequentieband: 2 meter.

3. Modes : Alleen A1A (A1) en F1A (F1) zijn toegestaan.

4. Verbindingen : Uitgewisseld moet worden met elk tegenstation RST, volgnummer en WW-locator. Elk station telt slechts eenmaal mee.

5. Secties : Sectie A: QRP, 2 meter, zenderingangsvermogen tijdens "sleutelneer" maximaal 10 W.

Sectie B: QRO, 2 meter, vermogen groter dan 10 W.

In beide secties zijn meermansstations toegestaan.

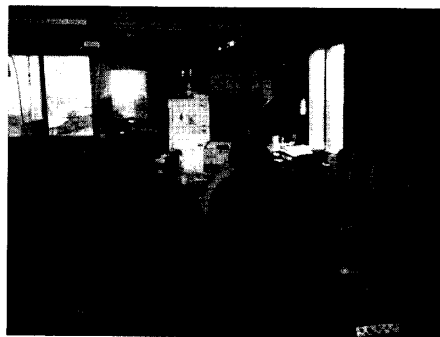
6. Prijzen : Voor de eerste drie in elke sectie is een medaille beschikbaar, bovendien krijgen zij een certificaat thuis gestuurd.

7. Punten : 1 punt per kilometer.

8. Logs : Logs moeten, ingevuld op het VERON wedstrijdformulier (of exacte kopie daarvan) en voorzien van alle afstanden en getotaliseerd, voor 21 november 1992 worden verzonden naar: VERON wedstrijdleider, L. Hendriks, PE1LMU, Kruisemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn.

Marconi Memorial Contest ARI

De ARI, de Italiaanse IARU vereniging, schrijft gedurende ditzelfde weekend de Marconi Memorial Contest uit op 2 meter. Hier zijn de secties:

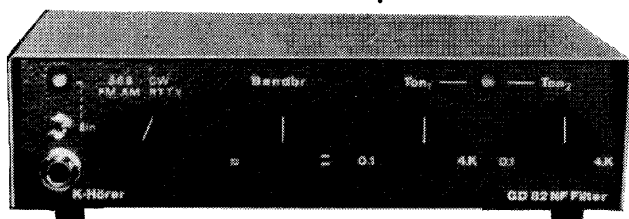


Het voorste deel van het schip was voor PEoWGA op 50 MHz. Op de achtergrond is te zien dat de HF-doos t.b.v. het VHF-net niet uitgepakt is.



Het achterste deel met links het 144 MHz station, rechts het packet deel en achteraan het overvolle conversatiehok.

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



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

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

Komplete bouwset zonder kast f 210,-
In metalen kast, 12V=0,3A extern f 335,-
Idem, met ingebouwde voeding voor
230V f 385,-

Super CW-Filter GD 90 NF

LF-peak filter, bandbreedte 200 Hz tot 1,2 kHz
Peakbreedte instelbaar van 70 tot 700 Hz.
Shape factor: 1 : 1,06 (3/50 dB).

In metalen kast, 12V=0,3A
extern f 257,-

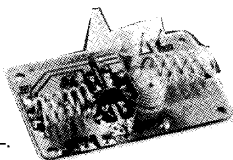
Afschakeling d.m.v. PTT, 3W LF-versterker. Aansluitingen voor: 2x RX, recorder, hoofdtelefoon en
luidspreker.

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

Met GaAs FET CF300, Ruisgetal typ. 0,8 dB.

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

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



Hoogspanningsvoedingen met ringkerntrafo

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

2x3CX800, 2x3-500Z...

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

inschakelmodule 240V/16A met 2 timers.



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

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

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

Wij zijn aanwezig op de Amrato

Elektronika Distributie Centrum

display

Elektronika

De Katalogus: ruim 20.000
artikelen in één boekwerk.

(ook voor particulieren)

De Filialen

Apeldoorn	Hoofdstraat 44	055-214398
Arnhem	Markt 34	085-454518
Eindhoven	Kleine Berg 41	040-448827
Enschede	De Heurne 30	053-315169
Haarlem	Kruisweg 62	023-322421
Utrecht	L. Jufferstraat 18	030-315655
Zwolle	Jufferenwal 1	038-213804



Display Elektronika:
vele fabrikanten - één leverancier

ALINCO

DJS-1	f 549,-	DJ-580E	f 1099,-
DJF-1	f 589,-	DR-112EM	f 798,-
DJ-120E	f 569,-	DR-119E	f 899,-
DJ-162E	f 699,-	DR-410E	f 1099,-
DJ-460E	f 749,-	DR-599	f 1649,-

KENWOOD

TH-26E	f 699,-	TS-711E	f 3299,-
TH-27E	f 799,-	TS-811E	f 3799,-
TH-46E	f 899,-	TS-790E	f 5499,-
TH-47E	f 999,-	TS-140SW	f 2798,-
TH-55E	f 1399,-	TS-450S	f 3499,-
TM-241E	f 1099,-	TS-450SAT	f 3999,-
TM-441E	f 1199,-	TS-680S	f 2398,-
TM-702E	f 1499,-	TS-690S	f 3999,-
TM-741E	f 1999,-	TS-850S	f 4599,-
TR-751E	f 1999,-	TS-850SAT	f 4999,-
TR-851E	f 2399,-		

YAESU

FT-23R	f 569,-	FT-290R2	f 1295,-
FT-26	f 695,-	FT-790R2	f 1595,-
FT-76	f 745,-	FT-690R2	f 1295,-
FT-411	f 695,-	FT-5200	f 1995,-
FT-415	f 795,-	FT-736R	f 4295,-
FT-815	f 875,-	FT-747GX	f 2195,-
FT-911	f 1079,-	FT-767GX	f 5395,-
FT-2400	f 995,-	FT-990	f 5950,-
FT-712RH	f 1049,-	FT-1000	f 9450,-
FT-2311R	f 1499,-		

AMRATO

Bezoek onze stand en doe uw voordeel met onze
speciale aanbiedingen!

NIEUW-NIEUW-NIEUW

DJ-580E	f 1099,-
DR-599	f 1649,-
TM-732E	f 1959,-
TH-28E	f 873,-
TH-48E	f 970,-
TH-78E	f 1459,-
IC-728E	f 2550,-
IC-2410E	f 2095,-
IC-2410H	f 2195,-
FT-890	f 3345,-
FT-890AT	f 3895,-
TS-950SDX	f P.O.A.



OPEN

Eindelijk is het dan zover. U bent
van harte welkom in
onze nieuwe winkel in Bergum.

Het adres:
Lageweg 2a, 9251 JW Bergum.
Tel.: 05116-4800. Fax: 05116-5789.

DIGITALE KOMMUNIKATIE

PK-232MBX, 10 Mode Intelligente Terminal Unit	f 1299,-
PC-Pakrat/Fax11, IBM-PC Software V5.1 voor	
PK232	f 125,-
PK-88, HF/VHF Packet Controller	f 499,-
DSP-2232, Dual Channel multi code DSP-	
modem	f 3150,-
PacTor, PACTOR/AMTOR/RTTY Terminal	f 995,-
Ook leveren wij alle aansluitkabels, upgrades enz.	

SSB

Mast-voorversterkers

SP-2, G=10-20 dB, F=0,8 dB, 750 Watt	f 449,-
SP-70, G=10-20 dB, F=0,9 dB, 500 Watt	f 449,-
SP-23, G=20 dB, F=0,9 dB, 100 Watt	f 685,-
SP-13, G=25 dB, F=1,2 dB, 500 Watt	f 735,-
MPH-145, G=18 dB, F=0,5 dB, 1500 Watt	f 885,-

SHF-DESIGN

SHF-9628V, 23 cm, 28 el., 15,2 dBd, L 1,5 m	f 290,-
SHF-9644, 23 cm, 44 el., 18,1 dBd, L 2,97 m	f 355,-
SHF-9667, 23 cm, 67 el., 19,9 dBd, L 5,09 m	f 425,-
SHF-1693, (Meteosat), 53 el., 18,7 dBd, L3 m	f 465,-
SHF-2320, 13 cm, 67 el., 20,0 dBd, L2,95 m	f 555,-

KOAXIALE KABEL

aircomplus



NIEUW!! AIRCOM plus

100m/50m/25m/p/m	f 4,25/ f 4,35/ f 4,50/ f 4,75
H100,p/m	f 2,95
RG213,p/m	f 2,95
RG58CU,p/m	f 1,50
RG174,p/m	f 1,50

dolstra elektronika

Lageweg 2a - 9251 JW Bergum
Tel.: 05116-4800 - Fax: 05116-5789
Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569

A: Enkel operator, bediend door de machtinghouder zonder assistentie.

B: Meermansstations.

Ook deze wedstrijd duurt van 1400 tot 1400 uur UTC.

Maakt u verbindingen voor deze wedstrijd, dan moet ook de sectie indeling op het log staan m.b.t. de ARI wedstrijd. De logs worden dan doorgestuurd naar de ARI, in Italië.

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

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

NL-POST

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

Kom eens langs bij de NL-commissie

Ben jij ook één van die amateurs die vindt dat er meer activiteiten voor luisteramateurs en beginners georganiseerd moeten worden? Kom dan eens met ons, de NLC, praten op de Dag voor de Amateur. Wees niet bang dat we je meteen commissielid maken, we willen gewoon graag horen wat er leeft onder de amateurs. Natuurlijk kunnen we hulp gebruiken, dat kan op eenvoudige wijze. Neem de uitdaging eens aan om wat voor NL-post te schrijven. Dan komt er in wat jij graag leest en hoeft de NLC hem niet telkens te vullen.

Deze keer valt de *Electron* vroeg bij je in de bus, nog net vroeg genoeg om je op de laatste SLP-contest te wijzen. Deze valt op 24 en 25 oktober, in het weekend van de DvA kun je vast en zeker wel drie uurtjes vrijmaken voor de contest.

Packet-radio beluisteren

Op de amateurbanden zijn heel wat verschillende piep- en kraakgeluiden te beluisteren. Een van de modes die sterk in opkomst is, vooral op VHF en UHF, is packet-radio. Deze signalen beluisteren is niet eenvoudig, er komt heel wat bij kijken. Er is een modem en een terminal bij nodig dat hiervoor geschikt is, meestal gebruikt men hiervoor een PC, personal computer. Packet-radio is het beste te herkennen aan de korte krakende geluiden die je kunt horen op bijvoorbeeld 14,085 en 144,625 MHz. Het is een soort telex, sneller en speciaal gecodeerd. Packet is een codering die in de jaren zeventig ontstaan is om berichten uit te wisselen tussen computers via een netwerk. Nu er ook netwerken van amateurstations ontstaan is men hiervoor vrijwel dezelfde codering gaan gebruiken.

Amateurs versturen met behulp van packet-radio berichten naar andere amateurs of computers. Ook kunnen zij berichten opvragen bij de aangesloten computers. Als luisteramateur kun je geen berichten opvragen, maar wel de berichten die heen en weer gaan meelezen. Beluisteren we een amateur die een verbinding gaat maken via packet-radio, dan zien we hem eerst een bericht verzenden waarin hij aangeeft met wie hij wil werken. Als dit goed aankomt wordt het beantwoord, waarna de amateur informatie kan gaan oversturen. Packet-radio-berichten worden gecodeerd in frames. Zo'n frame bevat de informatie die de amateur wil versturen,

aangevuld met bestemming, afzender en controle karakters. Bij ontvangst controleert het tegenstation of het frame foutloos is aangekomen. Zonodig vraagt hij herhaling van een frame dat verminkt was. Is er veel informatie te verzenden, dan wordt die verdeeld in kleine stukken en verpakt in meer dan één frame, bij ontvangst worden die na controle weer samengevoegd tot een bericht. Als amateur merk je hier weinig van, het packet-modem zorgt voor het coderen en decoderen van de informatie in frames.

Een belangrijk voordeel van packet-radio is dat een verbinding via steunpunten kan verlopen. Er is in de loop van de tijd een heel netwerk van steunpunten ontstaan. De verbinding verloopt dan niet meer direct tussen twee amateurs, maar via één of meer steunpunten. Zo'n steunpunt geeft frames door van verschillende amateurs, door elkaar. De bestemming en afzender die gecodeerd staat in het frame zorgt dat ze op de juiste plaats aankomen. Bij zo'n steunpunt kun je ook informatie opvragen of opslaan. Een interessante mogelijkheid is bijvoorbeeld het opvragen van QSL-informatie of DX-tips. Als luisteramateur kun je die niet opvragen, maar wel meelezen als iemand anders dat voor je doet.

Als je packet-radio gaat beluisteren kun je dit doen met een PC of met een modem en terminal. Bij de PC heb je nog een decoder nodig, bijvoorbeeld de populaire BAYCOM decoder. Zo'n decoder is eenvoudig en goedkoop zelf te maken. Bekende modems zijn TNC-2 en PK-232, die gebruikt worden in combinatie met een terminal of een PC die als terminal geschakeld is. Ook een aantal bekende codekrakers kan packet-radio decoderen. Let wel op het verschil tussen kortegolf en VHF. Op VHF is het druk op de packet frequenties, maar je hebt er wel een snelle decoder voor nodig. Sommige decoders zijn alleen geschikt voor de kortegolf. Bij ontvangst moet je aangeven of je de frames van iedereen door elkaar wil lezen, of van een bepaalde amateur. Vooral bij het beluisteren van steunpunten is dit nodig, die verzenden immers frames van veel verschillende amateurs door elkaar. Je kunt ook aangeven dat je alleen de informatie wilt zien, of dat je ook de speciale controle informatie wilt decoderen. Zoals je ziet is er bij het beluisteren van packet-radio nog wel het een en ander te experimenteren voordat je een verbinding tussen twee amateurs mee kunt lezen. Je moet het niet gaan beluisteren om DX te horen, dan is CW beluisteren veel efficiënter.

Topscore Bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-4276	53	138	107	278	245	179	1696	40	320
NL-8794	65	205	163	294	250	263	1291	40	315
NL-7555	14	157	143	269	238	163	1164	40	308
NL-282	59	145	141	211	191	163	1254	40	262
ONL-620	13	124	132	177	161	89	809	40	235
NL-8590	25	101	50	194	164	91	1088	39	233
NL-5557	10	62	36	107	168	127	886	40	202
NL-719	10	28	27	122	70	22	359	40	185
NL-10175	16	56	68	104	108	77	579	40	175
NL-6280	-	43	33	102	96	112	620	40	171
NL-10704	-	18	44	78	37	66	238	39	149
ONL-4335	3	29	41	67	50	54	280	25	147
NL-10173	9	39	39	66	72	54	490	36	122
PA-3342	11	36	39	93	25	5	305	38	117
NL-10968	-	16	42	54	12	2	161	29	95
NL-213	-	15	9	65	37	39	191	34	91
NL-10366	-	31	59	123	69	45	312	29	83
NL-10426	2	38	18	38	17	27	316	22	59
NL-8424	-	11	10	33	3	-	96	11	37

De inzendingen tot 25 augustus zijn verwerkt in deze topscore. Wil je meedoen, dan graag regelmatig je topscore inzending. In de topscorelijst staat een overzicht van de landen die men bevestigd heeft gekregen met QSL-kaarten. Stuur dan meteen een selectie van je pas ontvangen bijzondere QSL-kaarten mee en schrijf ons het laatste nieuws van je experimenten en ervaringen. Het adres van NL-post staat boven aan de rubriek.

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

Gratis toezending van de CUSHCRAFT
antennefolder en prijslijst.

Tijdens de AMRATO introductieprijsen !

What you see is what you get !

distributor:
Classic International
Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond, Tel. 04750-27390
Fax 04750-27790 (Openingsdagen: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur)

Aanbieding: 10x LM317T spanningsregelaar 1.2, 37 V, 1.5 A	f 10,00
25x	f 20,00
EP001 CW TRAINER gebouwd in kast	Nieuwe prijs f 199,00
Letters/cijfers of beide. Snelheid en ruimte tussen tekens instelbaar. Koptelefoon en seinsleutel-aansluiting.	
BP1023 Eprom callgever	f 44,95
BP134 Voedingsprint met 5 V spanningsstabilisator	f 8,95
BP135 Voedingsprint met 12 V spanningsstabilisator	f 8,95
BP136 Audioversterker met LM386	f 8,95
BP174 Duplexfilter 144/430 MHz	f 9,95
Kastje voor duplex filter (spuitaluminium)	f 10,00
BP246 Ni-Cd lader + ontlading + naladen	f 54,95
BP268 CW sounder (sinus + AF versterker LM386)	f 13,95
BP326 X-tal zender F3E, 100 mW, 144 MHz (zonder x-tal)	f 49,95
BP416 Counter, 1800 MHz	f 125,00
BP417 Counter, 1800 MHz (print 10 x 6.5 cm)	f 99,95
BP723 LF-uitbreiding voor BP416	f 21,95
BP573 Automatische Ni-Cd lader + druppelladen	f 15,95
BP617 C-Mos squeeze keyer	f 29,95
BP812 DTMF decoder, 16 uitgangen (TTL)	f 37,95
9008110 Print Radio Data Interface (+ comp. opst. enz.)	f 30,00
9008110 Print Radio Data Interface + onderdelen	f 120,00
DK8JV Fax 4.1 software 5 1/4	f 5,00
DK8JV Fax 4.1 software 3 1/2	f 10,00

* Bestellen door overmaken bedrag + f 7,50 verzendkosten op giro 4064032 t.n.v. ESSA electronics IJmuiden.
* Telefonisch of schriftelijk (rembours) bedrag + f 12,50 verzendkosten.
* Ophalen (na afspraak).

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

Dealers:
HALTRONICS / Amsterdam
Ruytenbeek BV / Den Haag
BACO / IJmuiden
DOLSTRA / Veenwoudsterwal
HAJE electronics / Berg & Terblijt
van Dijken electronica / Groningen
Delta electronics / Kampen
HOBBY RAMA BV / Den Helder
WILCOM elektronica / Almere-Haven

ESSA ELECTRONICS

Zuiderkruisstraat 60, 1973 XM IJMUIDEN
Postbus 259, 1970 AG IJMUIDEN
Tel. 02550-34972 Fax 02550-33768
K.v.K. HAARLEM 61311.

BREDEBORG ELECTRONICS

★ ALINCO

DJ-580E VHF/UHF FM Twin Band Portofoon f 1.069,-

2 ontvangers, 42 geheugenkanalen, vele scan functies, DTMF, DSQ. Ontvangstbereik uitbreidbaar van 130 - 174 MHz, 420 - 480 MHz en luchtvaartband (AM). CTCSS optioneel. Output ca. 2/1/0,3 W, optioneel circa 5 W, vele mogelijkheden.

DR-599E VHF/UHF FM Twin Band Mobiele zendontvanger f 1.619,-

2 ontvangers, 38 geheugenkanalen. Afneembaar bedieningspaneel (CPU) is op afstand te gebruiken. Vele mogelijkheden. Output: VHF 45/10/5 W, UHF 35/10/5 W.

DJ-S1E VHF FM Portofoon f 534,-

41 geheugenkanalen. Vele functies en mogelijkheden. Output: ca. 2 1/2 / 1 / 1/2 W, optioneel ca. 5 W. Ontvangst van 136 - 174 MHz en luchtvaartband (AM) mogelijk. Zie voor uitgebreide recensie RAM No. 131 (mei 1992).

DJ-F1E VHF Portofoon f 683,-

Als DJ-S1E plus toetsenbord en DTMF.

DR-119E en DR-112EM VHF FM Mobiele zendontvanger

14 geheugenkanalen, veel mogelijkheden. Frequentiebereik voor ontvangst uitbreidbaar. Output circa 45/5 W (DR-119E f 879,-), respectievelijk ca. 25/5 W (DR-112EM f 779,-)

Voor nagenoeg elke Alinco zendontvanger is een nederlandsstalige gebruiksaanwijzing beschikbaar.

★ TOKYO HY-POWER LABS

HL-33V VHF FM/SSB lineair 30 W. f 266,-
HL-36U UHF FM/SSB/CW lineair 30 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 485,-

HL-37V VHF FM/SSB/CW lineair 30 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 253,-

HL-63U UHF FM/SSB/CW lineair 50 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 783,-

HL-724D VHF/UHF FM Dual Band Lineair 25 W en pre-amplifier. f 693,-

HL-726D VHF/UHF FM/SSB/CW Dual Band Lineair 50 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 979,-

HX-240 Transverter VHF → HF-banden, all mode, 40 W SSB PEP output. f 859,-

★ JRC

NRD-535D Communicatie-ontvanger

Frequentiebereik van 100 kHz - 30 MHz. All-mode: RTTY, CW, SSB (USB/LSB), AM, FM, FSK, 200 kanalen, RS-232C connector voor computer besturing. Incl. de opties CFL-243 BWC unit, CMF-78 ECSS unit en CFL-233 IF Filter

★ ANTENNES

Log. periodische antennes van CREATIVE DESIGN, kunnen verticaal en horizontaal gemonteerd worden. De ideale breedbandige richtantenne voor de luister- en radioamateur. Impedantie 50 ohm.

CLP5130-1: 25 elements, 2 m lang, 50 - 1300 MHz, 10 - 12 dBi forward gain

CLP5130-2: 20 elements, 140 cm lang, 11 - 13 dBi forward gain, 105 - 1300 MHz f 459,-

Reeds meer dan drie jaar het bekende en vertrouwde adres voor Alinco apparatuur

BREDEBORG ELECTRONICS

Postbus 71, 2665 ZH BLEISWIJK
Vermeerstraat 38, Bleiswijk
Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452.
Maan- en woens- t/m vrijdag 13.00 - 21.00
zaterdag 11.00 - 17.00 hr, dinsdag gesloten.

Als experiment is het heel leuk om te doen en de ontvangen informatie kan ook interessant zijn. Succes met de experimenten en laat eens wat van je horen als het iets geworden is.

Thieu, NL-199

Bijzondere bevestigde QSL

NL-282:KM1H, UV6AIT 160 m. ES1AO, KA8PBB, OH0/LA00FW, 7P8DX, 7X4AN 80 m. GD0IDU, HK2LFB, KD8B, TF3SD, ZP6HR, 4J5FV 40 m. HX6DZG 20 m. 6Y5EW 17 m. PY0SK, RT5UO/UD8D, V29OA, ZW5B, 4K4BAN 15 m. VK6RO 12m. HI3ADJ, YC2LX, 3C1EA, 9H4CM, 9K2TC 10 m.

NL-10175:GW0MHR 160 m. ZA1A 80 m. XE1YMY 20 m. 4U1WB 15 m. TL8NG 10 m.

Heb jij al een NL-nummer?

Deze maand verwelkomen we weer een flink aantal nieuwe NL's. Heb jij al een NL-nummer? Een NL-nummer heb je nodig om als luisteramateur rapporten, ook wel QSL-kaarten genoemd, te kunnen versturen

Nieuwe NL-nummers

NL-11448	Regio 36	M.A. vd Bos	Krepeleweg 8	3286 BC	Klaaswaal
NL-11449	Regio 37	R. Bouwens	Dunantdreef 21	3146 VA	Maassluis
NL-11450	Regio 03	S.F. Dijk	Graaf Janlaan 121	3818 DX	Amersfoort
NL-11451	Regio 39	G. Giese	Mr. van Houtenstraat 13	5142 TK	Waalwijk
NL-11452	Regio 45	E.M. Hokkeling	It. Zeedijk 1	1621 AE	Hoorn
NL-11453	Regio 46	R. Klijzing	Burg. D. Kooimanweg 799	1444 GD	Purmerend
NL-11454	Regio 37	C.A. Mak	Eendrachtstraat 91	3134 GK	Vlaardingen
NL-11455	Regio 36	J. Mol	H. Dunantplein 14	3286 XG	Klaaswaal
NL-11456	Regio 16	G. Mouthaan	Wielstraat 23	4251 XG	Werkendam
NL-11457	Regio 14	H.B. Neuhoff	Kaatsland 92	8608 EB	Sneek
NL-11458	Regio 33	K.P. Platschorre	van Hattumstraat 12	4437 AG	Ellewoutsdijk
NL-11459	Regio 14	M. Prijs	Pijkruidhof 6	8446 BW	Heerenveen
NL-11460	Regio 49	J. Rigerink	Dorpsweg 52	8274 AG	Wilsum
NL-11461	Regio 41	R.P. de Ruiter	Kamp 16-12	8225 DJ	Lelystad
NL-11462	Regio 08	K. Stas	Saturnuslaan	3721 SE	Bilthoven
NL-11463	Regio 07	T.J.S. Talmon	Bazuinlaan 55	4876 AD	Etten-Leur
NL-11464	Regio 34	M. van Til	P.C. Boutenslaan 129	3842 BC	Harderwijk
NL-11465	Regio 19	K. Tol	Ir. Mentropweg 40	9341 AT	Veenhuizen
NL-11466	Regio 33	O. Valster	Smallegangesbuurt 26	4461 AT	Goes
NL-11467	Regio 28	J.A. Viergever	Krelagestraat 42	2163 JB	Lisse
NL-11468	Regio 20	J.J. Wensveen	Hillegommerdijk 356	2144 KS	Beinsdorp

naar amateurs over de gehele wereld. Het NL-nummer is als een roepnaam voor een luisteramateur. QSL-kaarten van en naar zendamateurs zijn via het QSL-bureau te verzenden. Het QSL-bureau is een service van de amateurverenigingen, een soort intern-postsysteem. Zonder verdere kosten worden de kaarten verzonden. Luisteren is een leuke hobby die vaak begint met veel vraagtekens. Blijf niet zitten met die

vragen, bel of schrijf de NL-commissie voor een antwoord. De NL-commissie kun je bereiken via het adres boven aan deze rubriek. Denk jij er ook over een NL-nummer aan te vragen, schrijf dan een kaartje aan het Centraal-Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD in Arnhem. Doe dit nadat je VERON lid geworden bent, dat is de enige voorwaarde voor een NL-nummer.



TRAFFIC NIEUWS

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

daarvan is vooralsnog niet duidelijk. Om die reden zijn de uitslagen van de AGCW QRP Winter Contest nogmaals opgenomen.

Kees, PA2CHM

"Nieuwe" Certificatenmanager

Met ingang van 5 september j.l. is Sytse Wybenga, PA3DKE, Prins Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure, benoemd tot VERON's Certificatenmanager. Zoals bekend nam Sytse gedurende de afwezigheid van Ad Sanderse, PAoMOD, deze taak al bijna drie jaar waar. Toen Ad na z'n terugkeer in Nederland constateerde dat de certificatenzaken onder leiding van PA3DKE naar tevredenheid verliepen, heeft hij zijn functie ter beschikking gesteld ten gunste van Sytse.

Ad, PAoMOD, ook langs deze weg nog eens namens velen, dank voor je langdurige behartiging van VERON's certificatenzaken.

**Joeke, PAoVDV,
Traffic Manager VERON**

Van her en der

PI5STC is de roepnaam van het amateurstation van het Verbindingsdienst Opleidings Centrum van de Kon. Landmacht. Dit station bestond op 1 september 36 jaar, wat in militaire kringen een jubileumjaar is. Voor deze gelegenheid wordt het certificaat, alleen voor speciale gelegenheden,

uitgegeven. Men komt in het bezit van dit certificaat door in de periode 1 september 1992 t/m 31 augustus 1993 van een gemaakte verbinding een QSL kaart (geldt ook voor SWL's) met een cheque van f7,50 te zenden aan C-VOC, t.a.v. PI5STC, Elias Beeckmankazerne, Postbus 9012, 610 HC Ede, of voor NL'ers een luisterkaart.

Duitsland – Per 1 juli 1992 waren er in het voormalige West-Duitsland in totaal 68.033 machtigingen uitgegeven waarvan 64.915 aan individuele zendamateurs. Het aantal zendgemachtigden in de voormalige DDR bedraagt ongeveer 7500.

Cuba – Novices zijn in Cuba de prefix CL toegewezen en zij mogen werken op 1,8, 3,5 MHz. Eind 1991 waren er 1151 gelicentieerden op Cuba.

ON4CLM – Ter nagedachtenis aan de Canadese gesneuvelden tijdens de bevrijding van het Belgische kustgebied in 1944 wordt voor de tiende keer het speciale radio station ON4CLM (de prefix staat voor: Canadian Liberation March) geactiveerd. ON4CLM zal in de lucht zijn van 30 oktober tot en met 8 november 1992 op de frequenties: 3,515, 7,012, 14,020, 21,020, 28,020, 144,020 MHz (CW), 3,695, 7,045, 14,145, 21,245, 28,545, 144,250 MHz (SSB) en 145,475 MHz (FM). Iedere verbinding (en luisterrapport) wordt bevestigd met een speciale QSL kaart. Daarnaast bestaat de mogelijkheid een ON4CLM award te verkrijgen. Inlichtingen bij ON4CLM, Postbus 110, B-8300 Knokke Heist, België.

Activiteiten kalender

24 okt. : Dag voor de Amateur
 24-25 okt. : CQ WW SSB Contest(1)
 14-15 nov. : 2nd RSGB 1,8 MHz contest(2)
 14-15 nov. : Japan Int. DX Contest SSB(4)
 14-15 nov. : OK-DX ContestCW(1)
 14-15 nov. : WAEDC RTTY Contest(3)
 14 nov. : PA-Beker Contest CW(1)
 15 nov. : PA-Beker Contest SSB(1)
 15 nov. : AGCW Hot Party CW(2)
 22 nov. : Friese Elfsteden contest(1)
 28-29 nov. : CQ WW CW Contest(1)
 5-6 dec. : ARRL 160m. Contest
 5-6 dec. : TOPS 80m. Contest
 13 dec. : URE DX Contest
 12-13 dec. : ARRL 10m Contest

reglement in
 (1) november 1992
 (2) november 1991
 (3) augustus 1992
 (4) maart 1992

Redactioneel

De opletende lezer zal gezien hebben dat er het e.e.a. is misgelopen in deze rubriek in het septembernummer. De oorzaak

Dag voor de Amateur

Tijdens de Dag voor de Amateur op 24 oktober a.s. zal het Traffic Bureau aanwezig zijn met een stand. Tijdens die dag kunt u bij de diverse medewerkers van het Traffic Bureau geïnformeerd worden over allerhande zaken het Traffic Bureau betreffende. Tussen 1200 en 1300 uur kunt u bij de stand terecht om certificaten/awards op te halen bij onze awardmanagers (zie Certificaten Nieuws). Niet op de HF dag afgehaalde prijzen in resp. de PACC, Velddag of PA-Bekerwedstrijden kunnen in de stand alsnog opgehaald worden. Voorts zal geprobeerd worden de Internationale Callsign Books ter inzage te leggen. Tot ziens op 24 oktober in de Meerpaal te Dronten!

Terugblik op de HF-dag

Op 5 september j.l. wisten meer dan 150 HF enthousiaste HF'ers de weg te vinden naar "De Kayersheerdt" te Apeldoorn waar de jaarlijkse HF dag werd gehouden. Voordat de voorzitter van de VERON, PA3AVV, de aanwezigen welkom heette, vond er al een geanimeerd onderling QSO plaats. Na de opening vond traditioneel de uitreiking plaats van de gewonnen prijzen van de Velddag, de PA-Bekerwedstrijden en van de PACC.

Een volle zaal luisterde vervolgens naar een boeiende lezing verzorgd door Enno, PAoERA en Gerard, PA3DQW over 160 meter (en 80 meter) antennes en naar hun ervaringen in de CW WW 160 meter CW wedstrijden met deze antennes. Wat met een goede lokatie, een goede kennis van de band, de juiste antennes en vooral een goede voorbereiding bereikt kan worden, bleek uit het logextract en de gewonnen

Impressie van de HF DAG



PA3DFT ontvangt de eerste prijs in de PACC single operator, mixed mode, categorie.



PA3DQW, Gerard (rechts) en PAoERA, Enno, verzorgden een lezing over 160 en 80 meter antennes en vertelden over hun contestervaringen.



Eike, DL2DUL, vertelde over de positie van de zendamateurs in het huidige oostelijk deel van Duitsland voor en na de val van de Berlijnse Muur.



Joeke, PAoVDV introduceert Peter, ON6TT, met zijn lezing/diaserie over de Clipperton DXpeditie.

prijzen in 1989 en 1991. Door omstandigheden was Franz, DJ9ZB, verhinderd. In zijn plaats vertelde Eike, DL2DUL, in het kort onder meer wat het vallen van de muur heeft betekend voor het radiozendamateurisme in de ex-DDR.

Tijdens de lunch hield Sytse, PA3DKE, certificaten spreekuur. Na de lunch vond het contestsprek uur plaats. Voor wat betreft de Velddag en de PA-Bekerwedstrijden waren er geen opmerkingen. In zijn algemeenheid leverde het wedstrijdreglement van de PACC ook geen noemenswaardige problemen op. Anders lag dit bij de regelgeving rond het afdelingsklassement. Ondanks de zorgvuldigheid rond de besluitvorming over het nieuwe afdelingsreglement zal dit onderwerp de gemoederen nog wel even bezighouden.

Voor velen was het hoogtepunt in de middag de vertoning van de diaserie van de Clipperton DX-peditie door Peter, ON6TT. Hij had voor deze gelegenheid ook enige versterking (zowel in man- en vrouwkracht als in geluid) uit België meegenomen. Ondanks dat de vertoning bijna een uur uitliep wist hij de goed gevulde zaal door zijn boeiend verhaal, zijn ervaring en kennis terzake en door de manier waarop de diaserie van geluid werd voorzien bijna twee uur aan zich te binden.

Een langdurig applaus na afloop drukte de waardering van de zaal voor het getoonde goed uit. Mede door de goede organisatie, kan weer teruggekeken worden op een leerzame, interessante en welbestede dag!

Kees, PA2CHM

PA-Bekerwedstrijden 14 en 15 november

Dit jaar geen wijzigingen in de wedstrijdregels voor de traditionele PA-Bekerwedstrijden. Toch is het raadzaam om de wedstrijdregels goed door te lezen. De PA-Bekerwedstrijden staan alleen open voor Nederlandse stations werkzaam vanuit één van de QSL-regio's alsmede R50. De logs van in Nederland woonachtige amateurs met een buitenlandse call (bijv. PA/LA4XXX) gaan als checklog dienen.

Wedstrijdregels PA-Bekerwedstrijden 1992

1. Datum en tijd.

Zaterdag 14 november CW van 0900 UTC tot 1130 UTC. Zondag 15 november SSB van 0900 UTC tot 1130 UTC.

2. Doel.

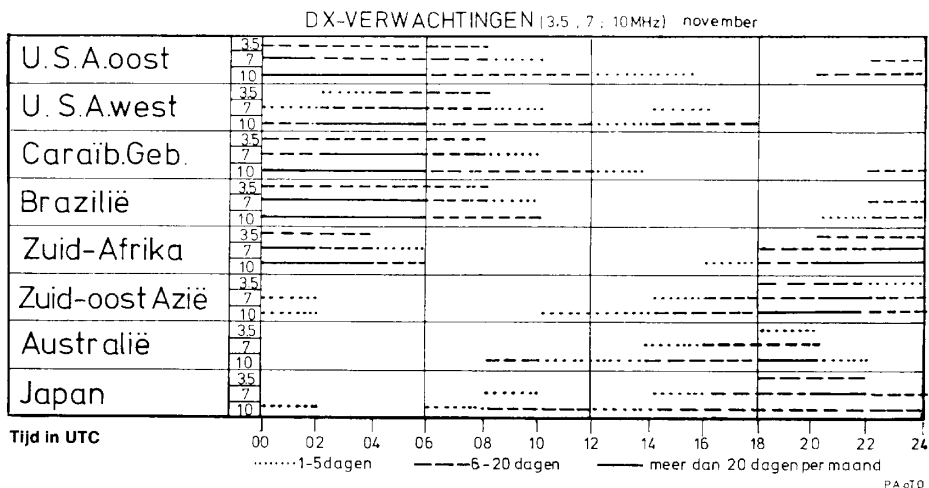
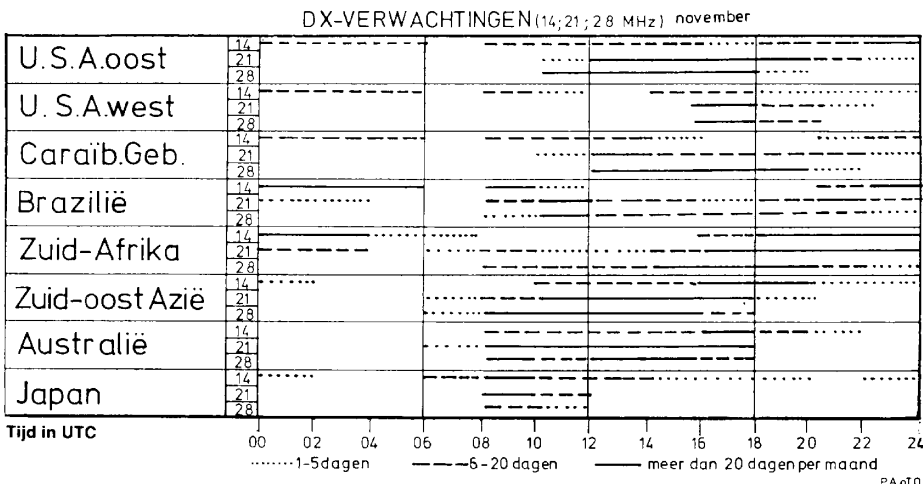
Zoveel mogelijk Nederlandse stations op zowel 80 als 40 meter werken in zoveel mogelijk verschillende QSL-regio's. Minimaal 5 verbindingen zijn nodig om voor de wedstrijdclassering in aanmerking te komen. Mocht u minder verbindingen hebben dan geldt uw log als checklog.

3. Secties.

Er is een CW en een SSB sectie welke elk apart een QRP sectie hebben.

Onder QRP wordt verstaan het gebruik van een uitgangsvermogen van maximaal 5 watt. QRP stations dienen duidelijk aan te

Propagatieverwachtingen



geven dat zij ingedeeld wensen te worden in de QRP sectie.

4. Het station.

Er kan alleen deelgenomen worden in de klasse: Single operator, single transmitter. Dit betekent dat u al het werk tijdens de wedstrijd zelf doet en dat u met één signaal tegelijkertijd mag uitzenden in de wedstrijd. U neemt deel onder uw eigen call óók als u het station van een andere amateur bedient. Bij gebruik van een afdelings- of clubstation geldt de vorige regel niet. E.e.a. houdt in dat als PA3XXX uit regio 21 gaat meedoen aan de wedstrijd bij PA3ZZZ uit regio 14, PA3XXX zijn eigen call gebruikt en een rapport geeft als 599R21/R14.

5. Frequenties.

De wedstrijden spelen zich af op 80 en 40 meter met als aanbevolen bandsegmenten voor CW: 3510 – 3560 en 7005 – 7035 kHz. Voor SSB: 3600 – 3650, 3700 – 3775 en 7050 – 7100 kHz.

6. Uitwisselen.

RS(T) en QSL regionummer, bijv. 599R20 of 59R19. Uw regionummer is het nummer van de regionale QSL-manager waarvan u uw QSL kaarten ontvangt of zou moeten ontvangen. Gebruik dus vooral niet uw afdelingsnummer, welk nummer niet overeen hoeft te komen met het QSL regionummer.

7. Multiplier.

Het aantal verschillende gewerkte en bevestigde QSL regio's per band zonder de

eigen regio bepaalt de multiplier. Krijgt u een rapport 599R20/R19 dan geldt hier R19 als de multiplier.

8. Punten en puntentelling.

Per band telt ieder gewerkt station eenmaal, ook stations uit de eigen QSL regio. Iedere verbinding waarbij het rapport en regionummer door het tegenstation door middel van R, CFM of QSL is bevestigd geldt zowel op 80 als 40 meter voor één punt indien het tegenlog aanwezig is. De totale score is de som van het puntentotaal (van 80 en 40 meter samen) maal de multiplier (het totaal van de verschillende QSL regio's minus de eigen regio op 80 en 40 meter bij elkaar geteld).

9. Luisteramateurs.

Voor luisteramateurs geldt de regel dat zij niet meer dan vijf maal aan één en hetzelfde primaire station aangehaakt mogen blijven. Bijvoorbeeld u hoort PAoLVB werken. PAoLVB is het primaire station. Nadat u vijf tegenstations (secundaire) van PAoLVB heeft gelogd mag u PAoLVB niet meer als primair station gebruiken, wél als secundair station, als tegenstation van een ander primair station dus. Het aantal tegenstations bepaalt het aantal punten; het aantal verschillende gehoorde QSL regio's van de tegenstations de multiplier.

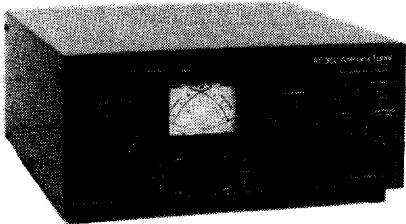
10. Logs.

Men is verplicht standaard HF logsheets te gebruiken (zie voorbeeld in Vademecum). Zelfgemaakte en computerlogs dienen de-

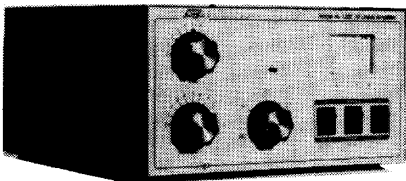
RYS...De Packetradio Specialist

AMRATO - U treft ons niet op deze tentoonstelling aan. Wel kunt u in de week van de Amrato tegen voordelige prijzen in onze zaak kopen. De voordelen zijn dat u rustig uw keus kunt bepalen, de spullen kunt bekijken, zonder opgedruwd te worden door nog eens duizend andere mensen.

De volgende aanbiedingen verklappen we u nu al:
AEA AT300 antenntuner met grote spoelen en met grote spoelen en met grote condensatoren voor maximale efficiency van f 899,- voor f 599,-.



AEA LA30 lineaire versterker voor de HF banden met een echte zendbuis, 3-500W en een maximale output van f 750,-. Deze lineair mag u in uw bezit hebben van de **HDTP**. Prijs van f 3195,- voor f 2795,-.



FTT4	f 100,-
Video 9600	f 40,-
FR4	f 80,-
FTS12	f 130,-
NC26C	f 30,-
MH26G8J	f 60,-
MH26E8	f 120,-
BMH27A8J	f 110,-
FT290RII	f 1195,-
FT790RII	f 1495,-

Kenwood	
MC44DME	f 139,-
MC45DME	f 139,-
DTU-2	f 49,-
Portotas	f 25,-
DC-1	f 45,-
Krulsnoer	f 40,-
PG2N	f 20,-
PG3A	f 20,-
PG3B	f 30,-

Standard	
CMP-111	f 100,-
CBA-150	f 199,-

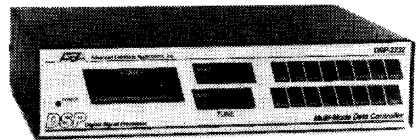
ICOM	
BP83	f 99,-
HM70	f 69,-
HM65	f 65,-
OPC288	f 20,-
AD20	f 29,-
R100	f 1299,-
Krulsnoer	f 35,-

DSP 1232/232 Digital Signal Processing Multimode Datacontroller

Deze controller heeft echt alles onder controle, want hij bezit alle gangbare modems softkey bedienbaar: 9600 Bd G3RUH/K9NG, 2400 Bd DPSK U.26B, 1200 Bd en 300 Bd Packet, Oscar, PacSat, HAPN 4800 Bd, Morse, FSK etc., etc. en alle modems Packet, Amtor, ASCII, SSTV, WE-FAX, APTFAX, Baudot, Morse, NavTex, TDM, ARQ-E. Deze apparaten zijn de meest geavanceerde op de markt voor mensen die tot het uiterste willen gaan.

Prijs DSP1232 f 2495,- met een radioaansluiting.

Prijs DSP232 f 3150,- met twee radioaansluitingen die als gateway kunnen geschakeld worden.



Packet Radio voor elke beurs:

TINY-2 packetcontroller TNC2-compatibele f 499,-.

PK-88 / PCB-88 Packet Controllers. De meest verkochte TNC. Met RYS-sticker en Nederlandstalige startershandleiding. De prijs van de **PK88** is slechts f 499,-.

De **PCB-88** is een insteekkaart en bestemd voor een MsDos/IBM compatibele computer en heeft een echte digitale squelch ingebouwd. Prijs f 599,-.

Nieuw: Kantronics KPC-3 Packet/Fax Controller f 399,-, klein, KISS, DCD squelch, Maildrop, KA-node, 40 mA stroomverbruik.

PacCom Baycom modem incl. software f 199,-.

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

RYS ELECTRONICS

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

Weathermonitor II weerstation meet-temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid f 1295,-. Opties: **Weatherink programma + kaart + RS232 aansluiting** incl. geheugen f 600,-. Buiten-temperatuur en vochtigheid, module f 295,-. **Bij aankoop complete set 10% korting.**

AEA Isopole 430 MHz antenne van f 250,- voor f 199,-.

AEA Isopole 144 MHz antenne van f 165,- voor f 135,-.

AEA PM-1 Packet Modem Adaptor om van uw VHF TNC en HF TNC te maken met zeer gevoelige detectie-eigenschappen van f 795,- voor f 595,-. **AEA HPF-1** high pass filter van 52-550 MHz f 55,-. **AEA LPF30** lowpassfilter 1500 W voor HF van f 199,- voor f 150,-. **AEA PK232MBX** handboek losbladig van f 85,- voor f 75,-. **MS400** kaart 4 extra seriële poorten op uw MsDos PC van f 295,- voor f 225,-. **AMSTRAD SRX200E** TV satellietontvanger met parabool voor ASTRA f 595,-; idem met 1 schotel en 2 ontvangers f 1095,-. **ALTAI** rotor van f 250,- voor f 199,-.

Seagate 40 Mb IDE AT harddisk f 399,-. **Seagate 100 Mb IDE** AT f 599,-. **SVGA** kaart 800*600 256 Kb f 99,-.

SVGA kaart 1024*768 1 Mb Trident 8900 f 179,-. **HALO** handschanner f 199,-. **GENISCAN GS5400** handschanner f 250,-. **NEC P20** printer 24 naads f 649,-. Stofhoes voor 101/2 toets keyboard f 10,-. **Yaesu laterale montageset** voor antennes f 85,-.

AMT-3 AMTOR/RTTY terminal-unit van f 699,- voor f 499,-.

Gedurende deze week hebben wij aanbiedingen in alle amateurmerken. Bij een bezoek aan de zaak zult u dat ervaren.

De volgende accessoires zijn ook deze week in de aanbieding:

Yaesu

FEX736-1.2 f 1295,-

FEX767-70 f 650,-

FL2025 f 350,-

FIF232C f 199,-

NC28 f 30,-

FBA10 f 20,-

FNB10 f 70,-

PA6 f 55,-

E736Keyer f 35,-

FTS22 f 140,-

E736D f 25,-

E747RMK f 795,-

Weerapparatuur

RG2 regenmeter ALT-6/PCW

RG3 regenmeter TWR-3 van f 175,- voor f 95,-

Deskstand 7294 voor TWR-3 voor f 25,-

Deskstand 7194 voor ALT6 van f 45,- voor f 29,-

Klingensuss

Utility Guide f 60,-

Fax Guide f 45,-

Tonna

13 cm richtantenne f 165,-

Deze aanbiedingen gelden alleen gedurende de week van de AMRATO en gelden zolang de voorraad strekt!

Waarschuwing. Op de AMRATO zullen u grijze import PK232MBX-en aangeboden worden. Deze PK232's zijn voor de Amerikaanse markt bestemd. De PK232's voor de Europese markt hebben een ander modem. Ombouw van het Amerikaanse type naar het Europese type kost u minimaal f 300,- excl. BTW daar er potentiometers en ca. 30 weerstanden en condensatoren veranderd moeten worden. De serienummers van deze aangeboden Amerikaanse modellen liggen momenteel rond 58800.

De Europese versie die door AEA speciaal voor de Europese markt wordt gemaakt, is te herkennen aan:

1. Een zilverkleurige sticker op de doos met „European Version”.

2. Vanaf serienummer 58000 een sticker aan de onderkant van de PK232 met gegevens van RYS Electronics, de alleen-importeur: een Nederlandstalige startershandleiding en een lijst met faxfrequenties.

3. Een jaar garantie door RYS Electronics.

4. U kunt controleren of u een Europese versie heeft door in de CALIBRA mode 1 gaan en vervolgens de waarden van de HF modem te controleren: de tonen moeten 1260 en 1460 Hz aanwijzen; indien ze de waarden 2310 en 2110 aanwijzen dan heeft u de Amerikaanse versie.

De Europese versie die door AEA speciaal voor de Europese markt wordt gemaakt, is te herkennen aan:

1. Een zilverkleurige sticker op de doos met „European Version”.

2. Vanaf serienummer 58000 een sticker aan de onderkant van de PK232 met gegevens van RYS Electronics, de alleen-importeur: een Nederlandstalige startershandleiding en een lijst met faxfrequenties.

3. Een jaar garantie door RYS Electronics.

4. U kunt controleren of u een Europese versie heeft door in de CALIBRA mode 1 gaan en vervolgens de waarden van de HF modem te controleren: de tonen moeten 1260 en 1460 Hz aanwijzen; indien ze de waarden 2310 en 2110 aanwijzen dan heeft u de Amerikaanse versie.

De Europese versie die door AEA speciaal voor de Europese markt wordt gemaakt, is te herkennen aan:

1. Een zilverkleurige sticker op de doos met „European Version”.

2. Vanaf serienummer 58000 een sticker aan de onderkant van de PK232 met gegevens van RYS Electronics, de alleen-importeur: een Nederlandstalige startershandleiding en een lijst met faxfrequenties.

3. Een jaar garantie door RYS Electronics.

4. U kunt controleren of u een Europese versie heeft door in de CALIBRA mode 1 gaan en vervolgens de waarden van de HF modem te controleren: de tonen moeten 1260 en 1460 Hz aanwijzen; indien ze de waarden 2310 en 2110 aanwijzen dan heeft u de Amerikaanse versie.

De Europese versie die door AEA speciaal voor de Europese markt wordt gemaakt, is te herkennen aan:

1. Een zilverkleurige sticker op de doos met „European Version”.

2. Vanaf serienummer 58000 een sticker aan de onderkant van de PK232 met gegevens van RYS Electronics, de alleen-importeur: een Nederlandstalige startershandleiding en een lijst met faxfrequenties.

3. Een jaar garantie door RYS Electronics.

4. U kunt controleren of u een Europese versie heeft door in de CALIBRA mode 1 gaan en vervolgens de waarden van de HF modem te controleren: de tonen moeten 1260 en 1460 Hz aanwijzen; indien ze de waarden 2310 en 2110 aanwijzen dan heeft u de Amerikaanse versie.

De Europese versie die door AEA speciaal voor de Europese markt wordt gemaakt, is te herkennen aan:

1. Een zilverkleurige sticker op de doos met „European Version”.

2. Vanaf serienummer 58000 een sticker aan de onderkant van de PK232 met gegevens van RYS Electronics, de alleen-importeur: een Nederlandstalige startershandleiding en een lijst met faxfrequenties.

3. Een jaar garantie door RYS Electronics.

4. U kunt controleren of u een Europese versie heeft door in de CALIBRA mode 1 gaan en vervolgens de waarden van de HF modem te controleren: de tonen moeten 1260 en 1460 Hz aanwijzen; indien ze de waarden 2310 en 2110 aanwijzen dan heeft u de Amerikaanse versie.

De Europese versie die door AEA speciaal voor de Europese markt wordt gemaakt, is te herkennen aan:

1. Een zilverkleurige sticker op de doos met „European Version”.

2. Vanaf serienummer 58000 een sticker aan de onderkant van de PK232 met gegevens van RYS Electronics, de alleen-importeur: een Nederlandstalige startershandleiding en een lijst met faxfrequenties.

3. Een jaar garantie door RYS Electronics.

4. U kunt controleren of u een Europese versie heeft door in de CALIBRA mode 1 gaan en vervolgens de waarden van de HF modem te controleren: de tonen moeten 1260 en 1460 Hz aanwijzen; indien ze de waarden 2310 en 2110 aanwijzen dan heeft u de Amerikaanse versie.

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

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

Software

Advanced Pakratt V1.12 voor PK232 en PK88 en IBM PC f 75,-. **Amiga Pakratt/Fax V1.13** voor de PK232/88 en Amiga computer f 95,-. Update kosten f 10,- excl. verzendkosten. **PC Pakratt II** en **PK Fax II V5.1** voor PK232MBX en IBM PC f 125,-.

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

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

De goedkoopste van Nederland: Commodore Computer IC's voor Amiga en CBM64:

8372A f 260,- 6510 f 28,-

8372B f 299,- 6526A f 28,-

8373 f 199,- 6567 f 36,-

1.3ROM f 75,- 6569 f 38,-

8362 f 76,- 6581 f 34,-

8364 f 76,- 906114 f 27,-

5719 f 39,- 901225C f 25,-

8520 f 36,- 901226B f 25,-

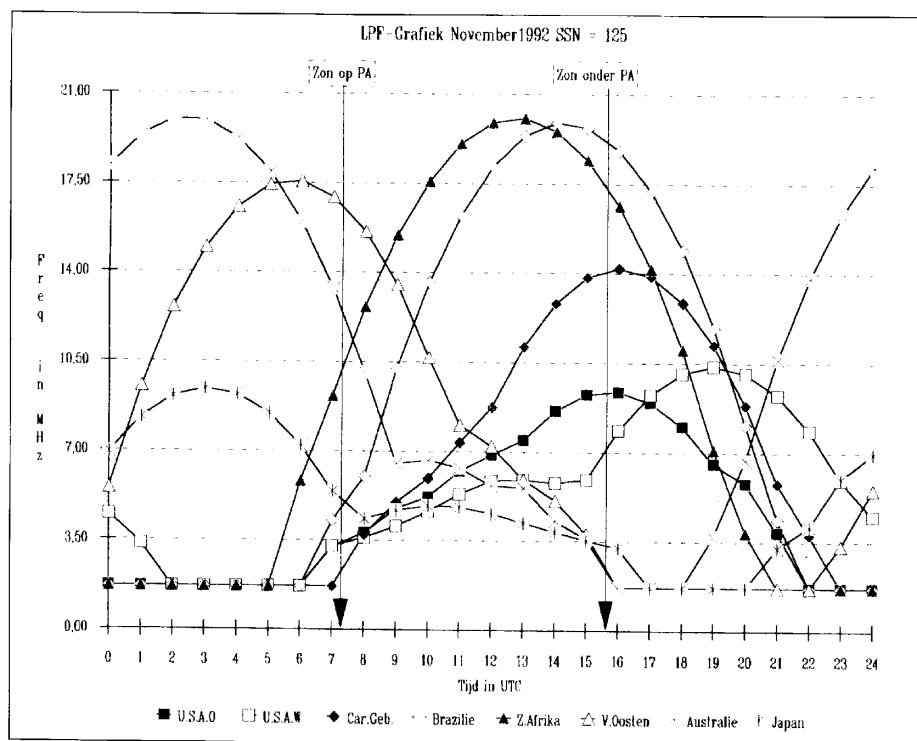
WD1772 f 72,- 901227K f 25,-

8500 f 42,- 82S100 f 28,-

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

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

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



in zowel de hoofdklasse als de QRP klasse is een wisselbeker beschikbaar. Driemaal achtereenvolgend of vijf maal onderbroken de beker winnen betekent de beker houden. Voor de nummers één, twee en drie in de hoofdklasse is tevens een medaille beschikbaar. De nummers één, twee en drie in de QRP klasse én bij de luisteramateurs ontvangen een wedstrijdcertificaat.

13. Inzendtermijn.

Logs vóór 14 december 1992 sturen naar:

A. de Jong — PAoXAW

C.R. Waiboerstraat 15

1761 CK Anna Paulowna.

Logs die na bovenvermelde datum binnenkomen tellen niet mee voor de einduitslag.

14. Diversen.

Het is beslist noodzakelijk dat een tegenlog aanwezig is waarbij de geclaimde regionummers overeen dienen te komen. Verbindingen met stations waarvan geen tegenlog aanwezig is tellen niet mee voor einduitslag, tenzij de call van de niet-loginzender in meer dan twintig van de wedstrijdlogs voorkomt. Het is dus belangrijk dat u uw log instuurt, ook al maakt u maar een enkele verbinding, anders dupeert u uw medeamateur!

Pas bij CW uw tempo aan aan dat van uw tegenstation, beter één keer langzaam dan een aantal malen herhalen.

Meedoen aan één of beide wedstrijden staat garant voor twee en een half uur gezellige drukte waarbij fair-play en fatsoen twee ingrediënten zijn waardoor de wedstrijden plezierig en sportief zullen verlopen.

Veel plezier en succes!

Age, PAoXAW.

DX-ing

— OD/Libanon. Na vele jaren is de radioclub in Libanon nieuw leven ingeblazen. OD5FH is belast met zaken aangaande het QSL-bureau. Het adres is: R.A.L., Box 11-888, Beirut, Libanon.

— HL/Zuid Korea. N6PIC zal een jaar in Zuid Korea verblijven en beschikt over de call HL900. QSL via de homecall.

— KH1/Baker & Howland. Wegens gebrek aan operators en middelen is de expeditie naar Baker & Howland zeker tot begin 1993 uitgesteld.

— FR/G/Glorioso. QSL-kaarten van verbindingen gemaakt met de leden van de expeditie van Baldur, DJ6SI, naar Glorioso in mei van dit jaar zijn voornamelijk niet geldig voor het DXCC. Redenen werden niet opgegeven.

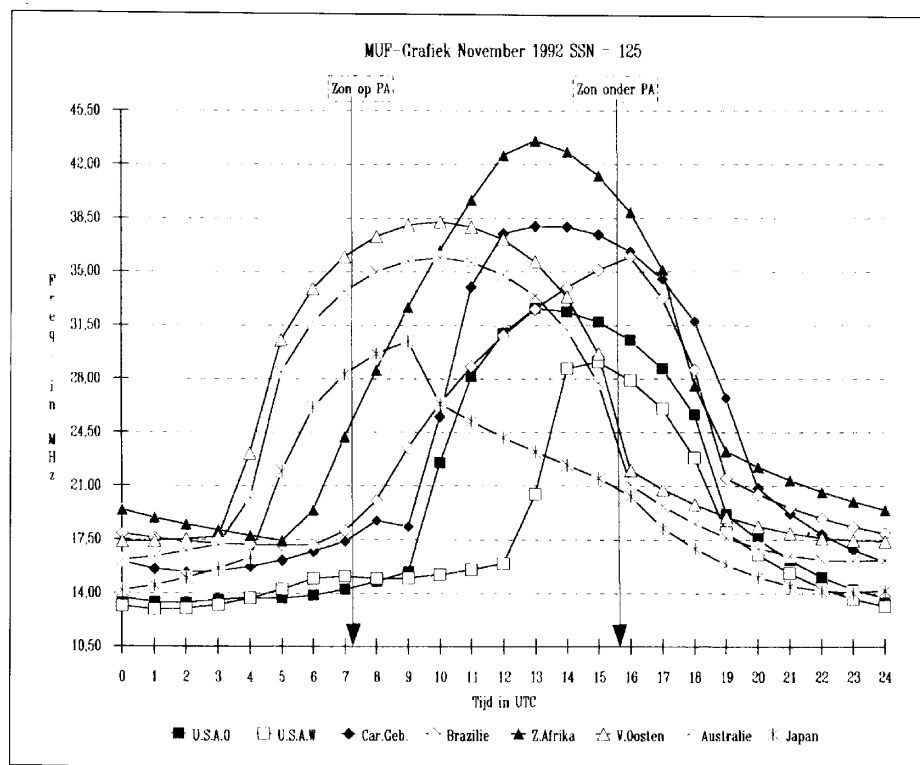
— VK9L/Lord Howe. De trip van JA2NQG (VK9LS) en JAoGZ naar Lord Howe is uitgesteld tot februari 1993.

— ZK2/Niue. Andy, G4ZVJ, was eind augustus zeer actief vanaf Niue.

QSL via G4ZVJ, Andy Chadwick, 3 Park Villas, Monkhouse, Cheadle, Staffs ST10 1HZ, England.

— VQ9/Chagos. Bijna dagelijks is Dale, W4QM, te horen als VQ9QM op alle banden inclusief de WARC-banden. QSL via W4QM.

— C9/Mozambique. Begin september was het station C9RJJ actief. QSL via W8GIO.



zelfde indeling en afmetingen te hebben. Tijden in UTC vermelden. De multiplier alleen vermelden als deze nieuw is en aangeven welke. Eerder gewerkte multipliers aangeven door een liggend streepje. Dubbele verbindingen moeten duidelijk aangegeven worden en tellen niet mee in de eindscore.

Luisteramateurs dienen naast de roepnaam van het primaire station ook de roepnaam van het tegenstation te vermelden alsmede de uitgewisselde rapporten. Een summary sheet (samenvatting) moet aanwezig zijn om voor klassering in aanmerking te komen. Op dit summary sheet (Voorbeeld in Vademecum) vermelden de

score per band en de totaal score en ondertekenen voor naleving van de machtingsvoorwaarden en de contestregels. Met uw ondertekening verklaart u zich tevens neer te leggen bij beslissingen van de contestmanager en/of het contestcomité. Logs die niet aan bovenvermelde regels voldoen zullen tot checklog worden verklaard.

11. Uitslagen.

Het resultaat van uw inspanningen in de contest wordt zo spoedig mogelijk in ELEC-TRON vermeld. Bij een geschilpunt is de uitspraak van het contestcomité bindend.

12. Prijzen.

Voor de nummers één in beide wedstrijden

– 7P/Lesotho. Eveneens begin september kon met 7P8FE gewerkt worden. Het station vroeg QSL via OH3GZ.

– KH3/Johnston. KH3AE en KH3AF zullen tot december verhoogde activiteiten op 160 meter aan de dag leggen. Ze zullen gebruik maken van de masten van het voormalige LORAN-station.

– Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad 'DXPRESS' geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren.

Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF.

De uitzendingen van PI4AA en PI4VRN

De volledige gegevens betreffende de via de beide verenigingszenders uitgezonden morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws van de maand oktober.

Certificaten Nieuws

De afgelopen weken zijn diverse certificaten uit Rusland toegestuurd. Het bureau aldaar werkt dus nog! Voor de volgende roepnamen is een certificaat bij mij aanwezig:

PA3DHN, PA3EQU, PA3FNE, PA3FRD, PAoFAW, PAoJIL, PAoKHS en PA-5205. Alle certificaten zijn waarschijnlijk verkregen tijdens een contest. Bij de zending was ook een lijst "Results of the 1991 Peace to the World International Contest (CQ-M) plus een aantal speldjes USSR DX Contest 1991.

De certificaten worden meegenomen naar de *Dag voor de Amateur* op 24 oktober a.s.. Tussen 12.00 en 13.00 uur ben ik aanwezig in de stand van het Traffic Bureau. Ook nog in mijn bezit zijn certificaten bestemd voor PA3EFW, PE1DAB, PE1AED en F/PAoPAM. Ook deze certificaten kunnen 24 oktober opgehaald worden.

Nieuw Zeeland

Er is een heel pak informatie over certificaten uitgegeven door onze zusterorganisatie (NZRAL) in dat land. Teveel om hier uitvoering te beschrijven. Even overleg plegen en belangstellenden krijgen fotokopieën toegestuurd. Eén certificaat wil ik hier vernoemen, het:

Worked All Pacific, WAP

Dit certificaat wordt door de NZARL uitgegeven. Benodigd zijn 30 verschillende verbindingen met "Oceania Countries"

Christophorus Columbus Award

Uitgegeven door radio amateurs uit Genua (Italië) ter gelegenheid van de ontdekking van Amerika door Columbus 500 jaar geleden. Werk in de periode 1 september tot 31 december 1992 een aantal amateurstations uit Italië. Benodigd zijn 15 punten. Italiaanse stations tellen voor één punt; stations uit Genova (Genua) tellen voor drie

punten. Met wat geluk kan in een weekend IQ1CC of IQ2CC gewerkt worden die elk voor vijf punten tellen. De kosten van het certificaat bedragen 6 US dollar. Logs sturen naar ARI Award manager, Via Scarlatti 31, 20124 Milano, Italia.

SRAL 70 Years Award

Uitgegeven ter gelegenheid van de 70e verjaardag van de Finse zusterorganisatie SRAL. Werk in de periode 1 januari 1992 tot en met 31 december 1992 Finse stations. OH prefixen tellen voor drie punten, OG, OF, of OI prefixen zijn zes punten waard. Niet duidelijk is hoeveel punten er benodigd zijn. Mogelijk kan dat gevraagd worden aan een OH amateur op de band!. De kosten bedragen 4 US dollar. Ieder station mag per band eenmaal gewerkt worden. Logs naar SRAL Award manager, PO Box 44, SF – 00441 Helsinki, Finland.

NCWA Awards Program

De Nassau County Wireless Association in Arizona, USA, sponsort tal van awards. Er wordt via een boekwerk informatie hierover uitgegeven. Wie 2,5 US dollar opstuurt naar Ed Schneider, AA7AN, In-phase Publications, 4664, E. Palo Brea Lane, Cave Creek, AZ 85331, USA, krijgt informatie toegestuurd.

Sytse, PA3DKE

Contest Corner

OK DX Contest CW

Zaterdag 14 nov. 1200 UTC tot zondag 15 nov. 1200 UTC.

Werken op de banden 1,8 MHz t/m 28 MHz in de volgende klassen:

A = SOMB, B = SOSB, C = MOST, D = MOMT, E = QRP multi band en F = QRP single band.

Het gebruik van een packetcluster is toegestaan. OK stations geven RST + districts-afkorting, overige stations wisselen RST plus volgnummer uit. Een station mag eenmaal per band gewerkt worden. Een QSO met een OK/OL station levert 10 punten op, een QSO met een station uit elk ander DXCC/WAE land levert 1 punt op. QSO's met het eigen land leveren nul punten op. De multiplier is de som van de verschillende DXCC/WAE landen plus de verschillende OK-districten per band. Totaal score is het totaal aantal punten maal de multiplier.

Logs voor 15 december naar CSRK, P.O. Box 69, 113 27 Praha 1 Czechoslovakia, of naar Karel Karmasin OK2FD, Gen. Svobody 636, 67401 Trebic.

Logs mogen als ASCII file op een PC-formatted diskette worden ingezonden.

Bron: Info Contest Manager CSRK.

CQ WW DX Contest

SSB, Zaterdag 24 okt. 0000 UTC tot zondag 25 okt. 2359 UTC.

CW, Zaterdag 28 nov. 0000 UTC tot zondag 29 nov. 2359 UTC.

Werk zoveel mogelijk stations in zoveel mogelijk landen en CQ zones op de banden

1,8 MHz t/m 28 MHz. U kunt deelnemen in de volgende klassen: SOSB, SOMB, MOST, MOMT, QRP SO (max 5 watt out) en als laatste in teamverband. Een team bestaat uit 5 Single Operator stations uit minstens 2 continenten. Voor deze klasse is de score de som van de scores van de 5 teamleden.

De lijst van de teamleden moet voor 15 november bij CQ Magazine bekend zijn.

Voor alle klassen geldt: uitwisselen RST + CQ-zonenummer. Elke verschillende zone en elk verschillend land per band is een vermenigvuldiger. Een QSO buiten het eigen continent levert 3 punten op, een QSO binnen het eigen continent 1 punt en een QSO met het eigen land geen punt, echter wel een multiplier. De score is de som van alle QSO-punten maal de som van de landen en zones. Voor elke band waarop meer dan 200 QSO's zijn gemaakt dient een dubbel checklist te worden meegezonden. Logs binnen 5 weken na de contest naar: CQ Magazine, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, USA.

Bron: CQ Magazine.

Friese Elfsteden Contest 1992

Op zondag 22 november van 11.00 tot 14.00 uur lokale tijd vindt weer de Friese Elfsteden Contest plaats. Zowel op 2 m als op 80 m zijn er weer secties voor stations die zich in of buiten regio 14 bevinden. Tevens zijn er twee NL-secties. Voor de bovenste drie in alle secties stelt de VERON afd. 14 weer prijzen beschikbaar.

Op beide banden rekenen we weer op een grote belangstelling. Doe mee, wij wensen u nu al een sportieve Elfsteden Contest toe!

Reglement Friese Elfsteden Contest 1992

Periode: Zondag 22 november, 11.00 – 14.00 uur lokale tijd.

Banden: 2 m en 80 m band.

Mode: SSB en FM.

Secties: 2 m stations buiten R-14, 2 m stations in R-14, 80 m stations buiten R-14, 80 m stations in R-14. Alle secties single band – single transmitter (eventueel multi-operator, maar 1 zender per band). SWL sectie 80 m, SWL sectie 2 m.

Uitwisselen: Call, rapport + regionummer en QTH.

Punten: Stations in de eigen regio 2 punten. Stations buiten eigen regio 5 punten. Buitenlandse stations 2 punten. Ieder station mag per band maar éénmaal gewerkt worden en verbindingen via omzetters e.d. zijn niet geldig.

Multiplier: Elke gewerkte Friese stad en klünplaats.

Steden: Leeuwarden, Sneek, IJlst, Sloten, Staveren, Hindelopen, Workum, Bolsward, Harlingen, Franeker en Dokkum.

Klünplaats: Bartlehiem.

Score: Het totaal aantal punten maal de behaalde multipliers (elke stad/klünplaats telt als multiplier maar één maal, maximaal dus 12).

SWL sectie: SWL's mogen niet meer dan 5 maal aan één met hetzelfde primaire station aangehaakt blijven (zelfde regel als bij

PA-bekerwedstrijden). De tegenstations bepalen het aantal punten; de steden en de klünplaats de multiplier.

Logs: Voor iedere band een apart log met daarin: tijd, call, ontvangen en gegeven rapport, regionummer, QTH en punten.

De ondertekende logs moeten voor iedere band ook een aparte score berekening bevatten.

De logs voor 11 december 1992 sturen aan: Friese Elfsteden Contest, Postbus 4526, 8902 EM Leeuwarden.

De organisatie VERON Friesland-Noord, Tom, PA2IPP

Contest Uitslagen

AGCW QRP Winter Contest

(Very Low Power (1 watt out)

01 OK1DEC	31098
18 PAoTA	896
21 PA3FSC	644

QRP (5 watt out)

01 G4BUE	94184
12 PA3FLV	34275
28 PA3EVV	19099
31 PAoRDT	15087
41 PAoATG	11468
75 PAoYF	1704
85 PAoADZ	848
95 PA3CFI	280
97 PAoTA	252

Checklog: PA3DCS, PA3FSY

RSGB 7 MHz Contest 1992 CW

01 EA6ZY	25116
26 PA2REH	8525
33 PAoVLA	6440
46 PAoUE	2210

Peter, PA3CBU

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

Bijgewerkt t/m 10-9-92

No.	Roepletters	10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
1	PAoTAU	187	165	242	220	244	226	673	611
2	PAoLOU	185	118	236	154	235	146	656	418
3	PAoJIL	169	93	226	165	225	150	620	408
4	PA3ERL	158	118	224	197	200	176	582	491
5	PA3ABH	135	101	228	188	210	172	573	461
6	PA3EZL	86	2	186	17	244	68	516	87
7	PA3EWM	125	42	156	43	222	136	503	221
8	PA3CSR	126	103	177	142	157	137	460	382
9	SM6LQG/ PA	110	65	152	86	152	91	414	242
10	PA3BUD	112	67	157	45	123	28	392	140
11	PA3EVV	100	56	138	78	136	77	374	211
12	PA3CBZ	94	50	140	100	129	82	363	232
13	PA3DYY			149	35	204	20	353	55
14	PAoTO	73	41	131	52	135	60	339	153
15	PAoPHK	61	46	130	91	143	94	334	231
16	PA3DYV	40	14	142	69	142	74	324	157
17	PAoPFW	105	62	118	34	80	28	303	124
18	PA3EKK	90	77	113	90	94	83	297	250
19	PA3ELS	60	35	112	67	100	42	272	144
20	PA3BYR	86	60	88	35	66	27	240	122
21	PA3BNT	69	50	103	64	63	33	235	147
22	PA3AXZ	57	45	91	35	81	44	229	124
23	PAoAD	20	6	89	45	114	51	223	102
24	PA3EAA			111	78	91	60	202	138
25	PA3FRY	35	18	77	15	86	25	198	58
26	PA3FDW	25	3	39	4	94	10	158	17
27	PAoTA	61	48	53	30	44	24	158	102
28	PA3BEJ	48	40	56	44	38	32	142	116
29	PAoHRM	57	41	35	23	37	13	129	77
30	PA2JHO			69	31	56	15	125	46
31	PA3EXI	33	19	32	15	8	5	73	39
32	PAoCYW	54	1					54	1

Totaal aantal landen per band

10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
2561	1586	4000	2292	3953	2229	10514	6107

Gemiddeld aantal landen per band

10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
88	55	129	74	128	72	329	191

Doordat ik vergeten ben te waarschuwen, dat de WARC standen eerder moesten ingezonden, maar weinig wijzigingen. Electron verschijnt eerder, nl. voor de Dag voor de Amateur. Mijn excuses

CU en WARC, PAoTO

YL-NIEUWS

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangamateurs.

Redactrice: Y. Westphal-Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel.(08389)-19239.

Rondes PI4YLC

5 november	Riet	PA3BLA	Woudrichem
12 november	Anneke	PA3DGF	Oss
19 november	Yolande	PA3BKP	Bennekom
26 november	Riet	PA3BLA	Woudrichem
3 december	Yolande	PA3BKP	Bennekom
10 december	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
17 december	Anneke	PA3DGF	Oss
24 december	Riet	PA3BLA	Woudrichem
31 december	Noordelijke Provincies		

Frequentie: 145,425 MHz

Tijd: 20.30 uur

Welkom

PDoPGV, Laura, uit Moordrecht.

Info/Newsletter

Aangezien onze verschillende oproepen om ondersteuning nog geen enkele reactie hebben opgeleverd is de info dit keer later dan anders.

Koffiecontest

Omdat de inzendingen voor de rubrieken voor deze Electron deze keer veel eerder ingezonden moesten worden in verband met de Dag voor de Amateur, was het niet mogelijk om de uitslag van de Koffiecontest nu al persklaar te hebben. In de Electron van volgende maand zullen we proberen om de uitslag te plaatsen. Eerste indruk was een rustige contest, maar wel weer heel gezellig. Veel oude bekenden zijn weer op de band ontmoet en ondanks dat het contest was merkte ik dat er links en rechts ook nog snel even bijgepraat werd.

Yolande, PA3BKP



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

Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond

R-5000



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

f 2.799,-

HI RECEIVER NRD-535



Ontvangstbereik: 100 kHz-30 MHz

f 3.950,-

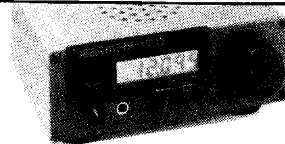
YEASU FRG-8800

Hoogwaardige all-mode en all-band ontvanger voor de korte golf.

- * Freq.bereik 150 kHz-29.999 MHz
- * AM-FM-SSB en CW



f 1899,-



LOWE HF-150

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

f 1195,-

ALINCO DJ-XI 500 kHz - 1300 MHz

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

f 1099,-



DJ-F1 2 mtr.

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

f 699,-



KENWOOD

TH 27^E

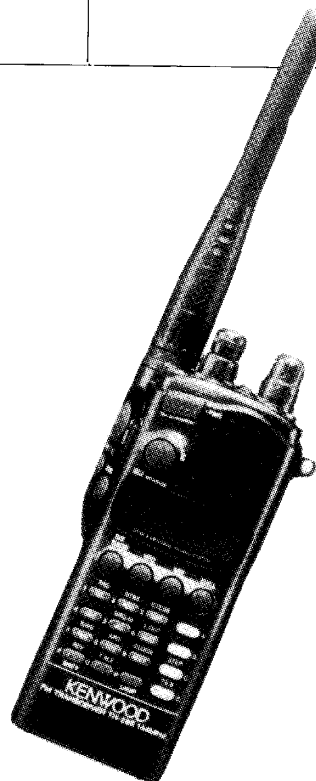
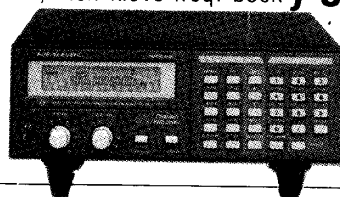
144-146 MHz
2.5 Watt FM

f 799,-



REALISTIC PRO 2006

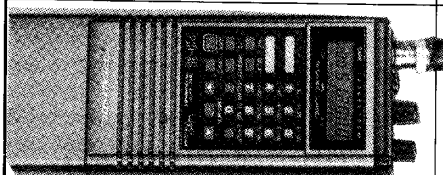
400 kanalen computer scanner 25-550 MHz. en 760-1300 MHz. Scant 26 kan. per sec. Werkt op 220 of 12 Volt, incl. klove freq. boek **f 895,-**



TH-28
de compacte
porto 144-146

MHz met op
430-440 MHz
ontvangst.

f 869,00



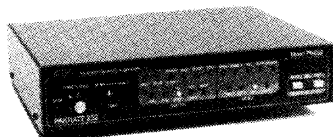
REALISTIC PRO-35

Pocketscanner met 100 kanalen 68/88 / 108-174 / 406-512 MHz. incl. accu pack en adaptor. Voedings-spanning 12 Volt incl. klove freq. boek

f 499,-

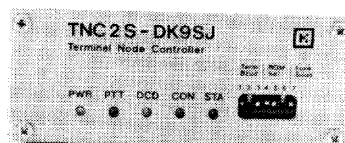
PAKRATT PK 232

f 1299,-



PACKET CONTROLLER

f 445,-



code 3 versie 4.0
met Nederlandse handleiding

f 895,-

ook met versie 1/6 voorradig

PACKET CONTROLLER

f 499,-



Een compleet
Packet-Modem
voor slechts

f 299,-

PRIJSWIJZIGING EN / OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEN



Jan Hoek, PAoJNH, in het zonnetje

Een paar maanden geleden vertelde ik dat ruim tien jaar terug de eerste Noordelijke 80-meter-bekerjacht gehouden werd. Tijdens deze jacht trof ik ergens Jan Hoek, PAoJNH, aan op een verlaten bospaadje die trachtte met zijn antieke Zaanse peildoos de vossen op te sporen. Waarom had Jan zoveel moeite om vooruit te komen? Zoals u misschien nog wel weet, is de Zaanse peildoos een regeneratieve ontvanger waarop alleen AM te ontvangen is. De vossen die door amateurs uit Meppel gebouwd waren, produceerden echter een FSK-signaal dat alleen op een ontvanger met een beat-oscillator een hoorbaar signaal oplevert. Jan hoorde wel signalen, maar wist niet of dat nu de vossen waren of andere signalen op de druk bezette 80-meterband. De rest van de jacht zijn we samen opgelopen en zo kon Jan dan toch alle vossen vinden. Tijdens de wandeling liet Jan blijken dat het de hoogste tijd werd om een nieuwe ontvanger te bouwen, maar dat hij daar voorlopig nog geen tijd voor had i.v.m. al het werk dat hij voor de VERON moest doen.

Jaren verstreken en Jan bleef trouw aan zijn oude doos. Zelfs bij grote nationale en internationale wedstrijden bleef Jan met zijn antieke grijze kastje komen en leerde hij om uit het geplop in de hoofdtelefoon de nodige informatie te halen om de zenders te vinden. Van diverse kanten werd Jan bestookt met hulp om toch maar eens met een beter ontvanger te komen. Dit had effect. Jan begon aan de bouw van een ontvanger naar een ontwerp van PE1FFH, maar erg vlotten wilde het niet. Zoals met zoveel projecten blijkt het inkasten een probleem te zijn.

Aangezien Jan het zelf te druk had om dit werk uit te besteden, heeft de vossejacht-commissie aan Dick Fijlstra PAoDFN gevraagd om speciaal voor Jan een ontvanger te bouwen waarmee hij dan dit jaar tijdens de Nederlandse A.R.D.F.-kam-



Jan, PAoJNH, ontvangt uit handen van PAoOKA de door Dick Fijlstra, PAoDFN, gebouwde 80-meter-ontvanger. Hij zal het hinderlijke ploppen nu eindelijk moeten missen. (foto: Henk Gout, PE1OEF)

pioenschappen zou kunnen jagen. Zoals u op de foto kunt zien, is dit gelukt en heeft Jan nu eindelijk een eigen 80-meter-ontvanger die voldoet aan de heden-daagse norm.

Wij hopen met z'n allen dat Jan hier jaren plezier van heeft. Jan, pas alleen op voor het ontvangermonster van de weerribben!

De nacht van Thorn

Voor hen die eens aan een traditionele vossejacht met zeer veel hindernissen mee willen doen, is de nacht van Thorn een must. Vanuit dit mooie dorpje, in midden Limburg wordt elk jaar tussen Sinterklaas en Kerst een jacht georganiseerd die op vele vlakken compleet anders is dan men verwacht. Het gebied waarin gejaagd wordt is bij nacht namelijk nogal onverwachts, hetgeen ook gezegd kan worden van de trucs die uitgedacht worden. Daar

komt nog bij dat u alleen aan de start mag verschijnen met een dipoolantenne, hetgeen voor velen weer iets nostalgisch heeft.

Voor dit jaar staat de jacht gepland op 18 december. Het startpunt zal zijn bij de kerk midden in Thorn. Er is maar een kerk, dus u kunt dit punt niet missen.

Na de jacht staat er meestal voor de deelnemers een bord erwtensoep klaar plus een aantal andere versterkende drankjes, gevolgd door een hoeveelheid Limburgse gezelligheid die uitloopt tot in de kleine uurtjes.

Agenda

31 okt. 2m Avondvossejacht afd. Apeldoorn info PAoGEW

18 dec De Nacht van Thorn afd. Midden Limburg

IARU

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

T/R 61-01 in Estland

Eerst begin september ontving PAoTO een brief van de EARÜ met de mededeling dat Estland de CEPT aanbeveling T/R 61-01 heeft aangenomen. Deze brief had de datum **1 mei 1992**! Maar in ieder geval heeft het eerste land dat deel uitmaakte van de vroegere USSR dit gedaan.

De voorwaarden zijn als volgt:

CEPT klasse 1:

alle amateurbanden alle modes

10 MHz alleen CW

ATV vanaf **432 MHz**

CEPT klasse 2:

alle amateurbanden boven **144 MHz**

Amateurbanden:

1810 – 1930 (!) kHz; 3500 – 3800 kHz; 7000 – 7100 kHz; 10100 – 10150 kHz; 14000 – 14350 kHz; 18068 – 18168 kHz; 21000 – 21450 kHz;

24890 – 24990 kHz; 28000 – 29700 kHz; 50 – 52 MHz; 144 – 146 MHz; 430 – 440 MHz; 1215 1300 MHz.

Gebruik van de amateurbanden volgens IARU Region 1 bandplannen.

Maximum vermogen:

In het algemeen 1000 watt **INPUT** of 1600 watt **PEP SSB OUTPUT**; 1,8 MHz: 10 watt output; 10 MHz: 150 watt output; 50 MHz: 500

ALINCO: Verrassende eenvoud voor een verrassende prijs

DJ-S1

De 2 meter handy met professionele kwaliteiten!

maximaal 5 watt HF, programmeerbaar VFO-bereik, 40 kanalen, diverse scan/zoek mogelijkheden, na modificatie vergroot ontvangstbereik,

f549.- incl. batterycase.

f599.- incl. accu en lader.

DJ-F1

2 meter handy

als DJ-S1, maar met keyboard; dus, allerlei extra mogelijkheden, waar-onder: DTMF, (CTCSS, optioneel) 6 zoekmogelijkheden, 40 kanalen; dual watch, max. 5 watt HF, auto power off,

f589.- incl. batterycase.

f699.- incl. accu en lader.

DJ-580E

duoband portofoon full duplex

Unieke vormgeving, 40 kanalen, maximaal 5 watt HF, crossband full-duplex!, acht scanmode's, DTMF, auto power off, speciale batterij spaarschakeling voor extreem lang accugebruik, CTCSS (optie), 3 afstemmogelijkheden, verzenden en ontvangen van 2 digit boodschappen.

f1189.- incl. batterycase

DR-112E

compacte 2 m tr. mobiel transceiver

Degelijk! alles opgebouwd op een giet-metaal chassis! 45 Watt, 14 multifunctionele geheugenplaatsen, heldere LCD-display, 4 scanmodes, priority, standaard mike met up en down toetsen.

f799.- incl. mikrofoon.

DR-119E

ultra compacte 2 mtr mobiel transceiver in fraaie moderne, ergonomische vormgeving

50 Watt, 14 geheugenplaatsen, heldere LCD-display, 4 scanmodes, priority mode, 6 afstemstapen naar keuze, standaard mike met up en down toetsen.

f899.- incl. mikrofoon.

DR-599E

crossband full-duplex mobiel transceiver in perfecte ergonomische vormgeving.

Afneembaar bedieningspaneel, DTMF en toonsquelch, twee gescheiden ontvangers, remote-control mike leverbaar, 8 scanfuncties, 38 kanalen, 5 - 45 watt VHF, 5 - 35 watt UHF.

f1649.- incl. mikrofoon.

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

DJ-180_{EB}

**De nieuwe
no nonsense
2 meter portofoon
met een
no nonsense prijs!**



Supersimpele bediening ●

10 kanalen ●

uit te breiden tot 50 of ●

200 kanalen ●

max. 5 watt! ●

Ongelooflijk fraai audio ●

ruime duidelijke display ●

auto power off ●

geheugenscan ●

incl. accu en lader. ●

f549.-

DJ-180 EA met CTCSS

f599.- (zie afbeelding)

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

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

DOEVEN ELEKTRONIKA

watt e.r.p.; VHF/UHF/SHF (FM): 50 watt output.

Klassen van uitzending: CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV

Roepletters:

Bij mobielgebruik: ES(X)/eigen roepletters/M

Bij portable gebruik: ES(X)/eigen roepletters/P

In andere gevallen: ES(X)/eigen roepletters plus QTH.

Dit laatste is in strijd met de voorschriften gegeven in T/R 61-01. Die stelt in **alle gevallen** /M of /P plus QTH!

ES(X) staat voor district.

Districten:

ES1 = Hoofdstad Tallinn

ES2 = Harju

ES3 = Lääne, Rapla, Järva

ES4 = Lääne-Viru, Ida-Viru

ES5 = Jõgeva, Tartu

ES6 = Põlva, Valga, Võru

ES7 = Viljandi

ES8 = Pärnu

ES9 = Officiële gasten van de EARÜ

ESo = Eilanden Saaremaa, Hiiumaa, Muhu, Vormsi, Kihnu, Ruhnu

Noot PAoTO: ik heb naar Estland geschreven om een kaartje met de districten.

Tot zover de voorwaarden, nu nog wat verder nieuws.

De nationale roepletters zijn als volgt verdeeld:

Na-tionaal	CEPT	Roepletters	Max. Output(?)	Morse examen
A	1	ESAA...ZZ	1000 w	16 wpm
B	1	ESAAA...ZZZ	100 w	12 wpm
C	2	ESAAA...ZZZ	10 w	8 wpm
T	2	ESTAA...TZZ	10 w	—

Er zijn plannen voor een dekkend omzetterplan met de volgende roepletters ES1RVA...ESoRVX op 145 MHz;

ES1RUA...ESoRUZ op 435 MHz;

ES1RSA...ESoRSZ op 1,2 GHz.

Voor zover bekend hoopte men in de maanden juli en augustus de volgende relais in bedrijf te hebben:

ES1RVA Ro Tallinn

ES1RUB RU2 Tallinn

ES4RVC Ro Vinni

ES5RVE Ro Tartu

ES6RVB Ro Põlva

ESoRVD Ro Eiland Muhu

Tot op het moment van ontvangst van de brief met gegevens waren zij nog niet in de lucht. Technische en financiële (!) problemen.

Bron ES5IB

PAoTO



Grote evenementen werpen hun schaduw vooruit!

Een wat kortere rubriek deze maand

De rubriek is deze maand wat korter en daar vallen een paar goede redenen voor aan te voeren. Een eerste is dat de vorige rubriek iets groter is uitgevallen en als compensatie voor het papier oppervlak is deze kleiner. De tweede is dat ik deze rubriek tijdens de FIRATO heb geschreven en dat mijn tijd door dit grootse gebeuren wordt opgeslokt, dat begrijpt u natuurlijk wel. De derde en laatste reden (lees "smoes") is dat de sluitingsdatum voor de kopij voor *Electron* een paar weken eerder valt dan anders vanwege *De Dag voor de Amateur*. Meestal is het zo dat de kopij onder druk voor de sluitingsdatum klaar komt en dan leun ik eventjes tevreden achterover in mijn (veel te kleine) bureaustoel. Dan kijk ik naar de zelfbouwprojectjes die in plastic doosjes op mijn bureau staan (al jaren!) en dan denk ik waarschijnlijk evenals andere schrijvers van rubrieken: "de volgende sluitingsdatum is pas over een paar jaar". Dus mooi niet!

Software en hardware voor de Commodore C64

Wie kan helpen?

Regelmatig krijg ik brieven van mensen

Verzoek

De brievenlezers en ik zouden dan ook dankbaar zijn als we eens konden inventariseren wat er aan public domain programma's voor het luister- of zendamateurisme aanwezig is. Liefst met een beschrijving van de werking en met eventuele opbouw van de printplaat voor het modem. Indien mogelijk zou ik graag vermeld zien waar het programma verkregen kan worden.

Andere computers kunnen ook

Ook krijg ik veel vragen (vooral op de FIRATO) over bijvoorbeeld P200, Atari, Amiga en andere bij amateurs veel gebruikte computers. Meestal sta ik dan met een "mond vol tanden" en de vragers krijgen een onduidelijk antwoord.

Schriftelijk graag

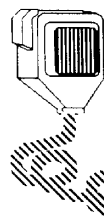
Voor mijn eigen zielerust en die van mijn huisgenoten vraag ik om het één en ander niet telefonisch door te geven. Ik weet wel, dat een briefje schrijven iets meer moeite kost, maar het voordeel voor mij is dat het op papier staat en dat ik het nog eens rustig over kan lezen.

Tenslotte: de FALCON

Op de FIRATO ging mijn hart door emoties harder kloppen. Ik zag namelijk bij de stand van ATARI een display van de FALCON. In

Amerika veroorzaakt de FALCON al een grote opschudding bij de radioamateurs. Wat is namelijk het geval: De FALCON ziet er uit als een ATARI 1040 ST, er kan een VGA kleurenmonitor op aangesloten worden, er zit een 16 MHz 68030 microprocessor in, ingebouwd is een hard disk en – nu komt het – er zit een Motorola Digitale Signaal Processor (DSP) in met de nodige analoog naar digitaal en digitaal naar analoog convertors in. Stel je voor: je stopt er een diskette in, en je laadt een programma en dan heb je een 9600 bits per seconde packetradio modem. Het type modem wordt alleen maar door het programma bepaald. Men fluistert dat de FALCON in de USA ongeveer \$ 500 kost. Ik ben er nog steeds ondersteboven van en heb de spaarpot weer in ere hersteld!

Kees Olivier, PE1AIO.



RADIO

ONDERDELENMARKT

ASSEN

Zaterdag 7 november 1992
van 9.30 - 16.00 uur

DVM-remise Wenkebachstr.
(industrieterrein)

Inlichtingen:
Radio Contest Groep Assen
Postbus 410
9400 AK ASSEN
Tel. 05920 - 54965
BBS 05920 - 70999



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

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

Officieel KENWOOD SERVICE DEALER, tevens YAESU & STANDARD Dealer

**10 MANIEREN OM UW (X)YL
TE VERTELLEN DAT U TOCH LIEVER
OP 24 OKTOBER NAAR HET
COMMUNICATIE CENTRUM IN HILVERSUM GAAT**

1. De koffie staat al klaar !
2. De toegang is gratis !
3. Met Johan valt altijd wel wat te regelen !
4. Er staat geen file voor de deur ! (Wie weet ?)
5. Ik hoef niet met mijn ellebogen te werken !
6. Amrato aanbiedingen zijn daar ook !
7. Ik kan mijn nieuwe setje rustig uittesten ! (Marconi)
8. Een antenne aansluiten kan daar wel !
9. Ik kan met mijn PINcode betalen !
10. Garantie ? Je weet waar je bent geweest !

**Ook dit jaar staan wij niet op de AMRATO
Wij houden hem gewoon in Hilversum.
Die dag gelden er speciale aanbiedingen.**

BEL voor INFO !

Kom zaterdag 24 oktober gerust even langs !

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN,
ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek
op peil te houden. Momenteel weer veel inruil aanwezig !
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG, Johan / PD0QV,Co / PA3EXL, Peter / PE1DNE, Patrick.



ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u klachten of kritiek, 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.

Bakenpraatjes

Amateurbakens hebben slechts zin indien ze gedurende vele, vele jaren 24 uur per dag beschikbaar zijn, een onveranderde veldsterkte produceren en rotsvast aan hun frequentie zijn vastgenageld.

Is aan die zware voorwaarde voldaan dan is in een landje zoals het onze slechts behoefte aan één zo'n ding, grotere landen zoals Duitsland zouden bijvoorbeeld met vijf bakens aan hun behoefte voorzien. De zgn. bakenband zou tot ca. een vierde van zijn huidige omvang gereduceerd kunnen worden!

Hoe is de situatie: Als voorbeeld de 70 cm band; het Vademecum vermeldt drie Nederlandse bakenstations waarvan er in de praktijk twee onvindbaar zijn.

Twee andere, die er al jaren zitten (PI6SHF en PI6UHF) worden in het Vademecum in de bakenlijst niet vermeld, vermoedelijk

omdat ze eens als transponder zijn benut maar dat gebruik schijnt in het vergeetboek (waarmee ik niet het Vademecum bedoel) te zijn geraakt.

Voor up to date gegevens verwijst het Vademecum naar DUBUS en jawel, daarin staan de drie bakens die hier te horen zijn keurig met frequentie vermeld.

Bij controle van de frequenties blijkt het volgende:

Baken	Frequentie volgens DUBUS:	Werkelijk gemeten frequentie	Afwijking
PI6SHF	432,6370 MHz	432,6469 MHz	ca 10 kHz
PI6UHF	432,6750 MHz	432,6794 MHz	ca 4 kHz
PI7QHN	432,9050 MHz	432,9044 MHz	nihil

Ofwel DUBUS heeft het mis ofwel de bakens zijn slordig afgeregeld. Vastgesteld kan worden dat twee van de drie beter niet benut kunnen worden voor het calibreren van een ontvangerschaal. Laten we het er

op houden dat DUBUS het mis heeft; in hun lijst mankeert ook het baken ON4UHF en dat zit al jaren op 432,990 MHz.

Over deze laatst genoemde kan worden opgemerkt dat de Belgen het verstandiger aanpakken dan wij, op 70 cm is ON4UHF de enige en dat is meer dan genoeg!

Van enige coördinatie binnen het bakenbeleid blijkt dus geen sprake te zijn en ik meen dat hier toch een duidelijke taak voor de IARU is weggelegd. De huidige situatie is weliswaar goed bedoeld, maar kan niet meer anno 1992 met digitaal uitlezende apparatuur, het werkt twijfel in de hand.

Ik prefereer één goed gecontroleerd baken boven drie twijfelgevallen en ben een voorstander van drastische inkringing van de bakenbandjes.

Pim, PAoTLX

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.

Ald. Alkmaar

De afdelingsbijeenkomst zal 13 november in café Rust Wat, Bovenweg 284 te Sint Pancras gehouden worden. Aanvang 20.00 uur. Wegens omstandigheden zijn de lezingen van oktober en november verwisseld zodat op deze avond niemand minder dan Douwe, PAoDKO, een lezing zal houden over lineaire. Naast onderling QSO is er ook gelegenheid om de QSL-post te verzorgen. Verdere bijzonderheden kunt u lezen in het afdelingsblad EVANieuws, dat maandelijks verschijnt.

Ald. Amateur Radio Almere

Op elke eerste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te Almere. De QSL-kaartenbak is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp. Elke zondagmorgen zijn er Almeerders QRV op 145.400 MHz van 11.00 tot 12.00 uur.

Ald. Amersfoort

Iedere week op maandag organiseert de afdeling een VERON-activiteit (behalve op de maandag na de verenigingsavond) in het gebouw de Ordenans, Klimopstraat te Amersfoort (Soesterkwartier). Zaal open 20.00 uur. Verder zijn de volgende afdelingsbijeenkomsten gepland: Vrijdag 23 oktober, vrijdag 27 november en vrijdag 18 december. Zaal open 19.30 uur. Het adres is Burgemeester Randwijckhuis, Diamantweg 22 te Amersfoort. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort, elke zondagavond vanaf 20.15 uur op 145.450 MHz, waarvan de eerste 15 minuten in RTTY. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Ald. Amstelveen

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten gehouden op elke 2e maandag van de maand. Deze worden gehouden in het Trefcentrum, Lindenlaan te Amstelveen (t.o.v. het MOC-gebouw). Aanvang is 20.00 uur. Ons clubstation PI4ASV is elke zondagavond actief vanaf 21.00 uur op 145.375 MHz.

Ald. Amsterdam

Velen hebben de weg naar ons nieuwe onderkomen reeds gevonden in sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te Amsterdam.

Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, haltes Ferd. Bolstraat en/of 2e Helststraat. Je kunt er niet met de auto komen, voor invaliden is daarvoor wel een mogelijkheid. Het gebouw is voorzien van een lift. Omdat het nog niet precies bekend is wat we in november gaan doen is het raadzaam te luisteren naar de uitzendingen van PI4RCA. Het ziet ernaar uit dat we voor het geven van een cursus om de HDTP examens te doen, onvoldoende deelnemers hebben. We blijven hopen op nog meer aanmeldingen. Liefst per brief naar Posbus 9, 1000AA Amsterdam. Voor het inwinnen van informatie hierover kunt u terecht bij L. Pals, PE1MMD, (02940)-14842. De uitzendingen van PI4RCA zijn te beluisteren op 145.350 MHz op de eerste en derde donderdag van de maand. Aanvang 20.30 uur. U hoort dan het laatste nieuws.

Ald. Apeldoorn

De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Kayersheerdt, Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 20 november zal PAoADT een lezing verzorgen over luchtvaart, de radio-verbindingen en wat daar allemaal aan vast zit. (Deze lezing is op 16 oktober niet doorgegaan). Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145.725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden. Op zondag 15 november is er van 19.00 uur tot 20.00 uur een RTTY uitzending op 144.725 MHz (50 baud, reversed tonen).

Ald. ARAC

Onze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café restaurant de Olde Mille te Nede.

Ald. Arnhem

Op vrijdag 6 november onderling QSO, de vrijdag daarop (de 13e) een door Martin, PE1NZI, geleide technische avond. Vrijdag 20 november is er weer QSL-post en vrijdag 27 november weer een avond door en voor ons met aan de leiding Martin, PE1NZI. Het clubhok, Nassaustraat 4a te Arnhem is open vanaf 20.00 uur.

Ald. 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 huifrequentie voor de regio Assen is 145.275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de hunebedronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PE1NXL, telefoon (05920)-10597. Op dezelfde dag 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)-1759.

Ald. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te Wilhelminadorp. Elke tweede vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145.725 MHz (via PI3GOE) en 430.075 MHz (PI2GOE).

Ald. Breda

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in 'De Toerist', Teteringsedijk 145 te Breda. Tel. (076)-215473. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Op de derde donderdag van de maand wordt een gezelligheidsavond zonder programma georganiseerd, eveneens in 'De Toerist', aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145.650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Ald. Delft

De afdeling houdt elke derde dinsdag van de maand bijeenkomst in Eeast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Aanvang 20.00 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28.700 MHz. Het afdelingsstation PI4TTC is elke tweede dinsdag van de maand, tussen 20.00 en 23.00 uur, in de lucht. De gebruikelijke frequenties zijn dan 145.450/475 en 432.200 MHz. Uw inmelden wordt op prijs gesteld.

Ald. Doetinchem

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Op dinsdag 10



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 f 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (085)-426760 tijdens kantooruren.

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Kantoor: Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Geopend Ma. t/m Vr. van 8.15 uur tot 12.15 uur en van 13.00 uur tot 17.00 uur.

Bestelnr	Prijs f
VERON Uitgaven	
525 Leerboek voor de zendamateur, (A-B-C techniek)	55,00
259 Leerboek voor de zendamateur, (D-cursus) ..	42,50
507 Examens C-machtiging, (PTT) voorj. '85 t/m naj. '91	11,00
599 Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '88 t/m naj. '91	9,00
266 Handleiding morsecursus PAoAA	2,50
480 Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	35,00
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	35,00
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur e.d. 1991	7,50
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	7,00
540 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 1	3,00
549 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 2	3,00
596 Wiskunde voor zendamateurs	6,00
501 Olde, R. Praktische Tips etc	1,00
600 N.L. (luisteramateur) lijst uitg. 1986	3,00
545 Immuniseren	herdruk
575 Roepnamenlijst, uitgave aug. '92	10,00
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie	1,00*
584 Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet	1,00
604 Reflecties II (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986)	12,50
616 TCP/IP Introduction Internet protocols	12,00

ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	33,00
221 Radio Amateurs Handbook 1992	72,50
222 Antennabook, 16th edition	57,00
583 Satellite Experimenters Handbook	57,00
601 QRP Notebook	17,00
611 Yagi Antenna Design	35,00
612 Your Gateway Packet Radio, 2e editie	33,00
614 Low Band DX-ing	24,00
615 Antenna Notebook	24,00
620 Operating Manual ARRL 4RD.ED.	54,00
226 Hints en Kinks. 13e editie, 1992	23,00
621 Antenna Compendium	24,00
623 Novice Antenna Notebook	24,00
624 Antenna Compendium volume II	34,00
628 QRP Classics	34,00
629 UHF/Microwave Experimenter's Manual	57,00
634 DXCC Compendium	15,00
635 Reflections Transmission Lines and Transformers	57,00
636 Weather Satellite Handbook	57,00
640 The ARRL spread spectrum source book	57,00
657 Radio Frequency Interference	45,00

RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual	51,00
275 TVI Manual	5,00
497 Amateur Radio Operating Manual	34,00

542 Moxon HF Antennas for all locations	herdruk
541 Radio Communication Handboek paperback, 5e editie	72,00
619 IARU locator of Europe formaat A4	5,00
622 Practical Wire Antennas	40,00
632 Radio Auroras	36,00
637 Space Radio Handbook	60,00
638 Microwave Handbook Volume 1	55,00
639 Microwave Handbook Volume 2	80,00
647 HF Antenna Collection	47,50
651 Amateur Radio technics 7e editie	40,00
654 Microwave Handbook Volume 3	80,00

Engelstalig	
581 G. QRP Club Circuit Book	34,00
582 G. QRP Club Antenna Book	35,00
511 Int. Callbook North America 1992	80,00
512 Int. Callbook For. ed. 1992	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
617 10 GHz SSB-Transvertor (DARC)	14,00
625 Call sign Directory (DARC)	23,00
630 Das DARC Satellitenbuch	26,00
631 FAX fur Einsteiger	16,00
648 Funk techniek berater, Packet Radio	55,00
650 Digitale Betriebstechnik, Packet Radio	40,00

Bouwpakketten e.d.	
522 Morsepieper, (PAoKLS) compleet	15,00
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
587 Bouwbeschrijving JR transceiver	3,00
200 Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
Vracht hiervoor	10,00
2101 Jubileum ontvanger, hoofdprint etc	102,50
2102 Jubileum ontvanger, VFO Print	38,50
2103 Jubileum ontvanger, Jackson vertraging	75,00
2104 Jubileum ontvanger, Kast	64,00
2105 Jubileum ontvanger, S meter	40,50
558 DTNC 1 Manual	25,00
560 VHF-HF Converter '2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00

Onderdelen e.d.	
258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm	8,00
528 Idem 9x6x3 mm 5 st	4,00
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm	6,00

Operationele hulpmiddelen e.d.	
554 VERON HF Logsheets (luchtpostpapier 3 bloks)	2,00
586 DXCC Landenlijst (PXcountry)	5,00

252 Pennenband Electron	12,50
238 Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau	
255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag	11,00
256 NL-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257 P...kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp, Formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580 VERON sticker, per 10 stuks	3,00
465 QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev	2,00
466 Idem, op rol	7,00
281 QTH locator kaart West-Europa, (oude) gev	1,00
282 Idem op rol	5,00
514 QTH locator kaart Europa, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283 Azimutale Radiokaart v.d. wereld gev	5,00
284 Idem, op rol	10,00
513 World Atlas, boekvorm, 4 kleurendruk, 20 pag	15,00
605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
655 World Prefix Map, 4 kleurendruk gev	12,50
656 Idem, op rol	17,50

Radio & Computer	
633 Public Domain Disk PC-001 V01	7,50
641 Public Domain Disk PC-002 V01	7,50
642 Public Domain Disk PC-003 V01	7,50
643 Public Domain Disk PC-004 V00	7,50
644 Public Domain Disk PC-005 V00	7,50
645 Public Domain Disk PC-006 V00	7,50
646 Public Domain Disk PC-007 V00	7,50
649 Public Domain Disk PC-008 V00	7,50
655 Public Domain Disk PC-009 V00	7,50
656 Public Domain Disk PC-010 V00	7,50



POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.

Bestellingen uitsluitend via giro nr. 235000

t.n.v. VERON Servicebureau.

Bij buitenlandse bestellingen a.u.b. zo mogelijk postwissels of Eurocheques gebruiken.

Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van eurocheques en girobetaalkaarten.

november de jaarlijkse verkoopavond. Aanvang 19.30 uur in zaal Jansen, de Kruisberg te Doetinchem.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 6 november houdt de afdeling weer haar jaarlijkse verkoopavond. U bent dan weer welkom met spullen waar u vanaf wilt, of voor het kopen van zaken die u beslist nodig hebt. Een en ander vindt plaats in ons clubgebouw aan de Touwslagerstraat 6 te Dordrecht. Aanvang 20.00 uur. De overige avonden is er onderling QSO tenzij anders aangekondigd in de Dordse ronde op zondagavonden om 21.00 uur op 145.275 MHz.

Afd. Zuid-Oost Drenthe

De bijeenkomsten worden gehouden op elke eerste vrijdag van de maand in het gebouw van het NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te Emmen. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145.350 MHz. Aanvang bijeenkomst 20.00 uur. Op 6 november verkoping door Jan Wieringa, PAoJWB.

Afd. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00

uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145.350 MHz.

Afd. Friese Meren

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

Afd. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke tweede donderdag van de maand in gebouw de Rank (tel. 11625), tegenover de schouwburg de Lawei te Drachten. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de muntronde, via de repeater PI2HVN op 430.025 MHz (FRU2) om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430.675 MHz (24 uur per dag). In november een lezing door PAoZX over propagatie onderzoek en echo's op de amateurbanden. In december een lezing over propagatie op 50 MHz.

Afd. 't Gooi

De afdeling houdt elke dinsdag haar bijeenkomsten in haar eigen onderkomen 'De Radiohut', Cornelis Drebbeilaan 56 te Hilversum. Tijdens deze avonden is er gelegenheid tot onderling QSO en kan men gebruik maken van de technische faciliteiten, zoals o.a. belichten en etsen van printmateriaal. Elke donderdagavond om 21.00 uur is er een uitzending van PI4RCG op 145.225 MHz. Tijdens deze uitzending worden ook de bijzondere activiteiten aangekondigd. Elke zondag om 12.00 uur is er op 145.225 MHz de Gooise ronde.

Afd. Gouda

Op vrijdag 6 november wordt een videofilm vertoond over de HDTF opsporingsdienst. U kunt zien dat het werk niet in alle gevallen van een leien dakje gaat. Tevens kunt u zien met welke mensen men in aanraking komt. Vervolgens zullen de ingediende voorstellen voor de VR behandeld worden. U bent van harte welkom aan de Raam 60-62 te Gouda. Op dinsdag 17 november zal Frank, PA3FRG, een uiteenzetting geven met als inleiding een algemeen verhaal aangaande trunking, netopbouw

en de structuur van het autotelefoonnet. E.e.a. zal waarschijnlijk verduidelijkt worden aan de hand van voorbeelden met portofoons. Er is tevens een meetopstelling aanwezig. De lezing is onder voorbehoud i.v.m. het nog niet bekend zijn van zijn studieavonden. Deze bijeenkomst zal worden gehouden aan de Wilde Wingerdlaan 259 te **Gouda**. Voor (aanvullende) informatie kunt u afstemmen op PI4GAZ, elke zondagmorgen op 145,475 MHz om 11.45 uur, beginnende met RTTY.

Afd. Groningen

De maandelijkse bijeenkomst van de afdeling wordt gehouden op maandag 16 november in het Kameringh Onnes College, Eikenlaan 286 te **Groningen**. Aanvang 20.15 uur, de QSL-manager is aanwezig vanaf 19.45 uur. Aangezien deze mededeling extra vroeg moest worden ingeleverd, hebben wij nog geen concrete gegevens omtrent het programma. Wij doen er alles aan om er weer een leerzame avond van te maken.

Afd. Den Haag

Op maandag 2 november is er weer een gezellige praatavond in het partycentrum Thorbecke, Donker Curtiusstraat 6a. De QSL-service van Jaco is daar ook aanwezig. Levert u wel de kaarten juist aan? Jaco heeft er al (erg) veel werk aan. De nieuwe D-cursus staat behoorlijk in de belangstelling, wie nog mee wil doen moet zich meteen aanmelden. Als de cursus eenmaal begonnen is, moet men weer een jaar wachten op een plaatsje. Heeft u wat te solderen, te timmeren of te boren, zijn er technische vragen, of wilt u gewoon een gezellig praatje, kom dan op iedere woensdagavond naar de knutselavond in onze eigen ruimte aan het Catharinalaan 189. De ruimte is om 19.30 uur open en de koffie is dan al bruin. Inlichtingen en aanmeldingen voor de D-cursus: tel (070)-3646799. Niet op dinsdag of woensdag.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden, diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en (op verzoek) is meetapparatuur beschikbaar. Op de derde donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PB0AJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inschrijven op telefoonnummer (02230)-13526, Dick, PA3FSJ.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagtersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Tel. (073)-148104. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hunsingo

In afwijking van onze normale afdelingsavonden op de laatste vrijdag van de maand, worden in oktober en november van dit jaar op eerdere vrijdagavonden de volgende bijeenkomsten gehouden: Op vrijdag 23 oktober zal er een lezing worden gegeven over de meest spectaculaire vorm van amateurverbindingen. Op verzoek van de spreker kunnen wij in verband met het eenmalige aanbod echter geen nadere informatie over dit programma geven. Wij adviseren u deze avond gewoon te komen. Op vrijdag 20 november zal door PA0CLN een lezing worden gegeven over EMC, oftewel hoe diverse elektronische apparatuur ongestoord naast elkaar kan blijven functioneren. Een lezing die Kees een paar weken eerder tijdens de Dag voor de Amateur zal hebben gegeven. Indien mogelijk zal Kees wellicht dia's laten zien van zijn beklimming met een aantal andere Europese zendamateurs van de Mont Blanc. Zij waren onder de roepnaam TV9CEE o.a. vanaf de top op de diverse amateurbanden actief. Deze bijeenkomsten worden gehouden in het N.A. de Vries-gebouwtje, Nieuwstraat te **Winsum Gn**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Kennemerland

Evenals de vorige jaren houden we ditmaal weer een meetavond. Deze meetavond vindt plaats op vrijdagavond 6 november. Er zal de mogelijkheid zijn om allerlei soorten HF-schakelingen te meten zoals ontvangers, mf-schakelingen, zenders, portofoons, enz. Tevens bestaat de mogelijkheid om frequenties te meten met behulp van de bekende referenties. Ook omgebouwde mobilofoons kunnen behandeld worden. Er zal een groot scala aan meetapparaten en deskundige hulp aanwezig zijn om al uw spullen te meten. Hiervoor zijn verantwoordelijk: PA0HO0, PA0GGY, PA0BDC, PE1GVH en PA0NVD. Wij rekenen op uw komst. We beginnen deze avond om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark, Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur. Het afdelingsstation PI4KML kunt u iedere donderdagavond vanaf 21.00 uur beluisteren op 145,775 MHz, repeater Haarlem. U hoort dan het laatste nieuws en kan zich inschrijven in de ronde.

Afd. Leiden

Op de bijeenkomst van dinsdag 17 november houden we de inmiddels gebruikelijke tentoonstelling van zelfbouwproducten.

Alle bijdragen van de zelfbouwers in onze afdeling zijn welkom. Niet alleen die van de gevorderde bouwers, maar zeker ook de producten van huisvuil van anderen. De bijeenkomst begint om 20.00 uur in de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**.

Afd. Midden Limburg

Op 20 november wordt er een lezing gehouden door Martin, PA0MJK, over 'Marconi, de eerste zendamateur?'. Aanvang 20.00 uur. Zaal 't Sjeurke, naast café-restaurant Molshoof, Rijksweg Zuid 3 (N68), te **Kelpen**. Dit is ongeveer 200 meter voorbij het kruispunt Kelperweg, Grathemerweg, N68 richting Weert aan de rechterkant. Ook ons Servicebureau zal dan weer als vanouds aanwezig zijn.

Afd. Maastricht

Verliepen onze bijeenkomsten tot nu toe steeds in pais en vree, op vrijdagavond 6 november is het een en al donder en bliksem. Om te voorkomen dat onze leden, vredelievend als ze zijn, die avond 't Ruweel midden haasten we ons er bij te zeggen dat dit niet letterlijk is bedoeld en het ook in figuurlijke zin best mee zal vallen. Wim v/d Linde, PA3CXS, fungeert die avond als afleider of, zo u wilt, geleider. Nieuwsgierig? Vanaf 20.00 uur bent u welkom.

Afd. Meppel

Op 16 november thema-avond over ontvangerteknik. Op dinsdagavond is er weer de morsecursus en op de woensdagavonden de zendcursus. Dit alles om 20.00 uur in het wegrestaurant de Lichtmis, snelweg A28 afslag Nieuwleusen. Leden en belangstellenden zijn van harte welkom. Luister voor het laatste nieuws en voor vragen naar de Meppeleronde PA0KDM, elke zondag om 12.00 uur op 145,650 MHz (relais), 80 meter 3,7 MHz en op 70 cm 430,075 MHz (relais).

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de tweede woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Balen, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zondig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere eerste dinsdag van de maand op 145,425 MHz in RTTY en daarna in phone. Het QSL-bureau is reeds voor de aanvang van de vergadering aanwezig. LET OP: i.v.m. het feest op de 11e van de 11e is de vergaderdatum deze maand 4 november. Er zal een verkoping worden georganiseerd.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op vrijdagavond haar clubbijeenkomst. Dit vindt plaats in het wijkcentrum de Daalshof. Elke derde vrijdag van de maand houdt de studiebegeleidingscommissie haar zitting. Onderling QSO is op 13 en 20 november. Op 6 november meetavond. Gerard, PE0GRD, heeft weer een keur aan meetapparatuur staan. Zelfbouwende en andere amateurs kunnen hun zend- en ontvangspulpetjes laten meten of keuren of de specificaties kloppen. Op 27 november QSL-avond. Op 18 december video-avond. Diverse amateurs draaien hun eigen video's over de radiohobby. Houdt u de afdelingsberichten van PI4NYM in de gaten. Elke zondagochtend om 11.00 uur op 145,475 MHz de agenda. De agenda is elke dag in pakket te bekijken in de mailbox voor het Oosten, PI8AIR op 430,700 en 144,650 MHz in de ser-vermode nr 1.

Afd. Oss

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

Afd. Rotterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke 1e en 3e donderdag van de maand in clubhuis Alexandrijn, Lagelandsepad 47, tegenover het hertenkamp van het Kralingsebos. Aanvang 20.00 uur. Voor het programma en bijzonderheden, luister naar PI4RTD op de voorafgaande woensdagavonden om 20.30 uur op 145,575 MHz. Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam Zuid

Op 2 november gezamenlijke bestuursvergadering Noord-Zuid in Zuid. De QSL-manager is dan aanwezig. Op 9 november lezing door PA0MJK over 'Marconi, de eerste zendamateur?'. Op 14 november radio- en elektronicamarkt in het Zuider Kwartier. Op 23 november is er bestuursvergadering en onderling QSO. Wat we doen op 30 november was op moment van schrijven nog niet bekend. Op elke derde dinsdag van de maand wordt het afdelings RTTY-bulletin uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575 MHz. De afdeling bezit een telefoonbeantwoorder waarop de activiteiten voor de komende maand staan ingesproken. Het nummer is (010)-4280421. Tijdens clubavonden is dit nummer normaal te bereiken. Alle bijeenkomsten vinden plaats in het Zuider Kwartier, Anthony Fokkerweg 38 te **Rotterdam**. U vindt dit houten gebouw op het sportveld van de haven/vervoers-vakschool op ca 100 m links van de PTT-straaltoeren nabij de Waalhaven. Stadsbussen 68 en 69 stoppen in de nabijheid. Met eigen vervoer volg de ANWB-borden met 'Havens 2235-2240. Aan de Waalhaven-Zuidzijde de Anthony Fokkerweg inslaan.

Afd. Schagen

Op 20 november clubavond in het bekende lokaal van de Gem. scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen**. Aanvang 20.00 uur. We ontvangen die avond Ton, PE1NXH, die ons met een serie dia's en toelichting zal laten zien hoe men bij de Flevo-zenders de antenneproblemen heeft opgelost. Luister voor ac-

tueel afdelingsnieuws naar de KNH-ronde elke zondagmorgen om 11.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Tilburg

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke tweede dinsdag van de maand in Reptielenhuis de Oliemeulen, Reitse Hoevenstraat 30 te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelings-ronde 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 Harnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe

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

Afd. Vlissingen

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

Afd. Wageningen

Woensdag 4 november is er onderling QSO. Dit zal plaatsvinden in ons nieuwe onderkomen, het gebouw de Spoetnik, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen**. Iedereen is van harte welkom in ons nieuwe onderkomen vanaf 20.00 uur.

Afd. Walcheren

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

Afd. Waterland

Op maandag 2 november is er een lezing met demonstratie door Wil Stijla, PE1SRA uit Koedijk, met legerzendapparatuur. De bijeenkomst is in Concordia, Koemarkt te **Purmerend**. Na het examen van 4 november starten wij met een CW-cursus onder leiding van Pim Eylender. Ook starten we weer een C- en D-cursus. Inlichtingen via PA3COI, tel. (02997)-1888.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwvliet, Goudsesingel 87a te **Vlaardingen**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke derde woensdag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te **Woerden**. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen cq activiteiten wordt vermeld in de maandelijkse convo en tevens in ons RTTY bulletin. Voor actuele informatie wordt verwezen naar ons afdelingsstation PI4WNO, iedere zondag op 145,575 MHz vanaf 11.00 uur. Er wordt begonnen met het RTTY bulletin en vervolgens de afdelingsronde. De informatie kan altijd opgevraagd worden via de packet mailbox van PA3APN of de RTTY mailbox van PI8WBA.

Afd. Zaanstreek

De verenigingsavond is op woensdag 1 november in Kluphois de Ham, Noordersterweg te **Wormerveer**, tegenover zwembad de Watering. De knutselclub is op dinsdag 3 en 17 november in buurthuis de Rots, Gibraltar 1 te **Zaandam**. De Zaanse ronde met PI4ZAZ, elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Iedere 3e donderdag van de maand is er een bijeenkomst bij Dal-linga te **Sluiskil**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden gedaan via de wekelijkse uitzendingen op zondag van PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zoetermeer

De afdeling houdt iedere tweede woensdag van de maand een bijeenkomst in buurtcentrum de Blankaard, Dunantstraat 1211, wijk 13 te **Zoetermeer**. Aanvang 20.00 uur. Op woensdag 11 november is er een lezing door Hans Veldhuis, PA3DUK, over microgolven en het 23 cm ATV project van de afdeling Den Haag. Volgende maand onderling QSO.

Afd. Zutphen

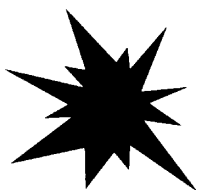
De afdeling houdt elke eerste maand van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warmsveld**.

Afd. Zwolle

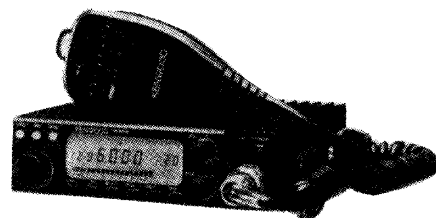
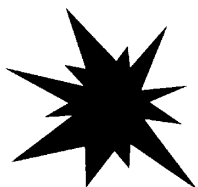
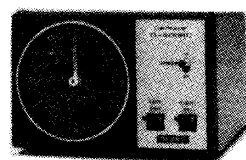
Elke vierde dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere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

PE1AHQ

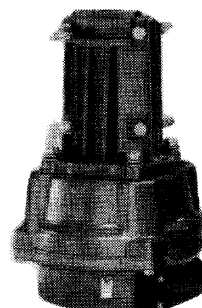
AMRATO 1992



**SPECIALE
AANBIEDINGEN
SPECIALE
PRIJZEN**



**IN DRONTEN,
KATWIJK EN
OOSTERWOLDE**



J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

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

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

POSTGIRO 109831

BANKEN; ING. REK..NR. 67.88.14.716
ABN-AMRO REK. NR. 56.73.31.806

Drie stellingenweg 45
8431 GN **OOSTERWOLDE FR.**
Tel.: 05160-20325
Fax.: 05160-20172

REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

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 20 september

Amersfoort: J.J. van Gasteren, PA3BXF, Julianalaan 27 Culemborg; F.J. Geurtsen, PE1OMZ, J. de Boerweg 1, Nijkerkerveen.
Apeldoorn: A. Hering, Rozenstraat 19, Eerbeek; J.A. Stierhout, PAoVDZ, Mezenlaan 113, Dieren.
Breda: W. van Kollenburg, PDJoHO, Winterdijk 24, Waalwijk.
Delft: F.A.M. Lips, Prof. Evertsilaan 277; R.A. v.d. Lugt, PE1NVA, Plein 47, Wateringen.
Deventer: D.W. Geels, PA3CRQ, Doornenburg 830.
Eindhoven: L.P. van Bavel, Schootsestraat 11; T. Verbon, Jac. Perkstraat 7; G.R. Welter, Gerststraat 5, Riethoven.
Friesland-Noord: F.J. Bosscha, PE1OPI, J. de Wittstraat 19, Oenkerk; K. Westerdijk, PE1MCD, Kerkbuurt 12, Suawoude.

't Gooi: C.P. Cramer, 3e Oosterstraat 39, Hilversum; W.N.M. v.d. Ham, Burg. S. Jacoblaan 26, Bussum.
Gorinchem: F. Snels, 't Laantje 19, Hank.
Gouda: J. v.d. Veer, Pepermolen 46.
's-Gravenhage: M. Baay, PDORGM, Roggekamp 236; B.L. Bot, PA3CXY, Leuvenstraat 94; M. Weerwag, Bilthovenselaan 10.
Zuid-Limburg: S. Plugger, Kruisstraat 99, Kerkrade.
Den Helder: C.A.S. Van Leuven, Dr. H. Smeengestraat 52, Slootdorp.
Doetinchem: H.J. Teerink, Schovenweg 11, Zelhem.
Leiden: F.C.T. Gale, G8GFH, Oegstgeesterweg 271, Rijnsburg; J. v.d. Werff, PA3DQU, E. Palmstraat 62.
Meppel: A. Kleen, Aureliavlinder 42, Zwolle.
N- en Z- Beveland: W.S. Huibregtse, Christinastraat 14, Kats.
Nijmegen: T. Hijmans, Heerzegerstraat 82, Groesbeek; A. v.d.

Linden, Tooropweg 3, Groesbeek; D.A.H. Weijmar Schultz, Heilige Stiel 56-13, Wijchen.
Rotterdam: P. Visser, H. Moorepassage 304, Capelle a.d. IJssel.
Tilburg: A.W.M. Bekkers, PA3CLG, Vonderstraat 14, Riel.
Twente: J. Aarse, PE1GAH, Broederdestraat 12, Nijverdal; E. Alteni, PE1OOH, Brammelobrink 67, Enschede; B. Opitz, PA3GCR, Bachstraat 50-I, Hengelo.
IJsselmeerpolders: Y.R. Vonk, Galjoen 27-01, Lelystad.
Zeeuws-Vlaanderen: R.A. Meijer, Amperestraat 10, Terneuzen.
Bergen op Zoom: J. Blommers, Burgerhoutsestraat 167, Roosendaal.
Helmond: F. Kuypers, Weth. Ebbenlaan 107.
Etten-Leur: D. Kuipers, De Meeren 47, Zevenbergen.
Viissingen: R.A.F. Oertel, Zaanstraat 9, Oost-Souburg.
Schagen: R. Drayer, PAoDRA, Grote Sloot 321, Schagerbrug.
Rotterdam-Zuid: R.P. Hoving, J.W. Frisostraat 20, Ridderkerk.
Nieuwe Waterweg: W. Zegers, PDaVV, B. Ballotlaan 32, Vlaardingen; W.J.B. Zegers, B. Ballotlaan 32, Vlaardingen.
Hunsingo: A. Huismans, Reddingiusstraat 11, Ten Boer.
Friese Wouden: Th. Bakker, PA3AWZ, Tuinstraat 2, Beverwijk; J. Koopmans, Foswerd 48, Drachten.
Assen: R. Bonefaas, PDaHVV, Beuzeveenen 152.

WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd voor de 28e van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BYD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Elke inzending dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) ten gunste van VERON Nederland, Oegstgeest, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f 5,- voor elke vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDTB-bepalingen. Bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder in de advertentie vermeld te worden. De publicatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie.
3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. Postbus 67, 3770 AB Barneveld, Tel. (03420)-94911.

vanaf Nr. 1 t/m Nr.69. Stort f 25,- + f 6,- porto (samen f 31,-) op giro 2730858 t.n.v. P. Halpin, Hengelo. PE1MHO. Tel. (074)-771832.

"Zelf uw QSL-kaarten ontwerpen of kiezen?" Boekje van 24 pagina's met voorbeelden, tips, ideeën en monsters tegen inzending van 2 postzegels van 80 ct. aan PAoVDZ. J. Stierhout, Postbus 265, 6950 AG Dieren.

Transc. Kenwood TS-830S met tuner MFJ-949D f 2150,-. PA3EUC. Tel. (04752)-1977.

Conrad printen met bouwbeschrijving: Functie-generator f 8,-. Capaciteitsmeter f 6,-. Micro Ampère meter 0,1µA-1mA f 5,-. Circuittest f 3,50. (Scoop)-Componententester f 6,-. TTL Logic-tester f 3,50. Programmeerbare tijdschakelaar 1sec.-31u. f 3,50. Autoalarm f 5,-. Anti-autodiefstal f 5,-. Kojak-sirene f 5,-. Morse-trainer f 4,50. Kristal-tester f 3,50. Automatische loodaccu-lader 0,12-1A f 6,-. Eenvoudige antenneversterker f 3,50. Pulsgenerator f 6,-. Alarmcentrale f 19,-. Ventilatorregeling f 3,-. Portokosten 1-2stf 1,60; 3-5stf 2,40. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237 t.g.v. H. Seykens te Breda.

Snel maken v. printen, front-/ naamplaten met Printfolie-205. Fotocopies maken, opstrijken op normale printplaat, etsen en klaar. Gebruiksaanwijzing met 3 vel A4-formaat f 10,- of 5 vel f 12,50 of 10 vel f 22,50. PA3CRK. H. Seykens, Breda. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237. Tel. (076)-654438.

Antenne G.P. Comet CHA/6 80 t/m 6m. met schoorsteenklampen, 30 m. coax en stang f 250,-. Swr/Pwr meter f 35,-. Roispool + condensator (10-80) f 35,-. LF-oscillator tot 50 kHz f 25,-. Oscilloscoop tot 10 MHz f 100,-. PAoHBA. Tel. (02510)-20506.

Voeding 6A f 40,-. Idem 5A f 30,-. Marc-set's Amroh 708 (22 ch.) en Realistic TRC 620 (22 ch. f 100,-. Portof. Icom IC-2E met 3 accu's en lader station f 375,-. Scanner Handic 006 met voeding f 85,-. 2 voorversterkte microfoons stand en hand

f 35,-. 2 buiten luidsprekers f 25,-. Microwave conv. 70 - 2 f 65,-. Microwave conv. 70 cm ATV - kanaal 3 f 50,-. Transc. Yaesu FT-1012D, HF, WARC, FM-unit en CW-filter f 1300,-. Home made freq. teller f 65,-. Yaesu FRG-7700 + FRT-7700 + FRA-7700 f 775,-. Tono 550 + Comax monitor f 550,-. 4el Quad 2m f 50,-. PA3DBG. Tel. (01608)-14455.

Transc. Icom IC-251e f 1150,-. Transv. Microwave MMT50/144 6m. Z.g.a.n. van f 1150,- voor f 650,-. Antenne 15el. 2m. Que-Dee f 150,-. 10el. 2m f 75,-. Beam 6m 4el f 90,-. Comet 2m ABC123 f 125,-. PBoAMA. Tel. (01723)-7168.

Transc. Kenwood TS-440S, HF met automatische antenntuner en 30 A voeding. Goed werkend te zien en compleet met doos en documentatie f 2500,-. PBoALX. Tel. overdag (01150)-72787.

Basis-set Ham 'Jumbo' international, 200 kanalen, 11 meter. f 450,-. PDORGO. Tel. (02240)-15236.

Duitse koptelf. W.O.I. f 50,-. T50 Dyn.micro BC610 f 25,-. Tas BG102-A, met ant.mat voor BC610 o.a. Tui. mat. haringen, isolators, enz. f 60,-. Ant. isolators IN86-A f 5,-. p.st. MP19 mast base f 10,-. AN24-A f 20,-. CD-1290 Coax ant. kabel BC610 f 40,-. GRC9 mat o.a. touwen, reels T45, T17, HS30, enz. f 75,-. Buizen voor Rascal, BC1000, BC603, enz. vanaf f 5,-. p.st. T45 Lipmike f 7,50. T-17 mike f 10,-. 4 haringen GP-101-U van Hallicraeters in tasje f 12,50 lange type f 15,-. Xerox XR-400 Fax met papier en doc f 200,-. Ferrograph mono spelen recorder, iets apart f 250,-. Onkyo spelen recorder f 125,-. PDaOUP. Tel. na 18u. (04920)-26062.

Transceiver Icom 260E, 2m f 675,-. Slowfax 2 weerfax/ssv decoder f 575,-. Rtty converter f 50,-. PA3FYK. Tel. (085)-439261 of 563257. Marco.

Transc. FT-102, HF, SSB/CW/AM/FM. Incl. WARC, extra 1,8 kHz Ssb-filter en smal CW X-tal-filter SP-102. Hand- en tafelmicrofoon, set nieuwe eindtrapbuizen, half automatische seinsleutel, home

made antenne tuner, low pass filter. 100% in orde. f 1695,-. Tel. (073)-212229.

Portofoon Yaesu FT-207R, 2m met lader en documentatie. f 250,-. PAoANT. Tel. na 19 oktober (03406)-61133.

Werkende print STE-AR-10 ontv. 28-30 MHz SSB/CW, AM (FM). f 50,-. SWR-met. Hansen SW-3 f 25,-. PAoWVR. Tel. (01608)-15763.
Ontvanger Kenwood R-5000, incl. options. 270 Hz CW-filter YK-88CN en smaller 6 kHz AM-filter (YK-88A-1). In staat van nieuw. f 2200,-. PA3ERV. Tel. (02975)-31059.

Zware uitschuifbare vakwerkmast, vrijstaand en kantelbaar, 3 zijdig, 3 delen van 6 m f 1500,-. HF mono-beams voor div. banden vanaf 3el f 250,-. Warc dipool f 225,-. 80m dipool f 165,-. 12m dipool f 125,-. 17m dipool f 127,-. 80/40 DD dipool f 200,-. voor meer info bel PA3DYY. Tel. (01810)-16170.

HF station: Transc. Kenwood TS-820 met digit/anal. uittl., CW-filter, microf. MC-50, Kenwood PS-50, Pwr/Swr-mtr. 1 kW in 4 stappen, coaxiale selector switch, laagdoorlaat filter LF-30 750 Ω, dummyload 60Ω, ant.tuner, Junker seinsleutel, elektr. keyer. f 1700,-. P. de Gruijl, W.v. Hall-laan 147, 2806 NH Gouda.

CW-Transc. Ten-Tec Century/21 HF set. 500 mW tot 30 W regelbaar. 10-80m. f 750,-. Ant. tuner Kenwood AT-130 f 200,-. Alles echt als nieuw en in goede staat. PA3FYV. Tel. (01859)-19831.

Receiver Icom R-71, 0,1-30 MHz. In prima staat f 1350,-. 2m transistor-eindtrap 10 W in 150 W out (28V) SSB incl. reserve transistor (SD1480) v.v. ventilator en temp. aflezing. In kast. (ong. mijn ontwerp ELECTRON 7-82) f 500,-. LTS mob. 145 MHz 15 W f 300,-. 430 MHz transistor SD1499 65 Wmin + info f 65,-. 145 MHz transistor SD1477 100 Wmin + info f 100,-. PEoGJG. Tel. overdag (035)-715289. Juul Geleick.

ASCII Telex Siemens T-100, voorzien van ponsband-m/f 100,-. PA3CTC. Tel. na 19u. (078)-155606.

Transc. Kenwood TS-430S, HF, incl. modificaties en service manual. P.n.o.t.k. PA3FAS. Tel. na 18u. (05730)-53037.

Ontvanger Sony ICF-SW7600, HF, digit. freq. uittl., SSB, 10 geheugens, etc. Labor. voeding, regelbare U en I, 0-30 V, max. 2½ A. Digit. display's. Beiden enkele maanden oud en in staat van nieuw. Voor ca. de helft v.d. prijs. NL-6880. Tel. na 17u. (080)-440128.

2 nostalgische Solatron oscilloscopen type 523S2 met schema. Hiervan werkt er nog één. Voorts idem Blaupunkt FM, KG, LG ontvanger. Samen f 300,-. Herman Blauw. Tel. (02153)-82831.

Vrijstaande antenne kantelmast extra verstevigd. Compleet met handier f 450,-. PE1GQC. Tel. na 18u. (05486)-14899.

Transc. Icom IC-202E, 2m SSB, incl. tafelmicrof. f 450,-. Idem IC-402, 70 cm SSB f 550,-. Lin. Dressler D-200C, 2m 150 W out f 450,-. Lin. 2m. net 4CX1500, incl. res. buis en orig. buisvoet f 495,-. Vacuum-C 10 kV en 350 Pf f 250,-. Vacuum-relais f 30,-. Hoogspann. voeding 3750 V 500 mA f 225,-. Zenerdiode's BZY 91, div. waarden 10-80 V, 50 W f 7,50 p.st. Fraaie contestport HF-lin. 10-160m. buis TB 4/1250, excl. hsp. f 900,-. Coax: f 75 Ω, UV-bestendig, 10 mm. Nieuw. f 1,-. p.m. Mastlier met wormwiel-overbrenging. Incl. staalkabel f 100,-. Ant.tuner FC-102 f 395,-. PA3DFT. Tel. (05851)-3561.

Wegens einde hobby: Transc. TS-500, 500 CW, 1800 SSB, VFO 240, handmic. f 1800,-. Transc. Standard -8800, 2m FM met 15 A voeding f 450,-. Wattmtr. Kenwood SW-2100, 1 kW f 250,-. F9FT, 9el, 2m f 65,-. GPA-404 f 250,-. FD-4 f 50,-. Channelmaster f 50,-. Tel. (04160)-33506. Erik.

Transc. Yaesu FT-290R, 2m, all mode. Compl. met tas, lader, nicads. Als nieuw f 800,-. Lin., all mode 2m, 30 W out f 200,-. Extern modem 2400 Bd, met software f 150,-. PAoHVV. Tel. (040)-542798.

Transc. Kenwood TS-520SE met CW filter en res bzn. Home made ant. tuner. f 1000,-. Prof. RMS Voltmeter. Freq bereik 10 Hz- 10 MHz. Sp.bereik 1 mV- 300 V. Verl.stekker en serv. doc f 100,-. 2 zware ant.mast beugels, verzinkt, met 8 RVS klinkbouten. f 15,-. PAoNY. Tel. (075)-702892.

73, PA3BYD.

ER AAN

Om een aantal radio-installatie's type KL/GRC-3030 (van der Heem) weer in de lucht te krijgen dienen onderdelen hiervoor zoals kabels, variabele condensatoren, spoelvormen, etc. Doe ook een goed bod op complete sets, defect geen bezwaar. PAoRLM. Tel. na 19u. (03438)-13959.

Handboeken voor de volgende sets: AN-TRC1..AN-TRC7..RT70-GRC.. en van de GRC-9. Stalen ant. pijpen van de TRC1 type AB-101-TRC 12 stuks of MP 44-A in BG 176. Vliegtuigset AR144 met de X-tallen. PDaOUP. Tel. na 18u. (04920)-26062.

Semafoon van het type Alfa-numeriek of Semacript. Aanbiedingen aan PA3BAN. Tel. (030)-285529 of b.g.g. na 17u. (030)-292106.

Voor portofoon Yaesu FT-208R autoadapter PA-3 en mobilhouder MMB-10. PA3CTC. Tel. na 19u. (078)-155606.

SSB convertor CV-157 van Collins en/of ontvanger R-390A. PA2JST. Tel. (020)-6373083.

Antenne tuner FC-902 of FC-107 Tel. na 19u. (01869)-3703.

Transc. Yaesu FT-901. Zender mag defect zijn. Tel. na 19u. (01869)-3703.

ER AF

Software voor PC-gebruikers/ radiozendamateurs. Morse, Fax, Telex, berekeningen, logboekprog's, etc. Ook astronomie, utilities, etc. Teveel om op te noemen. Grote Collectie. Alles public domain en shareware onder MS-DOS f 5,- p. diskette. Vraag uitvoerige lijst middelen een aan u zelf geadresseerde en met f 1,60 gefrankeerde enveloppe bij Cees Jolmers, Gijsbert Japicxstraat 20, NL-8933 BC Leeuwarden. Tel. (058)-151765.

"THE G-QRP CLUB ANTENNA HANDBOOK", 160 biz. (A4), antenne's, meetinstr., etc. De compl. verzameling uit "SPRAT"

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 HY-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° -AT.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).

Bij bestelling opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 -	
5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 -	
8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 -	
9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 -	
10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 -	
21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 -	
39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 -	
48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 -	
78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 -	
96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 -	
100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 -	
102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5	f 24,50
250 kHz kristal	f 39,75
1 MHz ijk kristal HY-Q	f 34,50
100 kHz ijk kristal	f 57,50

Kristallfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 168,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z uit =	
1.2 KOhm - 9 MHz FM	f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5/2$ -3 dB,	
± 16 kHz-60 dB: z = 1.5 KOhm	f 29,75
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij-	
18 dB 3 KOhm	f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4/2$ kHz bij-	
70 dB 2 KOhm	f 57,25
KVG-filter XF9M-1/2KC - 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 82,50

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	f 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55

nieuwe maten:	30 mm	50 mm
N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
N2 55x111 mm	f 5,50	f 6,10
N3 55x148 mm	f 6,50	f 7,35

Euro 100 x 160 mm	f 12,95	f 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	f 0,35	f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.

	f 5,95	f 6,95	f 8,75	f 9,95
--	--------	--------	--------	--------

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT

SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,00

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaamde school in Bremen	f 39,75
SQUEEZE SEINSLEUTEL	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 COPA 82 no. 16 print-onderdelen inkl. 3 kristallen	f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 375,00

Met een preselector, een VFO en een RFEindtrap 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 portoloon f 27,50
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:

15 elements-N	f 280,00
15 elements kruis-N	f 395,00
50 Ohm gamma match	
4 elements	f 93,00
voor 70 cm 17 el	f 195,00
10 elements-N	f 209,00
70 kruis	f 295,00
10 elements kruis-N	f 325,00
70 cm 22 el.	f 225,00
Channel Master rotor met extra mastlager	f 299,75

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen.
Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC f 59,75
Vossejachtontvanger „Apeldoorn”
Print-info - onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterijen antenne f 52,50
RTTY-ledschermklopp
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info f 69,75
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12 1/2 cm, inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uF $\pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeljes f 8,85
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.



Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDEN VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'SMAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron”-projecten.

Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YEASU, DRESSLER, SONY, AOR, REALISTIC, ENZ.

KENWOOD R-5000

communicatie receiver

30 KHz-30 MHz 100 memories. Modus AM, FM, USB/LSB, CW, FSK, Freq. uitbr. unit (ass.) 108-174 Mhz.



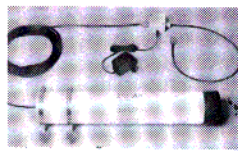
TOP RECEIVER NRD-535

- 200 geheugens
- notch filter met 40 db onderdrukking
- 10 KHz - 34 MHz + div. ass.



Dressler actieve top-ontvangst antennesystemen

Ara 1500
f 569,-



50 MHz-2000 Mhz met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 DB verzwakker, ICP3 + 21 DBM. incl. kabel met N-connector + voeding. Gain + 11.5 db. Noise + 3.0 db.
Intercept point 3 rd ord. + 21 dBm. is ook te gebruiken op 12V, geheel compleet.



ARA 60 f 569,-

50 kHz-60 MHz, met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 DB verzwakker. Verder compleet met 8 m coax kabel + voeding. Gain 11 db. Intercept point 3rd ord. + 44 dBm. is ook op 12 V te gebruiken, geheel compleet. Tevens voor de zendamateur Dressler ultra low noise pre-ampl. VV2 gaas, 144-148 MHz. Tevens voor de scannerfreaks, Dressler ultra low noise pre-amplifiers breedband EWPA 50-1000 MHz.

Satellietklok met datum-aanduiding e.d. f 99,-.

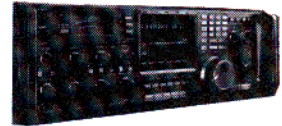
ICOM IC-R 72 Communicatie receiver

100 kHz-30 MHz
Modus USB, LSB, AM,
FM (ass.) CW
99 memories
Div. ass. beschikbaar.



ICOM IC R 9000

Communication receiver. Freq. bereik: 100 kHz-2000 MHz. Multi-functional CRT display spectrum scope for visual signal confirmation
All mode capability,
wide variety of tuning steps. Icom's exclusive DDS system.



TM 741 E

Dual bander "plus" (optie bandmodules 28 MHz-1200 MHz voor drie-bandgebruik. Dual tone squelch systeem (DTSS) enz.



KENWOOD

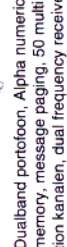
NIEUW

Radio Communication Center

TH-28

TH-48

TH-78



Dualband portaboon, Alpha numeric memory, message paging, 50 multi function kanalen, dual frequency receiver

Radio comm. apparatuur
Politie-scanners
Luchtvaartapparatuur
Burger/mil. apparatuur
Groot antenne ass.: ook voor huiskamer, T.V. camping-amateurs en mobilifoons scanners
seinsleutel assortiment

UW SPECIAALZAAK VOOR
27MC/CB + porto's Ass.
Hobby electronica
Beveiligingsapp.
Dumpstore
Radio-ontvangers
Disco-apparatuur
Antenne Rotoren

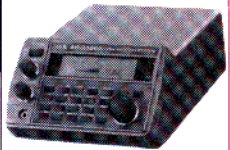
Autoradio's + speakers
+ Amateurzenders
Telex-Tor-C.W.-app.:
Telefoonartikelen.
Radio-boekenshop
Voed. 300 ma t/m 40 Amp
Satelliet receivers
Scannerkristallen voor heel Nederland enz.

Amsterdamsestraatweg 561-563. Utrecht. 030-433835. Openingstijden: 's maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid. Betalingen door geheel Nederland onder rembours of door overmaking op bankrekeningnummer 3942 57 340 (Rabo) (incl. vermelding(en) van het/de gewenste artikel(en)).

AR-3000A

scanner/receiver

100 kHz-2036 MHz, AM, FM, WFM, USB, LSB, 400 in 4 banken, 0,25 μ V/10 dB S/N BNC, 50 Ohm.



Hoka's top- decoder codekraker code 3

DE TOP
ONDER DE
DECODERS

De Nieuwste Versie

9 verschillende versies op voorraad

v.a. **f 895,-**



Politie- en brandweerscanners voor het eerste en het laatste nieuws. Keuze uit vele modellen.

YUPITERU MVT-7000

- * 8-12 MHz
- * 200 geheugenkanalen
- * LCD-display
- * 10 bandscangeheugens
- * compleet met accu's en lader

v.a. **f 398,-**

ICR 7100 Een nieuwe kijk op luisteren



- * All-mode ontvanger
- * 25-2000 MHz
- * 5 typen scanning + "window systeem"
- * TVR 7100 unit (optie)

Enige bijzonderheden:

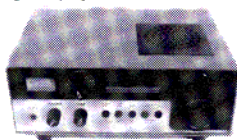
- * 30 KHz tot 30 MHz.
- * Eenzijdig te kiezen afstemstappen van 100 kHz tot 5 Hz.
- * Modus: USB, LSB, AM, CW en een nieuwe AM-synchroon detector, die op USB en LSB werkt.
- * 60 geheugenplaatsen, die ook de gekozen mode bewaren!
- * Aanwijsknop op het beroemde "no nonsense" Lowe keypad (optioneel)
- * Ongelooflijk een eenvoudige, maar geraffineerde bediening.
- * Reeds ingebouwde accu's, die de optioneel te plaatsen nicads tijdens gebruik opladen.
- * Twee uitstekende filters ingebouwd voor SSB en AM: 2,4 kHz en 7 kHz.
- * Voedingsspanning 12 Volt; wordt geleverd met netvoeding.
- * Afmetingen: 185 x 80 x 160 mm. Desgewenst overal in te bouwen.
- * Versterkergebede voor actieve antenne reeds ingebouwd.
- * Last but not least: Specificaties van professioneel niveau!

optioneel verkrijgbaar:
Accessoire kit: telescoopantenne, nicads, handgrepen en draagriem.

LOWE HF 225 Communication Receiver

Het beste voor de laagste prijs.

- * 30 kHz-30 MHz
- * 30 geheugens
- * diverse ass. leverbaar



LOWE HF-150 kortegolf-ontvanger



PK 88 PACKET-RADIO PK 232

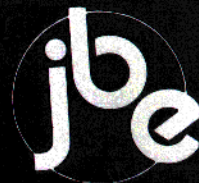


ook in bouw pakket
verkrijgbaar

Alle nieuwe items van de diverse merken uiteraard ook bij ons verkrijgbaar

VOOR DE BESTE AMATEURDEALS RCC UTRECHT

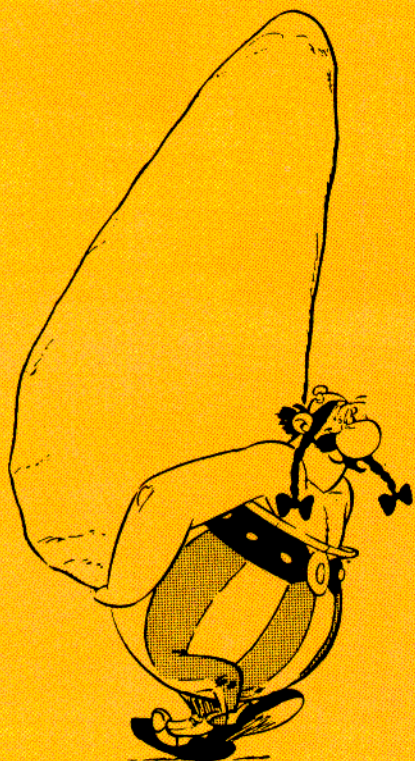
Jacobs Breda Electronics



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



Houdt U ook zo van sjouwen?

De meeste mensen denken dat de radioamateur maar een luie hobby heeft. Lekker op je gemak in de shack, kopje koffie er bij.....

Kenners weten wel beter! Velddagen, JOTA's verkoopavonden, rommelmarkten, antennemasten, beams..... radioamateurs sjouwen wat af in hun hobby! Gelukkig is dat tijdens de komende AMRATO niet nodig!

Nog even en het is weer zover: de Dag van de Amateur 1992 staat voor de deur. Natuurlijk zal onze firma zoals vanouds weer vertegenwoordigd zijn op de Amrato. De Dag voor de Amateur wordt dit jaar op 24 oktober georganiseerd in congrescentrum de Meerpaal te Dronten.

JBE zal op dit evenement aanwezig zijn met nieuwe producten en ontwikkelingen uit de wereld van zenden en ontvangen. Daarnaast hebben we een aantal fantastische aanbiedingen voor zowel zend- en luisteramateurs als scannerluisteraars. Van deze aanbiedingen kunt U natuurlijk profiteren tijdens de Amrato. Het kan echter voor komen dat U verhinderd bent om de Amrato te bezoeken.

Om iedereen echter toch in de gelegenheid te stellen te kunnen profiteren van onze Amrato-aanbiedingen zijn onze aanbiedingen nu reeds geldig! Ook als U van mening bent dat een rumoerige beurs niet de ideale omgeving is om een kostbare transceiver of ontvanger aan te schaffen, kunt U van deze voorverkoop gebruik maken. U kunt dan in alle rust het apparaat van uw keuze beluisteren en eventueel aanschaffen. U hoeft niet met grote geldbedragen naar de drukke beurs en U kunt uw aanschaf voor de deur afhalen..... Al vroeg op de dag met uw nieuwe aanschaf over de beurs sjouwen, is niet bepaald een pretje! Dat laten we graag aan Obelix over.....

Wij wensen U alvast een zeer plezierige Dag voor de Amateur 1992 en hopen U op 24 oktober in Dronten te kunnen begroeten!

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