

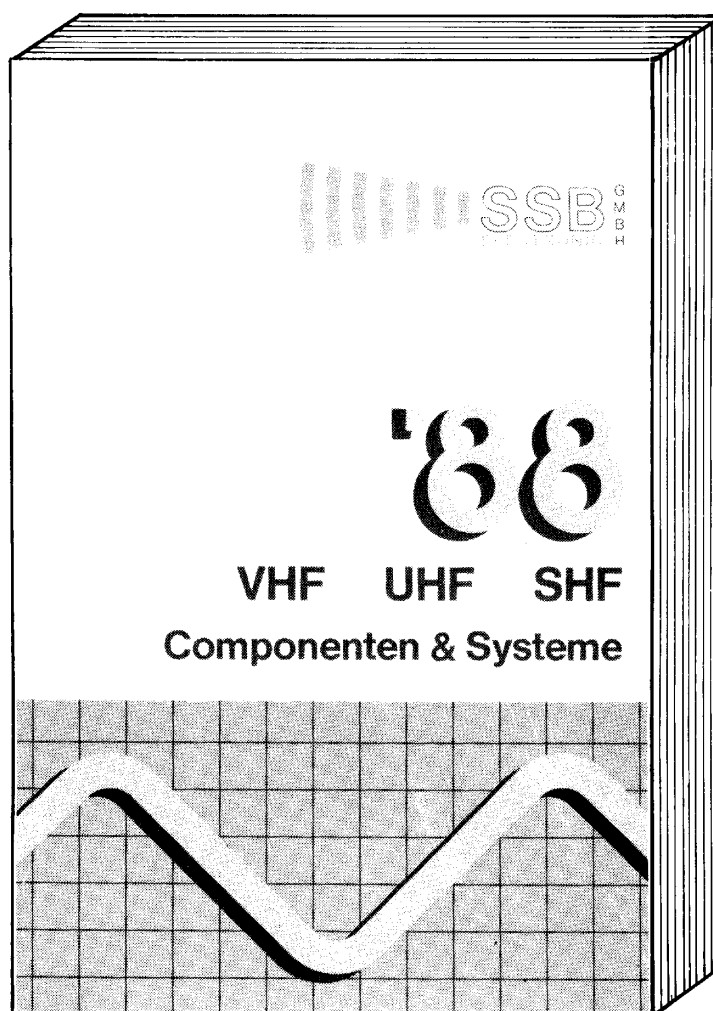
port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

elektor



De **SSB** **catalogus 1988** ELECTRONIC

Een onmisbaar naslagwerk voor
iedere serieuze VHF-UHF-SHF-amateur



BIJNA 200 PAGINA'S INFO OVER:

Low noise Ga-As Fet voorversterkers, lineaire eindversterkers, converters, transverters – zowel gebouwd als in bouwpakket – meetapparatuur, coax relais, antennes, componenten, connectors, kabel enz.

Nieuw in deze catalogus: mast voorversterkers met vox en PTT omschakeling, LT-70S complete 70 cm transverter 20 Watt, 23 cm transistor lineairs van 50 en 100 Watt, nieuwe 13 cm transverter line, Watt meter DC-18 GHz, nieuwe 2 meter en 70 cm lineairs, breedband antenne versterker 50-1800 MHz met regelbare verzwakker.

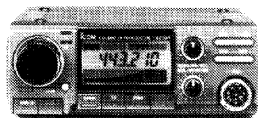
Stuur ons een euro- of girocheque of postzegels t.w.v. f 10,- (overmaken op onze bank- of girorekening kan ook) en u ontvangt de catalogus per omgaande!

DOEVEN ELEKTRONIKA

SCHUTSTRAAT 58 7901 EE HOOGEVEEN telefoon 05280-69679

ATTENTIE: LET OP ONZE NIEUWE OPENINGSTIJDEN!
WOENSDAG T/M ZATERDAG VAN 10.00-17.00 UUR, MAANDAG EN DINSDAG GESLOTEN.

ICOM IC-3210E



DUAL BAND FM TRANSCEIVER

TWEE BANDEN IN EEN SET

ICOM is er trots op u kennis te laten maken met haar nieuwste dual-band zendontvanger, de IC-3210E. Werken op 2 banden, 2 meter en 70 cm, met een mobielset. Door de ingebouwde duplexer kunt u een dual-band-antenne direct aansluiten. Klein en kompakt, in iedere auto is er wel een plaatsje voor te vinden.

FULL DUPLEX

Bij de ontwikkeling van de IC-3210E is gebruik gemaakt van de nieuwste technieken en materialen voor VHF en UHF waarover de hedendaagse elektronische industrie beschikt. Terwijl u zendt op de ene band kunt u ontvangen op de andere, volledig duplex. Dat maakt de verbindingen even eenvoudig als telefoneren thuis.

GROOT ZENDVERMOGEN

Toepassing van speciaal voor amateurradio ontwikkelde zendereindversterkers geeft de IC-3210E op beide banden een uitgangsvermogen van 25 Watt.

SIMPELE EENVOUD

Het frontpaneel van de IC-3210E is met 3

knoppen en 11 druktoetsen heel simpel gehouden waardoor de bediening ook tijdens mobiel verkeer zeer eenvoudig is.

20 GEHEUGENS

De IC-3210E heeft 20 geheugenkanalen waarin niet alleen de werkfrequentie wordt opgeslagen maar ook de gekozen – instelbare – shift wordt vastgelegd. En voor de dualband duplexverbindingen worden beide frequenties geregistreerd, dus 2 aparte frequenties per geheugen, eventueel ieder apart voor simplex verkeer te gebruiken.

3 SCANMODES

De IC-3210E heeft 3 verschillende scanmodes: een voorgeprogrammeerd deel van de band, alle geheugens of alleen de geheugens in een band. Ieder geheugenkanaal kan worden overgeslagen (SKIP).

PRIORITY SCAN.

Eenmaal per 5 seconden kan uw IC-3210E even luisteren op de door u opgegeven frequentie of op een van de geheugenkanalen.

SUBAUDIBLE

Met de apart verkrijgbare subaudible deco-

der UT-40 werkt de IC-3210E als oproepontvanger of pager. Bij een ontvangen oproep laat de luidspreker 30 seconden lang een alarmtoon horen.

MONITOR

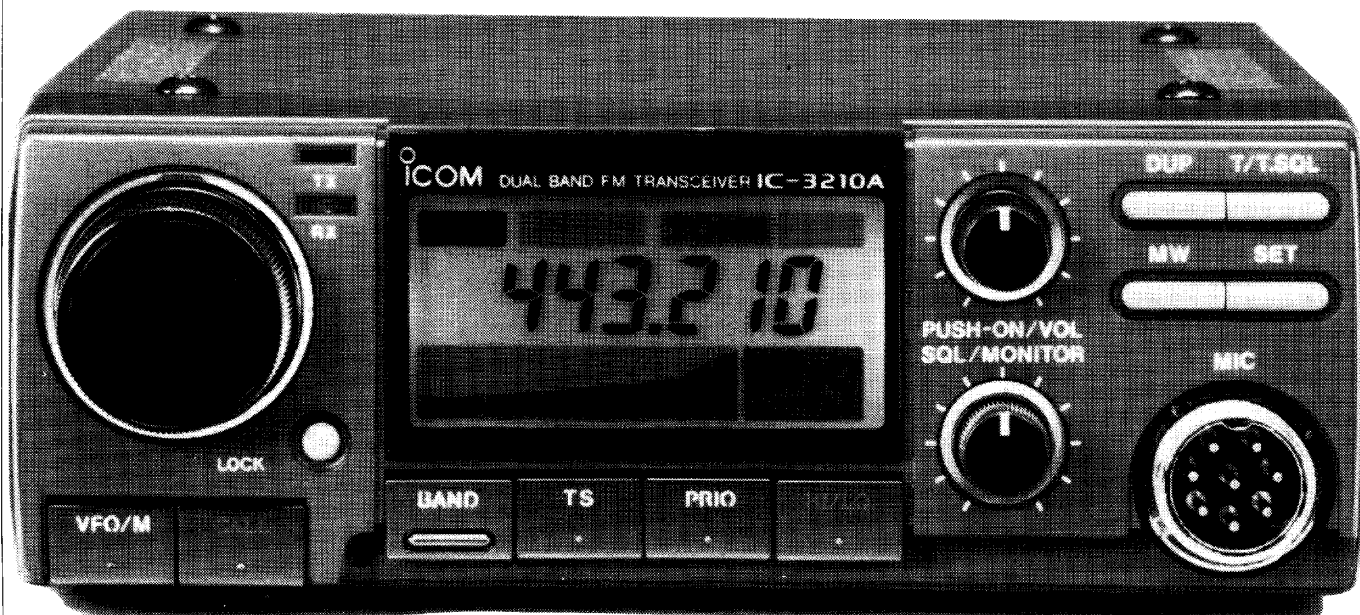
Het indrukken van de SQUELCH-knop heft de squelch tijdelijk op zonder de instelling daarvan te veranderen. Bij duplex of split wordt ook de ontvanger naar de zendfrequentie gebracht. Hiermee kunt u eenvoudig en snel even op uw zendfrequentie luisteren.

MIKROFOON

De bij de IC-3210E geleverde mikrofoon heeft up/down afstemtoetsen waarmee ook het scannen kan worden gestart. Ook de 1750 Hz toongever voor het openen van de repeaterstations is in de mikrofoon ingebouwd.

PRIJS

De IC-3210E kost compleet met mobielbeugel, mike, aansluitkabel en manual f 1.689,- inclusief BTW en 24 maanden garantie. Voor een folder kunt u even bellen of bij uw dealer binnenlopen. En, let op, vraag bij de aankoop van ICOM altijd naar het garantiebewijs van AMCOM.



AMCOM, Van Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer, Postbus 99, Aalsmeer, telefoon 02977-28811.
Geopend: Maandag t/m vrijdag 09.00-17.00 uur, vrijdagavond 19.00-21.00 uur, zaterdag 10.00-16.00 uur.



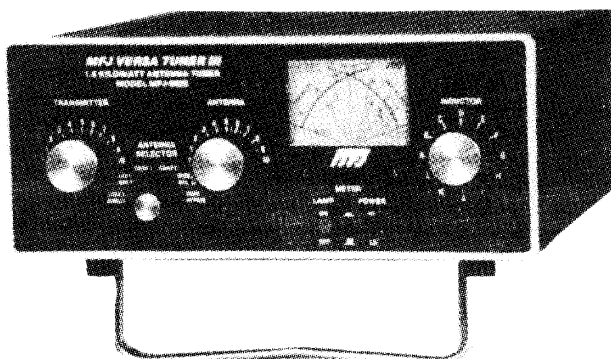
**ELECTRONICS
MARKETING**

Steenweg op Nijvel 100
1420 EIGENBRAKEL
BELGIË
Tel. 09-322.384 80 62
Telex 62569 mcr b
Fax. 09-322.385 08 67

OFFICIEEL BENELUX IMPORTEUR VAN VOLGENDE MERKEN:

ALINCO - ANTECK - BELCOM - BUTTERNUT - COMET - DAIWA - HEATHKIT
(HAMPRODUCTS) - KENPRO - KLM/MIRAGE - MFJ - REVEX - SAGANT - TELEREADER -
TONO - WELZ - YAESU

FROM USA...



MFJ



1040 B Xcvr preselector-RX amplifier
16010 Random wire tuner - 200 W
1700 B Combination antenna/xcvt switch
1701 6 position antenna switch
202 B RX noise bridge
204 B Antenna bridge
206 Antenna current probe
250 2 kW (oil can) dummy load
260 300 W dry dummy load
262 1 kW dry dummy load

401 B Electronic keyer
422 B Elec. keyer w. Bencher key
701 RFI choke kit (4 pcs)
901 B HF tuner- 200 W - w/o meter
931 Artificial RF ground
941 D HF tuner - 300 W - w. meter
949 C HF tuner - 300 W - cross needle
956 RX preselector-amplifier
962 B 1.5 kW tuner
989 B 3 kW tuner-roller inductor

FAMOUS BUTTERNUT ANTENNAS

HF2V 32 ft vertical designed for the low-band DXer 40 and 80 m. Additional kits available for 160, 30 and 20 m
HF6V 26 ft vertical for 80, 40, 30, 20, 15 and 10 meter. Additional kits available for 160, 17 and 12 meter.
HF5B Compact two element beam for 20, 15, 12 and 10 meter. Works also as a single dipole on 17 meter. Full elements radiates on all bands. No traps.

HF2V = **450.- Hfl.**

HF6V = **475.- Hfl.**

HF5B = **745.- Hfl.**

VOORMELDE PRODUCTEN ZIJN BESCHIKBAAR BIJ UW
RADIOCOMMUNICATIESPECIALIST

Als openingsaanbieding na onze interne verhuizing en diverse verbouwingen vindt u hierna een kleine greep uit onze nog grotere voorraad aan meet- en communicatie-apparatuur, tevens hebben wij nu een grote sortering aan componenten en (sloop-)delen.

1. **TELEQUIPMENT D755**, 2x 50 MHz portabelscope met dubbele timebase, delay, diverse triggermogelijkheden, in zeer goede staat, getest, weer een partijtje binnen voor een gekke prijs: **f 1250,-**.
2. **HP 180A** 100 MHz mainframe **MET 1821 EN 1821** 2x 50 MHz plug-ins, dubbele timebase, delay, goede staat, getest, **f 1350,-**. Dito type 181 100 MHz storage met 50 MHz plug-ins **f 1750,-**.
3. **SE LABS 111** scopes, 2 x 18 MHz portabel, klein model, getest voor **f 700,-**. Verder keuze uit **± 30 soorten scopes v.a. f 125,-**.
4. **WANDEL & GOLTERMAN** looptijd- en dempingsmeetplaats LDE 2 en LDS 2, 0,2 tot 600 kHz, manuele en automat. afstemming, sweep, uitgang voor plotter enz., een moderne kpl. audiomeetplaats voor maar **f 1275,-**.
5. **KNOTT** grootbeeld-display kpl. met lin./log. detector, het ideale sweeper-display met markerlines enz., getest, **f 775,-**.
6. **TEKTRONIX 1L30** spectrum-analyzer plug-ins, 0,95 tot 12,5 GHz, (eenvoudig te veranderen vanaf 1 MHz), getest voor **f 1400,-**.
7. **RACAL 9915M** 520 MHz counters, nieuw model met 8 digits LED en timebase, **f 750,-**. Diverse soorten **COUNTERS** van o.m. Marconi, HP en EIP tot 600 MHz resp. 18 GHz in voorraad.
8. **MARCONI TF1066** meetzenders, 10 tot 480 MHz, AM en FM met deviatie-meter, geijkte verzwakker tot -130 dbm, eindelijk een goede en goedkope telecom-meetzer voor maar **f 795,-**.
9. **RADIOMETER AFM 6** modulatie- en deviatie-meter, tot 1000 MHz, zeer uitgebreide mogelijkheden, **f 650,-**.
10. **SG 3 MEETZENDERS**, 50 tot 400 MHz, FM en CW, geijkte verzwakker tot 0,1 uV, op 110 V, goede staat, buizenmodel, **f 250,-**.
11. **EMC INTERFERENCE METER** (meetontvanger van 20 Hz tot 50 kHz) 0,1 uV tot 10 V meetbereik, solid state, werkt op 220 en accu, plotter-uitgang, sweep- en handstemming, het ideale instrument voor stoorstralingmeting als ook audio-analyse, kpl. met antennes en probes **f 1500,-**. Dito ongetest en zonder toebehoren **f 800,-**.
12. **ROHDE & SCHWARZ ESG 300** VHF-ontvanger van 30 tot 300 MHz, alle modes, diverse bandbreedtes, een topontvanger (met buizen), de VHF-broer van de bekende EK 07 KG-RX, getest voor **f 1250,-**.
13. **TELEFUNKEN PAG 724/300** panorama-adaptor voor bvb EK 07 en ook andere ontvangers, solid state, getest **f 450,-**. Dito als nieuw, alleen zonder scoopbuis, **f 250,-**.
14. **MICROTEL MEETONTVANGER** van 10 MHz tot 22 GHz, solid state portabel model, **f 3250,-**.

15. **R&S POLYSCOOP III**, 1-860 MHz sweeper met grootbeeld-display, lin-log detector, div. markers, **f 3750,-**.
 16. **MARCONI OA 2900** video-test set met o.m. sweeper 0-30 MHz, blanking en synchr. mixer enz. **f 2500,-**.
 17. **CLARK 15M PNEUMATISCHE ANTENNEMASTEN** type Surveyor, splinternieuw in kist met handpomp en toebehoren, **f 2750,-**.
 18. **TEKTRONIX 575** transistor curve tracer, meet alle parameters aan LF en HF transistoren, ook vermogenstoren, **f 775,-**.
 19. **INVERTERS** (statistische omvormers) van 24 V naar 220 V/50 Hz, 150 tot 300 W, van **f 95,-** tot **f 175,-**.
 20. **ZWARE ELEKTRISCHE COAX-SCHAKELAAR**, 110 V, tot 12 GHz, 3xN-norm, **f 75,-**.
 21. **COLLINS COAXRELAIS** tot 500 W, 2xN-norm en 1x BNC, bruikbaar tot 23 cm, nieuw, **f 69,-**.
 22. **INFRAROED KIJKERS** met periskop uit tanks (tanks uiteraard niet leverbaar!), zeer goede optiek, (o.m. verwarmd okulaar) z.g.a.n. **f 325,-**.
 23. **SAIT 500 KHZ NOODONTVANGER**, modern solid state model, **f 250,-**.
 24. Voor de **KNUTSELAARS EN TECHNICI** hebben wij een aantal VHF-ontvangers van diverse merken, alle solid state, de meeste met panorama-display, bvb kpl. Motorola R 644 (20-230 MHz all mode) voor **f 650,-** of NEMS CLARKE 1037E (135-155 MHz) met panorama-display voor **f 750,-**, ook diverse ACL en Watkins-Johnson of kpl. **ONTVANGST-INSTALLATIES** voor **WEERSATELIET**, met tuner van 135 tot 150 MHz, panorama-display, handboek enz. voor **f 750,-**. Deze ontvangers zijn tegen n.o.t.k. meerprijs ook getest leverbaar!
- Onze maandaanbiedingen:
- A. **TRAFOS 475 V/200 mA** en 6,3 V nieuw, voor een QQE eindtrap, **f 45,-**.
 - B. Gebruikte buizen **4CX350A**, getest, **f 55,-**.
 - C. **ANSAFONE 6** telefoonbeantwoorders, met kleine foutjes, werken met 2 cassettes (worden niet meegeleverd!) zeer prof. electronica, motoren en koppen, zolang de voorraad strekt voor **f 45,-** of 5 stuks voor **f 200,-** incl. schema's.
 - D. Prof. **RICHTKOPPLERS**, 40 tot 1400 MHz, met diode 1N21, (principe Bird 43), 2xN connector, meten 20 mW tot 500 W, incl. spec. aansluiting voor diode-uitgang, voor **f 85,-**.

Verzending door geheel Nederland onder Rembours of na vooruitbetaling op Postgiro 3941425.

Openingstijden: ma. t/m za. 9.00 tot 12.00 uur en 13.00 tot 18.00 uur.
Dinsdags gesloten.

HOKA Electronic

Feiko Clockstr. 31
9665 BB Oude Pekela
Telefoon: 05978-12327
Telefax: 05978-12645



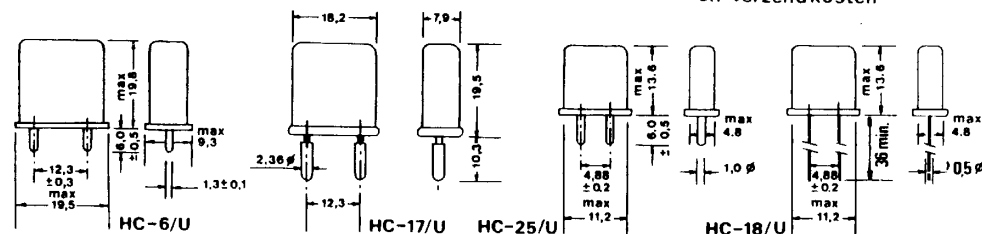
Kwartskristallen

Wij fabriceren kwartskristallen 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. óók mobilifoons van Philips of Sorno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

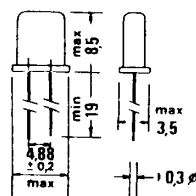
BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwartskristallen 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. 23.50
Grondtoon	25-30	Mc fl. 30.00
3 ^e overtone	20-75	Mc fl. 23.50
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. 070-254230 Gironr. 417.63.15

'Boco' **Bouwman Communicatie**

Wij bieden u aan:

- * **BOCO type 820:** computerscanner, 20 kanalen, AM/FM ontvangst, 8 frequentiebanden.
Nu vóór **f 549,00 p.st.**
- * **Handic 0060:** computerscanner, 200 kanalen, 4 frequentiebanden (incl. airband).
Nu vóór **f 1299,00 p.st.**
- * **Handic 1600 MK II:** computerscanner, 200 kanalen, 4 frequentiebanden (incl. airband).
Nu vóór **f 1099,00 p.st.**

Speciale aanbieding voor de lezers van Electron:

- ** **BOCO SEM 18 Q,** geluidsspeaker, 8 Ohm. **
Nu vóór **f 29,95 p.st.**

J. P. Broekhovenstraat 11 B - 8081 HB Elburg (Holland)
Telefoon 05250-3491



VHT-IMPEX

Volker Hoppenheit, DF4QQ
Bredenstrasse 65. D-4904 Enger (West Germany)
Telefoon 0949-52247269, Fax 0949-52247871

Zenden op 2 meter en
tegelijktijd ontvangen
op 70 cm of andersom.

STANDARD
C 500 EX

FREQUENTIETELLER in pocketformaat

- * Nieuwe kleine en over uitstekende eigenschappen beschikkende teller van 1-1300 MHz.
- * 8-cijferig LED display - 2 instelbare gate (meet)tijden - hoge gevoeligheid.
- * Stevige aluminium behuizing - ingebouwde NiCad accu's - hoge nauwkeurigheid.

Incl. antenne

f 550,-

nu inclusief 600 mA accu's

Levering incl.:
Duo-band, antenne, draagriem, riemclip, batterijhouder, 2 stekkers (microfoon en hoofdtelefoon), Nederlandse handleiding.

f 1245,-

Extra antenne voor deze porto ¼ L voor 145 MHz. en ½ L voor 435 MHz. = f 49,-.

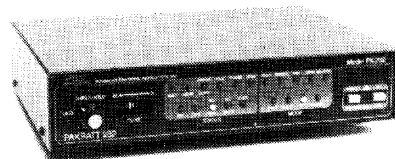
Voor informatie in Nederland:
Peter Verhoeff, PDØPKI

De Rookamer 8, 1852 EC Heiloo, 072-338533

'S WERELDS BESTE MULTIMODE DATACONTROLLER

De PK232 Multimode Datacontroller is compleet inclusief RS232 kabel, radiosnoeren, 12 V snoer, handboek f 1095,-. Meer dan 30.000 verkocht wereldwijd!

PACKET AMTOR
BAUDOT MORSE
ASCII NAVTEX
WEFAX SIAM (Signaal)
Hostmode Analyse)
KISS TCP/IP
Twee Radio-aansluitingen



** Succes gegarandeerd **

Bestellingen:

Telefoon 02513-11934, ma.-vrij. 19.30-21.30 en za. 10.00-16.00 uur.
Telefaxnr. 02513-15233 (dag en nacht).

Inlichtingen: zend een aan uzelf gefrankeerde enveloppe met ongestempelde postzegels aan uw alleen-importeur:

RYS ELECTRONICS

De Kuil 12 - 1911 TP Uitgeest Holland - Telefoon 02513-11934

Privé-satelliet ontvangst



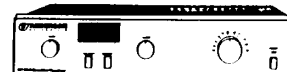
Wij
hebben
al een
installatie

voor een unieke prijs

1.698,-

zoals:

- * Sky Channel
- * Super Channel
- * Worldnet
- * Screensport
- * Sat 1



Totaal plm. 25
programma's



voor intl.

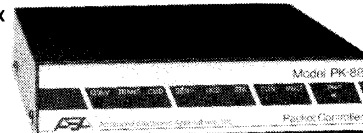
antennetechniek b.v.

Pilotenweg 29-1, 8311 PK Espel,
N.o.p. Tel. (05278) 12 08.

DE GOEDKOOPSTE PACKET-CONTROLLER

De PK88 Packet Datacontroller is inclusief 12 V snoer f 395,-. De PK 88 gaat f 495,- kosten wanneer deze inclusief handboek, RS232 kabel en andere snoeren wordt geleverd. Een los handboek van ca. 300 blz. kost f 17,50. In goedkoopste staat de opvolger klaar: de TINY-2, een TNC-2 compatible packet controller, reeds nu verkrijgbaar voor f 395,-.

PACKET PERSONAL MAILBOX
AX.25
Hostmode TCP/IP
KISS NETROM (mel)



** Succes gegarandeerd **

Bestellingen:

Telefoon 02513-11934, ma.-vrij. 19.30-21.30 en za. 10.00-16.00 uur.
Telefaxnr. 02513-15233 (dag en nacht).

Inlichtingen: zend een aan uzelf gefrankeerde enveloppe met ongestempelde postzegels aan uw alleen-importeur:

RYS ELECTRONICS

De Kuil 12 - 1911 TP Uitgeest Holland - Telefoon 02513-11934



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 43 NUMMER 10

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
K. van Petersen (PAoKP)

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:

P. van der Zalm (PE1AHQ); J. Hoek (PAoJNH); F.W. van Wijk (PA3BVD); D. Kooijstra (PAoDKO); A.G. van der Drift (PAoNOL); L.H. Schepers (PE1GZI); J.N. de Lange (PE1F-SU); D.S. Hoefsloot (PAoDSH); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.J.T. Plantinga (PA3CAM); J.F. Root (PAoJFR); H.P.J.M. van Amersfoort (PAoHVA); O. Bosma (PAoZOZ); J. Evers (PAoCX); A. van den Berg (PE1BFN); D. Wolvetang (PAoWOL); A.J. Koster (PA3ELS).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsor-gaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afde-ling voor het jaar 1987: 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 acceptgiro-kaart.

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afde-lingsecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:

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

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adresstic-ker 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.

Uitgave 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.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v. Advertentietarieven op aan-vraag.

B.D.U. PERIODIEKEN
„Electron”

Dag voor de Amateur

Zaterdag 12 november



De onderwerpen die in verschillende lezingen besproken worden genieten ruime belangstelling (foto: Harm Deters).

De zend- en luisteramateur neemt weer bezit van de Flevohof

Dit jaar zal de hoofdingang van de Flevohof weer wijd open staan voor de zend-en luisteramateurs die een bezoek willen brengen aan de Dag voor de Amateur 1988. Voor de bezoekers die met het openbaar vervoer komen geldt deze keer een andere regeling als voorgaande ja-
ren. Er gaat geen aparte bus vanuit Har-
derwijk, maar men dient van het open-
baar vervoer gebruik te maken, buslijn

147 vanuit Harderwijk, naar de halte Bre-
merbrug nabij Biddinghuizen. Een
VERON-bus staat daar klaar voor het
laatste stukje naar de Flevohof.

Reizigers met het openbaar vervoer on-
dervinden zo geen belemmeringen om
naar de Dag voor de Amateur te komen.
Het programma voor deze dag komt in
grote lijnen overeen met de traditie van
de afgelopen jaren. Packet Radio blijft
actueel, een van de lezingen gaat over
dit populaire onderwerp.

Verder zal o.a. aandacht worden besteed
aan UHF-antennes. Of er zelfbouw ge-
toond zal worden hangt af van de belang-
stelling, men kan zich daarvoor nog aan-
melden. Feit blijft dat het ontmoeten van
mede-amateurs voor een aantal bezoek-
ers een prima idee is. Er zal ook een
inpraatstation operationeel zijn om, in-
dien noodzakelijk, u binnen te praten.
Tot ziens op 12 november op de Dag voor
de Amateur.

Peter Meijers, PA2PME

Inhoud

Reflecties door PAoSE	494
Universele synchbox	503
Mark 7, een Deltaloop-beam voor 15 en 20 m	504
Voortplanting van elektromagnetische golven (4, slot)	511
Commissie VERON-Fonds	515

12 November: Flevohof Dag voor de Amateur + AMRATO

REFLECTIES DOOR PAOL SE

Deze aflevering, nummer honderdtwee, is er weer één met een thema: radio-apparatuur, zoals gebruikt door vanuit Engeland uitgezonden geheime agenten tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Inleiding

Het blijkt dat er nog – of opnieuw – veel belangstelling bestaat voor radio-apparatuur uit de Tweede Wereldoorlog. Reden waarom we het daarover eens zullen hebben. En dan wel speciaal over de toestellen die tijdens WO II in Engeland zijn ontwikkeld voor de Intelligence Services (inlichtingendiensten) en de Special Operations Executive, SOE, een organisatie die zich bezighield met subversieve acties en sabotage in de door Duitsland, Italië en Japan bezette gebieden. Over in Duitsland ontwikkelde 'Agenten-funk'-toestellen en Russische apparatuur voor overeenkomstige toepassingen weten we ook het één en ander. Maar dat moet later maar eens aan de beurt komen.

Radiozenderontvangers voor geheime agenten moeten voldoen aan een aantal zeer specifieke eisen. Zo'n agent – opererend op door de vijand bezet gebied – leeft voortdurend onder grote spanning. Aan apparatuur waarvan de bediening veel aandacht vraagt heeft hij dan ook allerm minst behoefte. Daaruit volgt de eerste eis: gemakkelijk te bedienen. Uit veiligheidsoverwegingen moet de radio vaak en onopvallend kunnen worden verplaatst en na gebruik gemakkelijk worden verborgen. Dat is eis twee: geringe afmetingen en gewicht. De agent wordt met allerlei verschillende netspanningen geconfronteerd (ten tijde van de Tweede Wereldoorlog was er op dat gebied veel minder eenheid dan thans). Soms was netspanning niet beschikbaar en moest er met een accu worden gewerkt. Eis nummer drie is daarom de mogelijkheid tot voeding uit netten met uiteenlopende spanning en uit een accu. De apparatuur voor de agent werd meestal samen met hem aan een parachute 'gedropt'. De apparatuur was daarbij verpakt in een stevige container. Niettemin landde de zaak met een hevige klap. Daaruit volgt een vierde eis: bestand tegen zware schokken.

De radio's die aan deze eisen voldeden waren dan ook ware wonder-tjes, zeker gezien de stand van de techniek van die jaren. Er zijn helaas maar weinig exemplaren van bewaard gebleven en die zijn dan ook zeer gezocht door de liefhebbers.

Veel informatie heb ik ontleend aan het boek van Pierre Lorain: *Armement clandestin, France 1941-1944*, maar dan in de Engelse vertaling door David Khan, die de titel *Secret Warfare* meekreeg (uit-

gave Orbis Publishing, London, ISBN 0-85613-586-0). Een boek dat ik liefhebbers van dit genre zeer kan aanbevelen. De figuren 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 13 en 14 zijn eraan ontleend. De tekeningen van de toestellen zijn gemaakt door Pierre Lorain zelf. Zijn tekenervaring als architect zal hem daarbij goed van pas zijn gekomen. Pierre is ook zendamateur. Dat maakt dat *Secret Warfare* vakkundige informatie over de radio's en het gebruik daarvan geeft. Pierre heeft ze zelf ook geprobeerd in samenwerking met G3ZWH. „This enabled us to appreciate the extraordinary quality of these instruments, which started up instantly after a silence of 25 years” schrijft Pierre in zijn voorwoord uit 1972.

Ook andere bronnen stonden mij ter beschikking; die zal ik noemen waar de daaraan ontleende informatie ter sprake komt.

Marx XV zender en ontvanger

Dit zijn de eerste toestellen voor geheime agenten die rond 1938 werden ontwikkeld met handelsonderdelen zoals die in 1937 door radio-amateurs werden gebruikt. Waarom dat eerste type zo'n hoog nummer (XV) draagt is mij overigens niet duidelijk.

Fig. 1 toont de zender en ontvanger, beide gemonteerd in een houten kist. Er behoort ook nog een voeding in een stalen kist bij voor aansluiting op het lichtnet of op een 6 V accu. Het geheel woog ruim 20 kg. De zender bestrijkt 3,5...16 MHz in drie banden en het uitgangsvermogen bedraagt 15...20W. Er zitten twee buizen in: een 6F6 kristaloscillator en 6L6 als eindbuis. De microseinsleutel is ingebouwd.

De ontvanger bestrijkt 3...13 MHz in één

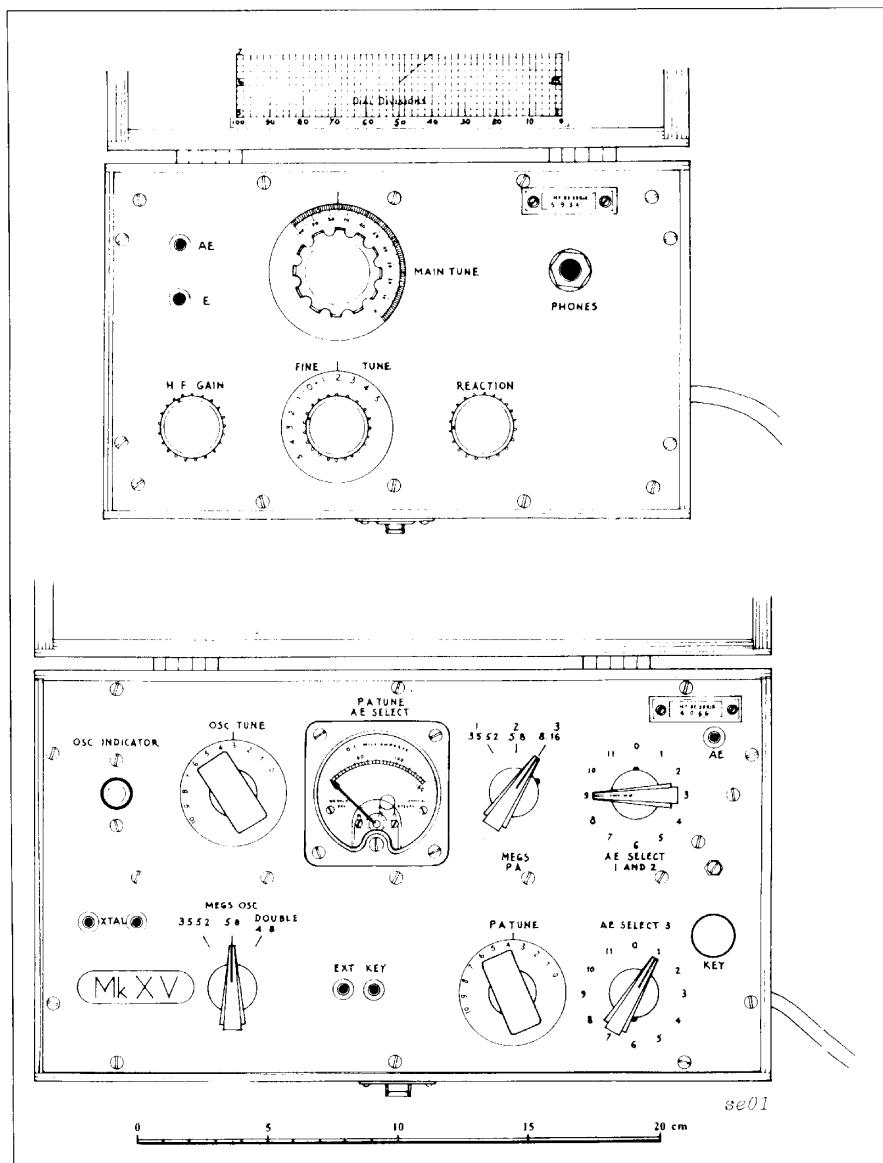


Fig. 1. Dit is Mark XV, reeds in 1938 ontworpen als radio voor gebruik door geheime agenten. Boven de zender, onder de ontvanger. De laatste bestrijkt 3...13 MHz in één band. De knop 'FINE TUNE' geeft bandspreiding over 200 kHz.



keer. Om het afstemmen wat gemakkelijker te maken is er een aparte knop die banspreiding geeft over ongeveer 200 kHz. De ontvanger is een rechthoek met drie Amerikaanse stalen buizen als h.f., detector en l.f. Over een schakelschema beschik ik helaas niet. De Mark XV werd gebruikt tijdens de eerste missies in Frankrijk.

Paraset

De Mark XV werd in het begin van de oorlog opgevolgd door de Paraset zenderontvanger, zie fig. 2 en 3. Dit bleek een hele verbetering. De radio weegt nog maar 1,5 kg; de bijbehorende, gecombineerde voeding voor net en accu is in een soortgelijke metalen doos ondergebracht en heeft een massa van circa 3 kg. In fig. 4 ziet u het verbluffend eenvoudige schakelschema van de Paraset. De radio bestrijkt 3...7,6 MHz; de zender doet dat verdeeld over twee banden en de ontvanger in één keer. De zenderoutput bedraagt 4...5 W. Tijdens transport zitten de buizen in klemmen in het deksel. Een meter ontbreekt: twee lampjes dienen als indicatoren voor het afstemmen van tankkring en antenne.

De prestaties van het rechte ontvangertje zijn niet indrukwekkend. Maar bedenkt dat het toestel primair was bedoeld voor gebruik door inlichtingendiensten. Het meeste verkeer ging van de agent naar het basisstation. In omgekeerde richting van Engeland naar de agent in bezet gebied gingen slechts korte berichten en die werden uitgezonden door een krachtige zender met een richtantenne, meestal een rhombic (horizontale ruitantenne). Het sterke signaal daarvan kon door de eenvoudigste ontvangertjes worden opgepikt. Erger is dat de ontvanger van de Paraset met genererende detector moest worden gebruikt en daardoor via de antenne flink straalde. In *Secret Warfare* wordt als gevaar daarvan genoemd dat omroepontvangers tot op zo'n honderd meter afstand erdoor werden gestoord. Dat lijkt mij eerlijk gezegd een niet erg reëel gevaar. Want die storing treedt alleen op als die omroepertoestellen op dezelfde zender zouden zijn afgestemd als de Paraset. En dat omroepeluisteraars naar zo'n Engelse telegrafiezender zouden luisteren (zonder BFO!) lijkt op z'n zachtst gezegd onwaarschijnlijk. Een ander gevaar van die ontvangerstaling was wel zeer reëel: de kans op uitpeilen door de Duitsers. Daarom werden de Parasets in Frankrijk bij voorkeur niet in de stad gebruikt. Op het platteland was de ontvangerstraling minder gevaarlijk.

Poolse radio's

Een paar naar Engeland uitgeweken Poolse ingenieurs, Tadeusz Heftman en Mieczyslaw Makowski, begonnen in

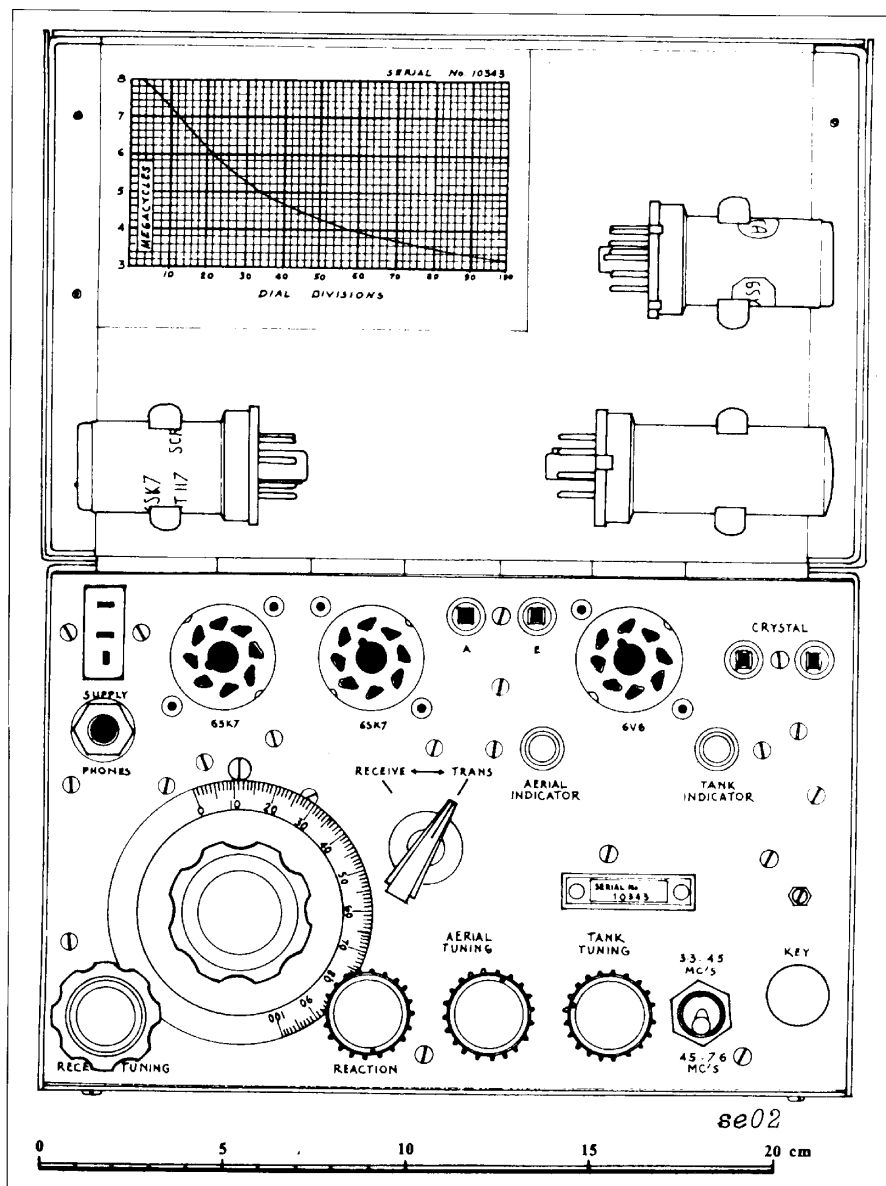


Fig. 2. De Paraset komt aan het begin van W.O. II in gebruik. Een zeer eenvoudig toestel met voor die tijd geringe afmetingen en massa.

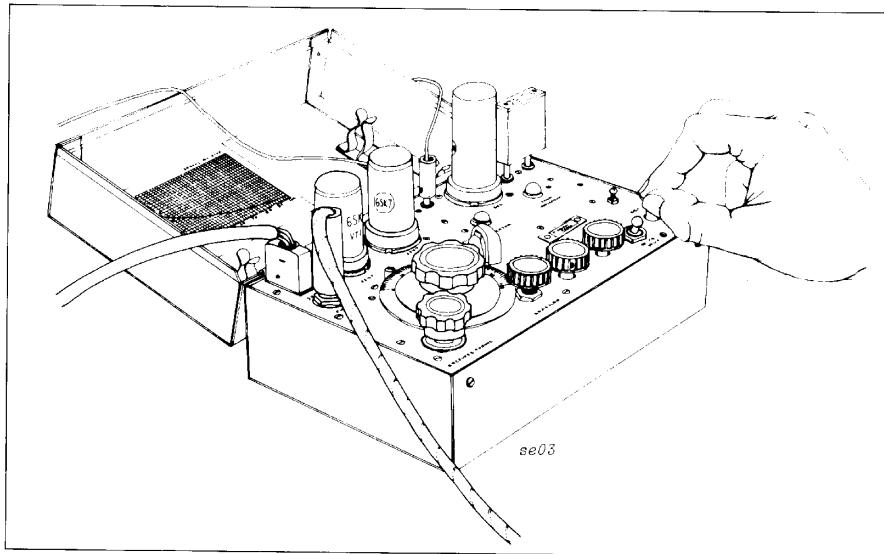


Fig. 3. De Paraset in actie. Let op de ingebouwde miniatuurseinsleutel.

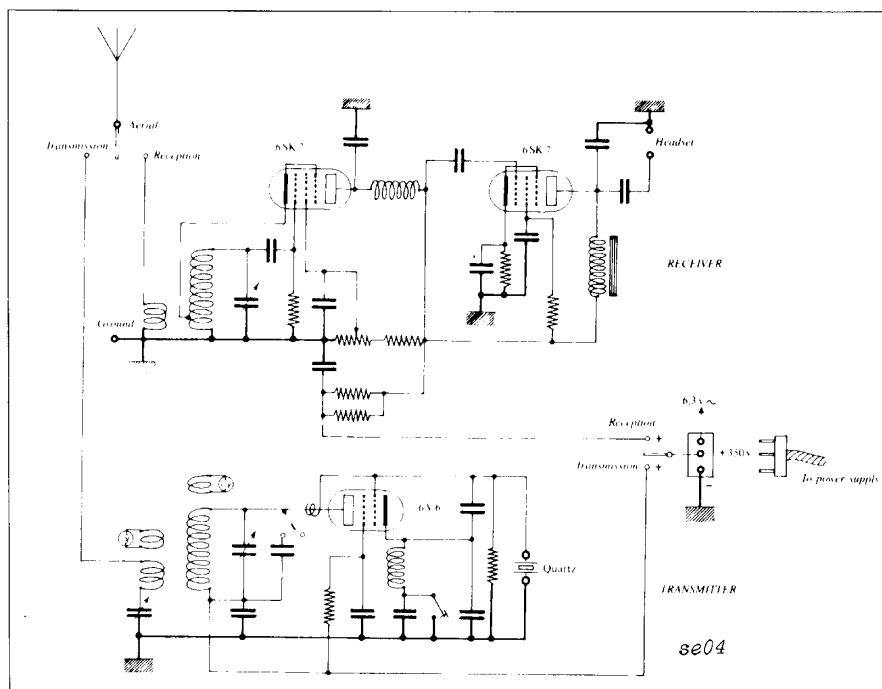


Fig. 4. Dit is het schema van de Paraset. Het simpele rechtuit-ontvangertje was niet zo best; de potmeter voor de terugkoppeling kraakte en de genererende detector straalde zo sterk via de antenne dat het signaal op een flinke afstand kon worden gepeild. Daarom werden Parasets in Frankrijk bij voorkeur niet in de stad maar op het platteland gebruikt waar de ontvangerstraling minder kwaad kon.

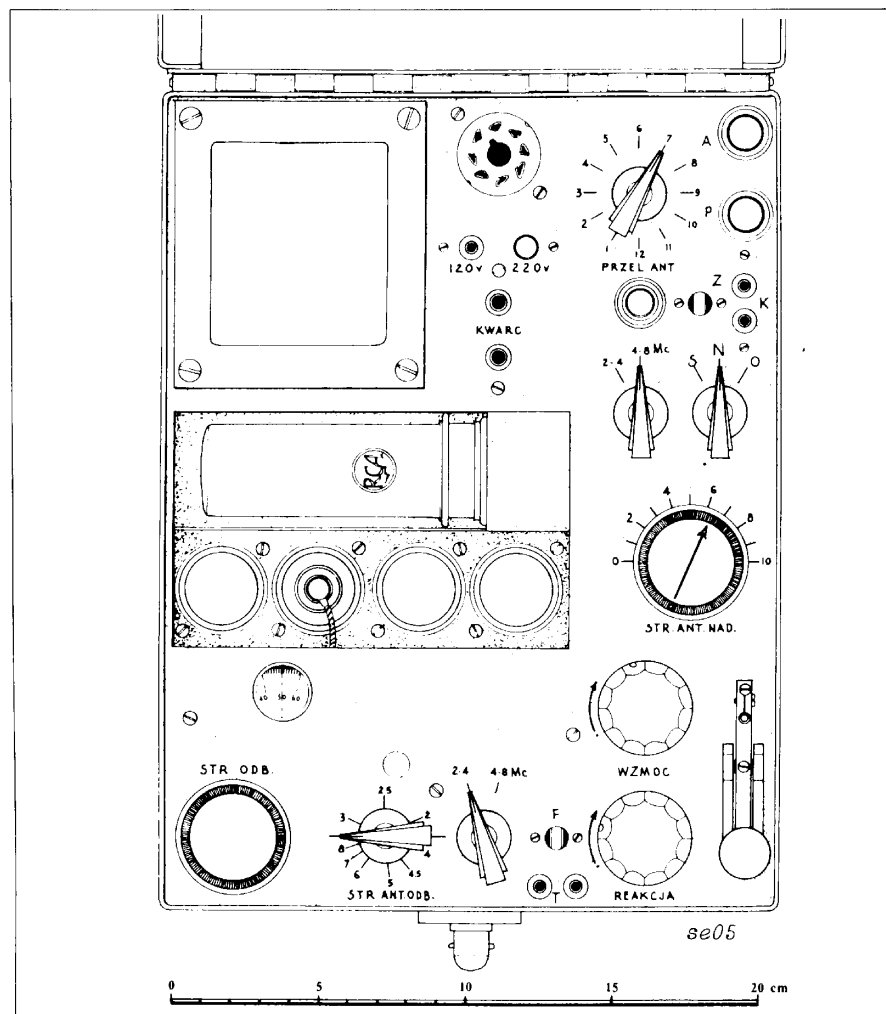


Fig. 5. Dit is de AP 4, een compacte en lichte transceiver die werd ontwikkeld en gefabriceerd door naar Engeland uitgeweken Poolse ingenieurs.

1941 in Stanmore, noordwest van Londen, een onopvallend fabriekje waar kwalitatief zeer hoogwaardige agentenradio's werden ontwikkeld en in aanzienlijke aantallen gefabriceerd. Tussen 1941 en 1944 kwamen de Polen met een tiental typen uit. De eerste, A1 en A2, lieten de Paraset ver achter zich. Pas in 1943 en 1944 hadden de Engelsen zelf gelijkwaardige of betere radio's ontwikkeld. De toestellen werden dan ook niet alleen door Poolse inlichtingendiensten gebruikt voor verbindingen met agenten in Polen en Frankrijk maar ook door Engelse inlichtingendiensten en door de SOE.

De zendontvanger AP4 is representatief voor de Poolse apparatuur, zie fig.5. In een doos van 28 x 22 x 10 cm zijn ondergebracht een enkeltrapszender met een output van gemiddeld 8 W, een superheterodyne-ontvanger met drie buizen en een netvoeding voor aansluiting op 120/220 V. Het geheel weegt ongeveer 4 kg. De radio kan werken tussen 2 en 8 MHz, verdeeld over twee banden. *Secret Warfare* geeft van de AP 4 geen schakelschema maar van Pat Hawker, G3VA, kreeg ik wel het schema van de AP 5. Het verschil met de AP 4 is dat de AP 5 het gebied 2...16 MHz bestrijkt in drie banden, zie fig.6. De ontvanger heeft maar één middenfrequenttrap, maar dat wordt goedge maakt door de teruggekoppelde roosterdetector die een zeer grote versterking geeft. Opvallend is ook de ingebouwde universele antennetuner. Slim is de manier waarop de seinsleutel bij indrukken niet alleen de katode van de 6L6 voor gelijkstroom aan aarde legt maar tegelijkertijd de ontvangeringang aardt. Een wonder dat het allemaal in zo'n klein kastje zit!

Interessante voorbeelden van Pools vernuft zijn ook de zenderontvangers BP 3 (2...8 MHz in twee banden) en BP 4 (4...16 MHz in drie banden). Een plaatje van de BP 3 vindt u in *Secret Warfare*. Van de BP 4 stuurde Pat Hawker mij ook een schema en dat is afgebeeld als fig.7. De ontvanger is een super met vier buizen waarbij één helft van de 6SC7 als BFO dienstdoet. De zender heeft twee trappen en opvallend is het gebruik van de toen gloednieuwe, voor VHF ontwikkelde, dubbeltetrode 829 in de eindtrap. Die produceert maar liefst 30 W! Met deze radio konden dan ook forse afstanden worden overbrugd.

Toen de Engelsen een Poolse radio probeerden vonden zij het een bezwaar dat de zaak na enige tijd knap heet werd, vooral bij zenden. Geen wonder als we zien wat er in de kleine kastjes aan warmte werd gedissipeerd. De Poolse ontwerpers wezen dit bezwaar echter verontwaardigd van de hand: „onze telegrafisten zijn vakmensen, zij zijn zo kort in de

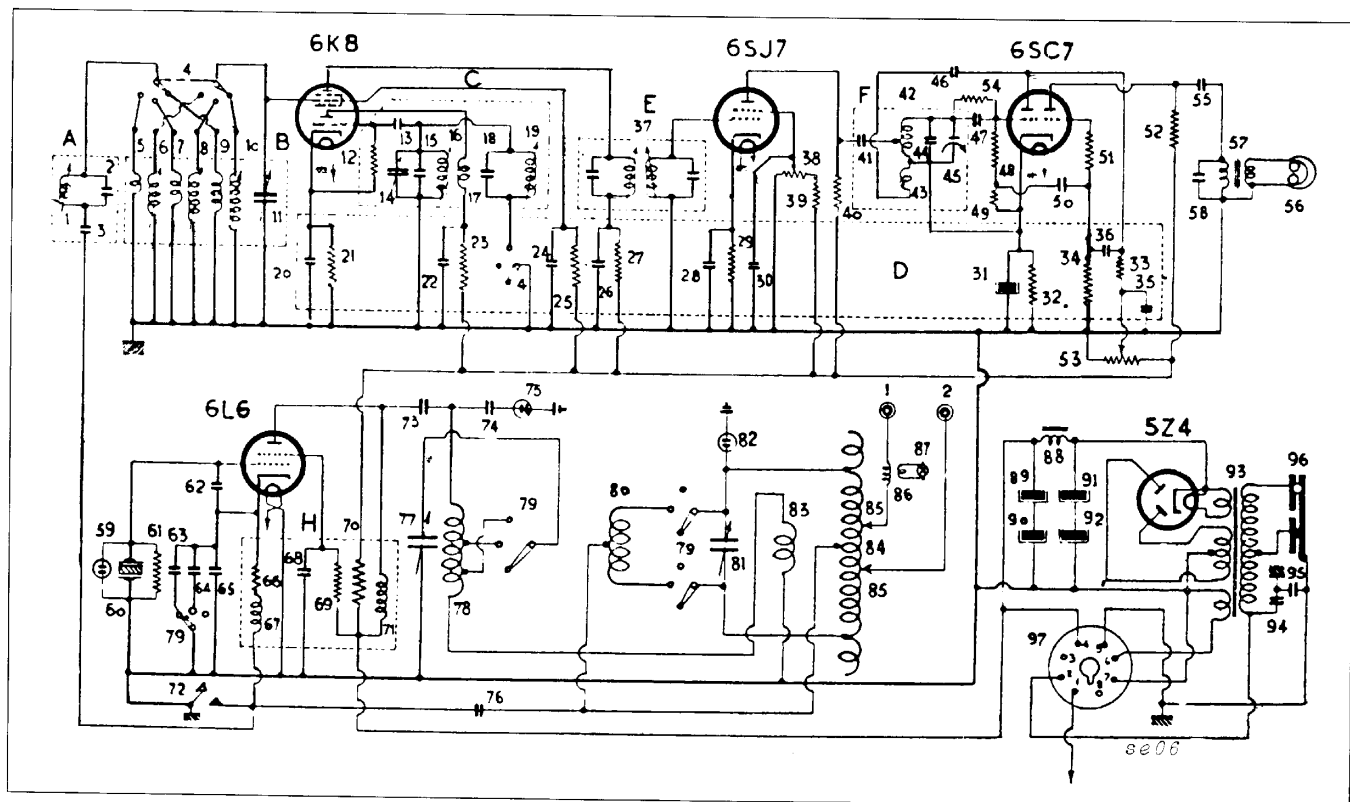


Fig. 6. Schema van de AP 5. Die onderscheidt zich van de AP 4 alleen door een ander frequentiegebied. De afdruk van het schema, die ik kreeg van G3VA, is hier en daar nogal onduidelijk en spikkelig. Dat heb ik niet geheel kunnen verhelpen.

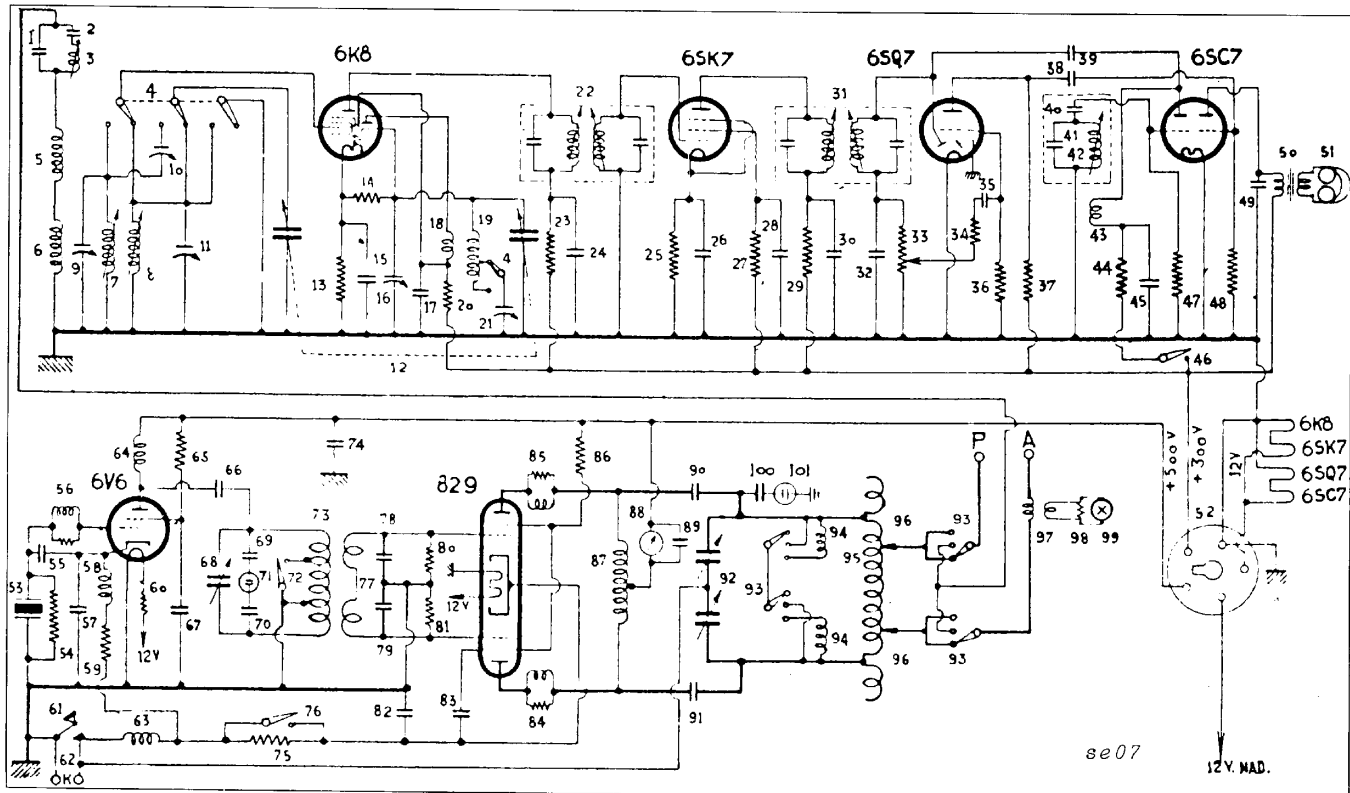


Fig. 7. Schema van de BP 4, een krachtige radio met een zenderoutput van circa 30 W. In de eindtrap de 829, een dubbeltetrode, bedoeld voor VHF!

lucht dat de zender geen kans krijgt om heet te worden!"

Laten wij nu eens kijken wat de Engelsen na de Paraset tot stand hebben gebracht.

De radio's van de SOE

In juni 1942 kreeg de SOE toestemming om eigen apparatuur te ontwikkelen. Dat gebeurde door John Brown, G3EUR, nog

altijd zeer actief. Velen van u zullen zich zijn boeiende lezing met vele dia's over „SOE Signals” op de Dag voor de Amateur in 1985 herinneren. In augustus 1942 verscheen de 21 Mark I, die nog

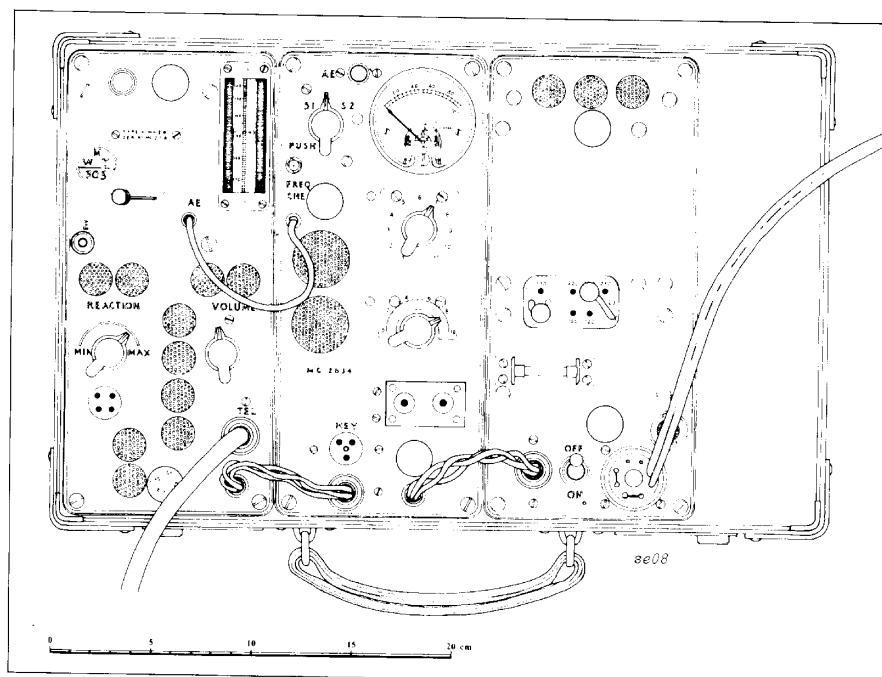


Fig. 8. De eerste succesvolle set van de SOE, ontwikkeld door John Brown, G3EUR, was de A Mark II.

was voorzien van verouderde, kwetsbare buizen. Met de A Mark II bracht John Brown in oktober 1942 een voor die tijd zeer vooruitstrevend ontwerp uit, waarin uit Amerika geïmporteerde 'loctal'-buizen werden gebruikt. In fig.8 ziet u dit toestel met geopend deksel. Een schakelschema ervan bezitten we helaas niet. Het frequentiegebied 3...9 MHz wordt bestreken in twee banden. De zender is kristalgestuurd en geeft ongeveer 5 W af. Volgens *Secret Warfare* is de ontvanger een super met drie buizen. De knop REACTION in fig.8 zal dan ook wel voor terugkoppeling op een roosterdetector zijn, net als bij de nog te beschrijven A Mark III. De netvoeding voor 1000...250 V en een trilleromvormer voor voeding uit een 6 V-auto-accu zijn ingebouwd. Zender, ontvanger en voeding zijn ieder gemonteerd in een metalen doos van 28 x 10 x 7.6 cm. Het geheel gaat in een koffer en weegt circa 9 kg. In de koffer zit ook nog een aparte doos waarin een hoofdtelefoon, seinsleutel, een extra kristal, twee reservebuizen voor de ontvanger (een reservezendbuis is in het deksel onderge-

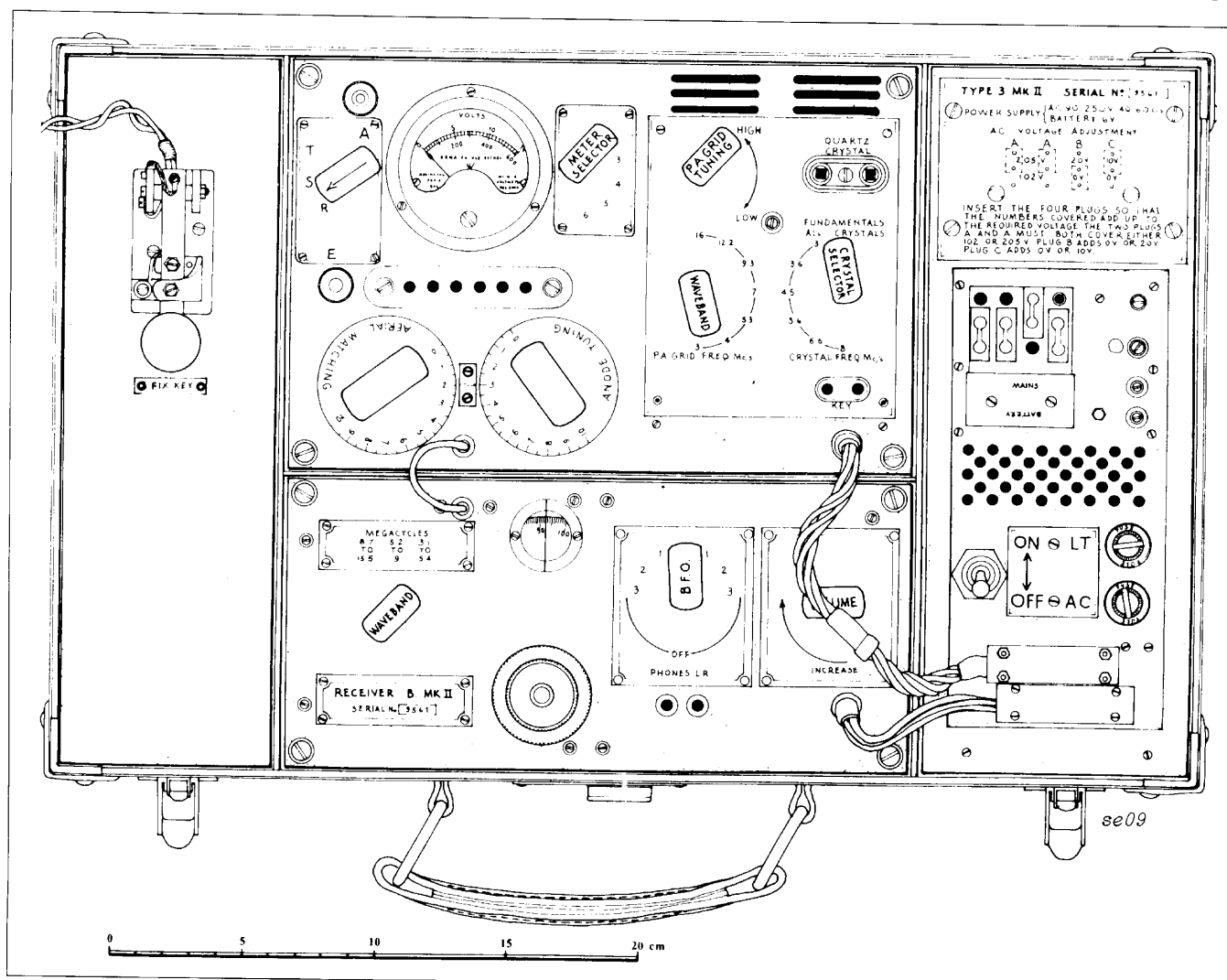


Fig. 9. De beroemde 3 Mark II, oftewel B2, in bovenaanzicht. Jan Zandbergen, PAoZY, gebruikte ook zo'n B2 en die is afgebeeld in kleur op de omslag van *Electron* van mei 1988.

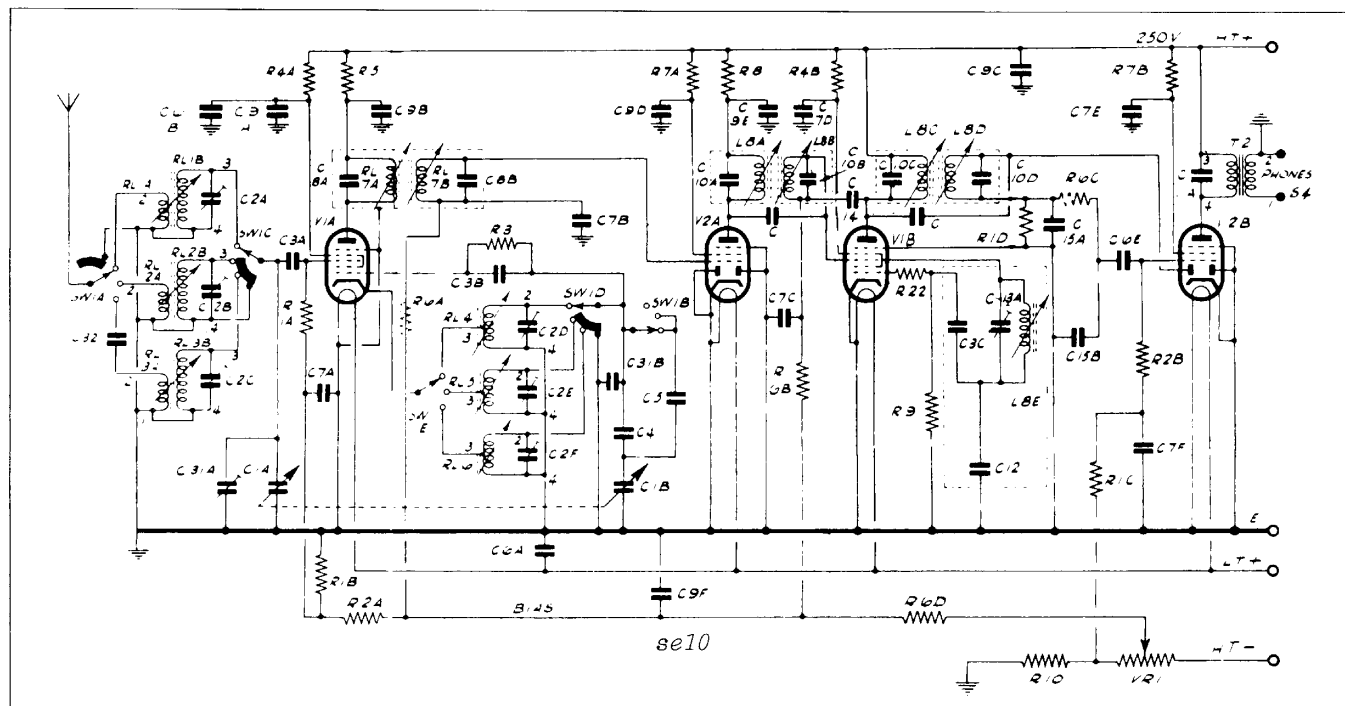


Fig. 10. Schema van de ontvanger van de B2.

bracht), acht zekeringen, een schroevendraaier, een neonlamp, het netsnoer, 18 meter antennendraad en 3 meter aardleiding zijn opgeborgen.

Verreweg de bekendste en meest gebruikte radio voor clandestien werk is ongetwijfeld de door John Brown ontworpen 3 Mark II zenderontvanger, meer bekend als de 'B2'. Deze radio werd gebruikt van 1943 tot 1945 en wellicht ook nog daarna. Een foto in kleur van de B2 vindt u op de omslag van *Electron* van mei 1988, een schets van het bovenaanzicht in fig.9. Middenboven de zender, daaronder de ontvanger en rechts de voeding. Links is een vak met afneembaar deksel, waarop de seinsleutel. In dat vak zijn opgeborgen

18 meter antennendraad, 3 meter aarddraad, snoeren voor het aansluiten van de voeding, een stopcontact dat in de fitting van een gloeilamp kan worden geschroefd, seinsleutel en hoofdtelefoon, vier reservebuizen, vier zendspoelen, zekeringen en een schroevendraaier.

Fig.10 toont het schema van de ontvanger en fig.11 dat van de zender (het laatste weer ontvangen van Pat Hawker). De ontvanger bestrijkt 3...15,5 MHz in drie banden en de zender 3...16 MHz met verwisselbare spoelen. De buizen in de ontvanger zijn weer de Amerikaanse loctal-typen 7Q7 en 7R7. V3 in de zender is V3 een EL32 en V4 een 6L6 die minimaal 30 W afgeeft. Wat uitgebreider hebben we aan de B2 aandacht besteed in „Oms

Nostalgiehoekje" in *Electron* van mei 1979.

De B2 kon worden gevoed uit het lichtnet en uit een 6 volts accu. Het laden van zo'n accu was in de oorlog vaak een probleem. Een van de accessoires bij de B2 was dan ook een laaddynamo, aangedreven door een stoommachine, of beter stoommotor, de „Alco Steam Charging Set". In het Airborne Museum te Oosterbek bevindt zich thans zo'n Alco, zie fig.12, geschenken door Verzetman H.W. Brandes die het apparaat ruim 40 jaar zorgvuldig had bewaard.

Een interessant verhaal daarover is te lezen in *Terugblik* van april 1987 (maandblad van de documentatiegroep '40-45). De heer W. Boersma schrijft daarin het volgende:

„Na de bevrijding van Zuid-Nederland die volgde op de mislukte operatie Market-Garden, waren er in Amsterdam 57 Duitse radiopelauto's aanwezig. De kans voor de ondergrondse radiotelegrafisten om door de Duitsers uitgepeild te worden was nu nog veel groter geworden dan voorheen. Er waren nu twee problemen die om een oplossing vroegen:

1. De verhoogde kans om uitgepeild te worden.
2. Een gebrek aan stroom om de zenders in bedrijf te houden.

Het eerste probleem werd als volgt opgelost. Om te beginnen werd de tijd van uitzenden teruggebracht van 30 naar 6 minuten. De Duitsers hadden 14 minuten nodig om een werkende zender uit te peilen. Verder werd er vanuit een centrale post in de Doelenstraat in Amsterdam (in de kelder van het Burgerziekenhuis) ge-

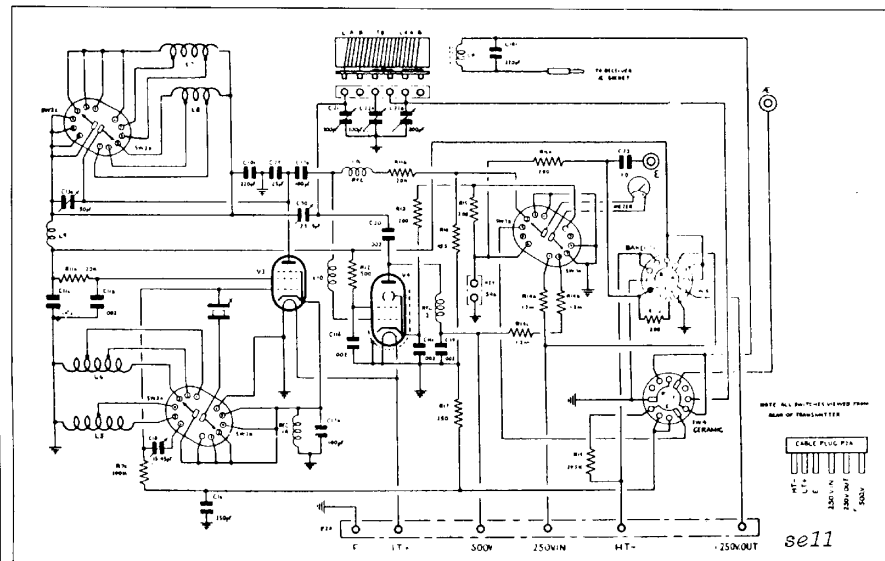


Fig. 11. Zendgedeelte van de B2.

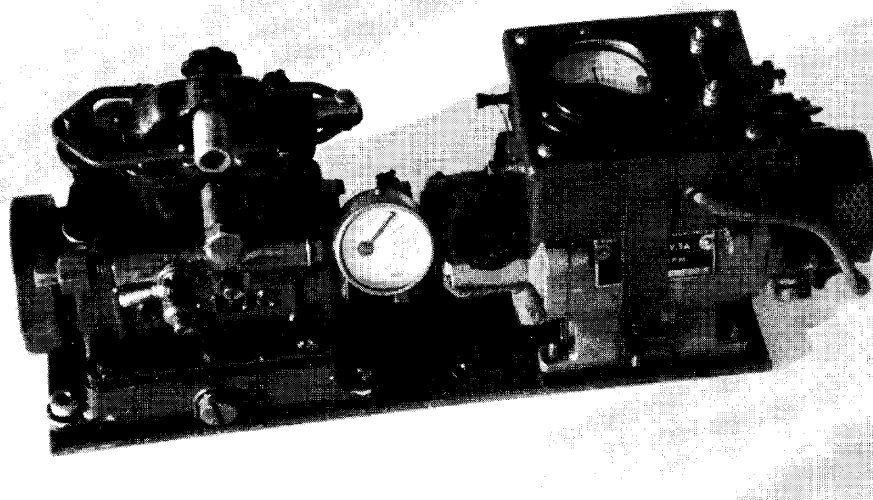


Fig. 12. Alco Steam Generating Set, zoals te zien in het Airborne Museum te Oosterbeek (foto beschikbaar gesteld door het museum).

zonden met acht zenders die in de omgeving in andere huizen verborgen waren. Door een speciale schakeling kon men via PTT kabelnet snel van de ene naar de andere zender omschakelen. De antennes waren verborgen op de zolders of in de dakgoot. De zenders zelf waren beveiligd door een valstriksspringlading die Brandes (de man die verantwoordelijk was voor de stroomvoorziening - SE) in de doos voor reservedelen had aangebracht. De gebruikte zenders waren B2 en MK III sets, die in een koffer meegenomen werden.

Het tweede probleem, dat van de stroomvoorziening, werd opgelost door gebruik te maken van accu's. Deze moesten op de Zwarte Markt worden gekocht en kostten tussen de 800 en 1300 gulden en dan was het nog niet altijd zeker of ze goed waren. Ook werd gebruik gemaakt van gedropte Engelse accu's van het SOE-type. Deze moesten uit hun legergroene kisten worden gehaald en in neutrale dozen geplaatst worden. Doordat op het einde van de oorlog bijna geen stroom meer geleverd werd met behulp van een fietsgenerator. Ook werd bij NV Werkspoor een windgenerator besteld. Deze werd de 10e april 1945 op het dak van het Amsterdamse Lyceum geplaatst, maar dit gebouw werd de 11e door de Duitsers in beslag genomen, zodat de generator niet meer te gebruiken was. Het laden van de accu's duurde acht uur, zodat Brandes naar een andere oplossing zocht. Op 15 maart kwam hij in het bezit van een stoomgenerator die vanuit Engeland gedropt was. Deze generator was verpakt in een metalen doos waarop het volgende typeplaatje zat: ALCO Steam Charging Set. Firefly Model. Output 6/8 V 4 Amps. Serial no 58297 1944. Arthur

Lyon and Co LTD. De Alco Steam Charging Set bestond uit een kleine stoommachine merk 'Steward', die gekoppeld was aan een dynamo waarop een plaatje was aangebracht met de volgende gegevens: Sirius Battery Charger. Output 7 V 3 A at 1945 RPM. Serial no LH 1627. Ook hoorde er nog een losse potkachel bij, waarin een ketel gemonteerd zat die stoom voor de machine moest leveren. De ketel bleek echter te klein om voldoende stoom te leveren. Nadat de stoommachine van binnen roestvrij was gemaakt

lukte het echter toch de generator aan de gang te krijgen. Het geluid dat de machine maakte bleek evenwel te hard om hem in een flat te gebruiken. Daarom verhuisde de gehele installatie van het adres Milletstraat 56' naar het ouderlijk huis van de heer Brandes, Saxen Weimarlaan 37. Bij NV Werkspoor, waar zijn vader werkte, werd een grotere kachel gemaakt. Na vijf dagen pionieren was het resultaat een output van 6 ampere. Wel bleek het geluid nog te hard. Daarom werd er een knalpijp aan de stoommachine gemaakt en werd het geheel, verpakt in een beklede kist, in een schokbreker van een container geplaatst (kenmerkend zo'n container waarin apparatuur vanuit vliegtuigen aan parachutes werd 'gedropt' - SE). Volgens de instructie moest de generator 4 A leveren, maar door hem constant hard te laten lopen werd de output 6 A. Het gevolg was echter dat er teveel water verbruikt werd zodat iedere twee uur bijgevuld moest worden. Uit een bijgeleverd overzicht blijkt dat na 6½ uur draaien een accucel 2,4 V leverde bij een S.G. van 1,23. Er moest dan wel drie keer water worden bijgevuld. Om dit euvel te verhelpen werd een plunjerpomp op een watertank aangesloten en tevens verbonden met de ketel. Nu was het mogelijk water bij te vullen zonder de machine te stoppen. Zonder onderbreken liep de machine van acht uur 's morgens tot acht uur 's avonds. Toen de stoommachine bijna veertien dagen aan één stuk had gelopen bleek er nog een fout in de constructie. De dubbele zuigerklepstang liep uit zijn koperen hou-

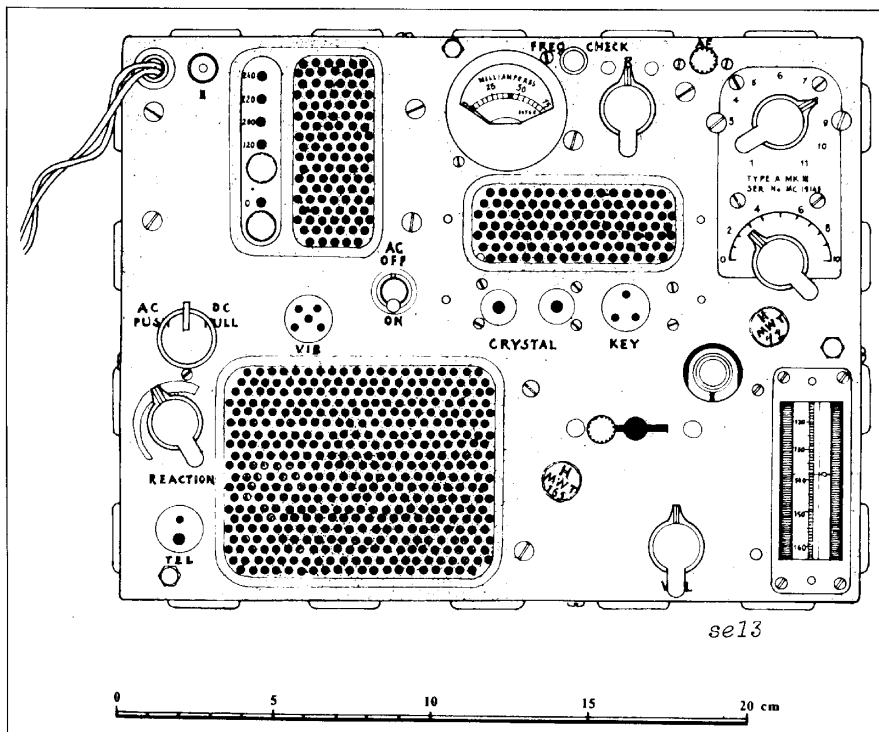


Fig. 13. De laatste set die John Brown voor de SOE ontwierp is de A Mark III, een voor die tijd bijzonder compact toestel.

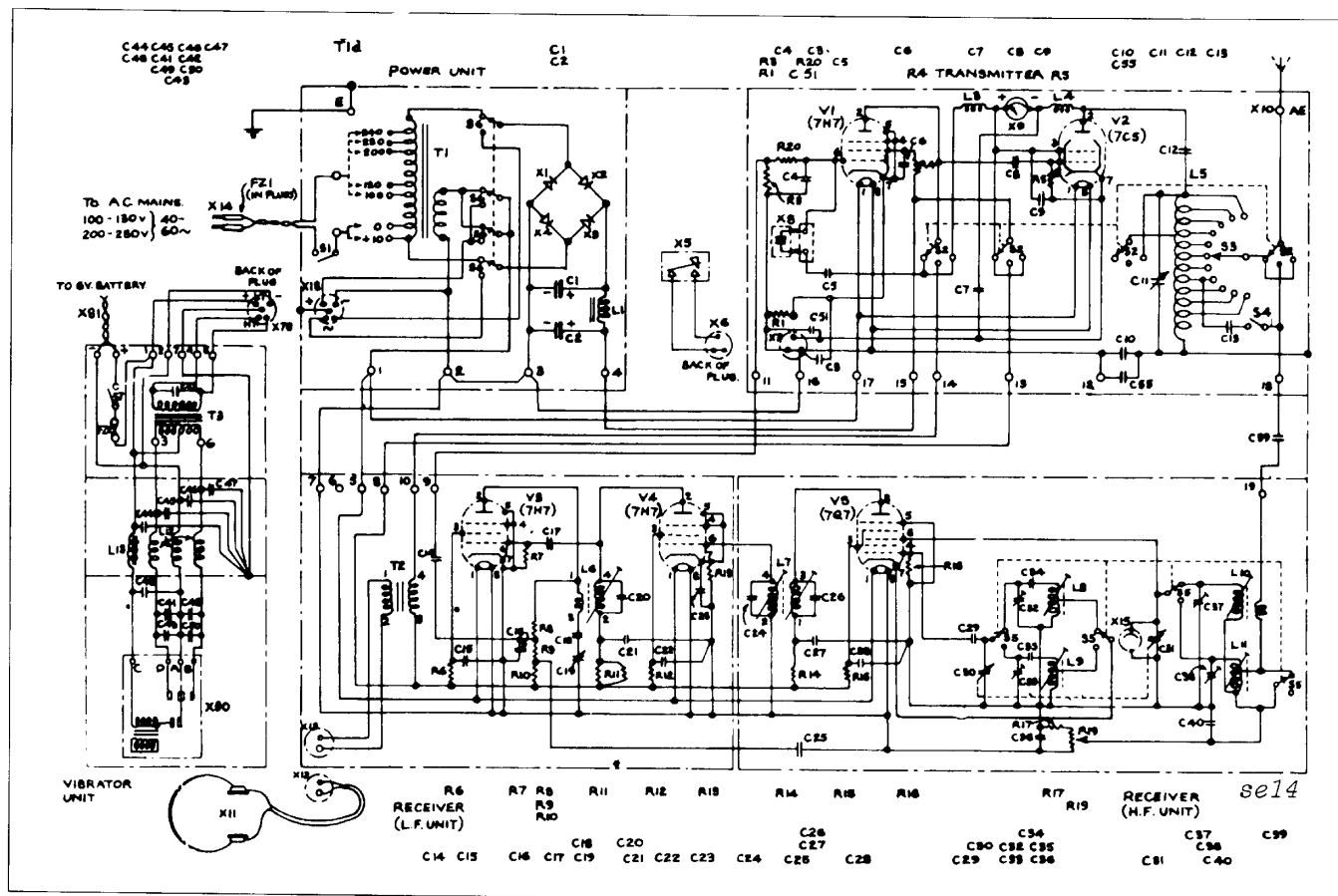


Fig. 14. Schema van de A Mark III.

der, waardoor de machine aanzienlijk langzamer ging lopen. Maar ook dit probleem werd opgelost. Nu bleef alleen nog het probleem van de brandstof over. De kachel werd met hout gestookt en dat kostte op de Zwarte Markt 1 gulden per pond. De kosten voor het opladen van één accu werden f 150,-, in die dagen een aanzienlijk bedrag. Toch zag men kans voldoende hout te krijgen. Het gehele systeem heeft tot het einde van de oorlog goed gewerkt".

Tot zover de heer Boersma in *Terugblik*.

Hoeveel zou die f 150,- voor het laden van een accu in guldens van vandaag zijn? Zeker 1500, misschien wel 3000? In *Electron* van 1979 vindt u op pag. 445 een relaas van de thans overleden OM De Jongh, PAoDEJ. Hij werd in de laatste maanden van de oorlog als agent van het te Londen gevestigde Nederlandse Bureau Bijzondere Opdrachten (BBO) uitgezonden naar Ceylon (nu Sri Lanka). Van Ceylon uit maakte hij een missie naar Sumatra. De afstand van 2500 km naar Ceylon werd door de B2 van OM De Jongh zonder moeite overbrugd. Ook hij gebruikte de Alco Stream Charging Set. „Gelijktijdig rijst koken en acculaden zonder lawaai te maken", schrijft OM De Jongh. Bij een stoomdruk van 240 kilopascal (2...2,5 ouderwetse atmosferen) werd een 6 volt-accu met 4 A geladen.

Per uur gebruikte de machine daarbij zo'n 7 tot 9 kg hout als brandstof en 2,3 liter water.

U ziet dat het geluid van de Alco op Sumatra en te Amsterdam nogal verschillend werd beoordeeld.

Na dit relaas over de B2 met z'n toebehoren gaan we naar de laatste radio die John Brown voor de SOE heeft ontworpen, de A Mark III (fig.13). *Secret Warfare* noemt dit de kleinste transceiver die tijdens W.O. II is gemaakt. Behalve de



Fig. 15. Deze in april 1945 gemaakte foto toont BBO-agent Wouter Pleysier in actie met een A Mark III vanuit het huis van de familie Verkade te Zaandam. Achter de radio de trillervormer en de accu. (foto beschikbaar gesteld door Eddy de Roever, auteur van 'Zij sprongen bij maanlicht').



Amerikaanse loctal-buizen waren alle anderderlen geminiaturiseerd. Ook hier weer een 5-watt-zender en een super met vier buizen. Frequentiegebied 3,2...9 MHz in twee banden. De ingebouwde voeding is uitsluitend voor bedrijf vanuit een 100...250 V lichtnet. Voor 6 V-bedrijf was er wel een aparte voeding met trilleromvormer bij. De afmetingen van het koffertje zijn 33 x 23 x 10 cm en het weegt ongeveer 4 kg. In dat koffertje zaten dan ook nog alle toebehoren! Het schakelschema is afgebeeld in fig.14.

De ontvanger heeft weer een teruggekoppelde pentode als roosterdetector (V3). De buis V1 die bij zenden als kristaloscillator werkt fungeert bij ontvangst als l.f.-eindbuis.

De A Mark III is uitvoerig beschreven door G2VV in *Short Wave Magazine* van december 1948 ("The Type A Mark III Trans-Receiver"). Dat artikel stuur ik naar de VERON-bibliotheek en daar kunt u er desgewenst een fotokopie van bestellen.

In fig.16 ziet u een A Mark III in bedrijf. De foto is gemaakt in april 1945 en de telegrafist is Wouter Pleysier. Hij is hier in actie vanuit het huis van de familie Verkade te Zaandam. Ook Pleysier werd uitgezonden door het Bureau Bijzondere Opdrachten. De foto komt uit *Zij sprongen bij maanlicht*, een boeiend boek, geschreven door Eddy de Roever. Het behandelt de missies van de BBO-agenten in bezet Nederland, waarbij in een aantal aanhangsels veel wetenswaardigs wordt vermeld over de droppings (uitgave Hollandia BV, Baarn, 1985. ISBN 90 6045 3891).

Een aardige bijzonderheid werd mij nog verteld door Jan Zandbergen, PAoZY (zie ook artikel over zijn activiteiten in *Electron* van mei 1988). Ook hij had het adres van de familie Verkade opgekregen als zendplaats. Op zijn aanbellen werd de deur geopend door een wat oudere dame die zei: „gaat u maar naar boven”. En wie trof hij daar aan achter zijn zender? Wouter Pleysier! Wouter had de grootste moeite om verbinding met Engeland te krijgen wat achteraf mogelijk geweten moet worden aan de keuze van ongeschikte frequenties (in 1944 was er een zonnevlekkenminimum geweest en de toegewezen frequenties lagen dikwijls boven de MUF).

We dienen de omvang van deze rubriek binnen de perken te houden en daarom laten we het hierbij. Maar er is nog meer te vertellen over Engelse agentenradio's. Daarom gaan we de volgende keer nog even door op het onderwerp, waarbij o.a. de S-phone aan de beurt komt: een UHF-radio waarover – voorzover mij bekend – weinig of niets in amateurbladen is geschreven.

Onze voorpagina

Zondag 21 augustus j.l. was het weer zover, na een aantal vergaderingen stond de Nederlandse Kampioens Vossejacht 1988 op papier en wist een ieder wat hem of haar te doen stond.

Afdeling Nijmegen, gewend aan het ontvangen van grote groepen mensen, was er klaar voor.

Heb ik in de vooraankondiging geschreven „Als het weer, weer als voorgaande jaren is:...” nu dat moest natuurlijk flink fout gaan en ja hoor, met bakken kwam het die ochtend uit de hemel. Rond 12 uur was het gelukkig een kwestie van „Tussen de buien door jaren”.

Wel heb ik verscheidene jagers gezien die tussendoor sokken verwisselden hetgeen volgens de regels geen strafpunten opleverde. Ik zei het al: Nijmegen was er klaar voor, nat of niet nat om 10 uur stond het inschrijf-loket open, met afdak erboven en de papieren dus droog. Het kon niet uitblijven dat dit weer wat terugslag had op het aantal deelnemers, maar het was gezellig druk en hier en daar een straaltje water in de nek...

Om elf uur gingen zeventwintig jagers, met een sliert aanhang, de strijd aan. Via een kruispeiling en de speurtocht naar, tussen de 3 en 35, spoetniks kwamen we bij de eigenlijke vossen.

Het zal niemand verbazen dat het van oorsprong Duitse vossen waren daar in dat grensgebied.

Dat we in het grensgebied zaten konden we ook merken aan de aanwezigheid van 6 gastdeelnemers uit Duitsland.

Onder hen de Duitse Kampioen Vossejagen DF7XU.

Die OM's uit Duitsland hadden het er bij die kruispeiling knap moeilijk mee. De uitslag treft u elders aan in dit nummer.

Op de 'montagefoto' treft u de volgende personen aan.

- links boven:
PA2JWM
PDoPGA (land. kampioen 2 m.)
PE1MQI
- rechts boven:
PAoOKA
PE1FIB (Voorzitter afd. Nijmegen)
Hans Luidens (Voorzitter Vossejacht Commissie) NL-8800
- In de cirkel:
PAoPWP (land. kampioen 80 m.)
- links onder:
PE1LRU
- rechts onder:
PAoDIN
- Fototechniek:
Frans, PA3CDN

NL-8800

Flip Huis vijfenzeventig jaar

Op 30 augustus j.l. vierde OM Flip Huis, PAoAD, zijn vijfenzeventigste verjaardag. Dat is een bijzondere gelukwens waard en zeker namens de VERON, die bijzonder veel aan Flip heeft te danken.

Ons Lid van Verdienste en Erelid PAoAD is één van de oprichters van onze vereniging en hij heeft gedurende een zeer lange tijd onze vereniging in allerlei functies gediend. Als Hoofdbestuurslid, als Algemeen Voorzitter, als voornaamste vertegenwoordiger bij de besprekingen met onze PTT over bijvoorbeeld de nieuwe machtigingsvoorwaarden, als leider van de VERON-delegatie naar diverse IARU Region I conferenties etc. etc.

En nog is PAoAD zeer actief in het belang van onze vereniging, bijvoorbeeld als VERON-vertegenwoordiger in de Examencommissie van PTT en onder andere in het VERON-fonds, waar hij veel en goed werk doet ten behoeve van onze gehandicapte mede-amateurs. En dat alles naast zijn activiteit op de diverse amateurbanden!



Op deze foto, gemaakt tijdens de VR van 1985, spelt Geertje Huis de thans vijfenzeventigjarige PAoAD de koninklijke onderscheiding op, die hij ontving voor zijn vele verdiensten voor de VERON (foto: PAoJNH).

Vandaar dat ik namens u allen Flip en niet te vergeten zijn vrouw Geertje, van harte geluk wens met het bereiken van deze mijlpaal! Nog vele goede jaren met je gezin, je vrienden en jouw - mag ik wel zeggen tegen zo'n eminence grise - vereniging, de VERON!

PAoQC,
Algemeen Voorzitter

12 November: Flevohof Dag voor de Amateur + AMRATO



Inleiding

In dit artikel vindt u een syncgenerator die u voor allerlei videomengsignalen kunt gebruiken, om daar de benodigde pulsen bij op te zetten.

Ik kwam op deze schakeling uit omdat ik een video camera gekocht had, maar die kwam van de Amerikaanse markt, dus dat ding werkte alleen maar goed op hun 60 Hz lichtnetfrequentie.

Na wat zoekwerk vond ik in de camera de pulsgenerator die ik moest gaan veranderen naar de Europese norm zodat er 50 Hz en 15625 Hz uit kwam.

Nu moest ik nog een schakeling hebben die de benodigde pulsen afgaf, dus ben ik in diverse *ELECTRON*'s gaan zoeken maar dat bleek niet mee te vallen.

Ik heb de *Electron*'s van de afgelopen tien jaar doorgekeken en tot mijn verbazing vond ik in al die jaargangen geen een syncgenerator beschreven, zodat ik zelf wel iets moest gaan bedenken.

Wat het uiteindelijke resultaat is geworden ziet u in het hierbij afgedrukte schema (fig. 1).

Principe

Met de drie inverters van IC1, CD4069 en een kristal plus een paar 'aanpas' onderdelen werkt de oscillator op 4 MHz, op pin 8 van de HEF4069 staat een mooie blokpuls van 4 MHz met een niveau van 5Vt.

Het clocksignaal gaat via pin 10 de HEF4040 binnen, daarna gaat het signaal delen in andere frequenties, waarvan op pin 13 een mooi 15625 Hz signaal staat op TTL niveau.

Intussen staat op pin 7 van de HEF4040 een 1 MHz signaal die stormt via pin 3 van de MK5009 daar naar binnen om dan uiteindelijk als 50 Hz signaal weer te voorschijn te komen.

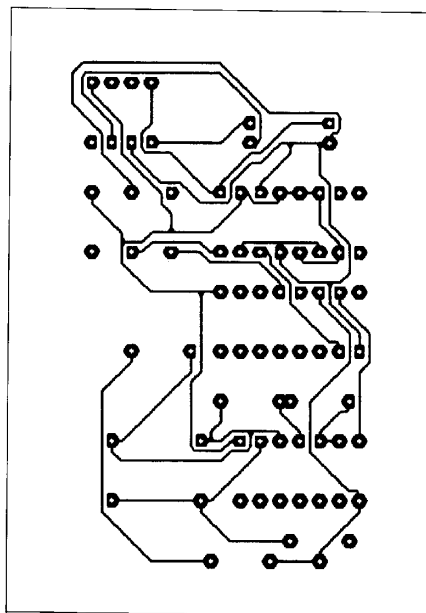


Fig. 2 Printlay-out syncgenerator.

IC4 de ICL7660CPA, dient er voor om de MK5009 van een negatieve voedingspanning te voorzien (-5 volt).

De bouw

De schakeling kan men op een stukje Veroboard monteren om het zo compact mogelijk te houden, of men gaat een printje maken zoals die hier is afgedrukt, zie figuur 2. De plaats van de onderdelen treft u aan in figuur 3. De schakeling werkt nu al een paar maanden goed in mijn camera, het betreft hier een Panasonic camera type WV-3085A, die men ook bij een dumpzaak in Oude Pekela kan kopen.

Ik hoop dat u wat aan deze schakeling heeft om allerlei videosignalen van de juiste syncpulsen te voorzien.

PA3AOD

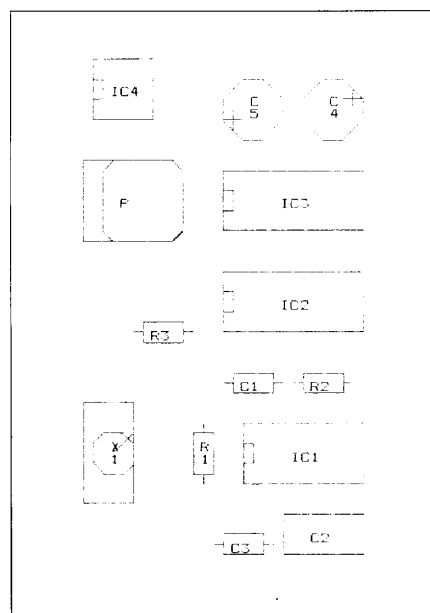


Fig. 3 De onderdelen opstelling.

Open Dagen van de afdeling Gouda 22 en 23 oktober

Voor een ieder, die belangstelling heeft voor de radiohobby in het algemeen, zet de afdeling Gouda van de VERON haar deuren open om kennis te nemen van de verscheidene mogelijkheden in de radiohobby.

Onder de clubcall PI4GAZ zal de afdelingszender te horen zijn op zo mogelijk alle HF, VHF en UHF banden, in de modes CW, Phone, RTTY, AMTOR, Packet Radio en Fax. Er zal o.a. gedemonstreerd worden wat er zoal in samenwerking met de homecomputer in de radiohobby kan worden gedaan. Er zal getracht worden om een ATV zender op 23 of 13 cm op tijd klaar te krijgen en in de lucht te brengen. Ook zal er misschien wat gedaan worden aan de ontvangst van weersatellieten.

U bent welkom (met XYL, YL en QRP's) op zaterdag tussen 10.00 uur en 22.00 uur en op zondag van 10.00 uur tot 17.00 uur.

Voor de laatste info en suggesties van uw kant verwijzen we naar het bestuur of naar de wekelijkse uitzendingen onder de call PI4GAZ iedere zondag om 12.00 uur lokale tijd op 145,475 MHz. Aan deze Goudse ronde gaat om 11.45 uur een RTTY-bulletin vooraf.

Voor Awardliefhebbers: een aantal RIS-leden neemt ook deel aan deze open dagen.

De open dagen worden gehouden in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda.

Namens de afd. Gouda,
Piet, PAoPOS

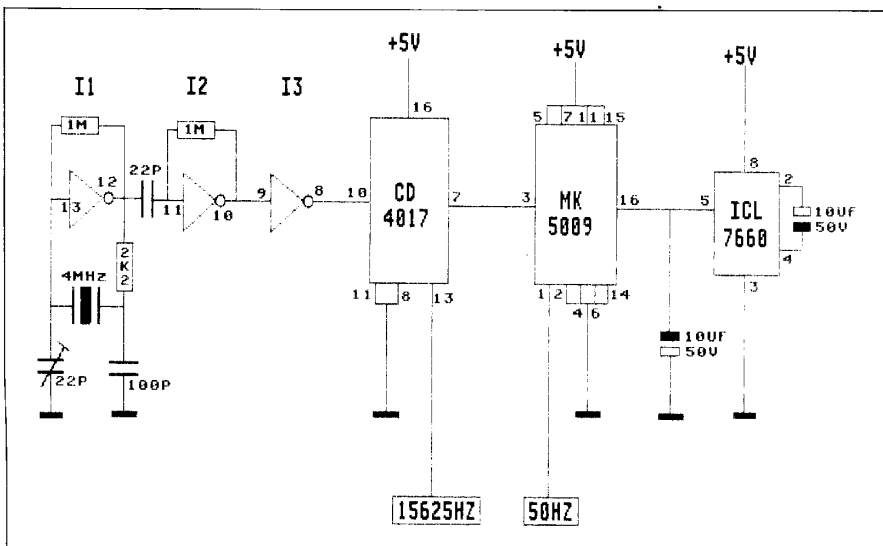


Fig. 1 Schema van de universele syncgenerator, I1, I2, I3 is een CD4069.



MARK 7, Een Deltaloop-beam voor 15 en 20 m

R. van Straten, PA0UHF, Leiden

De hier beschreven antenne voor 20 en 15 meter werkt goed, is klein, goedkoop, gemakkelijk zelf te maken en te onderhouden, zeer precies af te regelen, stormvast, duurzaam en kan desgewenst zonder antenne-tuner op de transceiver worden aangesloten.

De straal van de draaicirkel is 3,30 m

De radiator en de reflector van deze antenne zijn elk zowel op 20 als op 15 meter afgestemd; zij wordt gevoed met 50 ohm kabel, heeft een goede staandegolfverhouding, staandegolfbandbreedte, gain, richting gevoeligheid en voorachterverhouding (fig. 7).

Voor de 10-meterband kan desgewenst een 3-element draadbeam in de constructie worden opgenomen.

Voor amateurs die over veel ruimte beschikken, kan deze beam worden geschaald naar de 80- of 40-meterband.

De draadramen

De afmeting van de draadramen (fig. 1) is zo gekozen, dat het element, door het aan te sluiten op een korte stub met afstemcondensator, kan resoneren op 2 frequenties, t.w.:

1e. de frequentie welke wordt bepaald door de zelfinductie van de draadlus + stub en de op het aansluitpunt aangebrachte capaciteit;

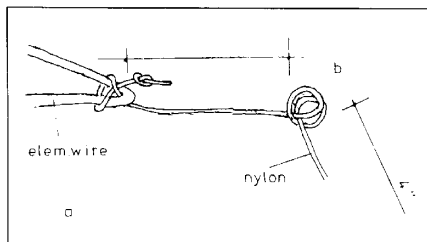
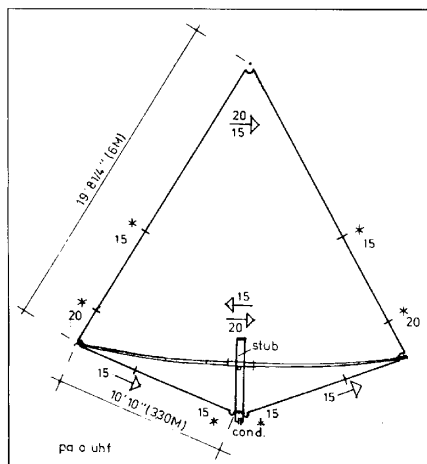


Fig. 1. Het draadelement: straler en reflector hebben dezelfde afmetingen; aan de onderzijde wordt de draad met de gesoldeerde kabelschoentjes aangesloten op de stub; 1a en 1b zijn de knopen (resp. de 'mastworp' en de 'schootsteek') waarmee de antennedraden aan de constructie zijn verbonden.

2e. de frequentie welke wordt bepaald door het draadstuk van element gemeten tussen de stroompunten welke zijn aangegeven in de onderzijde van het element + de stub en de op het aansluitpunt aangebrachte capaciteit.

Door de juiste afmetingen van draadraam, stublengte en capaciteit te kiezen, kunnen de gewenste frequenties worden bepaald.

In de stub ontstaat in beide gevallen een stroommaximum, dat ons de mogelijkheid biedt de balun voor de beide banden te gebruiken.

Opgemerkt dient te worden dat op 20 meter het stroommaximum bovenin het element en het maximum in de stub dezelfde richting hebben - in phase zijn -, terwijl op 15 meter deze maxima tegengesteld van richting zijn.

De afmetingen van de draadramen zijn in de tekening aangegeven; zij zijn uitgevoerd met tamelijk zwaar, in de handel

verkrijgbaar koperdraad, samengesteld uit 48 dunne draden en voorzien van een nylon-isolatie.

De draden zijn met vol-nylon vissnoer ter dikte van 0,8 mm aan de draagconstructie van de beam bevestigd; met toepassing van de schootsteek (1a) aan de koperdraden en van de mastworp (1b) aan de draagconstructie.

Nadat de 2 draadlengtes (van 18,60 m) zijn afgemeten en de lengtes van 3,30 en 6,00 m zijn gemarkeerd met een viltstift, worden de plaatsen waar de schootsteeken moeten worden aangebracht eveneens gemarkeerd, nl. op 10 cm van de aangebrachte merken.

De lengten van het nylon, tussen de bevestigingspunten gemeten, dienen steeds 10 cm te zijn.

De uiteinden van de draden worden tenslotte voorzien van aangesoldeerde kabelschoenen (voor M4 bouten), de soldeerlingen worden afgelakt met bootlak.

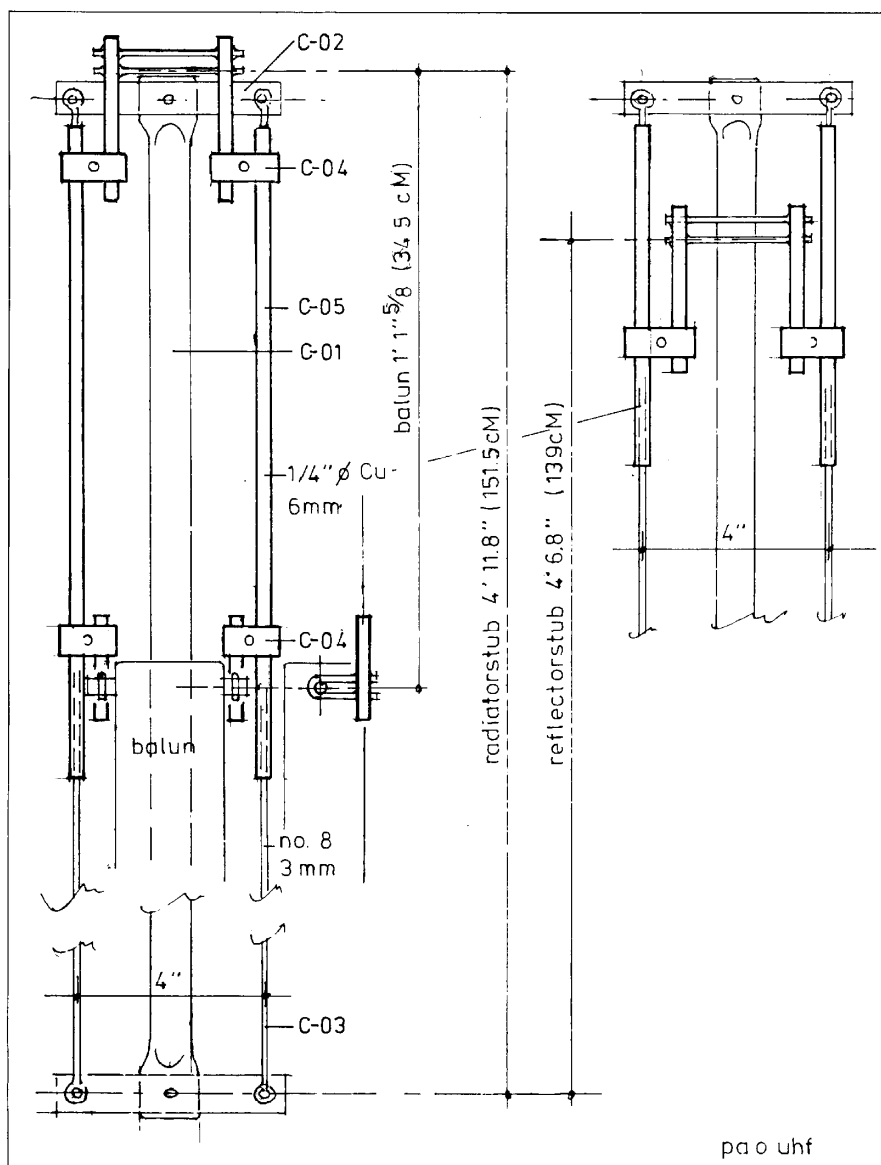


Fig. 2. De stubs; met de hier gegeven afmetingen, verbonden aan de beschreven loops, werden de in fig. 5b weergegeven staandegolfdiagrammen verkregen.



De stubs

Voor elke van de 2 stubs (fig. 2) wordt als drager een aluminiumbuis met een diameter van 20 mm en een lengte van 155 cm gebruikt. De uiteinden van de buizen worden eerst uitgedroogd boven een gasvlam; nadat ze langzaam zijn afgekoeld worden de uiteinden platgeknepen in een bankschroef (de platte zijden parallel); in de platte zijden worden bevestigingsgaten voor de LEXAN stripjes (5x15x130 mm) geboord waar een M4 boutje doorgestoken kan worden.

Elk stripje is aan de uiteinden voorzien van een M4 boutje, met in het midden ertussen een gat voor montage aan de alu-buis.

Nadat de stripjes aan de buis zijn gemonteerd, worden tussen de geïsoleerde M4 boutjes vertinde koperdraden (zgn. aarddraad) gespannen, parallel aan de alu-buis, met een onderlinge afstand van 10 cm; over de koperdraden worden aan de bovenzijde de 6 mm koperbuisjes geschoven en vastgesoldeerd.

De kortsluitstrippen worden nu ingesteld op de aangegeven maten en gesoldeerd; ook de balun (Hy-Gain, 1:1) wordt op de aangegeven plaats op de stralerstub bevestigd.

Aan de onderzijde van iedere stub worden de variabele condensatoren, (2 x 100 pF var. elk) geplaatst in koelkastdoosjes, gemonteerd.

De constructie

Als in de aanhef van het artikel reeds vermeld, is deze beam (fig. 3 en 4) bij uitstek geschikt voor montage op een plat dak of dakkapel; wanneer namelijk de boom op een 2-tal meter boven het betreffende dakvlak op een draaiende stalen 2" pijp wordt bevestigd, kan hierop de gehele beam worden gemonteerd en afgeregeld en is het niet noodzakelijk de antenne hierna nog hoger op te stellen (opm. 1).

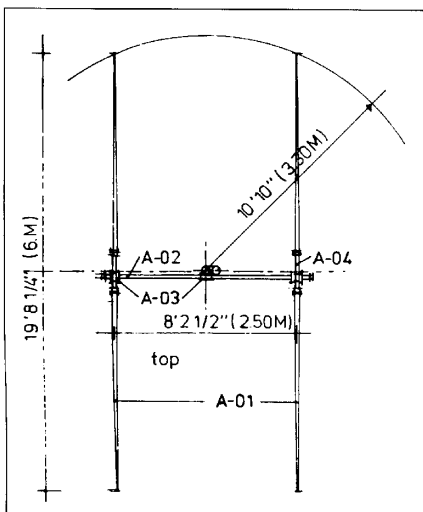


Fig. 3. Bovenaanzicht van de "uithouders" zoals ze op de boom zijn geplaatst.

Natuurlijk kan er ook gebruik worden gemaakt van een kantelmast, in welk geval er dan wel op de hier verstrekte afregelgegevens dient te worden vertrouwd.

De 2" pijp wordt aan de bovenzijde van de waterdichte afsluiting voorzien, waarna de boom wordt gemonteerd; hiervoor gebruikte ik een zwaar gegalvaniseerde stalen pijp (1,5", voor het opstellen van t.v. antennes) met een lengte van 2,75 m.

Deze boom wordt met een courant verkrijgbare standaardklem bevestigd, aan de uiteinden worden met dezelfde soort klemmen de 2 glasfiber uithouders gemonteerd, met een onderlinge afstand van 2,50 m.

De uithouders hebben van punt tot punt een lengte van 6 m en zijn elk samengesteld uit 2 glasfiber hengelstokken welke

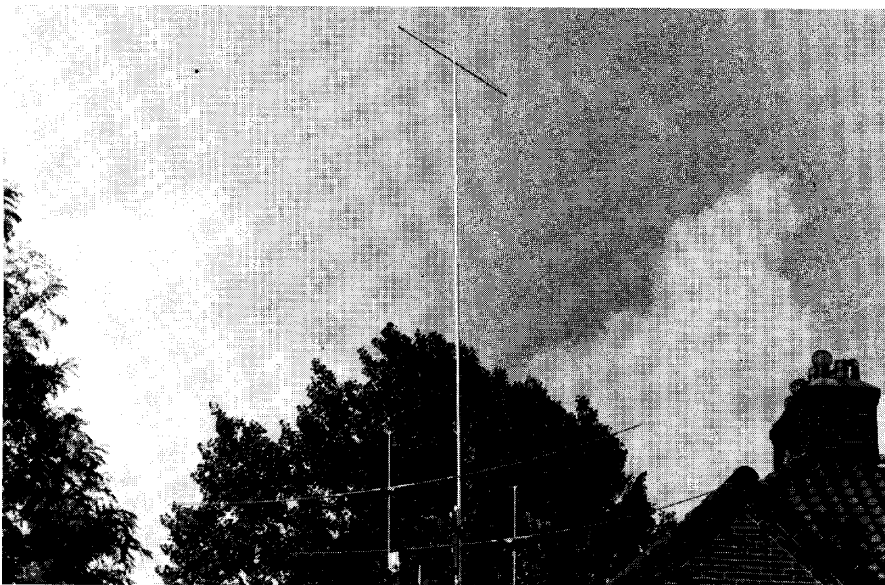
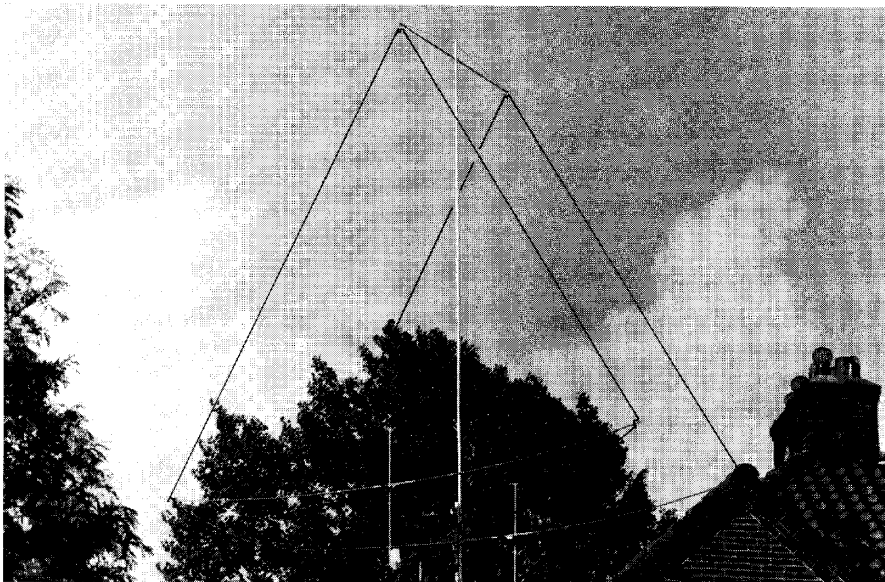
aan de dikke einden onderling zijn verbonden met een tussenstukje van passende aluminiumbuis, e.e.a. gefixeerd met slangklemmen (r.v.s.).

Ook de uiteinden van de hengelstokken, waarvan de diameter op plm. 12 mm werd genomen, werden voorzien van passende r.v.s. slangklemmen.

Wanneer een en ander tot hertoe is gemonteerd, is al heel wat antenne in het zicht gebracht (fig. 3).

Voor het samenstellen van de alu-draagmast werd gebruik gemaakt van de 4 aluminium buizen van een zgn. TONNASchuifmast, elk met een lengte van 2 m (fig. 4) (opm. 2).

Ter plaatse van de verbindingen werden de buizen 15 cm in elkaar geschoven en gefixeerd met 2x3 stuks r.v.s. parkers, zodat een taps verlopende mast ter



Foto's 1 en 2. Overzicht van de antenne; daar de bedrading (ook in werkelijkheid) vrijwel onzichtbaar is, is deze bij een foto ingetekend; de opgebogen uithouders spannen de schuin opgaande draden strak; let ook op de verspanning van de 'bovenboom'.

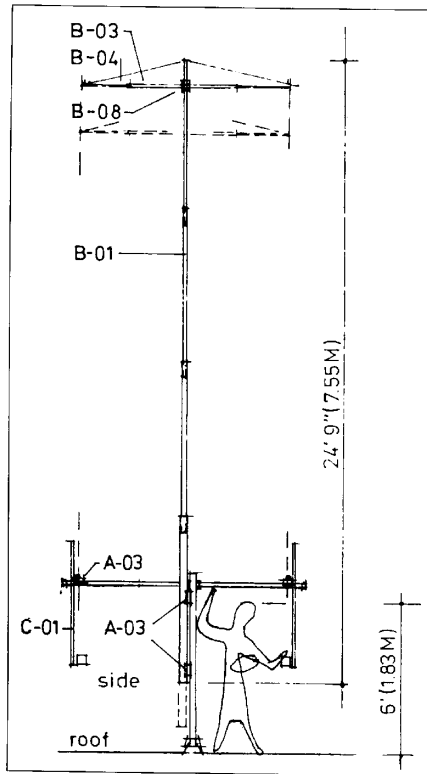


Fig. 4. Zijaanzicht van de antenne; de boom bevindt zich op 2 m boven het dakvlak, de aluminium mast is met klemmen aan de stalen pijp bevestigd; aan de uiteinden van de boom zijn de stubs aangegeven.

lengte van 7,55 m ontstond.

Op 35 cm van het bovendee wordt de zo licht mogelijk geconstrueerde bovenboom gemonteerd, ter lengte van 2,50 m. Hiervoor werden een middendeel van 15 mm en 2 verschuifbare uiteinden van 12 mm aluminiumbuis toegepast, stevig gemonteerd met r.v.s. slangklemmen en aan de uiteinden voorzien van r.v.s. M4 boutjes.

Het bevestigingshulpstuk dient zelf te worden gemaakt van een 2-tal plaatjes gebogen aluminium ter dikte van 2 mm, als in verschillende handboeken aangegeven. Bovenin de draagmast wordt een M5 boutje ter lengte van 50 mm aangebracht, waarna de verspanning van de bovenboom kan worden bevestigd; voor deze verspanning wordt gebruik gemaakt van hetzelfde koperdraad als voor de elementen werd toegepast.

De zeer zware storm op de ochtend van 16 oktober 1987 werd zonder schade aan de constructie of afregeling doorstaan.

De montage

De middens van de geprepareerde draadlussen worden met mastworpen aan de uiteinden van de bovenboom vastgemaakt, de draagmast wordt vervolgens omhoog gestoken, waarbij het onderende van de mast achter de stalen draaipijp wordt gebracht, waar deze voorlopig wordt gemonteerd met 2 standaard-

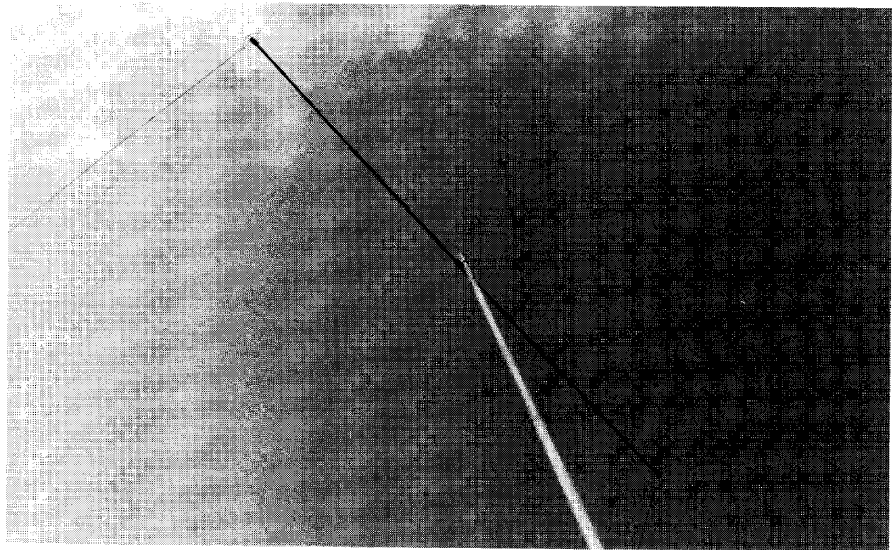


Foto 3 De 'bovenboom'; de draadlussen zijn met nylonlijn aan de uiteinden bevestigd.

klemmen, er voor zorgende dat boom en bovenboom parallel lopen (fig. 3 en 4).

Een flink deel van de draagmast (ca. 1,60 m) loopt nu parallel aan de stalen draaimast; een glasfiber-element (uithouder) wordt nu losgenomen om de nylon bevestigingsdraden van de zijden der draadlussen er met mastworpen aan te bevestigen, waarna de uithouder weer gemonteerd wordt en het andere draadraam op dezelfde wijze wordt bevestigd.

De 6 meter lange delen van de draadra-

men hangen nu enigszins doorzakkend aan de bovenboom en kunnen worden opgespannen door de aluminium draagmast naar boven te schuiven, zodat de hengelstokken met de uiteinden iets omhoog worden getrokken en een redelijke spanning op de opgaande draden ontstaat.

Nu kunnen de stubs aan de uiteinden van de boom worden gemonteerd met lichte gegalvaniseerde buisklemmen, zodanig dat de afstem-condensatoren op onge-

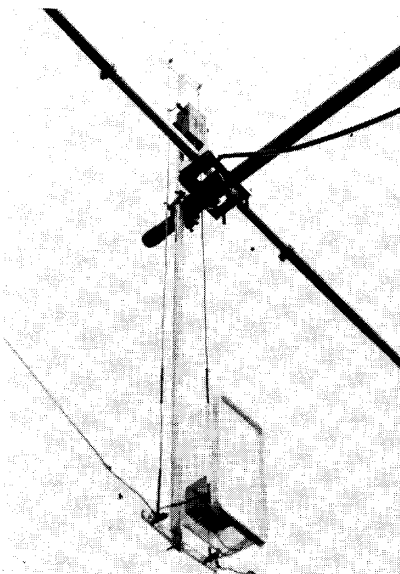


Foto 4. Detailfoto van de stralerstub in een eerdere uitvoering; bovenin de verplaatsbare kortsluitstrip, daaronder de 1:1 balun van Hy-Gain; geheel onderaan de afstemcondensator in de plastic-koelkastdoos; de vertical aluminiumbuis is aan de boom gekoppeld met een lichte antenneklem en in hoogte verstelbaar; de uithouder, samengesteld uit de hengelstokken en het aluminium middenstuk is met een stevige klem aan de boom bevestigd.

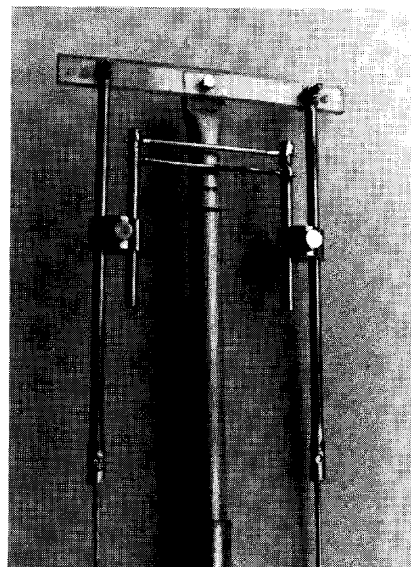


Foto 5. De definitieve uitvoering van de stubs; daar de eerder toegepaste soldeerverbindingen in de stub bij de afregeling toch wel als hinderlijk werden ervaren, werden deze vervangen door klemverbindingen; ter plaatse werd de draad vervangen door 6 mm koperbuis. Op deze wijze zijn de afregelingen van stub en balun iets sneller in te stellen.

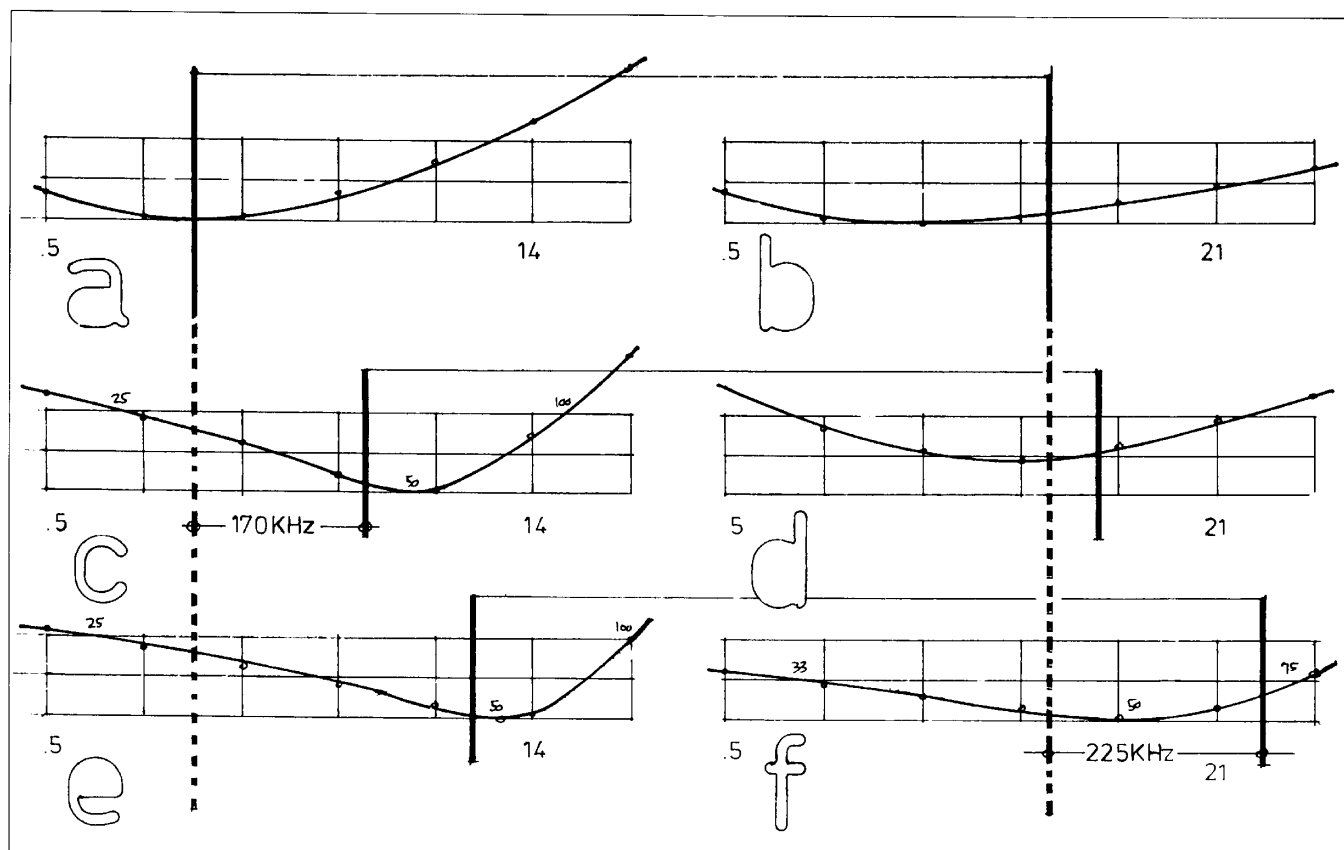


Fig. 5a. De staandegolfdiagrammen, horizontaal zijn de s.w.r.-verhoudingen 1:1, 1:1,5 en 1:2 aangegeven, verticaal de frequentie in delen van 100 kHz. De diagrammen a en b: eerste afstemming van de straler (met uitgeschakelde reflector) op 20 en 15 meter; deze afstemming werd bij het optekenen van de 2^e en na volgende beamdiagrammen niet meer gewijzigd; de stublengte bedraagt hier 149,5 cm.

De diagrammen c en d: De reflector werd in de 20-meterband op een gunstige voor-achterverhouding ingesteld, daarna resulteerde op 15 meter een niet goed afgeregelde beam; op 20 meter is de verschuiving van de resonantie t.o.v. de straler (zonder de reflector) 170 kHz, op 15 meter 55 kHz (stublengte 148 cm).

De diagrammen e en f: De antenne werd hier in de 15-meterband op de gunstigste voor-achterverhouding ingesteld; de verschuiving van de resonantie bedraagt op 15 meter 225 kHz, op 20 meter 280 kHz (stublengte 147 cm).

Aan de instelling van de beam kon nog wel iets worden verbeterd; met name de straler werd op 15 meter hoger in frequentie afgestemd (21,250 MHz), waartoe de stralerstub iets moest worden verlengd; de reflectorafstemmingen dienden de eerder genoemde gunstige separaties met de stralerafstemmingen te behouden, resp. 170 kHz op 20 meter en 225 kHz op 15 meter; hiertoe moest de reflectorstub iets worden verkort.

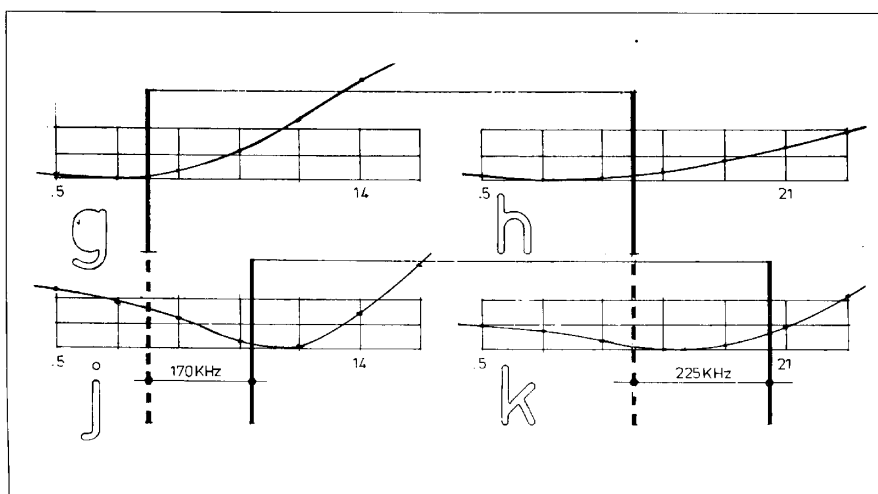


Fig. 5b. De staandegolfdiagrammen g en h, met uitgeschakelde reflector; de resonantiefrequenties zijn hier, door het verlengen van de radiatorstub naar 151,5 cm, ingesteld op resp. 14,350 MHz en 21,250 MHz; de balun bevindt zich op 34,5 cm van het kortgesloten eind.

De diagrammen j en k: De gewenste separaties zijn hier bereikt, door het verkorten van de reflectorstub tot 139 cm.

veer 80 cm onder de boom komen en de einden van de draadlussen met nylondraad aan het middenboutje van de onderste LEXAN strippen worden vastgemaakt; de kabelschoentjes van de elementen worden aangesloten op de stubs. Door nu de stubs nog wat te laten zakken, komen eerst de onderste draaddelen van de loops onder spanning en kan vervolgens de spanning in de 6-meterdelen worden vergroot, zodat een strak gespannen geheel ontstaat. De kabel kan nu aan de balun worden geschroefd en er kan worden begonnen met de afregeling. (Alvorens dit te doen, moet kabel + balun reactantievrij gemaakt worden, zie bij 'afregeling').

De afregeling

Voordat met de afregeling kan worden begonnen (fig. 5), dient de kabellengte nauwkeurig te worden bepaald, opdat er geen ongewenste reactantie in de an-

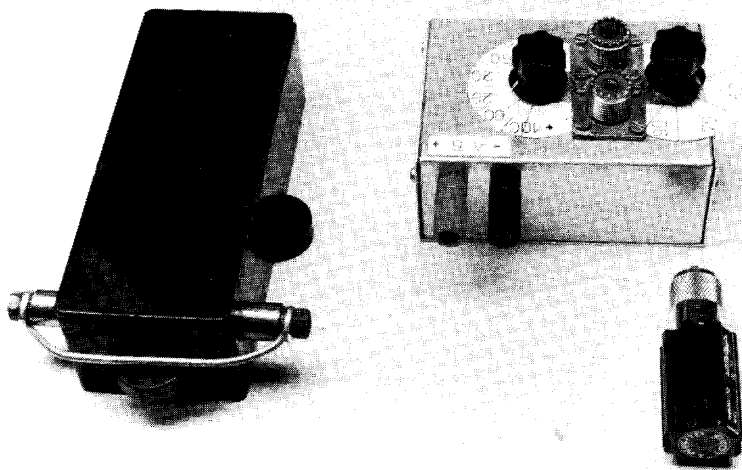


Foto 6. De ruisbrug, een instrument waarmee de voedingslijn en de antenne met grote precisie kunnen worden afgeregeld; rechts de schaal waarop de impedantie in ohms kan worden afgelezen, links de schaal welke aangeeft of er al of niet een reactantie aanwezig is (op de plaats van resonantie der beam of element is geen reactantie aanwezig en staat de schaal in de middenstand (= 0 pF); de calibratie wordt aangegeven in pF en dient te worden omgerekend in + of - j ohms, waarbij de werkfrequentie in aanmerking moet worden genomen; de dummy-load van 50 ohm is voldoende om in dit geval de brug te ijken; de impedantieschaal wijst dan 50 ohm aan, de reactantieschaal 0 pF. Het apparaat is bij mijn weten in Nederland niet in de handel verkrijgbaar, aangeraden wordt het te bouwen voor u met de antenne begint!

Links de balun, met de (tijdelijke) kortsluiting.

tenne wordt gebracht; anders gezegd: de kabellengte moet resonant zijn op 15 en 20 meter. Wanneer de kabellengte op een golflengte van 20 meter wordt bepaald, is deze kabel 1,5x de golflengte van 15 meter, ruwweg: $300 : 14,2 \times 0,66 = 13,94$ m (of een veelvoud hiervan). Ook moet de reactantie van de balun nog in aanmerking genomen worden; dit zal een verkorting van de kabel met plm. 65 cm tot gevolg hebben. De precieze kabellengte (met aan het uit-

einde de kortgesloten balun), moet worden bepaald met toepassing van de ruisbrug (*1 en 2), welke eveneens voor het afregelen van de elementen wordt gebruikt; we regelen de kabellengte af op 14,200 MHz, zodat op deze frequentie geen reactantie door de brug wordt aangewezen (De brug is binnen 10 kHz nauwkeurig!).

Met een korte draad, welke aan de uiteinden van een 2-tal krokodilklemmen is voorzien, wordt de reflector kortgesloten

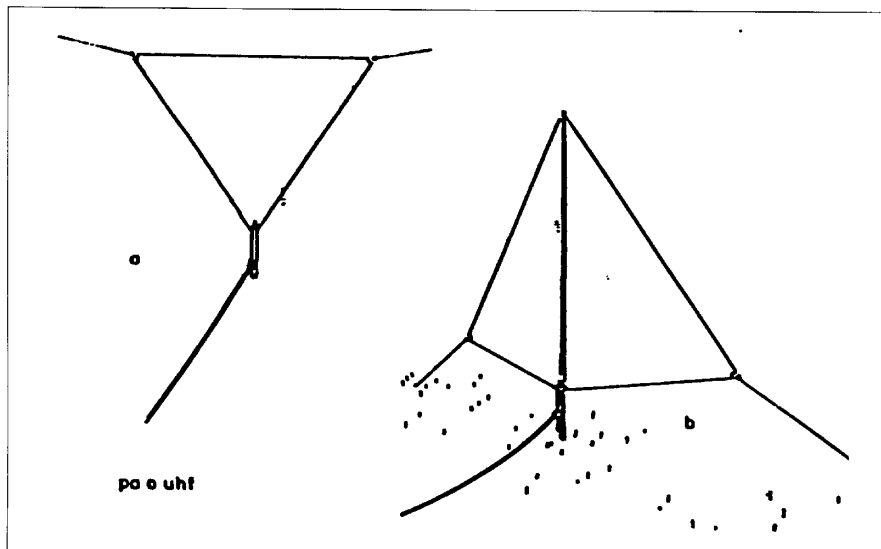


Fig. 6a en b. Twee toepassingen van het enkelvoudige element als antenne voor 20 en 15 meter; de afmetingen van het element als aangegeven in fig. 1, de afmetingen van de stub en de plaatsing van de balun als aangegeven in fig. 2; de staandegolfdiagrammen als aangegeven in fig. 5b (g en h).

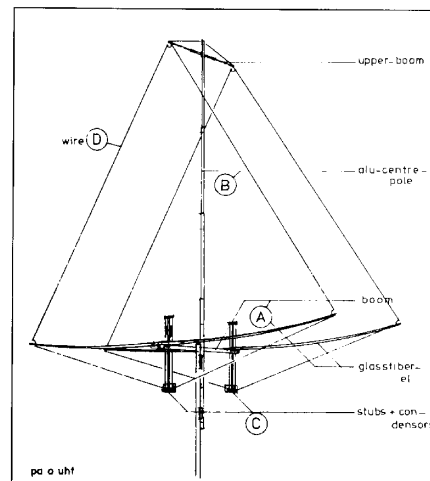


Fig. 7. Algemeen overzicht van de antenne.

over de aansluitpunten van de afstemcondensator.

Vervolgens wordt de straler met een grid-dipper afgestemd in de 20-meterband, waarna het resonantiepunt met de ruisbrug wordt opgezocht; daarna wordt met de afstemcondensator van de stub de resonantie van het raam op precies 14,350 MHz ingesteld (opm. 3).

Hierna wordt de afstemming van de straler op 15 meter gecontroleerd; de resonantie dient te worden aangetroffen op plm. 21,250 MHz; zo niet, dan moet de ingestelde lengte van de stub worden gewijzigd (zie laatste deel).

De afstemming van de straler is hiermede voltooid en het doosje van de stralercondensator kan worden gesloten; de kortsluiting van de reflector wordt verwijderd.

De reflector wordt afgestemd met een hulpsignaal, te verlenen door een amateur in de naaste omgeving; de reflectorcondensator wordt op 15 meter ingesteld

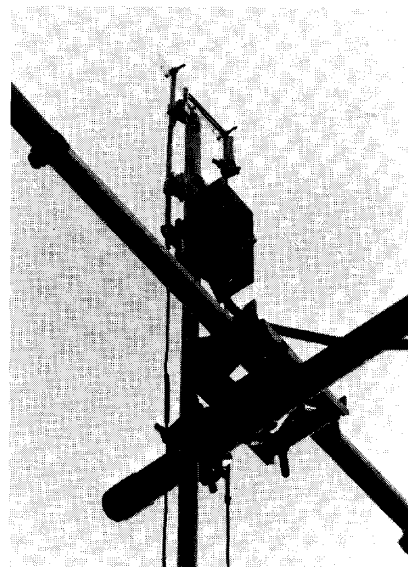


Foto 7. Stub met balun en verdere constructie, definitieve uitvoering.



op de maximale voor-achterverhouding, waarna de werking van de antenne op 20 meter wordt gecontroleerd; het doosje van de afstemcondensator kan hierna worden gesloten (opm. 4).

Wanneer de resonantiepunten van de beam op 20 en 15 meter met de ruisbrug worden bepaald, dienen deze zich op of nabij de in de s.w.r.-diagrammen aangegeven plaatsen te bevinden; wijziging van de plaats van deze punten ten opzichte van elkaar dient te geschieden door het wijzigingen van de lengte der reflectorstub als (in het laatste deel) is aangegeven.

De afregeling van de antenne is hiermede voltooid. De afstemcondensatoren mogen worden vervangen door stukjes coaxiale kabel, welke voorzichtig op de juiste waarde dienen te worden gebracht door inkorten. (De capaciteit van de gebruikelijke 50 ohm coax bedraagt nagenoeg 1 pF/cm.) Dit dient zeker te geschieden wanneer het te gebruiken zendvermogen boven de 100 watt is.

Tenslotte

Wijziging van de stublengte: is de 20-meterresonantie op de gewenste plaats ingesteld en op de 15 meter de afstemming van de straler of reflector te hoog in frequentie, dan moet de betreffende stub een beetje korter worden ingesteld en omgekeerd.

De 20-meterconfiguratie heeft in het onderste deel een straleringimpedantie van plm. 20 ohm (in het stroompunt); wanneer voor het onderste deel van het raam een vervangende lijnimpedantie van 1200 ohm en voor het bovendeel 900 ohm wordt aangenomen, kan de impedantie in de top van de straler op bijna 10 ohm worden berekend.

Het gevolg hiervan is dat het uitgestraalde vermogen bovenin de antenne ongeveer het dubbele bedraagt van het uitgestraalde vermogen aan de onderzijde (*3).

Op 15 meter zijn de elementen groter dan bij de traditionele quad; in het stralende deel zijn 3 stroommaxima aanwezig, waardoor de afstraling van de beam iets beter zal zijn.

Het beschreven element kan ook worden gebruikt als een enkelvoudige antenne, met de punt naar boven of naar beneden en de stub aan de onderzijde; de balun op de voor de beam beschreven plaats.

De beam werkt naar mijn smaak erg goed en heeft een gain welke, door de zeer geringe verliezen, de theoretisch mogelijke gain benadert; ook onder zeer slechte condities is het steeds weer mogelijk interessante verbindingen te maken met gering vermogen (100 watt).

Hoe deze beam bij u op het dak zal werken hangt af van de obstakels, te zien rond dit dak en de hoogte van de antenne boven het maaiveld (of het stedelijk

dak?); bij mij is de opstelling in deze opzichten verre van gunstig.

Onder normale condities kan deze beam het echter ruimschoots opnemen tegen de bekende 3-elementen 'short-beams'.

Ik hoop dat deze goedkope en eenvoudige antenne aan vele amateurs plezier zal verschaffen bij het bouwen en gebruiken ervan; ik zal van mijn Mark 7 geen slapeloze nachten hebben, ook niet in het komende winterseizoen.

Met dank aan: DINEKE, F6GVD, G6XN, PAoCL, PAoDQ, PAoJSK, PAoSE, PAoSPL, PAoYG, W1BFA en vele anderen, voor de verleende hulp met raad en daad,

R. van Straten, arch. B.N.A., PAoUHF.
Rijnsburgerweg 110, 2333 AE LEIDEN.

Foto's en tekeningen van de auteur

*1: Heinz Schwarz, DK1HS: Die Tauschbrücke, cq-DL, mei 1985.

*2: 'Reflecties door PAoSE', Electron, maart 1988.

*3: Les Moxon, G6XN: 'Two-element H.F. beams', Ham Radio, mei 1987.

opm. 1)

Vooraf voor oudere amateurs (zo die al mochten bestaan) is het aantrekkelijk te kunnen beschikken over een draaiende stalen pijp met een diameter van plm. 2" welke 2 à 3 meter boven dak of dakkapel uitsteekt, in de dakconstructie is gelagerd en ter hoogte van de zoldervloer steunt op een druklager of een rotor (bij gebruik van een druklager kan de beam draaien met toepassing van een hooibergliertje).

Het dakvlak is in alle gevallen gemakkelijk bereikbaar te maken via een kunststof dakluikje en een kleine aluminium schuifladder; ook is bijvoorbeeld een dakkapel uit veiligheidsoverwegingen op een eenvoudige manier te voorzien van een balustrade. Voor het waterdicht maken van de dakdoorvoer zijn momenteel voldoende hulpstukken verkrijgbaar.

opm. 2)

Natuurlijk kan deze mast ook samengesteld worden uit in de handel verkrijgbare, in elkaar passende stukken aluminiumbuis; de sterkte van de beam wordt door deze centrale mast bepaald en komt mij voor voldoende te zijn voor de in Nederland nabij de kust gelegen gebieden, waar het eigenlijk altijd waait.

De constructie van de antenne vertoont een stabiele positie van de draden ten opzichte van elkaar tot naar schatting windkracht 8 à 9. Wie nog meer windkracht wenst te weerstaan kan de cen-

Onderdelenlijst voor de samenstelling van antenne Mark 7.

nr.	Omschrijving:	Aantal:	Leverancier:
A: Uithouders en boom (fig. 3 en 7).			
A-01	hengelstok; glasfiber kleur groen; Merk: "Telescopique 5x100"	4 st.	Gr.- of Det. Handel
A-02	Boom: gegalv. staal; 1,5", lg. 1,75 m	1 st.	T.V.Ant.Mat.
A-03	Klem tussen el. en boom, boom en stalen mast:	3 st.	Schaart.
A-04	Alu-buis dia. 20 mm lang plm. 50 cm	2 st.	Miko
A-05	r.v.s. Slangklem dia. 20 mm	4 st.	id.
A-06	id. dia. 12 mm	4 st.	id.
B: Centr. mast en bovenboom (fig. 4 en 7).			
A-03	Klem tussen centr. mast en st. mast	2 st.	Schaart.
B-01	Mast; 4x2,00 m inpassend; merk "TONNA" of: 4x2,00 m inpassend handelsafm.	1 st.	Schaart.
B-02	parkers afm. 3x10, r.v.s.	1 st.	Miko
B-03	alu-buis bovenboom 16 mm dia, lg. 90 cm	18 st.	id.
B-04	id. 12 mm dia, lg. 90 cm	1 st.	Miko
B-05	id. 12 mm dia, lg. 90 cm	2 st.	id.
B-06	r.v.s. slangklemmen dia 16 mm	2 st.	id.
B-07	r.v.s. M4x30 + 2 moeren	6 st.	id.
B-08	r.v.s. M5x50 + 2 moeren	1 st.	id.
B-08	alu-plaat 100x100x2 mm	2 st.	id.
C: Stubs (fig. 2 en 7).			
C-01	alu-buis dia 20 mm, lang 152 cm	2 st.	id.
C-02	LEXAN strip 120x20x8 mm	4 st.	Rekl.Bedr.
C-03	Aarddraad 3 mm dia.	plm. 6,50 m	Inst.Bur.
C-04	Aardklemmen 6 mm	6 st.	id.
C-05	messing-buis 6 mm dia.	plm. 2 m	Miko
C-06	r.v.s. M4x30 + 2 moeren	12 st.	id.
C-07	lichte gegalv. T.V. klem	2 st.	Schaart.
D: Draadelementen (fig. 1 en 7).			
D-01	Koperdraad 48-delig met nylon isol.	21,50 m	id.
D-02	Kabelschoenen voor M4	4 st.	Inst.Bur.

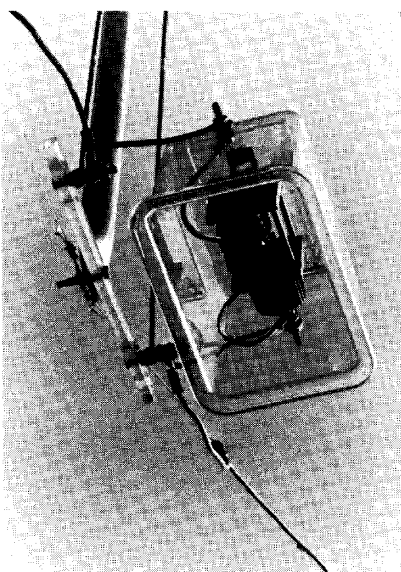


Foto 8. Afstemcondensator (tijdelijke) en verdere constructie.

trale mast beter uitvoeren in gelaste stalen buizen met diameters overeenkomstig de 'TONNA' mast.

opm. 3)

Soms zal met deze precieze afregeling moeten worden gewacht tot de band 'dood' is, daar de aanwezigheid van amateursignalen het bepalen van het ruisminimum bemoeilijkt.

opm. 4)

Het hulpsignaal dient te komen van een amateur in de naaste omgeving; daar we de beam met de achterzijde naar de richting van dit hulpsignaal moeten richten, dienen we er voor te zorgen dat er zich dan in het front van de beam geen reflecterende objecten bevinden, daar het gereflecteerde signaal al gauw sterker zal zijn dan het door de reflector verzwakte signaal. Regel overigens nooit de reflector af op een signaal dat via 'short skip' reflectie de antenne bereikt; de steile invalshoek van plm. 45 graden zorgt ervoor dat de antenne niet correct wordt ingesteld.

INTERRADIO '88



Der Treffpunkt für
Funkamateure und Hobby-
Elektroniker
in Norddeutschland
5. und 6. Nov. '88 -
Hannover-Messegeleände

Interessierte Aussteller Unterlagen anfordern:

INTERRADIO '88 - 3000 Hannover 1
Postfach 2665 - Tel.: 05 11/34 50 51

VOSSEJAGEN

Nederlands Kampioenschap 1988

Organisatie VERON afd. NIJMEGEN

Uitslagen

2 m Jacht.

Nr	Call	Afd.
1	PDoPGA	35
2	PA2JWN	35
3	PA3BIS	06
4	PE1MPR	06
5	PA3ETO	06
6	PA3DYX	06
7	PE1BVZ	14
8	PE1LRU	06
9	PA3ERQ	06
10	PE1MOX	14
11	PE1IPP	14
12	PE1MQI	15
13	PAoSIR	15
14	PDoONK	06
15	PI4GAZ	17

80 m Jacht.

Nr	Call	Afd.
1	PAoPWP	49
2	PAoJNH	46
3	PAoOKA	22
4	PE1LPM	11
5	PAoABE	11
6	PAoDIN	35

Als gastdeelnemers

2 m Jacht.		80 m Jacht.	
Nr	Call	Nr	Call
1	DK9JA	1	DF7XU
2	DB8ET	2	DL10J
		3	DL1EAD
		4	DL8EAZ

Afdelingen

Nr	Afdeling	Afd.
1	Nijmegen	35 *
2	Arnhem	06 *
3	't Gooi	14 *

* Per afdeling minstens 2 jagers.

Aantal jagers per afdeling.

Afd.	Aantal deelnemers
6	7
11	2
14	3
15	2
17	1
22	1
35	3
46	1
49	1

Duitsland werd vertegenwoordigd met 6 jagers.

Opmerking

Ik wil tot slot, mede namens alle deelnemers, de afdeling Nijmegen bedanken voor deze perfect georganiseerde Kampioensjacht, ik heb geen klacht gehoord of... of het moest zijn dat de soep te heet was? Dit brengt me bij het noemen van vijf namen: Bedankt Riet, Lies, Jose, Carolien, Susan, bedankt voor jullie niet te missen aandeel aan deze jacht.

Als beste afd. was het weer Nijmegen maar twee keer achter elkaar de organisatie?... vandaar dat nummer twee voor volgend jaar de organisatie doet.

Tot ziens dus in 1989 rond Arnhem dus!

NL-8800

* Congrescentrum * Flevohof

* Een weekend uit met de hele familie voor een aantrekkelijke prijs.

* Speciale weekend-aanbieding aan bezoekers van de Dag voor de Amateur.

* In nauwe samenwerking met het prachtige bungalowpark 'Land zonder Drempels' wordt u een speciaal weekend-arrangement aangeboden.

* De weekend-prijs van een bungalow bedraagt normaal f 249,-.

* De speciale aanbieding bestaat uit:

* • Gratis een uur bowlen naar keuze op vrijdag-, zaterdag-, of zondagavond in het bowlingcentrum van Flevohof.

* • Een gezellige brunch op zondagmorgen.

* Kosten van de brunch f 14,75 p.p.

* Speciale prijs per bungalow 4-6 personen f 200,- excl. lakenpakket en toeristenbelasting.

* Aankomst op vrijdag vanaf 16.00 uur en vertrek op maandag vóór 10.00 uur.

* U bent nog wel entreegeld verschuldigd aan VERON.

* Indien U belangstelling heeft voor bovengenoemd arrangement en u een boekingsformulier wilt ontvangen, kunt u voor meer informatie bellen met bungalowpark 'Land zonder Drempels', telefoonnummer: (03211)-2178.



Oorspronkelijke titel: "Ausbreitung elektromagnetischer Wellen" door Axel Stark

Namens Rohde & Schwarz Nederland B.V. verzoeken wij u dan ook deze firma niet te benaderen voor informatie over prijzen en dergelijke. Tenzij u over een ongebruikelijk ruim budget beschikt!

[illegible]

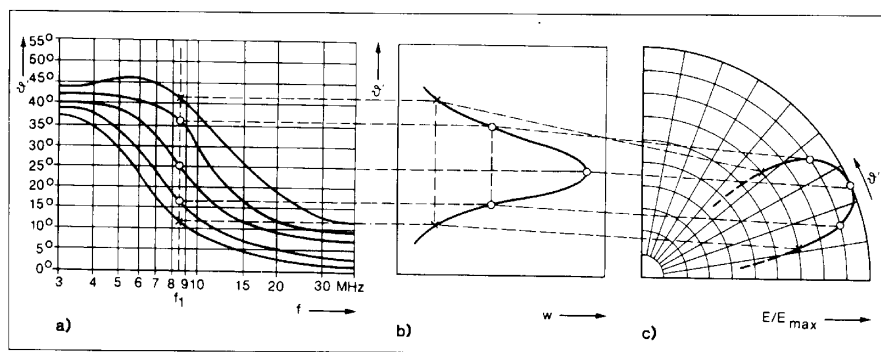


Fig. 41. Het verband tussen de statistiek van opstralingshoeken en het diagram van de gewenste elevatiehoek.

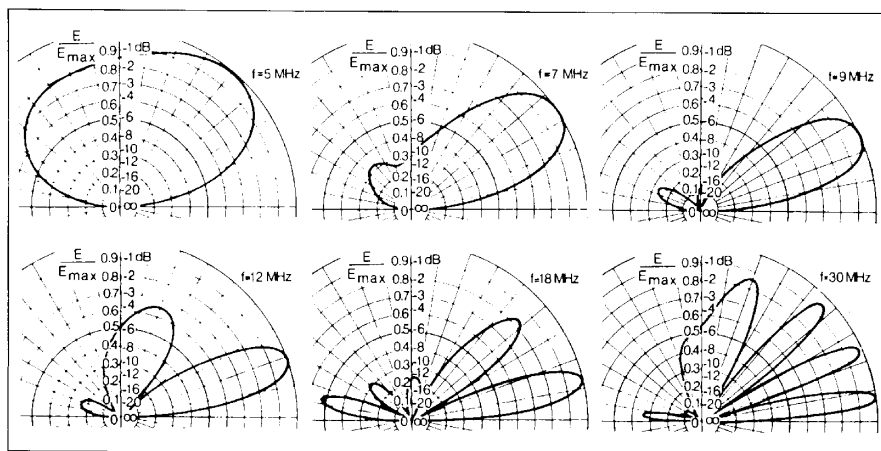


Fig. 42. Diagrammen van de verticale straling van de logperiodieke antenne AK 851.

juistheid van deze methode van berekenen bevestigd.

Een horizontale logperiodieke antenne kan, bij een juiste dimensionering, op ieder gebied van ruimtegolfverbindingen worden toegepast, zowel voor grote opstralingshoeken als voor verbindingen op zeer grote afstand, zoals blijkt uit de diagrammen voor verticale stralingspatronen in figuur 42. Dit, naast het feit dat de ingangsimpedantie zeer breedbandig is en het rendement zeer hoog, is een van de voornaamste redenen waarom deze antenne tegenwoordig de technisch meest efficiënte oplossing is voor universeel gebruik in het kortegolf gebied.

Grote opstralingshoeken en de daarbij behorende eisen aan de antenne

Uit het oogpunt van golfvoortplanting is voor een reeks gebruikers het gebied met grote opstralingshoeken van groot belang; de golf moet hier onder een grote hoek worden uitgestraald, zodat na reflectie in de ionosfeer ontvangst op relatief kleine afstand (bij voorbeeld 80 km) kan worden verkregen (zie fig. 32). Verbindingen via de ionosfeer kunnen met grote opstralingshoeken op betrouwbare wijze worden gerealiseerd als er rekening mee wordt gehouden dat in formule 14 de hoek van inval ψ klein is en dus de cos-

ψ bijna gelijk aan 1. De klassieke MUF ligt derhalve dicht bij de kritische frequentie, dus bij lagere waarden dan men voor middelgrote en grote afstanden gewend is.

De tweede eis is dat het verticale stralingspatroon van de zend- en ontvang-antenne in overeenstemming met het gebruiksdoel moet zijn. De meeste mislukkingen bij verbindingen met grote opstralingshoeken komen voort uit het feit dat steeds weer getracht wordt de gemakkelijkste straler, namelijk een verticale

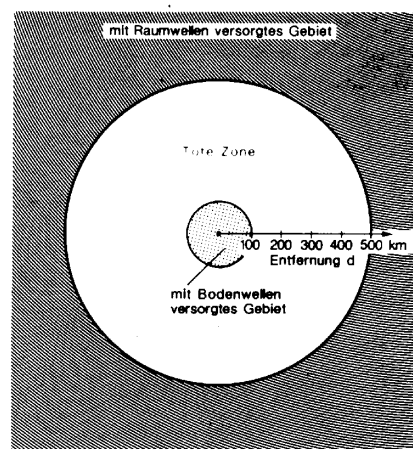


Fig. 45. Dode zone in het ontvangstgebied bij gebruik van een verticale antenne.

staafantenne, hiervoor te gebruiken. De reden waarom dit vooral tijdens de schemering en gedurende de nacht geen resultaat kan geven ziet men in fig. 44: het verticale patroon dat bij grote opstralingshoeken is vereist heeft hier de waarde nul! Hoewel het overdag nog mogelijk is verbindingen over middelgrote afstanden via de E-laag te onderhouden straalt de verticale antenne op de grote opstralingshoeken die 's nachts voor de verbinding via de F2-laag nodig zijn niet voldoende energie uit. Te eenvoudig opgezette tests en proefnemingen overdag op kleine schaal hebben daarom geen enkele waarde als de verbinding later ook op andere uren moet worden gebruikt; bij zorgvuldig opgezette proefnemingen wordt natuurlijk hiermede rekening gehouden, evenals met het vermijden van een te klein "tijdvenster", daar de voortplanting van ruimtegolven nadrukkelijk afhankelijk is van de tijd (ref. 14).

Kortegolf-verbindingen met een verticale antenne leiden altijd tot een ontvangstgebied volgens figuur 45: een beperkt gebied rondom de zender wordt door de grondgolf bereikt; door de lagere opstra-

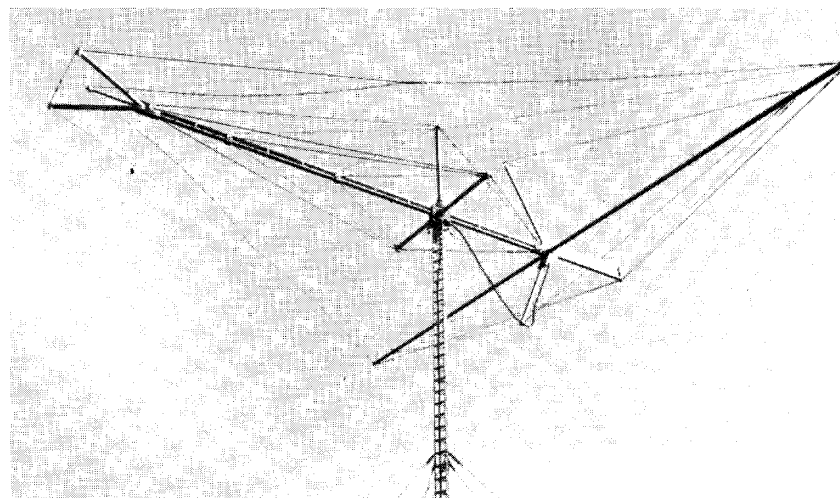


Fig. 43. Draaibare logperiodieke antenne AK 851.

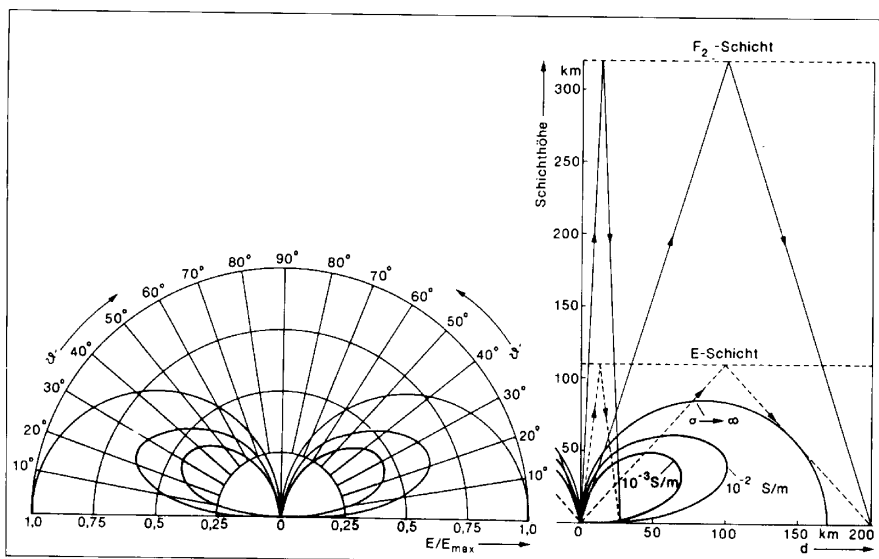


Fig. 44. Diagrammen van de verticale straling van een kwartgolf-antenne en verbindingswegen bij opstraling onder grote hoeken.

lingshoek zijn bovendien verbindingen over grote afstanden goed mogelijk. Daar tussenin ligt, afhankelijk van het zendvermogen, een dode zone, meestal enige honderden kilometers breed, die met een verticale antenne niet kan worden bereikt; dit geldt zowel voor zenden als voor ontvangen. In dit geval is een antenne met grote opstralingshoek nodig, die een stralingspatroon heeft als in figuur 46.

De afstembare HF-dipool HX 002 van Rohde en Schwarz met geïntegreerde afstemeenheid (ref. 16) voldoet uitstekend aan deze eis en neemt toch slechts weinig ruimte in beslag (fig. 47). Voor toepassing in mobiele zenders werd, om deze taak naar behoren te vervullen, het antennesysteem AK 501 (ref. 11) ontworpen, dat niet alleen de eerder vermelde verticale antenne voor de grondgolf omvat, maar ook een (ondanks de relatief kleine afmetingen) volwaardige antenne met grote opstralingshoek (fig. 48), die intussen bewezen heeft bij uitgebreid praktisch gebruik uitstekend te voldoen.

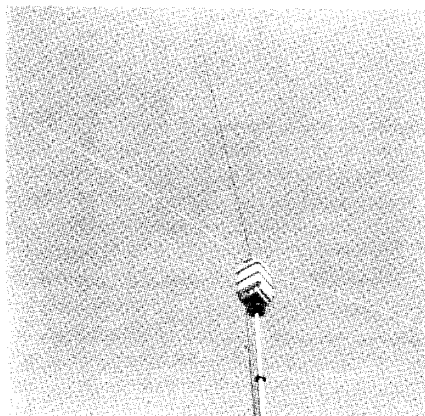


Fig. 46. Ontvangstgebied zonder dode zones bij gebruik van speciale antennes met grote opstralingshoek.

Referenties:

- 1 t/m 5 zie deel 1, 6 t/m 10 zie deel 2, 11 t/m 14 zie deel 3
15. Stark, A.: Rechnereinsatz bei der Entwicklung von Antennen, Neues von Rohde & Schwarz (1980) Nr. 90, blz. 26-31.
16. Demmel, F.: HF-Sendedipol HX 002. Neues von Rohde & Schwarz (1985086) Nr. 112, blz. 39-40.
17. Deutsche Patentschrift DE 2521978 C3: Kurzwellen-Steilstrahlantenne.

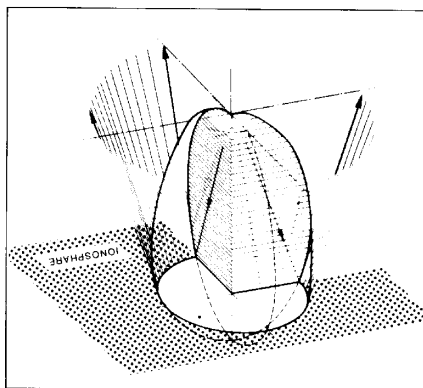


Fig. 47. HF-dipool HX 002 met geïntegreerde 1 kW afstemeenheid.

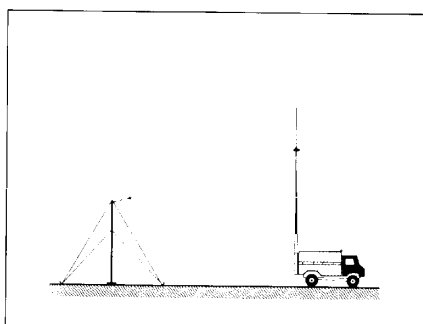


Fig. 48. Het dik getekende gedeelte van het mobiele antennesysteem AK 501 heeft een grote opstralingshoek.

Errata

De zetterij of de opmaakafdeling van de Barneveldse drukkerij blijft ons zorgen baren. Was in het juli-nummer op bladzijde 342 in de middelste kolom het woordje "weg" weggelaten in de zin: Rekening houden met de door de golven af te leggen weg. In het augustus- en septembernummer ontbraken zelfs acht volledige formules. Volledigheidshalve geven we hierbij de ontbrekende informatie in de context waar ze op de pagina's 398, 399, 453 en 455 thuis horen.

Red. Electron

Pag. 398 kolom 3

Het bepalen van de veldsterkte

Voor de voortplanting van de grondgolf over een ideaal geleidend oppervlak kan men de veldsterkte E_0 op grote afstand met een zelfde soort vuistregel globaal berekenen als voor de voortplanting in de vrije ruimte:

$$E_0 = 300 \cdot \frac{\sqrt{P}}{d} \frac{\text{mV}}{\text{m}} \quad (7)$$

P = het vermogen in kW dat aan de antenne wordt toegevoerd,
 d = afstand in km.

Pag. 399 kolom 1

De voor de voortplanting van bodemgolven feitelijk aanwezige ondergrond leidt ten dele tot duidelijke afwijkingen van het tot dusverre getoonde gedrag. De eigenschappen daarvan worden uitgedrukt door de complexe relatieve diëlektrische constante $\underline{\epsilon}_r$.

$$\underline{\epsilon}_r = \epsilon_r - j 60 \sigma \lambda \quad (8)$$

Deze complexe constante bestaat uit de reële diëlektrische constante ϵ_r en een term waarin het produkt van geleidingsvermogen σ in S/m en golflengte λ voorkomt; uit het oogpunt van voortplanting kan men dus een kleiner geleidingsvermogen compenseren door lagere frequenties te kiezen.

Pag. 399 kolom 2

sterktecomponenten verkrijgt men uit de complexe diëlektrische constante:

$$\frac{E_z}{E_r} \approx \sqrt{\epsilon_r} \quad (9)$$

Daar de beide componenten niet in fase zijn beschrijft de vector een ellips in een vlak dat wordt bepaald door de verticale en de voortplantingsrichting.

Bij de berekening wordt dit gecorrigeerd door de dempingsfactor van Sommerfeld $F(\rho)$ (ref. 2 en 3) waarmee de verkregen



resultaten van formule 7 moeten worden vermenigvuldigd:

$$E = E_0 \cdot F(\rho). \quad (10)$$

De correctiefactor F hangt af van de waarde ρ die de numerieke afstand wordt genoemd. Deze bevat de afstand ten opzichte van de golflengte d/λ en de constante van de grondsoort in de vorm van een complexe factor C , waarop later nog wordt ingegaan:

$$\rho = j \cdot \frac{\pi \cdot d}{\lambda} \cdot C. \quad (11)$$

De berekening van de veldsterkte van grondgolven is nogal ingewikkeld daar de

Pag. 453 kolom 1

Polarisatie van de grondgolf

Formule 11 voor de numerieke waarde van de afstand bevat een complexe correctiefactor C , die de invloed van de betreffende grondsoort aangeeft. Deze factor is afhankelijk van de polarisatie van de golf. Voor verticale polarisatie is hij

$$C_v = \frac{\epsilon_r - 1}{\epsilon_r^2} \approx \frac{1}{\epsilon_r}, \quad (12)$$

Voor horizontale polarisatie daarentegen geldt

$$C_H = \epsilon_r - 1 \approx \epsilon_r \quad (13)$$

indien $|\epsilon_r| \gg 1$.

Pag. 455 kolom 1

Bij praktische toepassingen treft de golf de ionosfeer niet loodrecht maar onder een hoek die wordt bepaald door de afstand tussen zender en ontvanger en de hoogte van de reflecterende laag. In dit geval speelt de in figuur 34 vermelde invalshoek ψ , waaronder de golf in de ionosfeer binnendringt en na ombuiging weer verlaat, een belangrijke rol; deze hoek bepaalt de maximum bruikbare frequentie f_g (MUF) waarbij de golf nog in de

Pag. 455 kolom 2

Secans-wet:

$$f_g = \frac{f_c}{\cos \psi} = f_c \cdot \sec \psi. \quad (14)$$

Als een golf onder een hoek ψ de ionosfeer binnendringt wordt bij een hogere waarde van ψ ook de maximum frequentie, waarbij nog net reflectie mogelijk is, hoger.

Pag. 455 kolom 3

In dit geval moet een nauwkeuriger methode worden gebruikt die rekening houdt met de straal van de aardbol r_E . Met de hoogte h als hoogste punt van de voortplantingsweg wordt de aangepaste Secans-wet verkregen:

$$f_g = \frac{f_c}{\sqrt{1 - \frac{\sin^2 \psi}{(1 + h/r_E)^2}}}. \quad (15)$$

Honderd jaar Radiogolven

10 tot 28 oktober 1988

Ter gelegenheid van de vijfenzestigste verjaardag van het radiozendstation te Ruiselede (België), wordt door de RTT in de gebouwen van dit station een speciale tentoonstelling ingericht. Deze expo omvat een vijftal onderwerpen, met o.a. de eerste verbindingen met telegrafie, de beginjaren van de radio-omroep in het voormalig lampenmagazijn.

Ook wordt aandacht geschonken aan vijfenzestig jaar georganiseerd radio-amateurisme in België.

Aan de hand van zelfbouwapparatuur en een maquette van een door en voor amateurs gebouwde communicatiesatelliet wordt aangetoond dat de radio-amateurs nog steeds de spits technologie op de voet volgen.

Wie deze tentoonstelling wil bezoeken kan terecht op de donderdagen 13, 20 en 27 oktober van 10.00 tot 16.00 uur. Groepen kunnen op aanvraag ook op andere dagen terecht.

Inlichtingen: Radiomaritieme Dienst, dhr. Blomme, Perronstraat 6, 8400 Oostende, tel. (059)-551711.

Hans Welens, ON6WQ

In Memoriam

Op 5 augustus jl. werden wij opgeschrikt door het bericht van het plotselinge overlijden van

O.M. Jan Hameetman, PA3DVW
(voorheen PDoFHN)

in de leeftijd van 60 jaar.

Jan was een actief en gezien lid binnen de afd. Kennemerland. Via PI3HLM en op 80 liet hij zich vaak leuk en gevat horen.

Wij zullen Jan zeer missen.

Wij wensen de familie veel sterkte met dit verlies.

Namens het bestuur van
de VERON afdeling Kennemerland,
PAoQHN,
voorzitter

Vrij onverwachts bereikte ons het bericht dat

Jan Gremme, PAoJBC

op 28 augustus op 66-jarige leeftijd is overleden.

Jan heeft vanaf het begin van de oprichting van onze afdeling, altijd deelgenomen aan de bijeenkomsten. Hij voelde zich bij ons thuis omdat hij, zoals hij dat noemde, weer eens uitgebreid met zijn vroegere kameraden van gedachten kon wisselen. Het heeft niet lang mogen duren.

Wij wensen zijn echtgenote en kinderen veel sterkte toe met dit verlies.

Namens het bestuur van
de afdeling A-66
Woerden en Omstreken
PAoMRN

De morsecursus van PI7CWE

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

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

Lesschema oktober 1988

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex. kandidaten
za, zo	1, 2 okt.	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	tekst 12 wpm
ma, di	3, 4 okt.	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	tekst 12 wpm
wo, do	5, 6 okt.	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	tekst 12 wpm
vr, za, zo	7-9 okt.	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code 12 wpm
Maandag 10 oktober begint er een nieuwe cyclus. Gevorderden worden examenkandidaten, beginners worden gevorderden en nieuwe beginners kunnen beginnen.				
ma, di	10, 11 okt.	letters D, L, V	rndtxt 8 wpm	tekst 12 wpm
wo, do	12, 13 okt.	letter Q	rndtxt 8 wpm	tekst 12 wpm
vr, za, zo	14-16 okt.	cijfer 2	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
ma, di	17, 18 okt.	letter S	tekst 8 wpm	rndtxt 12 wpm
wo, do	19, 20 okt.	letter A	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
vr, za, zo	21-23 okt.	letter E	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
ma, di	24, 25 okt.	cijfer 5	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
wo, do	26, 27 okt.	letter T	tekst 8 wpm	code 12 wpm
vr, za, zo	28-30 okt.	cijfer 0	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
ma	31 okt.	letter C	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,

code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,

tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,

rndtxt = willekeurige getallen en woorden van willekeurige letters.

Zie verder de beschrijving in ELECTRON van januari 1988 op pag. 23 e.v.

12 November: Flevohof Dag voor de Amateur + AMRATO



Gewoontegetrouw bent u gewend eens per jaar een verslag te lezen in ELECTRON over het VERON-Fonds.

Plaatsgebrek en de afweging van de redactie, dat technische artikelen voorrang genieten zijn de oorzaak geweest dat u dit verslag wat later in ons blad tegen komt dan dat u mogelijk gewend was.

Red.

Jaarverslag

De vaste medewerkers van de subcommissie gehandicapten vergaderen regelmatig op het Loo-erf te Apeldoorn. Medewerkers zijn: K. Tubbing, PE1FSN, Jouke Pasveer, PA3DNY; J. van Hulstijn, PA3BSX; B. de Leeuw, PAoBL en de bestuursleden van de commissie VERON-Fonds.

Gedurende de eerste week van oktober zal er een afsluitingsweek voor het examen van gehandicapten georganiseerd worden.

Van maandag t/m donderdag zal Flip Huis, PAoAD, les geven, waarna de PTT de examens op vrijdag zal komen afnemen te Denneheul in Ermelo.

Informatie over examens voor gehandicapten.

Diegenen, die niet in staat zijn om aan de examens op gewone wijze te kunnen deelnemen, d.w.z. zij die niet naar Utrecht kunnen reizen of om een of andere reden het multiple choice examen niet kunnen volgen, kunnen in overleg met de examencommissie van de PTT en met een doktersverklaring op de volgende wijze examens doen:

a. Wanneer de examenstof voldoende bestudeerd is en men niet in staat is om te reizen, kan er bij de examencommissie van de PTT een examen worden aangevraagd. De examinatoren komen bij de kandidaat thuis het examen afnemen.

b. Wanneer men wel in staat is om te reizen maar niet het multiple choice examen kan doen, kan een verzoek gedaan worden aan de PTT om een mondeling examen af te leggen in Utrecht.

c. Wanneer een kandidaat examen wil doen in Denneheul te Ermelo in een cursus die door de VERON wordt georganiseerd, dan wordt van hen verwacht dat zij de examenstof goed bestudeerd hebben, liefst met behulp van een mentor, waarvoor indien mogelijk door de VERON wordt gezorgd.

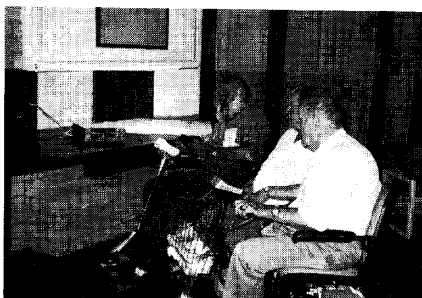
Na een jaar studie kan men zich opgeven voor het examen, daarna wordt verwacht dat de kandidaat een studieweek zal volgen (intern), waarna de examens op de laatste dag aldaar zullen worden afgenomen.

Callboek

Het nieuwe callboek zal binnenkort in het



De excursie van 'Het Dorp' naar Dwingelo, v.l.n.r. PA3EQW, PA3DPB, PDoPHJ.



Een nieuwe hobby? In de Riethoek te Gouda zeker...

braille uitkomen en in groot druk voor slechtzienden. Diegenen, die geïnteresseerd zijn in één van beiden kunnen dit kenbaar maken bij de commissie.

Verpleeghuis de Riethoek

In het verpleeghuis de Riethoek te Gouda staat sinds kort een Kenwood ontvanger, in bruikleen gegeven door het VERON-Fonds. Deze activiteit is vooral erg belangrijk om reactiveringspatiënten kennis te laten maken met het luister- en zendgebeuren.

Omdat sommige mensen door hun ziek zijn, hun armen en benen niet meer optimaal kunnen gebruiken, maar geestelijk goed gezond zijn, is dit een goede hobby. Vooral omdat hier een mogelijkheid wordt geboden om gelijkwaardig contact met de buitenwereld te onderhouden.

Diegenen, die weer naar huis gaan hebben eventueel een nieuw idee voor een nieuwe hobby.

De ontvanger staat opgesteld op een vaste grote tafel waar 3 rolstoelen onder kunnen staan.

Het initiatief en de begeleiding van dit project is in handen van Coos Faber.

Radio Club 'Het Dorp'

Het bestuur van de stichting Radio Club

'Het Dorp' PI4DRP te Arnhem (waarin de VERON participeert doordat de voorzitter van de commissie VERON-Fonds tevens bestuurslid is van de stichting) heeft de wens te kennen gegeven met Packet te willen gaan werken. Het VERON-Fonds heeft inmiddels Packet Radio in bruikleen gegeven.

Ieder jaar wordt er een excursie voor 'de clubleden' georganiseerd. Bij de laatste excursie werd de Radiosterrenwacht te Dwingelo bezocht. Op die dag werd ook de videofilm van de PA6WW contestgroep getoond in Hoogeveen, bij PA3ADR, waar ook de lunch werd gebruikt.

Twee personen hebben in het Dorp examen gedaan nl. Dympe Sijbers (PA3EQW), die haar A-licentie behaalde en Joop Jansen (PDoPHJ), die zijn D-machtiging behaalde.

Onder de call PI4DRP/J werd meegegaan aan de JOTA. De verkennergroep Scouting Nederland voor lichamelijke gehandicapte jongeren 'Luctor et Emergo' heeft enthousiast deelgenomen aan het JOTA-gebeuren onder leiding van Leo, PA3DPB en Geert, PAoBOM.

Tijdens de viering van het 25-jarig bestaan van het Dorp is het clubstation steeds in de lucht geweest.

Veel leden hebben ook in 1988 de acceptgirokaart weer ingevuld, die men tegelijkertijd met de lidmaatschapskaart heeft ontvangen. Door al die giften kunnen we het werk voor de gehandicapte zendamateur blijven doen en uitbreiden. Het bestuur bedankt iedereen heel hartelijk die hiertoe heeft bijgedragen.

Namens de commissie VERON-Fonds,

Agnes Tobbe, PA3ADR, voorzitter

Een aanbod van het Nederlands Omroepmuseum

Sinds 1983 is het Nederlands Omroepmuseum gevestigd in het pand Melkpad 34, een grote villa die lange jaren de Radionieuwsdienst van het ANP heeft gehuisvest. In vitrines, met demonstratiemodellen, op panelen en fotoklappers wordt heel wat van de geschiedenis van de omroep tentoongesteld. Die geschiedenis handelt natuurlijk over ons wonderlijke omroepbestel, de programma's die furor gemaakt hebben, maar zeker niet in de laatste plaats over het aspect dat de lezers van *Electron* het meest zal interesseren: de techniek. In 1987 ontving het museum ruim 18.000 bezoekers.

NVVR

De omroep weet zich zijn afkomst uit het amateurisme heel goed te herinneren. Alle eer wordt bewezen aan een van de voorlopers van de VERON, de Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie (NVVR), waaraan de naam van pionier J. Corver onverbreekbaar is verbonden.

Corver heeft aan het omroepmuseum zijn uiterst curieuze verzameling nagelaten. Het bestuur was van oordeel, dat het de specifieke rol van het amateurisme in de algemene expositie niet voldoende tot uitdrukking kon brengen. Het vond voor op z'n minst anderhalf jaar huisvesting in de nabij gelegen AVRO-studio met een grote tentoonstelling 'Spelen met radio', die in z'n geheel aan het amateurisme is gewijd. Als hoofdsponsor trad het Staatsbedrijf der PTT op, als sponsors AEG Nederland en Philips Nederland. Eerder heeft de redactie van *Electron* er verslag van gedaan.

VERON

Het spreekt vanzelf, dat er veel getoond wordt van het vooroorlogse amateurisme, maar ook een na-oorlogse organisatie als de VERON komt ruimschoots aan bod. In het bijzonder wordt de rol herdacht, die leden van de VERON tijdens de watersnoodramp van 1953 hebben gespeeld.

Aether

U ziet, het omroepmuseum is verweven



Een hoek van het depot uit de kelder van de televisiestudio.
(foto NOB)



Veel mooi materiaal daar in het Nederlands Omroepmuseum, herkent u nog iets terug uit weleer?
(foto NOB)

met het radioamateurisme. Daarom lijkt het gepast, uw aandacht te vragen voor het kwartaalschrift 'Aether' dat het museum uitgeeft. Daarin staan berichten over nieuwe aanwinsten; historische artikelen; besprekingen van academische scripties, proefschriften en boeken over omroepgeschiedenis. Het blad weerspiegelt ook de andere activiteiten van het museum. Zo werd als educatief project voor 15- tot 17-jarige leerlingen van het voortgezet onderwijs een geïllustreerde 'krant' uitgegeven, waarin de geschiedenis van de Nederlandse omroep wordt verhaald. Voor de derde maal verschijnt dit jaar een dubbel LP 'Stemmen des tijds', dit keer met opnamen uit 1939 en 1940. Met de universitaire wereld en het archiefwezen is een lobby opgezet met het doel een eind te maken aan de vernietiging van al te veel historisch programmamateriaal op film en beeldband. Op uitnodiging verschijnt het omroepmuseum met collecties elders in het land (het was bijvoorbeeld breeduit aanwezig op de Firato).

In 'Aether' staan uiteraard ook artikelen met een technische inslag. In recente nummers kunt u aantreffen: Honderd jaar magnetische recording; De radiolamp een grote sprong voorwaarts; 25 jaar TV-transmissie via satellieten; Twintig jaar kleurentelevisie; De draaibare antenne voor de korte golf.

Vrienden van het Nederlands Omroepmuseum

Wie vóór 1 januari 1989 f 12,50 overschrijft naar gironummer 5611696 van de Stichting Vrienden van het Nederlands

Omroepmuseum te Hilversum (onder vermelding van: donatie 1989) ontvangt met ingang van het nieuwe jaar 'Aether' regelmatig thuis. Voor ons heeft dat een extra morele waarde: wanneer wij kunnen wijzen op een stevige schare 'Vrienden' als achterban, verstevigt dat – zo leert de ervaring – onze positie tegenover subsidiënten en sponsors.

U moet wel bedenken, dat wij met maar drie beroepskrachten werken. Voor de rest moeten we het hebben van de arbeid van een stuk of zeventig vrijwilligers en de sympathie van de buitenwereld.

Welkom

Overigens bent u natuurlijk welkom in ons museum. Individuele bezoekers kunnen terecht op woensdag van 9.30-17.30 uur en op de laatste zondag van de maand van 12.00-17.00 uur. Groepsbezoek kan plaatsvinden op iedere dag die u wenst. Daartoe kunt u bellen met mevr. Marieke Veen (tel. (035)-773756). De tentoonstelling 'Spelen met radio' in de AVRO-studio staat alleen open voor groepsbezoek. In uitzonderingsgevallen – echt op heel kleine schaal – kunnen technische lekkerbekken terecht in ons depot, waar zich veel en veel meer bevindt dan op onze exposities (bellen op maandag of dinsdag met de conservator de heer A.R. Woudsma, 035-773027).

De leden van de VERON rekenen we al lang tot onze vrienden. Mogen velen van hen besluiten nu ook 'Vrienden van het Nederlands Omroepmuseum' te worden.

C. Cabout,
Manager Nederlands
Omroepmuseum

12 November: Flevohof Dag voor de Amateur + AMRATO



Open Dag Dordtse Elektronica Club zaterdag 1 oktober

Op deze dag zal van 10.00 tot 17.00 uur door onze vereniging het radio- en zend-amateurisme 'in een zo breed mogelijk scala aan het publiek worden getoond. Werkend zal o.a. worden opgesteld: zendontvangers op HF en VHF/UHF, Packet Radio, Facsimile, Telex, AMTOR, schrijver van weerstations en computer-toepassingen voor onze hobby.

Informatie en demonstratie wordt gegeven voor het maken van printen en het zelfbouwen in het algemeen. Informatie wordt eveneens gegeven over onze cursussen t.w. radiozendmachi-ting D en C, morsecursus, computercursus en nog nader te bepalen andere cursussen.

Ons clubgebouw is gelegen aan de Mid-delweg oftewel 'Jeugddorp'. Bij elke in-vals-weg in Dordrecht is een stadsplatte-grond aangebracht, zodat het vinden hiervan niet zo moeilijk is.

Voor de amateurs die er toch niet uitko-men wordt er door ons uitgeluisterd op onze huisfrequentie 145,275 MHz. Voor de mensen met autotelefoon ons tele-foonnummer is (078)-145300.

Aangezien 'Jeugddorp' een natuurge-bied is, wordt iedereen verzocht zich aan de parkeeraanwijzingen te houden.

PAoTUK

hobbyscoop

tweemaal per week



hobbyscoop basicode

radio

woensdag
radio 1/2
FM stereo
19.02-19.30

zondag
radio 5
AM 1008 kHz
22.40-23.00

- Wij feliciteren Gerard, PE1HKE en Diny Nieuwendijk met de geboorte van hun dochter Evelien op 28 augustus 1988.

- De Big Ben Club organiseert op zaterdag 15 oktober haar zesde jaarlijkse landdag. Aanvang 10.00 uur. De gebruikers van Acorn-computers tref-fen elkaar in de Doelen te Rotterdam, le-den van deze club hebben gratis toe-gang, niet-leden betalen f 5,-.



Wie is wie?

PAoBLB, de meest linkse persoon op deze foto, zoekt al jaren naar de andere vier personen op dit plaatje.

De namen zijn hem niet bekend. De foto is gemaakt vóór 1940 tijdens een 80 m vossejacht in de omgeving van Leeuwarden.

Wie kan hem helpen om achter de identiteit te komen van de andere jagers.

Uw reacties gaarne aan PAoBLB, B. Lampe, Zwiggelsterweg 5, 9414 TN Hooghalen.

Zaanse Contest

Ter gelegenheid van het 25 jarig jubileum van café-restaurant Atlantic waar de afd. Zaanstreek altijd haar maandelijkse bijeenkomsten geeft, organiseert het afd.bestuur in samenwerking met Atlan-tic een Zaanse Contest, met als prijs de Atlantic-QSO trofee.

Reglement

Contest-periode aanvang 22-10-'88 om 00.00 uur GMT; laatste contestdag 08-11-'88 om 24.00 uur GMT, op de frequen-tiebanden 2 meter en 70 cm.

Groepsstations zijn niet toegestaan.

Van meerdere verbindingen op dezelfde dag met hetzelfde station telt slechts een verbinding.

Van elke verbinding moeten gelogd wor-den: de call, datum, tijd (in GMT) en volg-nummer.

Het log moet ingeleverd worden op woensdag 9 november vanaf 20.00 uur in Atlantic.

Deelnemers die verhinderd zijn daar te komen moeten hun log tijdig inzenden naar het bestuur.

PI4ZAZ is voor extra punten in de lucht op zaterdag, zondag en woensdag in de avonduren.

De luisteramateurs doen in een aparte categorie mee. Voor hen telt hetzelfde reglement.

Puntentelling

10 punten voor een verbinding met een station uit A 46.

20 punten voor een verbinding met een PAo-station uit A 46.

30 punten voor een verbinding met PI-4ZAZ.

5 punten voor een verbinding met een clubstation elders.

1 punt voor een verbinding met een indi-vidueel station elders.

De Zaanse contest is voor leden van de afd. 46.

Wij wensen ieder veel succes met deze unieke contest.

Namens het afdelingsbestuur:
C.G. Blouw, PAoCGB

Zelfbouw tijdens de Dag voor de Amateur

Als u iets heeft gebouwd - de hobby betreffende - en u wilt dit ook aan anderen tonen, dan kan dit tijdens de Dag voor de Amateur in de Flevohof op 12 november a.s.

Voor zover de ruimte dit toelaat kan de organisatie ruimte voor u reserveren.

Wilt u hieraan meedoen, dan wordt u verzocht, dit in verband met de voorbereiding, zo spoedig mogelijk contact op te nemen met de VERON Evenementen commis-sie.

Piet van Weerlee, PAoYZ,
Julianalaan 62,
2215 HE Voorhout.

Bij de VERON bibliotheek kunt u terecht voor fotokopieën van artikelen, voor het lenen van boeken en voor kopieën van data sheets. Al uw aanvragen kunt u sturen naar:

VERON bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voor informatie over artikelen en boeken kunt u bellen naar Jaap, PDoDBD, tel. (033)-633261, en voor informatie over data sheets naar George, PA3BIX, tel. (033)-616484. De catalogus met uit te lenen boeken wordt u toegezonden na overmaking van f 5,- op giro nr. 2919735 ten name van de VERON bibliotheek.

Andere tijdschriften bieden

Amateur Radio

June 1988

- Introducing the 'MARKAP' (Marker Generator/Capacitance Meter).

Beam

8/88

- Praxistest: KW-Transceiver JST-135 von JRC (1).
- Praxistest: KAM Allmode-Interface von Kantronics.
- Modulare KW-Empfänger von Racal.
- Praxistest: Mehr Speicher für den R-71 (2).
- Schnelle A/D-Wandler für digitale Signalverarbeitung.
- DBoID - Packet-Knoten Stuttgart.
- Verbesserung von Oberlagern.

CQ-DL

8/88

- Testbericht KW-Transceiver ICOM IC-761 (1).
- Der 'Gnom' - ein Taschenfunkgerät für 144 MHz.

CQ-PA

16/1988

- Zelf schakelingen op eilandenprint maken.
- Theoretische beschouwingen op de SWR-meter.

Funkschau

15/1988

- Intelligente Bildschirmausgabe: Funkfern-schreib-Terminal (2).

Ham Radio

August 1988

- A 4800 Baud Modem for VHF/UHF Packet Radio.
- The Quad Antenna (3).
- Remote Base/Simplex Phone Patch Controller.
- Precision High-Voltage DC Regulator.

QSP

August 1988

- Einfacher Selbstbau-Dynamikkompressor.

QST

August 1988

- 25-Watt Linear Amplifiers for 144 and 220 MHz.
- Preamplifier for 80- and 160-M Loop and Beverage Antennas.
- A Versatile Timer/Controller.

- A Sensitive Integrating Squelch Circuit.
- Build It Yourself - With Plastic.
- Elevated Vertical Antenna Systems.

RADiO COMMunication

August 1988

- VHF/UHF Beam Antenna.
- Lifting CW Out Of The Noise.
- Versatile Switched Antenna Feed System.

Radio ZS

May 1988

- Astronomical Delights.

73 Amateur Radio

August 1988

- Auto VIM: A Dual 5-15 Volt Bench Supply (1).
- 73 Review: Heathkit SB-1000 Linear Amplifier.
- Digicom 64: A software-based packet radio system for the C64.
- Smart 'S' Meter.
- 73 Review: Pac-Comm Micro Power TNC.
- Modernizing the SB-200.
- CAT to RS-232 Interface.
- Solder Iron Auto Shut Off.

Dolf, PE1AAP

DNAT

Deutsch-Niederländische Amateurfunk-Tage

Contest uitslagen

Aanreiscontest 26 aug. 1988

2 m.

1. DL6PX	3927 punten
2. DC4JP	3760 punten
3. PEOCVL	2772 punten
4. DH1PAL	2576 punten
5. PBOAIA	1650 punten
6. DK9JR	1410 punten
7. PAoALD	1260 punten
8. DL6BF	900 punten
9. DL6BAM	360 punten
10. DG1EV	270 punten
11. DG3XAY	215 punten
12. DF5HQ	215 punten
13. DL1XAY	215 punten
14. DL1OY	210 punten
15. DL1BFR	120 punten
16. DL1BFS	120 punten
17. DF3BN	92 punten
18. DF3BY	28 punten

70 cm

1. DJ8BX	8280 punten
2. DL1BBT	7388 punten
3. DC8BI	5310 punten
4. DF3EC	3783 punten
5. DL1EBV	2800 punten
6. DL3SBI	1520 punten
7. DL3SCR	1520 punten
8. DH1SAB	1469 punten
9. DL8SCC	1449 punten
10. DB5KR	1360 punten
11. DK2QS	350 punten
12. DL8YAS	320 punten
13. DJ1XP	300 punten
14. DG5BP	120 punten
15. DK3BD	120 punten

Fietsmobiel contest 27 aug.

2 m.

1. DH1PAL	336 punten
2. DL6PX	330 punten

70 cm

1. DC8BI	165 punten
----------	------------

Mobielcontest 27 aug.

2 m

1. DF8JZ	300 punten
2. PAoRRS	222 punten
3. DF7YG	213 punten
4. DH1PAL	186 punten
5. DG1EL	171 punten
6. PAoMIR	162 punten
7. DL8YAS	162 punten
8. DK6BD	144 punten
9. DG6DBB	129 punten
10. DG1DBB	129 punten
11. DL6PX	128 punten
12. DL3HAB	106 punten
13. DL2HBM	106 punten
14. DD4QW	87 punten
15. PAoALD	68 punten
16. DF8JM	63 punten
17. DJ1IK	54 punten
18. DF5QF	46 punten
19. DK3BD	26 punten
20. DF3BN	15 punten
21. DC8BI	12 punten
22. DL2BBT	12 punten
23. DK6QW	12 punten
24. DG5BP	10 punten
25. DF8BJ	7 punten

70 cm

1. DK2QS	222 punten
2. DL3SCR	63 punten
3. DL3SBI	57 punten
4. DB5KR	46 punten
5. DH1SAB	39 punten
6. DL8SCC	39 punten
7. DC9XP	32 punten

Vosjacht 26 aug.

1. PE1MQI	
2. Damien, Marco, Pascal QRP's PAo-MIR	
3. PAoMIR	
4. PA3FBX	
5. PAoFMY	
6. DL1OY	
7. DC9EL	
8. DF2EF	
9. SWL Dirk	
10. DD8OA	
11. DC8BI	

12 November: Flevohof Dag voor de Amateur + AMRATO



AMSAT-OSCAR 10

Half augustus was de stand van OSCAR 10 zodanig dat de satelliet niet meer bruikbaar is. Gedurende de herfst is het dan ook niet toegestaan de satelliet te gebruiken. Waarschijnlijk wordt de energietoestand deze winter wel weer zodanig dat de satelliet weer bruikbaar wordt. Daarom voorlopig ook geen lijst meer voor OSCAR 10.

UoSAT-OSCAR 11

Het Digital Communications Experiment (DCE) in OSCAR 11 wordt steeds meer gebruikt voor het uitwisselen van Packet Radio-berichten tussen Packet-netwerken in verschillende werelddelen.

Het DCE-grondstation GB3UP in de University of Surrey kan nu Packet Radio-berichten uitwisselen met ZL1AOX, VK5AGR, ZS6SAT en sinds kort ook met ZL5BA op Ross Island, Antarctica. Er wordt nu geprobeerd weer een DCE-grondstation in de USA actief te krijgen. Een goede kandidaat is N6IUU in een hoofdkwartier van het Rode Kruis bij San Francisco. Mogelijk komt er ook een DCE-grondstation aan de oostkust van de USA, terwijl ook DB2OS een DCE-station aan het voorbereiden is. Binnenkort kunnen dus alle belangrijke Packet-netwerken in de wereld met elkaar worden verbonden via het DCE. Alle activiteiten in OSCAR 11 worden bestuurd door de Diary-programmatuur in zijn boordcomputer. De UoSAT-Unit in Surrey is nu bezig met het testen van nieuwe Diary-programmatuur, die geschreven is in de programmeertaal Forth. Deze nieuwe Forth-Applied-Diary 1 (FAD 1) zal later allerlei faciliteiten bieden, zoals geavanceerde stand-regel algoritmen, waarmee de stand van de satelliet nauwkeurig kan worden geregeld.

FUJI-OSCAR 12

Eindelijk het gebruiksschema voor OSCAR 12 op tijd. Het luidt voor oktober als volgt:

mode JA van 0100 UTC op 1 okt. tot 0113 UTC op 3 okt.
mode JA van 2325 UTC op 4 okt. tot 0032 UTC op 6 okt.
mode JA van 1339 UTC op 8 okt. tot 2258 UTC op 9 okt.
mode JD van 1406 UTC op 12 okt. tot 1312 UTC op 13 okt.
mode JD van 1325 UTC op 15 okt. tot 1231 UTC op 16 okt.
mode JD van 1245 UTC op 18 okt. tot 1151 UTC op 19 okt.
mode JD van 2016 UTC op 21 okt. tot 1922 UTC op 22 okt.
mode JA van 0936 UTC op 26 okt. tot 1043 UTC op 27 okt.
mode JA van 0855 UTC op 29 okt. tot 0909 UTC op 31 okt.

Afwijkingen van het schema zijn mogelijk, afhankelijk van de energietoestand in de satelliet.

AMSAT-OSCAR 13

De tweede en laatste baanmanoeuvre van OSCAR 13 die plaatsvond op woensdag 6 juli is een volledig succes geworden. Rond 2105 UTC werd de raketmotor

in de satelliet ontstoken onder besturing van de boordcomputer tijdens de apo-geumpassage in omloop 47. Na zo'n 6 minuten was alle brandstof verbruikt en was de satelliet in zijn definitieve baan terecht gekomen. De baanheiling is, zoals gepland, ongeveer 57 graden geworden en het laagste punt van de baan, het perigeum, is zelfs iets boven 2500 km gekomen.

Tijdens de manoeuvre steeg de temperatuur van de onderzijde van de satelliet slechts 17 graden, hoewel de raketmotor-uitlaat daar een temperatuur bereikte van bijna 1800 graden Celsius. Uit de telemetrie blijkt dat de satelliet de hele manoeuvre zonder enig nadelig effect heeft overleefd. Nu alle brandstof op is, is de massa van de satelliet afgenomen tot ongeveer 92 kg.

De nauwkeurigheid, waarmee de baanmanoeuvres van OSCAR 13 zijn uitgevoerd, heeft grote bewondering ge oogst, niet alleen binnen de kringen van het zendamateurisme maar ook bij experts uit de ruimtevaartindustrie. Het hele raketmotor-systeem in OSCAR 13 heeft probleemloos gefunctioneerd. Alle activiteiten rond de manoeuvres, zoals het uitrichten van de satelliet en het nauwkeurig opmeten van zijn baan door middel van afstandmetingen, zijn uitgevoerd door zendamateurs met behulp van hun amateurapparatuur.

Na de laatste baanmanoeuvres hebben de commandostations de aardsensor en de zonnensensoren van OSCAR 13 gecali-breerd en verscheidene systemen in de satelliet getest.

Op vrijdag 22 juli is OSCAR 13 om 1500 UTC officieel vrijgegeven voor algemeen gebruik. Sindsdien is het gebruiksschema enkele malen gewijzigd als gevolg van de experimenten, die aanvankelijk nog door de commandostations moesten worden uitgevoerd. Bovendien moest de stand van de satelliet in de ruimte nog worden aangepast. Rond 26 juli werd de gewenste stand bereikt.

De mode B-downlink-signalen blijken nogal wat spin-modulatie te vertonen. Deze signaal-sterkte-variaties worden veroorzaakt door de 23 cm helix-antenne, die het stralingspatroon van de 2 m-antenne beïnvloedt. Volgens informatie van AMSAT-NA wijken de uiteindelijke frequenties van OSCAR 13 iets af van de oorspronkelijk gepubliceerde frequenties. De afwijkingen variëren van 2 tot 21 kHz. Hier volgen nogmaals de gecorrigeerde frequenties van OSCAR 13:

1 Mode B: uplink: 435,420 - 435,570 MHz
downlink: 145,978 - 145,828 MHz
som van up- en downlink: 581,398 MHz
General Beacon: 145,811 MHz
Engineering Beacon: 145,985 MHz

Mode L: uplink: 1269,330 - 1269,620 MHz
downlink: 436,026 - 435,736 MHz
som van up- en downlink: 1705,356 MHz
General Beacon: 435,651 MHz
Engineering Beacon: 435,677 MHz
Mode J: uplink: 144,425 - 144,475 MHz
downlink: 435,988 - 435,938 MHz
som van up- en downlink: 580,413 MHz
Mode S: uplink: 435,601 - 435,637 MHz
downlink: 2400,711 - 2400,747 MHz
baken: 2400,325 MHz.
RUDAK: uplink: 1269,710 MHz
downlink: 45,677 MHz

Gebruikers van mode L moeten rekening houden met de stand van de satellietantennes ten opzichte van de stations op de aarde. De openingshoek van de mode L-antennes is vrij klein, dus als de stand van de satelliet niet zeer gunstig is, kunnen de signalen al gauw erg zwak worden. Het is natuurlijk altijd van belang goede, liefst rechtsom circulair gepolariseerde, antennes te gebruiken, terwijl een goede voorversterker eigenlijk ook onmisbaar is.

Sommige amateurs storen zich aan de gekozen uplink-frequenties van mode J en daardoor zijn in diverse landen al aardige discussies ontstaan over het gebruik van mode J. Eigenlijk is mode J niet bedoeld voor stations in westerse landen. Mode J moet stations in landen, waar het moeilijk is aan mode L-apparatuur te komen, een mogelijkheid bieden deel te nemen aan mode L-activiteiten. Na 10 september wil AMSAT-DL een beslissing nemen over het verdere gebruik van mode J. Alle amateurs in westerse landen worden intussen dringend verzocht mode J helemaal niet meer te gebruiken.

De stand van de satelliet in de ruimte was tot half september 180 graden lengtegraad, 0 graden breedtegraad. Dit betekende dat de antennes precies naar de aarde waren gericht als de satelliet zich bij het apoгеum bevond. Rond 19 september is de stand gewijzigd naar 210 graden lengtegraad, 5 graden breedtegraad. Dit is noodzakelijk als gevolg van de veranderende stand van de zon ten opzichte van de satelliet. Het gebruiksschema zal daarom ook op 21 september moeten worden aangepast. Het schema dat is afgedrukt onder aan de tabel voor OSCAR 13 geldt dan ook slechts tot die datum. De afwijkingen zullen naar verwachting niet zo heel groot zijn. Voor de laatste info: luister naar het baken van de satelliet zelf. Dat geeft op elk heel en half uur de laatste gegevens in CW en op 15 en 45 min. na het hele uur nog meer info in RTTY (170 Hz shift, 50 baud).



Op woensdag 24 augustus is het mode S-baken op 2400,325 MHz voor het eerst ingeschakeld geweest. Er worden nu plannen gemaakt voor het regelmatig in bedrijf stellen van mode S. Dit relais kan wel tegelijkertijd met mode B in bedrijf zijn maar niet samen met mode L. In verband met de kleine openingshoek van de mode S-antennes is het echter belangrijk mode S in bedrijf te stellen als de antennes goed naar de aarde zijn gericht, dus juist als model L in bedrijf is. Voorlopig wordt gedacht aan 1 dag per week mode S-activiteiten, bijvoorbeeld op woensdagen.

Er rest nog een echt probleem: de opstartproblemen van het RUDAK digitale relaisstation in OSCAR 13. AMSAT-DL vermoedt dat een PROM met opstartprogrammaatuur in RUDAK niet goed werkt omdat de temperatuur van het systeem te laag is. Een oplossing zou kunnen zijn de temperatuur van RUDAK nu verhogen door een naburig systeem, bijvoorbeeld de Liquid Ignition Unit, tijdelijk in te schakelen.

Uit de telemetrie van OSCAR 13 blijkt dat de AVR van mode L soms tot 14 of 15 dB terugregelt zonder dat er sterke signalen waar te nemen zijn in de uplink. Dit effect is veel minder als de satelliet zich bij het perigeum bevindt. Daarom gingen de commandostations op zoek naar storende signalen in de mode L uplink. Men is nu tot de conclusie gekomen dat een spread-spectrumsignaal en een radarsignaal de problemen veroorzaken. Het is nog niet duidelijk waar deze signalen vandaan komen en of het mogelijk is de storing te verminderen. Mode L bevat wel een schakeling die radarpulsen moet onderdrukken maar bij zeer sterke storingen helpt die uiteraard niet voldoende.

Radio Spoetniks 10/11

De navigatie-satelliet KOSMOS 1861, die samen met RS10/11 in dezelfde satelliet-behuizing is ondergebracht, wordt nu geregeld in bedrijf gesteld. De zender op 150 MHz veroorzaakt daarom weer storingen in de 2 meter uplink van mode A van RS11. Helaas moet er rekening mee gehouden worden dat de navigatiesatelliet nu steeds vaker ingeschakeld gaat worden.

De doorlaatband van elk van de RS10/11 relaisstations kan op commando van een commandostation worden opgesplitst in sub bandjes van 4 kHz elk. Het voordeel is dat een sterk signaal binnen een van die subbandjes geen invloed heeft op alle andere subbandjes. Volgens UA3CR is er nu bij RS10/11 het probleem ontstaan dat het omschakelen tussen die beide mogelijkheden spontaan gebeurt. Daarom zal men soms dus toch last ondervinden van een te sterk station elders in de doorlaatband van een relais. De bovenste trap van de raket, die KOS-

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR 13 voor de maand oktober 1988

--H A M S A T--

DATUM DD/MM	OMLOOP NUMMER	OPKOMST		MAX ELEVATIE		ONDERGANG		APOGEUM		
		TIJD	AZ	TIJD	EL	TIJD	AZ	TIJD	EL	AZ
01/10	002228	08:27	041	09:18	04	09:51	014	05:05	-31	031
01/10	002229	12:49	169	21:31	80	22:01	102	16:30	38	209
02/10	002230	08:12	021	08:22	00	08:31	013	03:58	-35	014
02/10	002231	11:53	155	20:10	81	20:52	088	15:24	42	187
03/10	002233	11:05	141	18:46	86	19:41	074	14:18	41	164
04/10	002235	10:25	127	17:20	85	18:31	063	13:11	36	143
05/10	002236	05:09	346	05:40	04	05:57	299	00:38	-30	323
05/10	002237	09:54	115	16:02	73	17:22	054	12:04	28	125
06/10	002238	03:49	340	04:42	11	05:01	259	23:32	-23	309
06/10	002239	09:28	104	14:49	61	16:11	046	10:58	19	110
07/10	002240	02:22	332	03:40	21	04:00	223	22:24	-15	295
07/10	002241	09:06	094	13:41	49	15:01	039	09:51	-09	097
08/10	002242	00:39	319	02:36	34	02:55	198	21:17	-06	283
08/10	002243	08:46	085	12:35	38	13:51	033	08:44	-00	085
08/10	002244	17:39	238	01:30	50	01:49	176	20:11	03	271
09/10	002245	08:29	075	11:31	27	12:40	027	07:38	-10	072
09/10	002246	15:44	215	00:22	68	00:41	156	19:05	13	258
10/10	002247	08:12	065	10:30	18	11:29	022	06:31	-18	060
10/10	002248	14:20	199	23:11	83	23:34	137	17:58	23	245
11/10	002249	07:55	054	09:30	11	10:18	018	05:25	-26	046
11/10	002250	13:07	184	21:59	86	22:24	119	16:51	-32	229
12/10	002251	07:38	041	08:31	05	09:05	014	04:20	-31	031
12/10	002252	12:02	169	20:45	81	21:15	103	15:44	39	209
13/10	002253	07:21	022	07:35	00	07:48	011	03:12	-35	014
13/10	002254	11:05	155	19:24	81	20:06	088	14:38	42	188
14/10	002256	10:17	141	18:00	86	18:55	075	13:32	41	164
15/10	002258	09:37	127	16:34	85	17:45	064	12:25	37	143
16/10	002259	04:22	347	04:54	04	05:11	299	23:52	-29	324
16/10	002260	09:05	115	15:15	74	16:36	054	11:18	-29	125
17/10	002261	03:01	341	03:55	11	04:15	258	22:46	-23	309
17/10	002262	08:39	104	14:03	61	15:25	046	10:12	-20	110
18/10	002263	01:35	332	02:54	21	03:13	227	21:39	-15	296
18/10	002264	08:17	094	12:54	49	14:15	039	09:05	-10	097
18/10	002265	23:51	319	01:50	34	02:09	199	20:32	-06	283
19/10	002266	07:58	084	11:48	38	13:05	033	07:59	-00	085
19/10	002267	16:51	238	00:44	50	01:03	176	19:26	03	272
20/10	002268	07:40	075	10:45	28	11:54	027	06:52	-09	072
20/10	002269	14:57	215	23:36	67	23:56	156	18:19	13	259
21/10	002270	07:23	065	09:43	19	10:43	022	05:45	-18	060
21/10	002271	13:33	199	22:26	83	22:48	138	17:12	-23	245
22/10	002272	07:06	054	08:43	11	09:32	017	04:38	-25	046
22/10	002273	12:20	184	21:14	86	21:39	120	16:05	-32	229
23/10	002274	06:48	041	07:44	05	08:20	013	03:34	-30	031
23/10	002275	11:15	169	19:58	81	20:29	104	14:59	-39	210
24/10	002276	06:32	023	06:49	01	07:04	011	02:26	-34	015
24/10	002277	10:18	155	18:39	81	19:19	089	13:53	-43	188
25/10	002279	09:29	141	17:14	86	18:10	076	12:46	-42	165
26/10	002281	08:48	127	15:48	85	17:00	064	11:39	-37	143
27/10	002282	03:35	347	04:06	04	04:24	300	23:06	-29	324
27/10	002283	08:16	115	14:28	74	15:49	055	10:33	-30	125
28/10	002284	02:14	341	03:08	11	03:29	260	22:00	-23	310
28/10	002285	07:51	104	13:16	62	14:39	046	09:26	-20	110
29/10	002286	00:48	332	02:07	21	02:28	225	20:53	-15	297
29/10	002287	07:29	094	12:07	50	13:29	039	08:19	-11	097
29/10	002288	23:02	319	01:04	34	01:23	200	19:46	-06	284
30/10	002289	07:09	084	11:02	38	12:18	033	07:13	-01	085
30/10	002290	16:03	238	23:58	49	00:17	178	18:39	-04	272
31/10	002291	06:51	075	09:57	28	11:08	027	06:06	-09	072
31/10	002292	14:10	216	22:50	67	23:09	158	17:33	-14	260

MOS 1861 en RS10/11 heeft gelanceerd, is onlangs in een andere baan gema-noeuvrreed.

Radio Spoetniks

Het RS-commandostation RS3A in Moskou heeft al enige tijd geleden alle controle over RS5 en RS7 verloren. Men is ervan overtuigd dat de batterijen in die satellieten definitief defect zijn. Er zijn dan ook al geruime tijd geen signalen meer ontvangen van deze satellieten. Daarmee zijn de laatste twee satellieten uit de serie RS3 t/m RS8, die in 1981 met 1 raket werden gelanceerd, nu definitief buiten bedrijf.

Toekomstige Radio Spoetniks

Tijdens het Amateursatelliet Colloquium in Surrey, dat van 29 tot 31 juli werd gehouden, gaf Leonid, UA3CR, enige nadere informatie over de plannen voor toekomstige Radio Spoetniks. Er wordt ge-

werkt aan de bouw van de RS12/13-systemen, die veel moeten lijken op de huidige RS10/11-systemen. De nieuwe RS12/13 zullen weer mode A-, K- en T-relaisstations bevatten, hoewel mode T niet zo vaak in bedrijf zal zijn. Verder zullen ze betere telemetrisystemen bevatten en een groter uitgangsvermogen hebben: 5 tot 8 W. De lineaire relaisstations kunnen weer worden opgesplitst in segmenten van elk 4 kHz. Per segment is dan een vermogen beschikbaar van 500 mW in plaats van 300 mW, zoals bij RS10/11. De RS12/13-systemen zullen weer in een navigatiesatelliet worden ingebouwd. De lancering is in de loop van 1989 te verwachten. Dit is echter afhankelijk van de levensduur van de navigatiesatelliet KOSMOS 1861, die de huidige RS10/11 huisvest. De nieuwe navigatiesatelliet, met RS12/13, zal pas worden gelanceerd als KOSMOS 1861 uitgewerkt is. Een tweede satellietstelsel, dat nu ontwikkeld wordt, is een Radio Spoetnik met een mode B-relais en mogelijk ook een mode J-relais. Ook dit systeem wordt in



REFERENTIE OMLOPEN VOOR Oktober 1988 DOOR PAOJJT BEREKENINGS DATUM 30/08/88

* UOSAT-1 OSCAR 9				* UOSAT-2 OSCAR 11				* RADIO SPOETNIK 10				* FUJII OSCAR 12				* NOAA-9			
DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	
DS/MD	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	
1/10	38898	79.8	1;23.7	24466	47.8	0;52.0	6387	319.8	1;17.6	9712	358.6	0;16.6	19589	132.4	0;54.7				
2/10	38913	71.6	0;51.2	24481	57.3	1;29.9	6400	302.8	0;02.8	9725	18.7	1;20.1	19603	129.6	0;43.6				
3/10	38928	63.4	0;18.7	24495	42.2	0;29.3	6414	312.1	0;33.1	9737	9.5	0;27.9	19617	126.8	0;32.6				
4/10	38944	78.7	1;20.0	24510	51.7	1;07.2	6428	321.4	1;03.4	9750	29.6	1;31.4	19631	124.0	0;21.5				
5/10	38959	70.6	0;47.6	24524	36.5	0;06.6	6442	330.8	1;33.6	9762	20.5	0;39.3	19645	121.2	0;10.4				
6/10	38974	62.4	0;15.1	24539	46.0	0;44.5	6455	313.7	0;18.9	9775	40.6	1;42.7	19660	143.9	1;41.4				
7/10	38990	77.7	1;16.4	24554	55.5	1;22.4	6469	323.1	0;49.2	9787	31.5	0;50.6	19674	141.1	1;30.3				
8/10	39005	69.5	0;43.9	24568	40.3	0;21.7	6483	332.4	1;19.4	9800	51.6	1;54.1	19688	138.3	1;19.2				
9/10	39020	61.3	0;11.4	24583	49.8	0;59.6	6496	315.3	0;04.7	9812	42.4	1;01.9	19702	135.5	1;08.1				
10/10	39036	76.6	1;12.8	24598	59.3	1;37.5	6510	324.7	0;35.0	9824	33.3	0;09.7	19716	132.7	0;57.0				
11/10	39051	68.5	0;40.3	24612	44.2	0;36.9	6524	334.0	1;05.3	9837	53.4	1;13.2	19730	129.9	0;45.9				
12/10	39066	60.3	0;07.8	24627	53.6	1;14.8	6538	343.3	1;35.5	9849	44.3	0;21.0	19744	127.1	0;34.9				
13/10	39082	75.6	1;09.1	24641	38.5	0;14.2	6551	326.3	0;20.8	9862	64.4	1;24.5	19758	124.3	0;23.8				
14/10	39097	67.4	0;36.6	24656	48.0	0;52.1	6565	335.6	0;51.1	9874	55.2	0;32.4	19772	121.5	0;12.7				
15/10	39112	59.3	0;04.1	24671	57.5	1;30.0	6579	344.9	1;21.3	9887	75.3	1;35.8	19786	118.7	0;01.6				
16/10	39128	74.5	1;05.5	24685	42.3	0;29.3	6592	327.9	0;06.6	9899	66.2	0;43.7	19801	141.5	1;32.6				
17/10	39143	66.4	0;33.0	24700	51.8	1;07.2	6606	337.2	0;36.9	9912	86.3	1;47.2	19815	138.7	1;21.5				
18/10	39158	58.2	0;00.5	24714	36.6	0;06.6	6620	346.6	1;07.1	9924	77.2	0;55.0	19829	135.9	1;10.4				
19/10	39174	73.5	1;01.9	24729	46.1	0;44.5	6634	355.9	1;37.4	9936	68.0	0;02.8	19843	133.1	0;59.3				
20/10	39189	65.3	0;29.4	24744	55.6	1;22.4	6647	338.8	0;22.7	9949	88.1	1;06.3	19857	130.3	0;48.2				
21/10	39205	80.6	1;30.7	24758	40.5	0;21.8	6661	348.2	0;52.9	9961	79.0	0;14.1	19871	127.5	0;37.1				
22/10	39220	72.5	0;58.2	24773	50.0	0;59.7	6675	357.5	1;23.2	9974	99.1	1;17.6	19885	124.7	0;26.1				
23/10	39235	64.3	0;25.7	24788	59.4	1;37.6	6688	340.4	0;08.5	9986	90.0	0;25.4	19899	121.9	0;15.0				
24/10	39251	79.6	1;27.1	24802	44.3	0;36.9	6702	349.8	0;38.7	9999	110.1	1;28.9	19913	119.1	0;03.9				
25/10	39266	71.4	0;54.6	24817	53.8	1;14.8	6716	359.1	1;09.0	10011	100.9	0;36.8	19928	141.8	1;34.9				
26/10	39281	63.2	0;22.1	24831	38.6	0;14.2	6730	8.4	1;39.3	10024	121.0	1;40.2	19942	139.0	1;23.8				
27/10	39297	78.5	1;23.4	24846	48.1	0;52.1	6743	351.4	0;24.5	10036	111.9	0;48.1	19956	136.2	1;12.7				
28/10	39312	70.4	0;50.9	24861	57.6	1;30.0	6757	0.7	0;54.8	10049	132.0	1;51.6	19970	133.4	1;01.6				
29/10	39327	62.2	0;18.4	24875	42.5	0;29.4	6771	10.0	1;25.1	10061	122.9	0;59.4	19984	130.6	0;50.5				
30/10	39343	77.5	1;19.8	24890	51.9	1;07.3	6784	353.0	0;10.3	10073	113.7	0;07.2	19998	127.8	0;39.4				
31/10	39358	69.3	0;47.3	24904	36.8	0;06.6	6798	2.3	0;40.6	10086	133.8	1;10.7	20012	125.0	0;28.4				

OMLOOPTYD = 93.8339
INCREMENT = 23.4556OMLOOPTYD = 98.5265
INCREMENT = 24.6323OMLOOPTYD = 105.0196
INCREMENT = 26.3807OMLOOPTYD = 115.6526
INCREMENT = 29.2387OMLOOPTYD = 102.0653
INCREMENT = 25.5145BCN 145.825/435.025
ASCII bulletin ZA,20
met laatste nieuws
op satelliet gebiedGEN BAKEN 145.825 MHz
ENG BAKEN 435.025 MHz
DATA-comm experiment
met veel sat. infoUPLINK 145.86-145.90
DWNLINK 29.36- 29.40
ROBOT UPLINK 145.820
BAKENS 29.357-29.403MODE JA
UPL 145.990-146.000
DWN 435.900-435.800
BAKEN 435.795 (20wpm)WEERSATELLIET
APT FREQ 137.620 MHz

* NOAA-10				* METEOR 2/13				* METEOR 2/14				* METEOR 2/15			
DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD
DS/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
1/10	10583	70.7	0;19.5	13971	313.9	0;38.8	11861	286.0	0;33.8	8779	30.0	1;26.5			
2/10	10598	90.5	1;38.7	13985	320.1	0;56.2	11875	292.2	0;51.5	8792	10.1	0;00.2			
3/10	10612	85.0	1;16.5	13999	326.2	1;13.6	11889	298.4	1;09.1	8806	16.4	0;18.1			
4/10	10626	79.4	0;54.4	14013	332.4	1;31.0	11903	304.6	1;26.8	8820	22.7	0;36.0			
5/10	10640	73.9	0;32.3	14026	312.4	0;04.3	11916	284.7	0;00.4	8834	29.0	0;53.9			
6/10	10654	68.4	0;10.2	14040	318.5	0;21.7	11930	290.9	0;18.1	8848	35.2	1;11.8			
7/10	10669	88.2	1;29.4	14054	324.7	0;39.1	11944	297.2	0;35.8	8862	41.5	1;29.7			
8/10	10683	82.7	1;07.3	14068	330.8	0;56.5	11958	303.4	0;53.5	8875	21.6	0;03.4			
9/10	10697	77.1	0;45.2	14082	337.0	1;13.9	11972	309.6	1;11.2	8889	27.9	0;21.3			
10/10	10711	71.6	0;23.0	14096	343.1	1;31.3	11986	315.8	1;28.8	8903	34.2	0;39.2			
11/10	10725	66.1	0;00.9	14109	323.1	0;04.6	11999	295.9	0;02.4	8917	40.5	0;57.0			
12/10	10740	85.9	1;20.1	14123	329.3	0;22.0	12013	302.1	0;20.1	8931	46.8	1;14.9			
13/10	10754	80.4	0;58.0	14137	335.4	0;39.4	12027	308.3	0;37.8	8945	53.0	1;32.8			
14/10	10768	74.8	0;35.9	14151	341.6	0;56.8	12041	314.6	0;55.5	8958	33.1	0;06.6			
15/10	10782	69.3	0;13.8	14165	347.7	1;14.2	12055	320.8	1;13.2	8972	39.4	0;24.4			
16/10	10797	89.1	1;32.9	14179	353.9	1;31.6	12069	327.0	1;30.9	8986	45.7	0;42.3			
17/10	10811	83.6	1;10.8	14192	333.9	0;04.9	12082	307.1	0;04.4	9000	52.0	1;00.2			
18/10	10825	78.0	0;48.7	14206	340.0	0;22.3	12096	313.3	0;22.1	9014	58.3	1;18.1			
19/10	10839	72.5	0;26.6	14220	346.2	0;39.7	12110	319.5	0;39.8	9028	64.5	1;36.0			
20/10	10853	67.0	0;04.5	14234	352.4	0;57.1	12124	325.8	0;57.5	9041	44.7	0;09.7			
21/10	10868	86.8	1;23.7	14248	358.5	1;14.5	12138	332.0	1;15.2	9055	50.9	0;27.6			
22/10	10882	81.3	1;01.5	14262	4.7	1;31.9	12152	338.2	1;32.9	9069	57.2	0;45.5			
23/10	10896	75.7	0;39.4	14275	344.7	0;05.2	12165	318.3	0;06.4	9083	63.5	1;03.4			
24/10	10910	70.2	0;17.3	14289	350.8	0;22.6	12179	324.5	0;24.1	9097	69.8	1;21.2			
25/10	10925	90.0	1;36.5	14303	357.0	0;40.0	12193	330.7	0;41.8	9111	76.0	1;39.1			
26/10	10939	84.5	1;14.4	14317	3.1	0;57.4	12207	336.9	0;59.5	9124	56.2	0;12.9			
27/10	10953	79.0	0;52.3	14331	9.3	1;14.8	12221	343.2	1;17.2	9138	62.4	0;30.7			
28/10	10967	73.4	0;30.2	14345	15.4	1;32.2	12235	349.4	1;34.9	9152	68.7	0;48.6			
29/10	10981	67.9	0;08.0	14358	355.4	0;05.5	12248	329.5	0;08.4	9166	75.0	1;06.5			
30/10	10996	87.7	1;27.2	14372	1.6	0;22.9	12262	335.7	0;26.1	9180	81.3	1;24.4			
31/10	11010	82.2	1;05.1	14386	7.7	0;40.3	12276	341.9	0;43.8	9194	87.6	1;42.3			

OMLOOPTYD = 101.2778
INCREMENT = 25.3197
WEERSATELLIET
APT FREQ 137.500 MHz

OMLOOPTYD = 104.1001
INCREMENT = 26.1538
RUSS. WEERSATELLIET
APT FREQ 137.400 MHz

OMLOOPTYD = 104.1206
INCREMENT = 26.1589
RUSS. WEERSATELLIET
APT FREQ 137.850 MHz

OMLOOPTYD = 104.1344
INCREMENT = 26.1627
RUSS. WEERSATELLIET
APT FREQ 137.850 MHz

een andere satelliet ingebouwd. Deze satelliet zou in 1991 moeten worden gelanceerd in een polaire baan op een hoogte van 1000 km. Een derde plan voor een Radio Spoutnik is een internationaal samenwerkingsproject in Oost-Europa, waarbij de modules van het nieuwe satelliet-systeem in verschillende landen worden gebouwd. Er wordt gedacht aan mode J-, mode L- en digitale relaisstations. Het systeem zou weer in een andere satelliet moeten worden ingebouwd, bijvoorbeeld een Molniya. De betrokken landen zijn: de USSR, Hongarije, Tsjecho-Slowakije, Bulgarije en Oost-Duitsland. Het is echter niet te verwachten dat dit plan snel gerealiseerd kan worden.

UoSAT D, UoSAT E en Microsats

De bouwers van OSCAR 9 en OSCAR 11 in de University of Surrey zijn al enige tijd bezig geweest met de ontwikkeling van een nieuwe amateursatelliet: UoSAT C. Deze satelliet zou eind 1988 of begin 1989 moeten worden gelanceerd met een Delta-raket van de NASA. In verband met vertragingen in het lance



lijk vlucht V34 in juni 1989) worden de 7 satellieten in een polaire, zonsynchrone baan gebracht. De baanhoogte moet ongeveer 810 km worden en de baanhellings 98,7 graden.

Kepler-baangegevens

Regelmatig krijg ik verzoeken om nieuwe keplersets omdat de oude 'verouderd' zijn. Keplersets zijn echter niet zo snel aan veroudering onderhevig. Behalve natuurlijk als de baan van de betreffende satelliet gewijzigd is. Het is dus voor de normale amateursatellieten niet nodig elke maand de keplersets te vervangen. Publikatie van de laatste keplersets zal dan ook regelmatig, onregelmatig plaatsvinden. Zodra bij de controles blijkt dat bij meerdere belangrijke keplersets de afwijkingen groter worden dan ongeveer 1 minuut zal er een nieuwe versie gepubliceerd worden. Wilt u toch de allerlaatste keplersets hebben kijk (of laat dat doen) dan in een van de Packet-Radiomailboxen in Nederland. Wees echter op uw hoede met conclusies dat de sets in Electron niet (meer) juist zouden zijn. Al meerdere malen is gebleken dat hier en daar keplersets opduiken die meer dan een jaar oud zijn!

Afwijkingen tussen opeenvolgende keplersets zal normaal nooit meer zijn dan een paar minuten. Vandaar dat ook deze maand geen keplersets gepubliceerd worden, behalve die van OSCAR 13, de gepubliceerde zijn nog prima.

PAoJJT

Keplergegevens voor OSCAR-13

Epoch:	88 193.9	
Orbit:	57	
Mean Anomaly:	357.217	degr.
Mean Motion:	2.09697962	orb/day
decay MM:	0	orb/day/day
Inclination:	57.654	degr.
Excentricity:	0.6538919	
Arg. Perigee:	187.221	degr.
R.A.A.N.:	247.538	degr.
Beacon freq.:	145.810	MHz

Operating Schedule AMSAT-OSCAR 13 version 3.1

Mode	From	To	Remarks	duration
	MA incl.	MA incl.		MA min.
off	240	3	Eclipse period	18 43.3
B	3	32	Low gain antennas	29 69.8
B	32	100	High gain antennas	68 163.6
JL	100	150	mode J optional	50 120.3
B	150	224	High gain antennas	74 178.0
B	224	240	Low gain antennas	16 38.4

PAoJJT



12 November: Flevohof Dag voor de Amateur + AMRATO

Samenstelling Hans van Alphen, PAoEHG, Kalverdans 1, 2771 RR Boskoop, tel. (01727)-7975

Activiteitenkalender

okt. - nov.

- 1-2 okt. : IARU UHF-SHF contest (14.00-14.00)
- 3 okt. : Scandinavië activiteitscontest SHF (18.00-22.00)
- 4 okt. : Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00-22.00)
- 6 okt. : Scandinavië activiteitscontest UHF (18.00-22.00)
- 8 okt. : Landelijke VHF-dag Apeldoorn
- 9 okt. : VERON najaarscontest (11.00-17.00)
- 11 okt. : VRZA regio contest VHF/UHF/SF (19.00-22.00)
- 1 nov. : Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00-22.00)
- 3 nov. : Scandinavië activiteitscontest UHF (18.00-22.00)
- 5-6 nov. : VERON CW-contest VHF en ARI Marconi Memorial contest (14.00-14.00)
- 7 nov. : Scandinavië activiteitscontest SHF (18.00-22.00)
- 8 nov. : VRZA regio contest VHF/UHF/SF (18.00-21.00)
- 12-13 nov. : VRZA WAP contest (19.00-01.00)

Alle tijden in UTC

Info voor deze kalender graag aan ondergetekende, (055)-422643

Hans, PAoWYS

VHF nieuws

Deze keer heb ik weer een paar ES-openingen en daarnaast ook nog enkele goede tropo-openingen te melden. Zo waren er op dinsdag 19 juli goede tropocondities waardoor er vanuit ons land met FC1ADT (IN94), FC1BPK (JN03), F6DRO (JN03), F6HLW/P (JN04), F6ANW (JN06) en F6GLC/P (JN25) gewerkt kon worden.

Vorige maand klaagde ik nog over het toch wat tegenvallende ES-seizoen. Op woensdag 20 juli was er 's middags echter nog wel een opening van ruim een uur. Gewerkt werd er onder meer met LZ1KWF (KN12), LZ1RF (KN22), LZ1KFR (KN22), LZ2CW (KN23), LZ2XU (KN23), YO9AZD (KN24), LZ2FA (KN33), LZ2KSL (KN34), YO3AID (KN34) en YO9AFY (KN34). Dan was er op 31 juli nog een merkwaardige opening, waarin verbindingen werden gemaakt met EI6BA (IO51) en EI8GQ (IO51).

Vervolgens waren er in het weekeinde van 6 en 7 augustus opnieuw goede tropocondities. Ikzelf was een (zonnig) weekeinde weg, maar wie er wel was kon bijvoorbeeld werken met OK1IBL (GK),

SP6LB/6 (GK), OE3MKN (HI), OE3XCV (HI), OK1VUM (HJ), OK1AIY/P (HK), HG1DRD (IG), OE3XA (II) en SP6GZZ (IL). Verder hoorde ik op 8 augustus nog GMoFRT (YR) en de nodige Engelse stations.

Dat was het weer voor deze keer...

Dolf, PE1AAP

UHF nieuws

De maand augustus was voor velen de vakantiemaand, dus valt er niet veel te melden.

Toch was er het nodige te werken. Op 6 en 7 augustus was er een goede opening richting zuid-oost, te werken was op 70 met OK1AIH (HK), SP6LB (HK), SP9EWV (JK), SP6AZT (IL) en HG4KYB (JH). Op 23 met OK1AIH (HK), FC1DED (BI), F6DKW (BI), Y23BD (GM), HG4KYB (JH) en HG4XH (JH).

Op 8 augustus was DK2UO op vakantie in Denemarken en was als OZ/DK2UO te werken op 23 en 13 vanuit EP.

Tenslotte op 14 augustus een opening richting zuid met op 70 EA1ED (VD) en GU4HWA (YJ) op 23 en GU4XUM (YJ) op 13.

Voor diegene welke de activiteit vanuit Frankrijk altijd laag vindt het volgende: Tijdens de Franse zomercontest was ik actief vanuit CE op 1100 m asl (above sea level). In 7 uur tijd werkte ik op 2 m 315 QSO's met 307 F's en op 70 cm 62 F's. (What's say, Arie oEZ!!)

Theo, PE1ALA

First 1

Op 7 augustus werd door PAoRDY de first gemaakt op 23 met HG: PAoRDY - HG4KYB.

First 2

Tevens maakte Rob op dezelfde datum ook de first met GU op 13: PAoRDY - GU4XUM/p.

Namens de VHF commissie van harte proficiat.

Theo, PE1ALA

VHF conferentie 1988

Dit jaar wordt op 8 oktober de jaarlijkse VHF-UHF-SHF conferentie gehouden. De dag wordt ook dit jaar weer gehouden in wijkcentrum de Kayersheerd aan de Eerste Wormenseweg no 494 te Apeldoorn. Automobilisten kunnen vanaf de A1 de afslag Apeldoorn-zuid nemen en vervolgens de bordjes VERON volgen.

Een inpraatstation is QRV op de repeater van Apeldoorn op R5 of op 145,250 MHz. Vanaf het Sofiaplein, schuin tegenover het busstation, is een regelmatige busverbinding naar Apeldoorn-zuid.

Het programma is ongeveer gelijk van opzet als de afgelopen jaren met een aantal lezingen, mogelijkheid tot het laten doen van metingen met professionele meetapparatuur onder leiding van PAo-



PLY en PA2DOL. Het VERON Servicebureau is ook dit jaar weer aanwezig met een aangepast assortiment voor de VHF-UHF-SHF amateur. Naast deze zaken is er mogelijkheid tot het tentoonstellen van eigenbouw apparatuur, het vertonen van diaries of films, het aanbieden van overvloedig materiaal mits het op niet commerciële basis gebeurt en tegen een door het wijkcentrum gevraagde vergoeding. De dag welke een must is voor de VHF-UHF-SHF-amateur geeft ook gelegenheid tot onderling QSO, het bijwonen van prijsuitreikingen van een van de VERON contesten of het bijwonen van de huishoudelijke vergadering. Het programma is (onder voorbehoud) als volgt:

vanaf 9.30 uur gaan de zalen open
 10.30 uur : Opening van de VHF conferentie 1988
 11.00 uur : Lezing PA3AUC Resultaten van een half jaar 50 MHz
 12.00-13.00 uur : Huishoudelijke vergadering
 13.00-14.00 uur : Lezing PA3AGS Contestbelevissen bij PI4ALK
 14.00-15.00 uur : Lezing PAoEZ Het belichten van parabool-antennes
 15.00-16.00 uur : Prijsuitreiking van de VERON contesten
 16.00-17.00 uur : Lezing PAoNZH Amateur toepassingen van zendtransistoren
 17.00 uur : Sluiting van de VHF conferentie.

Tijdens de dag zal er in de kantine koffie, broodjes en soep verkocht worden (zolang de voorraad strekt). Verdere mededelingen over deze dag kunt u verwachten in het VHF-bulletin. De ingediende voorstellen voor de huishoudelijke vergadering worden eveneens in het VHF-bulletin gepubliceerd. Eventuele punten voor de rondvraag kunt u tot aanvang van de vergadering schriftelijk bij PAoEHG indienen. Voor vragen, suggesties enzovoorts kunt u contact opnemen met PAoEHG. Hopelijk mogen wij u dit jaar begroeten op deze dag, tot ziens op 8 oktober.

73, PAoEHG

Uitslag julicontest

De julicontest kenmerkte zich als een contest met slecht weer, slechte condities, statische regenbuien en materiële pech. Door drukke werkzaamheden heb ik niet veel aandacht kunnen besteden aan het checken. Voor een enkele keer is dat niet erg.

Tevens zijn de bekerstanden herzien. Inderdaad zaten er wat afwijkingen in de standen maar dat heeft geen grote gevolgen gehad in de einduitslag.

De behaalde bekerpunten in de julicon-

test door PAoPB, zijn naar PE1CJW gegaan en van PAoASH naar PI4KML. Zoals u ziet zijn de bekerstandlijsten ingekort. In de lijsten staan alleen deelnemers die minimaal tweemaal aan een contest hebben deelgenomen.

Tevens is bij de eenmanssecties de slechtste wedstrijd in mindering gebracht. Dit gaf ook geen wijzigingen in het eindtotaal. Binnenkort wordt het nieuwe contest-reglement gepubliceerd.

Tot slot wens ik de winnaars proficiat met de behaalde resultaten. De prijzen zullen worden uitgereikt in Apeldoorn.

Ad, PAoADT

Bekerstanden Seizoen 1987/1988

Sectie A

Nr Call	Punten
1 PA3CEG	1931
2 PA3BRJ	1179
3 PA3DYS	1155
4 PAoGSM	339
5 PAoIJM	326
6 PA3DTL	322
7 PA3EWP	255
8 PEoAJN	209
9 PE1DOF	204
10 PE1CRF	168
11 PA3ELD	142
12 PE1HLB	93

Sectie B

Nr Call	Punten
1 PEoMAR	14001
2 PAoGUS	11983
3 PI4EME	8904
4 PAoEZ	8791
5 PE1CJW	5349
6 PAoPLY	3260
7 PI4GN	2310
8 PI4VLI	1595
9 PI4AMF	1367
10 PE1LBX	1121
11 PAoVVH	776
12 PE1FZK	696
13 PI4VAD	684
14 PI4DEC	462
15 PE1KHP	71

Sectie C

Nr Call	Punten
1 PI4KML	2949
2 PA2HJS	2911
3 PI4RCG	2433
4 PI4EDE	1846
5 PA3BLS	1809
6 PI4YRC	1278
7 PE1EWR	1125
8 PAoAD	775
9 PA3BAS	549
10 PAoHRK	481
11 PE1LOY	179
12 PE1JMZ	118
13 PE1DXL	111
14 PAoTGK	85
15 PE1JDX	45

Sectie D

Nr Call	Punten
1 PE1ALA	4096
2 PA3AGS	2592
3 PAoWWM	1536
4 PAoWMX	1177
5 PE1DCY	655
6 PA3CGJ	238
7 PAoLPN	220
8 PAoBN	171
9 PEoAJN	54

Sectie E

Nr Call	Punten
1 PDoJCI	38
2 PDoPNC	29
3 PDoNUY	25
4 PDoPFT	4

Sectie F

Nr Call	Punten
1 NL8722	871
2 NL5184	492
3 NL213	120

De VERON najaarscontest

Dit jaar wordt de populaire VERON najaarscontest gehouden op zondag 9 oktober aanstaande. De bedoeling van deze contest is een gezellig evenement als activiteitscontest waarbij het niet gaat om DX en waarbij de kansen voor alle deelnemers gelijk zijn.

Het reglement:

1. Datum en tijd: De wedstrijd begint zondag 9 oktober om 11.00 GMT en eindigt om 17.00 GMT.
2. Deelnemers: Alle Nederlandse zend- en luisteramateurs in binnen- en buitenland.
3. Secties: In alle secties geldt dat deelname alleen mogelijk is voor eenmansstations.
 sectie A: 2 meter stations
 sectie B: PD-stations
 sectie C: UHF/SHF stations
 sectie D: luisterstations
4. Verbindingen: Uitgewisseld moeten worden: RS(T), volgnummer vanaf 001 en doortellend en het regionummer. Buitenlandse stations geven alleen call, rapport en volgnummer. Verbindingen via actieve relais zijn niet geldig.
5. Puntentelling:
 - Op elke band wordt afzonderlijk genummerd en geteld.
 - Elk tegenstantion levert per band slechts eenmaal punten.
 - Elk gewerkt station geeft 1 punt. Elk gewerkt PI4 station geeft 5 punten. Elke gewerkte VERON official geeft 5 punten. Een verbinding met PI4AA of PI4VRN geeft 50 punten met als restrictie dat deze bonus slechts eenmaal behaald kan worden. Een verbinding met PI4AA en PI4VRN geeft dus 50 + 5 punten. Officials zijn



alle leden van de VERON die deel uitmaken van een van de VERON commissies, en de leden die vermeld staan in de meest recente pagina "De VERON". Officials zijn herkenbaar doordat zij /O achter het rapport geven.

– Elke gewenste regio levert 1 multiplerpunt.

– De totaalscore wordt bepaald door het totaal aantal QSO punten te vermenigvuldigen met het aantal gewerkte regio's.

– Voor sectie C geldt dat de totaalscore bepaald wordt door de score per band te bepalen en het geheel van alle banden bij elkaar op te tellen.

6. Logs: Voor elke band dient een apart log te worden ingestuurd. Elk log dient te zijn voorzien van naam, adres en roepletters alsmede de band waarop gewerkt is, de sectie waarin wordt deelgenomen en de totaal geclaimde score.

De verbindingen worden opgeschreven in de kolommen: Tijd, roepletters tegenstation, verzonden RS(T) en volgnummer, ontvangen RS(T) en volgnummer en het regionummer, aantal punten die dit QSO oplevert. In het log dient alles wat aanleiding is tot extra punten of multipliers duidelijk gemerkt te zijn. De logs dienen uiterlijk 20 oktober te zijn ontvangen door: Hans v. Alphen, PAoEHG, Kalverdans 1, 2771 RR Boskoop.

7. Overige bepalingen: Voor sectie D geldt dat maximaal 5 verbindingen van een en hetzelfde station gelogd mogen worden. Het op de achtergrond meeluisteren bij conteststations is niet toegestaan.

8. Prijzen: door de VHF-cie wordt een aantal prijzen beschikbaar gesteld voor de eerste drie deelnemers van iedere sectie. Tevens wordt een aantal prijzen verloot onder deelnemers die tenminste vijf geldige verbindingen gemaakt hebben. De eerste drie deelnemers ontvangen daarnaast een certificaat voor het behaalde resultaat.

Evenals vorige jaren rekenen we ook dit jaar op een overweldigende deelname.

Veel plezier met deze wedstrijd.

73, PAoEHG

Uitslag VERON VHF-UHF-SHF velddagcontest 1988

Ondanks het niet al te mooie weer, namen dit jaar weer een groot aantal stations aan de velddagcontest deel. Een aantal van hen profiteerde van enkele ES-openingen op 2 meter, waarin onder andere met CT, EA, ISO en I gewerkt kon worden. De tropo-condities waren niet bijzonder, maar toch nog goed genoeg

voor enkele leuke verbindingen. Felicitaties gaan vooral naar de groep van PAoGUS/P, die opnieuw de grens van 10.000 punten wist te doorbreken. Verder alle inzenders van logs en checklogs bedankt. In een aantal gevallen zal het puntenaantal verschillen van het geclaimde aantal. Toch waren de meeste logs ook dit jaar goed verzorgd. Een en ander leverde de volgende uitslag op:

Nr Call 2 m 70 cm 23 cm 13 cm 9 cm 3 cm Totaal

1 PAoGUS/P	4493	3364	1535	690	270	80	10432
2 PA3CEG/P	4406	463	185				5054
3 PI4WLD/P	2533	1217	465				4215
4 PI4ALK/P	1502	753	620	360			3235
5 PI4ZOD/P	1470	739	615	60			2884
6 PAoEHA/P	2659						2659
7 PI4ASV/P	1314	265					1579
8 PI4KGL/P	1467						1467
9 PI4HGV/P	1168	193					1361
10 PI4RCG/P	916	394					1310
11 PI4KST/P	1273						1273
12 PI4DEC/P	676	525					1201
13 PI4WAL/P	590	564					1154
14 PI4NOV/P	1031						1031
15 PA3API/P	692	172					864
16 PA3AQL/P	792						792
17 PI4SRA/P	490	294					784
18 PI4VAD/P	677						677
19 PI4DTC/P	647						647
20 PA2GHZ/P	643						643
21 PA3EXO/P	592						592
22 PI4AMF/P	544						544
23 PI4KML/P	434						434
24 PI4HSG/P	419						419
25 PE1MPI/P	404						404
26 PI4YLC/P	295						295

Checklogs: PE1HOY, PE1MBP, PI4TIL/P, PI4WFL/P, NL-10365 (TNX!)

De prijsuitreiking zal weer plaatsvinden tijdens de VHF conferentie in Apeldoorn. De volgende VHF-UHF-SHF velddagcontest zal worden gehouden op 3 en 4 juni 1989.

Dolf, PE1AAP

Einduitslag VERON ATV-contesten sept. 87. t/m jun. 88

70 cm, sectie A

call	bekerpunten
1. PA3BJC	3976
2. PAoHCK	2939
3. PA3DLS	2602
4. PE1BZL	2179
5. PA3CVM	1123
6. PA2ENG	1114
7. PE1LRS	766
8. PA3EXV	762
9. PE1IYE	727
10. PA3BWG	638
11. PE1JRX	629
12. PA3DEE	609
13. PAoBOJ	594
14. PA3DCP	553
15. PA3AOG	539
16. PA3CHH	449
17. PE1KBU	232
18. PI4AMF	182

19. PA3AOD	144
20. PE1MQX	137
21. PA3EPX	129
22. PAoHVB	126
23. PE1BAO	121
24. PE1LZE	117
25. PA2NDK	111
26. PE1LAG	82
27. PA3DJR	29
28. PE1JMZ	19
29. PA3CMT	19
30. PA3CRX	7

70 cm, sectie B + C totaal

call	bekerpunten
1. NL8722	1842
2. PE1AFJ	1738
3. PE1LZZ	1407
4. PA3DEA	1286
5. PE1MPT (PDoDKT)	1113
6. NL5184	1093
7. PDoOXF	810
8. PA3DZA	655
9. PE1JRX	556
10. NL-10322	429
11. NL-8506	384
12. PDoHQI	352
13. PDoMQQ	295
14. PE1JAM	272
15. NL-7795	258
16. NL-9620	168
17. PDoNUU	72
18. PA3CAP	70
19. PA3ESB	9

70 cm, sectie B

1. NL-8722	1228
2. PE1AFJ	1159
3. NL-5184	729
4. PDoOXF	540
5. NL-10322	286
6. NL-8506	256
7. PDoDKT	206
8. NL-7795	172
9. NL-9620	112
10. PDoMQQ	59
11. PA3CAP	47

70 cm, sectie C

1. PE1LZZ	1407
2. PA3DEA	1286
3. PE1MPT (PDoDKT)	804
4. PA3DZA	655
5. PE1JRX	556
6. PDoHQI	352
7. PE1JAM	272
8. PDoNUU	72
9. PA3ESB	9

24 cm, sectie A

1. PA2ENG	3401
2. PA3CWS	2541
3. PAoBOJ	2304
4. PA3AOG	2072
5. PA3DLS	1250
6. PE1CKK	1000

12 November: Flevohof Dag voor de Amateur + AMRATO



7. PA3ETQ	998
8. PA2AAD	450
9. PA3CRX	409
10. PA3AOD	135
11. PE1BAO	60
12. PA3CMT	58

24 cm, sectie B + C totaal

1. NL-5184	2653
2. PE1MPT (PDoDKT)	1533
3. NL-10322	1074
4. NL-8722	325
5. PE1JAM	273
6. PE1LRS	240
7. PE1LAG	134
8. PDoOXP	105
9. PE1BZL	71
10. PE1LZZ	18
11. PE1JMZ	12

24 cm, sectie B

1. NL-5184	1769
2. NL-10322	716
3. PE1MPT (PDoDKT)	537
4. NL-8722	217
5. PE1LRS	120
6. PDoOXP	70

24 cm, sectie C

1. PDoDKT	728
2. PE1JAM	273
3. PE1LAG	134
4. PE1BZL	71
5. PE1LRS	60
6. PE1LZZ	18
7. PE1JMZ	12

13 cm, sectie A

1. PA3CWS	3000
2. PA3CRX	2000

Bovenstaand de einduitslag van de VERON ATV-contesten van de periode september 1987 tot en met juni 1988.

De winnaars van harte gefeliciteerd. Zoals gewoonlijk zullen de prijzen weer tijdens de VHF-UHF conferentie in oktober uitgereikt worden. Al eerder had ik aangekondigd dat de secties B en C samengevoegd zouden gaan worden. U ziet daarom ook een extra kolom voor de gezamenlijke uitslag van de secties B en C. De punten van sectie B zijn vanwege de grotere moeilijkheidsgraad vermenigvuldigd met 1,5.

De reglementen van de nieuwe IARU contest (voorheen IATV-contest) zijn wat betreft de puntentelling afwijkend. Nu is de vraag of we met de VERON-contesten dezelfde puntentelling gaan gebruiken of dat we het laten zoals het nu is. Gaarne zou ik daar van u wat over willen horen. Het voordeel van het gebruik van de IARU-contestpuntentelling is dat er geen verwarring kan ontstaan. Voor alle ATV-contesten dezelfde regels is natuurlijk wel zo gemakkelijk.

Graag tot ziens in Apeldoorn.

Paul, PAoSON

144 MHz Sectie: a

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 PA3CEG	534	162652	708 G4PUB	754
2 PA3BRJ	361	84150	366 G3SRT	657
3 F/PA3DYS	145	36281	158 OK1KTL	757
4 PAoGSM	145	34947	152 G4PUB	681
5 PA3DTL	114	28103	122 OK1KTL	611
6 PAoIJM	103	24988	109 DKOBN	631
7 PEoAJN	83	19217	84 GW2XBY	667
8 PA3EWP	78	18992	83 F6CTT	599
9 PE1MPI	74	16497	72 G4PUB	546
10 PE1DOF	54	16069	70 DKOBN	639
11 DA4GS	73	15892	69 G8SMR	735
12 PAoQC	25	4732	21 G8LNC	456
13 PA3EKJ	23	4578	20 G4JAR	524

144 MHz Sectie: b

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 PEoMAR/P	674	229622	1000 OK1KDC	797
2 PAoGUS/P	521	172880	753 HB9MED	899
3 PE1LXB	419	116903	509 F6DBI	745
4 PI4EME	370	116438	507 SM5FRH	878
5 PAoPB	365	89644	390 G4PUB	735
6 PI4VLI	322	85414	372 IE9GJ	702
7 PA3DSB	254	77769	339 SM5FRH	1085
8 PI4AMF	273	69227	301 G4PUB	663
9 PI4VAD	120	31000	135 F6CTT	608
10 PE1FZK	135	27583	120 DKOBN	567
11 PE1KHP	29	8788	38 GW3XBY	620

144 MHz Sectie: c

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 PI4RCG	235	60573	264 GM3WCS	724
2 PA3BLS	170	57325	250 OK1KJB	760
3 PI4KML	194	50216	219 DLoUL	768
4 PI4YRC	114	33677	147 OK1KRG	646
5 PI4EDE	095	21884	95 G4BRA	583
6 PE1EWR	58	15352	67 G4PUB	524
7 PE1LOY	54	12247	53 G4PUB	622

144 MHz Sectie: e

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 PA3EKZ/P	94	17979	78 ON2ABD	282
2 PDoJCI	62	5048	22 ON2ABD	237
3 PDoPNC	3	60	0 PI4VAD	40

144 MHz Sectie: f

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 NL8722	97	30180	131 GW3XBY	672
2 NL213	6	2623	11 OK1KZE	605

432 MHz Sectie: b

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 PEoMAR/P	275	84763	1000 OE2KMM	793
2 PAoGUS/P	257	80833	954 OE2KMM	802
3 PI4EME	179	55690	657 OE2KMM	793
4 PAoPLY	231	55167	651 GM8TFI	669
5 PAoPB	203	43650	515 G4JAR	735
6 PAoEZ	129	30953	365 OE5XBL	735
7 PI4GN	48	12201	144 G4HGU	751
8 PI4VAD	47	10328	122 G4HGU	593

432 MHz Sectie: c

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 PI4KML	75	15736	186 G4JAR	612
2 PA3BLS	62	13716	162 G4JAR	646
3 PI4EDE	70	12622	149 G4HGU	664
4 PE1EWR	42	11685	138 DKOBN	663
5 PI4RCG	56	10075	119 G4HGU	638
6 PAoAD	49	9738	115 G4HGU	603
7 PI4YRC	56	9292	110 GW8KQW	525
8 PAoHRK	25	7871	93 DKOBN	660
9 PA2HJS	45	7279	86 G4THB	579
10 DA4GS	22	4476	53 G4CLA	619

1296 MHz Sectie: d

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 PA3AGS	56	9399	448 G4WDL	456
2 PAoRDY	48	8467	404 GoALE	632
3 PAoWWM	43	7332	350 GoALE	598
4 PAoWWM	38	6043	288 GoALE	659
5 PE1ALA	38	5076	242 DKOBN	387
6 PAoQC	24	2251	107 DLoHC	238
7 PE1DCY	14	1215	58 G4ICM	319
8 PAoBN	13	1145	55 DJ5BV	161

1296 MHz Sectie: f

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 NL5184	7	678	32 DK6AS	294

Overzicht 2320 MHz - 10 GHz

Call	2,3	3,4	5,7	10	Beker
PAoEZ	b	6589	2179	1427	1000

PAoPB	b	3962	2019	676	616
PEoMAR/P	b	6431	1310	23	522
PAoGUS/P	b	4973	591	231	419
PA2HJS	c	2392	970	564	392
PI4EME	b	6034			371
PAoRDY	d	3316	686		267
PA3AGS	d	2875			177
PE1ALA	d	2045	307		154
PAoASH	c	1563	385	59	148
PI4EDE	c	2215			136
PAoWWM	d	2073			127
PAoWWM	d	762	427	69	105
PI4RCG	c	1337			82
PE1DCY	d	767			47
PAoHRK	c	474			29

432 MHz Sectie: d

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 PA3AGS	68	13774	163 DL3CI	462
2 PA3EKJ	51	11925	141 GM4TXX	669
3 PAoWWM	33	11064	131 GM8TFI	641
4 PAoWWM	24	5830	69 G4JAR	659
5 PAoBN	28	3433	41 DHoFAP	326
6 PAoQC	22	3216	38 GoCCC	468
7 PEoAJN	21	2247	27 DK9VD	289
8 PE1DCY	14	1190	14 GoFKR	319

432 MHz Sectie: f

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 NL5184	78	11617	137 F1FHI	565
2 NL213	16	4432	52 G4HGU	594

1296 MHz Sectie: b

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 PEoMAR/P	92	20959	1000 GoALE	571
2 PI4EME	83	19989	954 DC6HY	632
3 PAoEZ	87	17686	844 GoALE	649
4 PAoGUS/P	78	17417	831 FC1HDF	583
5 PAoPB	84	13855	661 GoALE	735
6 PI4GN	39	7098	339 G4CBW	432

1296 MHz Sectie: c

Nr Call	QSO km	Pnt	Best DX	km
1 PI4EDE	66	10226	488 GoALE	679
2 PI4RCG	46	5981	285 G4CWB	365
3 PA3BLS	42	5548	265 G4HWA	423
4 PI4KML	43	5419	259 G4CBW	319
5 PE1EWR	20	3520	168 GoALE	524
6 PI4YRC	31	3484	166 DLoHC	300
7 PA2HJS	33	3268	156 PAoGUS	243
8 PAoAD	24	2531	121 G4CBW	339
9 PAoHRK	9	1110	53 G4CBW	319

Cursus VERON afd. Dordrecht

De VERON afd. Dordrecht gaat weer van start met een nieuwe cursus voor het C-examen.

Na een zeer groot aantal mensen in de afgelopen jaren opgeleid te hebben, is er weer een aantal plaatsen vrijgekomen voor toekomstige cursisten.

De opleiding is afgestemd op het PTT C-examen in het voorjaar 1989. Inlichtingen en/of aanmeldingen zo spoedig mogelijk bij:

A. Nugteren, PA3DUU,
Secr. VERON afd. Dordrecht,
Dorpsstraat 71,
2969 AD Oud-Alblas.
Tel. (01849)-1461

NL-Postredacteur: Peter van Kruistum, NL-7909, Beukenlaan 16, 4751 JA Oudgastel, tel. (01651)-2031. Secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Van de NL-post zomerredactie

De NL-post is deze maand door mij bij elkaar gesprokkeld. Peter geniet onder-tussen van een welverdiende vakantie, het is tenslotte niet niets een heel jaar NL-post vullen. Het onderwerp dat ik gekozen heb is de QSL-kaart, iets dat veel NL's wel zal interesseren. De ervaringen die ik daarmee opgedaan heb staan hier bij elkaar, hopelijk staat er nog een tip bij die jij kunt gebruiken. Ben ik een belangrijke tip vergeten, schrijf die aan ons zodat we de andere NL's er ook van mee kunnen laten genieten. Als je in de vakantie een aardig experiment gedaan hebt of een andere leuke ervaring op amateurgebied hebt opgedaan, laat het ons dan ook weten. Al is het nog zo kort, we proberen er iets aardigs van te maken zodat de andere NL's er van mee kunnen genieten. Zoals je inmiddels begrepen zult hebben duurt het ruim een maand voordat jullie dit kunnen lezen. Dat is de reden dat ik jullie nu al wil aansporen om een deel van de steeds langer wordende avonden te besteden om jullie eigen NL-post te vullen. We horen graag jullie reacties en activiteiten. Als je je topscore of bijzondere QSL instuurt, maak dan van de gelegenheid gebruik om er wat bij te schrijven. Wij proberen er dan iets van te maken voor de rubriek: 'reacties van luisteramateurs'.

Thieu, NL-199

Technische en tactische tips voor de QSL-kaart

De QSL-kaart neemt een belangrijke plaats in in de hobby van een luister-amateur. Behalve het horen of maken van een contact ontvangen de meeste amateurs ook graag een QSL-kaart als bevestiging of herinnering aan hun verbinding. Al vanaf het begin van het radio-amateurisme zijn er QSL-kaarten in gebruik. De brieven en briefkaarten die gebruikt werden om het succes van de verbindingen te bevestigen kregen al snel het uiterlijk van de QSL-kaart zoals wij die nu kennen.

Vooral tijdens de beginperiode van het radio-amateurisme waren er verschillende amateurs die alléén luisterend mee konden genieten. QSL-kaarten van luisteramateurs bestaan dan ook al een hele tijd. Naast het experimenteren en het maken of beluisteren van QSO's is het verzamelen van QSL-kaarten iets dat de meeste amateurs doen. Niet elke amateur verzamelt de QSL-kaarten met hetzelfde doel. De een verzamelt ze omdat het erbij hoort, de ander spaart voor een

diploma of bewaart ze als herinnering aan een aardige verbinding. Er zijn maar heel weinig amateurs die totaal geen interesse hebben in QSL-kaarten.

Als je tot de groep amateurs behoort die regelmatig QSL-kaarten verstuurt dan wil je dit ook doen op een manier dat de andere amateurs er veel plezier van hebben en zo dat je kaarten beantwoord worden. Er gaan veel geruchten rond over het verzenden en ontvangen van kaarten. In deze NL-post probeer ik de ervaringen die hiermee opgedaan zijn te beschrijven. Het is geen recept dat je QSL-kaarten bezorgt, maar het zijn een aantal tips die je erbij kunnen helpen. Veel van wat er geschreven wordt weet je misschien al lang en doe je al jaren, hopelijk zitten er toch nog een paar aardige tips tussen. Heb jij nog een tip die ontbreekt dan horen we die graag en zullen hem dan in een volgende NL-post beschrijven.

Het ontwerp van een QSL-kaart

Het ontwerpen van een QSL-kaart is iets waar je veel zorg aan moet besteden. Dat kan ook want je hoeft het niet zo vaak te doen. Van een goed ontwerp maak je je hele amateurcarrière gebruik. Op een QSL-kaart voor een amateur kunnen we twee aspecten herkennen; een deel dat informatie geeft en een deel dat de aandacht moet trekken.

De 'mooie' zijde van een QSL-kaart

De QSL-kaart, ook wel het visitekaartje van een amateur genoemd, moet er verzorgd uitzien en een indruk geven van wie het verzendt. De kaart moet mooi zijn, gelukkig mogen de smaken verschillen en mag ieder zelf bepalen wat hij mooi vindt. Een eenvoudige en snelle manier om QSL-kaarten te verkrijgen is voorbedrukte kaarten bij het Servicebureau te bestellen. Die zijn snel en uit voorraad te leveren. Voor 21 gulden heb je 250 kaarten in huis.

Het is natuurlijk veel leuker om een zelf ontworpen kaart te gebruiken. Een eigen kaart kan op veel verschillende manieren 'mooi' gemaakt worden. Hoe je dat doet bepaalt voor een belangrijk deel de prijs van het drukken. Een betaalbare en veel voorkomende vorm is de QSL-kaart die aan twee zijden bedrukt is op gekleurd karton. Dit kost tussen de vijftig en honderd gulden per duizend kaarten. Daar kun je dan enkele jaren mee toe afhankelijk van je activiteit. Van een aan twee zijden bedrukte kaart kun je een zijde gebruiken om de informatie door te geven aan de andere zijde om hem aantrekkelijk te maken. Op de 'mooie' zijde kun je een tekening, een foto, een cartoon, een schets of iets anders zetten. Het ontwerp is vaak iets dat met de hobby te

maken heeft, maar ook wordt er vaak iets over je stad, omgeving of land als onderwerp voor de 'mooie' zijde gebruikt. Het is heel moeilijk om een goed advies hiervoor te geven. Als je totaal geen idee hebt ga dan eens bij een amateur met veel kaarten kijken. Als je zijn kaarten bekijkt krijg je waarschijnlijk wel een idee wat jij leuk vindt, dan krijg je een indruk van wat voor soort foto of tekening je het beste bevalt. Je kunt dan meteen eens bekijken hoe zo'n kaart verder ingedeeld is. Het belangrijkste is dat jouw kaart opvalt tussen de andere kaarten en mooi gevonden wordt. Zelf heb ik vier QSL-kaarten voor mijzelf ontworpen en die samen op één vel A-4 laten drukken. Nu ze losgesneden zijn heb ik vier verschillende kaarten waar ik een keuze uit maak afhankelijk van waar ze naartoe gaan. Omdat ik er niet zoveel gebruik heb ik de kaarten bij een kopieerwinkelje laten kopiëren op gekleurd karton. Zo heb ik snel en goedkoop een flink aantal QSL-kaarten gemaakt. Zorg ervoor dat je kaarten van het juiste formaat zijn, 14,5 bij 10,5 cm. Gebruik als materiaal niet te dun maar ook niet overdreven dik karton, een drukker kan je hierbij adviseren. Via het VERON Servicebureau is het ook mogelijk je eigen ontwerp kaarten te laten drukken. Een foldertje met prijzen en andere gegevens is hiervoor beschikbaar.

De informatieve zijde van de QSL-kaart

De QSL-kaart moet echter niet alleen mooi zijn maar er moet ook informatie op staan die aan veel eisen moet voldoen. Voor de een is dit de voorzijde en het belangrijkste, de ander noemt dit de achterzijde. Op de informatiezijde moet het rapport staan en naar wie hij verzonden moet worden. Dat klinkt eenvoudig, maar er zitten wel enkele haken en ogen aan. Verder mag er nog aanvullende informatie op staan over het luisterstation. Laten we beginnen met de informatie die niet voor de amateur is waar je hem naar toe zendt, maar voor het QSL-bureau. Het QSL-bureau kan je kaart bij de amateur bezorgen, hoe dat gaat daar komen we later nog op terug. Je kaart moet dan wel aan een aantal voorwaarden voldoen; zo moet hij het formaat van een gewone briefkaart hebben. Verder moet er in de rechter bovenhoek de bestemming vermeld worden. Reserveer in de rechter bovenhoek hiervoor voldoende ruimte. Je moet hier de roepnaam en bij voorkeur ook de plaats en het land kunnen noteren. Een roepnaam en een plaatsnaam kunnen wel eens erg lang zijn.

Soms moet je behalve de roepnaam ook een regionummer of DOK-nummer aangeven. Om een snelle verwerking van je kaart mogelijk te maken moet deze informatie rechts boven langs een lange zijde genoteerd worden met wat grotere letters. Als een kaart via een QSL-manager verzonden moet worden dan moet zijn



roepnaam het duidelijkst als adressering vermeld staan. Behalve de bestemming moet ook de afzender op de kaart staan, dat wordt helaas nogal eens vergeten. De afzender moet je vermelden als postadres en voor verzending via het QSL-bureau je NL-nummer met regionummer. Zet het postadres er volledig op zodat het ook voor de internationale post geschikt is. Vergeet de postcode dus niet en dat het naar Nederland moet. Voor QSL-kaarten die via het QSL-bureau beantwoord worden is je NL-nummer en regionummer nodig. Door dit aaneen te schrijven, bijvoorbeeld NL-199-R13, zal de amateur het als een nummer zien en niet vergeten te vermelden. Vaak worden het NL-nummer en het adres aan de voorzijde vermeld. Maak er *geen* zoekplaatje van, laat dus duidelijk zien wat het adres van de afzender is. Wil je je kaarten ook per post gaan verzenden als briefkaart dan is het nuttig de rechterzijde voor de PTT te reserveren. Dit kost je wel veel ruimte. Als briefkaart mag je je kaarten goedkoop per luchtpost verzenden. Wil je dat de amateur je kaart via de PTT beantwoordt, dan is het verstandig een aan jezelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe, ook wel SASE genoemd, mee te zenden. Een andere oplossing is om retour porto of een internationale antwoordcoupon, IRC, mee te zenden.

Retourporto voor vreemde landen kun je kopen bij een postzegelhandelaar. Voor de meeste landen heeft hij wel recente postzegels te koop. Zeg er wel bij dat je ze als gewone postzegel nodig heeft, dan zijn ze niet extra duur. De IRC's zijn wel erg onvoordelig. Voor zo'n duur briefje krijgt de amateur slechts een paar postzegels, meestal nog niet genoeg voor luchtpost. Als je IRC's wilt gebruiken koop ze dan tweedehands. Er zijn verschillende amateurs die regelmatig IRC's ontvangen en ze liever tweedehands verkopen inplaats van ze in te wisselen.

Voor gewone verzending is één IRC voldoende, voor luchtpost zijn er vaak twee nodig en wil je de amateur geheel uit de kosten helpen dan zijn er drie nodig. Wil je IRC's, porto of een SASE meezenden dan moet de kaart wel in een envelop en heeft de briefkaartindeling geen zin.

De goedkoopste manier om je QSL-kaarten te verzenden is via het QSL-bureau. Er kan dan wel niets extra's meegezonden worden. Bij de VERON is het gebruik van het QSL-bureau gratis voor de leden, in enkele andere landen moet er (nog) voor betaald worden. Dit doorgeefstelsel werkt voor vrijwel alle amateurs op de wereld. Het heeft echter als nadeel dat het (erg) traag werkt, dat een kaart drie maanden onderweg is is heel normaal. Dit ligt niet aan de service van het QSL-bureau, die doen uitstekend werk. De trage werking begint al met de afdelingsbijeenkomsten die een of twee keer per maand plaatsvinden. Na inleveren wor-

den de kaarten naar Arnhem gezonden waar ze per land gesorteerd worden en regelmatig, maar niet meteen, naar de verre en vreemde landen verzonden worden. Je begrijpt al dat het zo een maand kost voordat ze in het land van bestemming zijn. Daar worden de kaarten verdeeld over de afdelingen en opgehaald door de amateur. Die neemt ze mee naar huis en pas een volgende afdelingsvergadering levert hij ze weer in. Dan moet de kaart nog de hele weg terug en komt meestal pas na een paar maanden bij jou aan. Vrijwel alle landen met een amateurvereniging hebben een QSL-bureau. De landen die er geen hebben worden regelmatig genoemd in DX-press, het blad met DX-tips dat een fanatieke DX-jager niet kan missen. Ook zijn niet alle amateurs lid van een vereniging. Kaarten voor deze amateurs moeten wel per post verzonden worden of via een QSL-manager. Het is dus belangrijk dat je tijdens het QSO luistert naar QSL-informatie. Soms gebeurt het dat het station het zo druk heeft dat hij niet telkens zijn QSL-informatie doorgeeft. Dan is het dus beslist nodig wat meer dan een verbinding te beluisteren. Je hoort wel eens zeggen dat de QSL-kaart via het adres in het 'Call-book' verzonden moet worden. Dat zijn adresboeken van zendamateurs. De Call-boeken bestaan uit twee delen, een deel met de adressen van Amerikaanse amateurs en een met de adressen van de amateurs uit de rest van de wereld met uitzondering van het Oostblok. QSL-kaarten naar het Oostblok moeten altijd via een QSL-bureau, als je ze direct gaat verzenden dan kan de amateur daar veel problemen mee krijgen. Ben je op zoek naar een adres van een amateur dan kan Cor, NL8794, je daar aan helpen. Er zijn heel wat bijzondere stations die gebruik maken van een QSL-manager. Meestal wordt de roepnaam van de amateur via wie je de QSL moet versturen tijdens de verbinding genoemd. Als je dit gemist mocht hebben dan is die informatie vaak ook te vinden in DX-press. Hierin staat ook vaak de komst van veel bijzondere stations aangekondigd. Als je een kaart via een QSL-manager verzendt dan moet het rapport aan het gehoorde station gericht zijn en als adres voor het QSL-bureau moet er bijvoorbeeld op staan 'via RA 5 DIO'.

Het rapport

De belangrijkste informatie op een QSL-kaart is het rapport over de gehoorde verbinding. Met het rapport bedoel ik niet alleen R en S, maar alle informatie over het QSO. Laat dus voldoende ruimte voor een uitgebreid rapport. Een aantal gegevens kunnen we als in te vullen op de kaart aangeven zoals: de roepnaam, datum, tijd, RST-rapport, frequentie, modulatie en het tegenstation. Wil je op de kaart meerdere tegenstations vermelden

of rapporten van meer verbindingen dan moet hiervoor extra ruimte zijn. Door deze gegevens voorgedrukt aan te geven kun je enkele veel voorkomende fouten voorkomen. Zo leveren de datum en de tijd nogal eens problemen. Wil de amateur je rapport kunnen terugvinden in zijn logboek dan moet de datum duidelijk zijn. Per land kan de volgorde van dag, maand en jaar verschillen. Een internationale standaard schrijft de volgorde jaar, maand, dag voor, maar die standaard wordt niet overal gebruikt. In veel landen wordt de volgorde maand, dag, jaar gebruikt. Dan kun je uit de cijfers niet precies opmaken wat er bedoeld wordt.

Door op de QSL-kaart voorgedrukt 'Day...Month...Year...' te zetten is geen verwarring meer mogelijk. Gebruik geen Romeinse cijfers voor de maand, in sommige landen is dat niet duidelijk. Wel kun je de maand in letters vermelden. Gebruik dan de eerste drie letters van de Engelse naam van een maand, bijvoorbeeld oct-4-1988. De tijd waarop je de verbinding logde moet ook duidelijk zijn. De meeste amateurs gebruiken GMT-tijd in hun logboek. Dat is een tijd die over de gehele wereld bekend is en geen verwarring kan veroorzaken. Met UTC, Z en GMT wordt dezelfde tijds aanduiding bedoeld. Let bij het omrekenen van je eigen klok naar GMT wel op de verschillen die ontstaan door zomer- en wintertijd. Hier in Nederland moeten we zomers *twee* uur van onze tijd aftrekken en 's winters *één* uur aftrekken. Pas zonodig ook de datum aan want die moet ook 'in GMT' staan. Als je bijvoorbeeld op 4 oktober een amateur om halfeen 's nachts lokale tijd hoort, dan komt op de QSL-kaart half twaalf GMT te staan op een dag eerder, 3 oktober. Een handige oplossing is een goedkoop digitaal klokje in je shack dat zomer en winter op GMT blijft staan. In je logboek kun je dan eenvoudig GMT noteren zonder omrekenen.

De frequentie, QRG in Q-code, is niet moeilijk om in te vullen. Er kan wel het een en ander fout gaan, maar als je het eenvoudig houdt is het simpel. De duidelijkste manier is de frequentieband in megahertz (MHz) aan te geven, bijvoorbeeld 14 MHz. Het aangeven van de band in meters is veel minder gebruikelijk en kan tot verwarring leiden, bijvoorbeeld bij de 10 meter en 10 MHz. Veel moderne ontvangers met een digitaal display geven de frequentie aan in vijf cijfers of meer. Maak niet de fout om al die cijfers als frequentie in te vullen, waarschijnlijk heeft de amateur een nog nauwkeuriger display die net iets anders aanwijst. Het is trouwens niet waarschijnlijk dat hij de frequentie zo nauwkeurig in z'n logboek noteert. Wil je toch een nauwkeuriger frequentie aangeven dan de band, geef de frequentie dan op 100 kHz nauwkeurig aan. Op de tweemeterband wordt voor FM-verbindingen vaak wel een nauwkeu-



rige frequentie aangegeven, meestal de kanaalfrequentie op 5 kHz nauwkeurig. Op je QSL-kaart kun je bijvoorbeeld '... Mhz' aangeven om daar de frequentie in te vullen. Vroeger was het gebruikelijk om alle banden op te sommen en de gewenste band aan te kruisen. Nu er steeds meer amateurbanden zijn is dit niet meer zo praktisch.

Het is een traditie van radioamateurs om elkaars signaal met een R-S-T-rapport te beoordelen. Dit is niet zo nauwkeurig maar voor amateurs blijkbaar meer dan voldoende. Dit systeem is ontstaan in de tijd dat men nog niet over geschikte meters beschikte. Het rapport werd met het gehoor geschat. De verstaanbaarheid van het signaal schatten we nog steeds. Dit geven we aan met een R en een getal van 1 tot 5. Professionele meetmethoden voor verstaanbaarheid zijn erg complex en niet geschikt om op amateurverbindingen toe te passen. In de regel krijgt een goed verstaanbaar QSO een R5, moet je enkele delen van de verbinding missen dan wordt het een R4. Een moeilijk verstaanbaar QSO krijgt een R3. Bij R2 is het waarschijnlijk zo moeilijk te verstaan dat we niet weten wie we horen, zo iemand kun je geen QSL-kaart sturen.

Het signaalsterkterapport wordt met een S en een cijfer tussen 1 en 9 aangegeven. Bij heel sterke signalen kunnen we aan de negen nog wat toevoegen. Het sterkterapport is objectief te geven, maar dan moet je je apparatuur wel ijken. Er is een formule waarmee we de energie dat een signaal bij onze ontvanger binnen brengt kunnen omrekenen naar S-punten. De meeste S-meters zijn niet erg nauwkeurig en vaak verschilt de S-meteruitslag ook nog afhankelijk hoe we de ontvanger afstellen. Het geven van een zuiver sterkterapport is niet eenvoudig maar wel te doen voor een amateur. In de praktijk is het gebruikelijk een vergelijkend rapport te geven. We nemen dan ons gehoor of de S-meter als meetinstrument. Een S-9 rapport is dan misschien geen 50 μ V, maar alle stations die we S-9 geven zijn dan wel ongeveer even sterk. Soms horen we stations die enorm sterk zijn. Die kunnen we dan een rapport geven van bijvoorbeeld S-9 plus 10dB. Dat betekent dat het station ongeveer 10 sterker is ontvangen dan een station dat S-9 kreeg. Bij extreem sterke signalen, zoals van lokale stations, kunnen we ook nog 20dB of 30dB aan S-9 toevoegen. Ga hier niet te ver mee, S-9 plus 60dB klinkt ongeloofwaardig. Al die extra getallen geven ook de indruk dat je nauwkeurig gemeten hebt. Als je werkelijk nauwkeurig gemeten hebt is het de moeite waard dit erbij te schrijven. Wees eerlijk bij het geven van een rapport. Als je ook S-3 en S-7 rapporten geeft is dat een teken van eerlijkheid en niet een teken dat je een slechte ontvanger hebt. Het komt vaak voor dat als je een Nederlander in con-

tact hoort met een Argentijn, de Nederlander niet of nauwelijks te horen is en de Argentijn een uitstekend signaal heeft. S-1 rapporten worden niet door een slechte ontvanger veroorzaakt, maar door het grillige gedrag van de atmosfeer. Bij morse, telex en veel andere gecodeerde signalen wordt ook nog een T-rapport gegeven. Dit is een punt tussen 1 en 9 dat de toonkwaliteit van het signaal rapporteert. De meeste morsesignalen zijn uitstekend van kwaliteit, die krijgen dus een T-9. Minder mooie tonen krijgen een 8 en ruw klinkende tonen krijgen een 7 of 6 en als er iets defect is aan de zender zou misschien een T-5 gegeven moeten worden. Als de toonkwaliteit geen T-9 waard is, is het misschien nuttig te vertellen waarom. Een opmerking als brom, klik, instabiel of krakend kan dan nuttig zijn. Zoals je ziet is er veel meer mogelijk dan simpel 5-9 als rapport. Laat op je QSL-kaart hiervoor ruimte open. Je kunt achter elke letter wat ruimte laten, maar het is ook goed als je RST op je kaart zet met een grotere ruimte. De rapportcijfers worden altijd in die volgorde gegeven. Bij spraakverbindingen laat je natuurlijk het derde cijfer voor toonkwaliteit weg. Het RST-rapport is het minimale rapport. Er kan nog veel meer over een gehoorde verbinding gerapporteerd worden, hierop kom ik wat verder in het verhaal terug.

We hadden het zojuist al over morse en ander modulatie soorten. De wijze waarop de gehoorde verbinding gemaakt werd moet ook in het rapport staan. Een grote groep luisteramateurs heeft de gewoonte om alleen naar morse of spraak verbindingen te luisteren. Voor hen is het gemakkelijk om de meest voorkomende modulatiesoorten aan te geven op de kaart en de soort die gebruikt werd te omcirkelen. Dit kan in de volgende vorm: 'Mode: SSB-FM-CW-...'. Op de plaats van de puntjes kun je een ongebruikelijke modulatie soort aangeven, bijvoorbeeld AM. Heb je de gewoonte om allerlei exotische signalen te beluisteren als bijvoorbeeld FAX, SSTV, TOR, TV of Hell dan is het beter om achter het woord 'mode' een ruimte open te laten en die per keer in te vullen. Als je je kaart zo ontworpen hebt dat je nergens iets hoeft te omcirkelen, dan kan dat een reden zijn om dat ook voor de modulatie niet te doen. Als overal de cijfers en letters ingevuld moeten worden dan komt dat netter over.

De ruimte waar je het tegenstation gaat vermelden moet je flink ruim bemeten. Het is de bedoeling dat je een aantal tegenstations kunt vermelden, eventueel aangevuld met opmerkingen. Wil je een goed rendement van je kaarten hebben dan is dit een belangrijke voorwaarde. Als je een aantal tegenstations vermeldt dan blijkt hieruit dat je de verbinding goed beluisterd hebt. Het is vaak nodig om meer dan een verbinding te beluisteren voordat je alle informatie bij elkaar hebt. De extra

tijd die je hierin steekt is de moeite waard.

Door niet veel maar wel kwalitatief goede QSL-kaarten te verzenden krijg je veel meer QSL-kaarten binnen dan door snel veel routinematig ingevulde kaarten te versturen. Het blijkt dat je zo het percentage beantwoorde kaarten kunt opvoeren van 25% naar ruim 90%. Voor het maken van opmerkingen moet je ook veel ruimte reserveren. Hier kun je allerlei informatie noteren die interessant kan zijn voor de amateur. Aanvullende gegevens die bijna altijd vermeld worden zijn de gebruikte antenne en ontvanger. Hiervoor kan je een regel reserveren. Verder kan je de condities beschrijven, welke experimenten je doet of voor welke diploma's je spaart. De informatie moet wel nuttig of interessant zijn voor de amateur. Op een kaart die via het bureau gaat moet je geen informatie zetten die sterk tijdafhankelijk is, zoals het weer en lokale storingen. Ik kan moeilijk vertellen welke informatie er het beste opgeschreven kan worden. Door deze extra informatie maak je je kaart interessant en uniek. Dat betekent dan ook dat iedereen er wat anders op moet vermelden.

Als je je kaarten over de hele wereld gaat verzenden is het verstandig de tekst in het Engels te schrijven en waar mogelijk Q-codes te gebruiken. Gebruik geen sierletters maar een duidelijk niet te klein lettertype. In enkele landen heeft men al moeite genoeg om onze blokletters te begripen, sierletters en onduidelijke handschriften maken het helemaal onmogelijk. Het is handig je QSL-kaarten en je logboek ongeveer op dezelfde wijze in te delen. Als de volgorde van de gegevens op de kaart en in het logboek dezelfde is dan zijn de kaarten snel en foutloos in te vullen.

Bij het invullen moet je duidelijk schrijven. Er zijn een paar tekens waar je extra goed op moet letten, bijvoorbeeld het verschil tussen een O en 0. Een schuine streep door de nul maakt het onderscheid met de letter O duidelijk. Als je een slecht handschrift hebt dan kun je een lettermal of een typemachine gebruiken. Wil je je kaarten met een typemachine of via een computer gaan invullen dan moet je ook letten op de plaats van de gegevens. De kaart moet dan eenvoudig in de typemachine of printer in te voeren zijn en de gegevens moeten bij voorkeur op een of twee regels staan die de juiste regelafstand hebben. De gegevens mogen dan ook niet dicht bij de rand staan. Een getypte kaart komt meestal erg net over en is zeker duidelijk. Vergeet echter niet met de hand de kaart te ondertekenen met je naam of NL-nummer. Dat is een persoonlijke finishing touch die beslist nodig is. Voor degene die met de computer en hun QSL-kaarten aan de gang willen nog een paar tips. Maak de ruimte om de gegevens in te vullen groot genoeg zodat het



niet mis gaat als je een paar millimeter scheef zit. Het werkt handig in een printer als je de kaarten op een vel A4 hebt en ze pas los knipt nadat ze ingevuld zijn. De meeste printers kunnen veel beter een vel A4 invullen dan een losse briefkaart. QSL-kaarten met een blanco achterzijde kan je eventueel door de computer geheel laten bedrukken. Dit geeft je de mogelijkheid om zo nu en dan een andere tekst op de kaart te zetten. Heb je toch losse kaarten dan kan een sticker je helpen. Het werkt snel en eenvoudig als je de gegevens eerst op een sticker drukt en die op je kaart plakt.

Gebruik wel een goed inktlint en een goede kwaliteit stickers. Het staat slordig als alles dunnetjes op een vergeelde sticker staat gedrukt die bij de hoeken loslaat. Persoonlijk vind ik een geheel geschreven kaart het interessantste. Daaruit blijkt dat er veel moeite voor gedaan is en het geeft de indruk dat de kaart voor mij gemaakt is. Een absolute voorwaarde is wel dat je een erg duidelijk handschrift hebt en over genoeg tijd en geduld beschikt.

Wat te doen met slechte kaarten

Als zendamateur moet je een slechte kaart niet onmiddellijk in de prullenbak gooien. Door op zo'n kaart te reageren help je een toekomstig zendamateur opvoeden. Als beginner maken we allemaal wel eens een fout. Door op de kaart een opmerking te schrijven wat er fout aan is en hem dan retour te zenden help je de luisteramateur enorm. Daarmee wil ik niet de enorme lading kaarten goedpraten die zonder veel interesse is verzonden. Je ziet meestal snel genoeg of het een beginners-fout is die gemaakt werd of dat de kaart slordig en snel ingevuld werd. Als amateur mag je echt wel enkele eisen stellen aan een kaart. Die eisen moeten echter niet te hoog worden. Als je slechts zo nu en dan een enkele verbinding maakt mag je niet een rapport met meerdere tegenstations verwachten. Wel mag je aan de kaart gaan twijfelen als het rapport 5-9 is en je naam of woonplaats er niet op staat. Als luisteramateur moet je slechte kaarten in de prullenbak gooien. Ga een kaart met een schrijffout niet corrigeren, maar vul een nieuwe in. Een kaart met verbeteringen is voor verschillende diploma's niet meer geldig. Als je niet alle gegevens van een verbinding gehoord hebt dan kun je geen kaart versturen. Een verbinding is volledig en goed gehoord als je de amateur zelf zijn roepnaam hoort noemen, het rapport hoort geven en de roepnaam van het tegenstation gehoord hebt. De naam en woonplaats van de amateur zijn eigenlijk ook onmisbare gegevens. Pas als je alles gehoord hebt kun je hem een kaart sturen. Let goed op met de roepnamen. Een amateur zal meestal eerst de roepnaam van het tegenstation noemen en dan pas

zijn eigen roepnaam. Het is de gewoonte om geen QSL-kaarten te versturen van CQ-oproepen die je hoort, tenzij er een heel bijzonder experiment bij hoort. Verbindingen die via een repeater gemaakt zijn worden meestal ook niet bevestigd, maar daar kom ik nog op terug. Als je verhuisd bent dan kun je je adres het beste op je kaarten veranderen met een stickertje. Als je een dure kaart hebt is het de moeite waard anders kosten ze net zoveel als de kaart. Verwacht je binnenkort te verhuizen, zet er dan geen adres op maar gebruik zo'n handig stickertje.

QSL rendement voor luisteramateurs

Veel luisteramateurs maken zich zorgen over het aantal kaarten dat niet beantwoord wordt. Dat doen ze niet omdat de kaarten zo duur zijn of dat het zoveel moeite kost om ze te versturen, maar omdat nu juist dat bijzondere station geen kaart terug zendt. Er is niemand die verwacht dat 100% van zijn kaarten beantwoord wordt. Ik kan echter de ergernis begrijpen als een zeer gewilde kaart niet komt. In de praktijk wordt circa 50% van de QSL-kaarten die luisteramateurs verzenden beantwoord. Dat is niet geweldig als je het vergelijkt met de ruim 80% die zendamateurs halen of de ruim 90% die mogelijk is. In dit stukje wil ik een aantal manieren beschrijven om je rendement te verbeteren en ze kosten echt niet veel geld. Wel kosten ze de nodige moeite. Het probleem van een QSL-kaart van een luisteramateur begint vaak al bij het luisteren. Veel SWL's hebben weinig ervaring in het kritisch beluisteren van een verbinding, in het begin is het al moeilijk genoeg om alle gegevens correct bij elkaar te sprokkelen. Dan moet de kaart nog ingevuld worden met allerlei gegevens. Alle begin is moeilijk, maar als je nooit begint blijft het moeilijk. Wat moet je in hemelsnaam op een QSL-kaart van een luisteramateur zetten dat die amateur interesseert? Tijdens de verbinding zijn de meeste gegevens al uitgewisseld. Een Argentijn die Nederland werkte weet al hoe sterk hij hier ontvangen werd. Dat is natuurlijk anders wanneer die Argentijn met Japan werkte. Het rapport kan dus wel enige waarde hebben, vooral als het erg uitgebreid is.

Je kunt het aanvullen met gegevens over andere stations uit zijn omgeving, de condities in het algemeen, informatie over storing en fading en andere zaken die de verbinding beïnvloeden. Zo kun je door wat extra aandacht aan je kaart te besteden al vrij snel boven de 60% uitkomen. Daar doe je jezelf een plezier mee omdat je minder ergernis hebt, maar ook de amateur omdat hij zo leukere kaarten ontvangt. Vooral de amateur die tijdens zijn vakantie op een eilandje in de oceaan vele duizenden verbindingen heeft gemaakt. Hij krijgt een postzak vol

SWL-kaarten binnen en hij heeft het al zo druk met het beantwoorden van de kaarten van de zendamateurs. Veel van die SWL-kaarten zijn routinematig uitgeschreven. Er staat vaak niet veel meer op dan de datum, tijd, 5-9, een tegenstation en niet te vergeten 'please QSL'. Van dat soort kaarten krijgt hij er duizenden. De kunst van het maken van een SWL-rapport is zorgen dat ze opvallen tussen al die kaarten. Waarschijnlijk heeft het je meer dan een half uur gekost om het station in je logboek te krijgen. Neem dan minstens tien minuten om de QSL-kaart te schrijven. Zorg dat de amateur bij het zien van je kaart zegt: "Hè wat leuk, een luisterkaart uit Nederland". Als hij die indruk heeft van je kaart dan maak je veel kans op een antwoord.

Veel amateurs zijn geïnteresseerd in wat die andere amateur zoal doet. Dat geldt natuurlijk ook voor luisteramateurs. Neem eens de moeite om de spullen te beschrijven die je gebruikt bij het luisteren. Ook een beschrijving van je experimenten is de moeite waard. Dat kan ook zijn dat je probeert een bepaald diploma bij elkaar te sparen of dat je alle Frans sprekende landen probeert te ontvangen, het hoeft niet persé een technisch experiment te zijn.

Deze experimenten zijn vaak ook het motief waarom je een kaart beantwoord wilt hebben. Vertel gerust waarom je een kaart van hem wilt. Het onpersoonlijke 'please QSL' dat op je kaart gedrukt staat is niet erg overtuigend, een handgeschreven stukje waarin je vraagt om een herinnering aan deze verbinding werkt veel beter. Er zijn duizenden redenen om naar een kaart te vragen, laat echter niet merken dat het een gewoonte is.

Als je uitgeput raakt kun je eventueel over jezelf wat vermelden. Bijvoorbeeld de andere hobby's die je hebt, hoe lang je al NL-er bent of wat je als beroep of studie hebt. Uit de aard van het QSO kun je vaak al opmaken of de amateur geïnteresseerd is in dit soort informatie. Dat verklaart meteen waarom het nuttig is de kaart al tijdens het luisteren uit te schrijven.

Er zijn nog een aantal manieren om de aandacht op jouw kaart te vestigen. Er zijn kostbare manieren zoals kleurenfoto's en goud opdruk in reliëf, maar er zijn ook goedkopere manieren. Een kaart die met een gaatjestang als ponskaart is ingevuld valt zeker op. Een rapport over een langere periode in grafiekvorm of alle gegevens in de vorm van een ingevuld kruiswoordraadsel zullen zeker aandacht trekken. Ik kan hier niet teveel voorbeelden geven, het belangrijkste is dat je een originele manier bedenkt. Ga je je kaarten via de post verzenden dan kun je iets aardigs bijsluiten. Denk eens aan een sticker van je plaats, een VVV-foldertje of een vlaggetje van Nederland. Deze trucs om een kaart te krijgen hoeft je niet bij



elke amateur toe te passen, je kunt uit de verbinding vaak al opmaken of een amateur er gevoelig voor is.

Een zeer efficiënte manier om je rendement met zeker 15% te verbeteren is selectief luisteren. Het is een ingrijpende maatregel waar je als beginner vaak niet aan toe komt, voor de gevorderde amateur is het vaak vanzelfsprekend. De eerste selectie die je moet maken is het weglaten van verbindingen die tijdens contesten gehoord zijn. Tijdens een contest maakt een amateur veel verbindingen. Van die QSO's noteert hij alleen het hoog nodige in zijn logboek, meer gegevens worden er ook niet uitgewisseld. Er is dan ook meestal niet veel te rapporteren over zo'n verbinding. Een positief punt kan zijn dat je in een korte tijd veel tegenstations kunt noteren. Over het algemeen worden QSL-kaarten die contestverbindingen rapporteren slecht bevestigd. Wel is het zo dat er tijdens een contest veel bijzondere stations te horen zijn. Verschillende van die stations zijn speciaal voor de contest naar een bepaald land gereisd. Ze zijn meestal ook enkele dagen voor de contest al te horen, probeer ze dan te loggen. Een andere groep amateurs die slecht bevestigen zijn de expedities. Die moet je zeker een kaart sturen, ook al verlaagt dat je rendement. Een amateur op expeditie naar een zeldzaam te horen land ontvangt enorm veel QSL-post. Het is echter vaak een unieke gelegenheid om dat land te horen en bevestigd te krijgen. Door extra veel aandacht aan het luisteren en de kaart te besteden heb je wel een behoorlijke kans op een QSL. Bij dit soort stations is het belangrijk de QSL-informatie te krijgen. Meestal moet de kaart niet naar dat bijzondere land, als daar al een QSL-Bureau is. In de regel wordt een QSL-manager opgegeven of een adres.

Een andere selectie tijdens het luisteren is selecteren naar land. Het blijkt dat amateurs uit het ene land beter QSL-kaarten beantwoorden dan amateurs uit een ander land. Ik kan je geen lijstje geven met landen en het bijbehorende rendement. Landen die in ieder geval goed bevestigen zijn Japan, Rusland, Amerika en Oost-Duitsland. Uit het gesprek tijdens de verbinding kun je ook opmaken of je een QSL-kaart mag verwachten. Een PA-station die op 14 MHz CQ-DX roept en alleen korte verbindingen wil maken met stations buiten Europa is vast niet geïnteresseerd in een kaartje van een NL. Hoor je een Zwitser die uitgebreid de tijd neemt voor een QSO dan maak je een heel goede kans op antwoord. In het kort komt het erop neer dat een amateur die veel tijd neemt voor zijn verbindingen en niet erg veel verbindingen maakt meestal ook wel tijd heeft om een SWL-kaartje te beantwoorden. Degene die korte QSO's maakt en slecht de minimale gegevens uitwisselt zal vaak ook weinig QSL-kaar-

ten uitwisselen. Een selectie ga je ook vanzelf maken, na bijvoorbeeld 100 Italianen op 14 MHz een kaart gestuurd te hebben wil je ook wel eens wat anders beluisteren.

Door veel minder kaarten te versturen maar *meer* aandacht te besteden aan het luisteren en uitschrijven van je kaarten krijg je zeker een beter rendement van je kaarten. Als je er ervaring in krijgt kan dit oplopen tot boven de 90%, zonder dat je veel kaarten via de post hoeft te versturen. Het goed of slecht bevestigd krijgen van QSL-kaarten ligt meestal niet aan de zendamateurs. Een goede luisteramateur weet van wie hij een kaart kan verwachten.

Thieu, NL-199

De JOTA en NL's

Deze maand wordt weer de 'Jamboree on the air' gehouden, ook wel JOTA genoemd. Dit festijn waarbij radio-amateurs hun diensten beschikbaar stellen aan scoutinggroepen vindt al vele jaren plaats in het derde weekend van oktober. Al is het belangrijkste doel van de JOTA om de scoutinggroepen met elkaar in contact te brengen, voor heel wat scouts en bezoekers is het tevens een eerste kennismaking met het radio-amateur-

risme. Via de JOTA wordt altijd wel een beetje propaganda gemaakt voor het radio-amateurisme. Van die gelegenheid moeten wij als luisteramateurs ook gebruik maken door te laten zien dat het radio-amateurisme vaak begint bij het luisteramateurisme. Tijdens de JOTA mogen de scouts ook zelf achter de microfoon zitten, geassisteerd door een zendamateur. Bij veel groepen zitten een of twee zendamateurs samen met enkele tientallen scouts. Daar kunnen ze best wat hulp gebruiken van een luisteramateur want behalve zenden moet er ook uitgelegd worden wat het allemaal betekent, het log moet bijgehouden worden en de kaarten moeten uitgeschreven worden. Ik kan alle luisteramateurs aanbevelen om bij een JOTA-groep te gaan helpen, vraag in je afdeling maar eens enkele amateurs of ze hulp kunnen gebruiken. Als je geen groep vindt of niet genoeg tijd hebt, ga dan eens op bezoek bij een groep die meedoet aan de JOTA. Behalve uitleggen wat het radio-amateurisme zoal inhoudt kun je er ook veel plezier beleven. Aardige dingen die je er kunt organiseren zijn een luisterstation, een morseverbinding tussen twee loca- len of een eenvoudig knutselproject. Enkele groepen doen aan de JOTA mee als luisterstation. Dat kost de nodige voorbereiding, maar het is wel de moeite waard.

Topscore van bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
PA-1555	20	204	233	314	264	202	1801	40	332
NL-4276	51	136	88	271	234	162	1471	40	314
NL-5736	-	41	23	177	115	275	1353	40	310
NL-7555	13	147	136	254	236	155	1057	40	294
ONL-5810	22	144	124	214	185	110	541	40	291
NL-8489	37	128	139	250	186	101	666	40	284
NL-9734	24	145	117	244	129	81	944	40	282
NL-8884	23	129	164	205	121	61	631	40	258
NL-8265	8	90	102	163	160	123	765	40	250
ONL-6945	32	113	119	205	181	124	1002	40	246
NL-8992	36	160	142	210	134	82	917	40	245
NL-8272	44	110	106	182	145	32	727	40	238
PA-3656	2	67	27	159	140	170	650	40	224
ONL-5923	18	46	51	131	110	64	334	38	220
NL-8590	25	99	47	182	146	39	923	39	214
NL-8722	14	64	63	184	112	88	506	40	206
NL-8818	-	79	76	141	129	83	664	40	201
ONL-620	3	92	89	140	125	64	649	39	196
NL-5557	8	58	27	90	142	102	647	39	181
NL-6070	5	43	12	167	95	62	599	38	177
NL-9649	12	12	35	125	49	15	252	36	176
NL-9222	25	70	61	118	71	47	439	36	161
PA-8137	-	22	16	151	40	10	302	35	153
NL-9026	-	42	37	114	61	20	450	34	150
NL-7320	-	70	31	116	45	33	361	36	123
NL-8810	-	40	17	87	42	2	240	30	106
NL-6845	12	33	33	62	51	39	297	36	101
NL-6351	9	26	21	53	27	11	260	31	76
ONL-2652	3	23	7	70	14	2	-	21	80
NL-7776	1	12	10	32	29	36	150	26	74
NL-9634	6	29	14	26	27	9	110	26	70
NL-4649	-	43	4	27	6	11	143	18	59
NL-9702	-	24	23	31	26	12	531	11	58
NL-10175	3	21	20	24	20	5	117	16	51
PA-3342	1	3	1	13	2	-	18	8	14

Deze lijst is bijgehouden tot inzendingen van 10 augustus.

Cor, NL-8794



Er zijn in dat weekend in Nederland alleen al enkele honderden JOTA-stations actief. Vooral op twee meter is er veel te horen, die band heeft ook nog het voordeel dat de verbindingen goed te verstaan zijn door een leek. De meeste amateurs die een keer met de JOTA hebben meegedaan komen er elk jaar op terug. Zet dus maar op de kalender, 15 en 16 oktober, JOTA.

Thieu, NL-199

Nog meer informatie voor de NL

De NL's kunnen nog meer informatie over dit en veel andere onderwerpen vinden in 'de wegwijzer radioluisteramateur' en 'het vademecum voor de radio-amateur'. Beide zijn te bestellen bij het VERON Servicebureau. In de wegwijzer staan een groot aantal onderwerpen beschreven die met het luisteren te maken hebben. Het boekje van circa 75 pagina's is het lezen waard. Voor degene die allerlei overzichten, tabellen en voorschriften zoekt is het vademecum onmisbaar. Hierin staan vele honderden pagina's met overzichten van gegevens die je regelmatig nodig hebt. Zo is de DXCC-landenlijst een belangrijk hoofdstuk in het vademecum. Bekijk de aanbiedingen van het Servicebureau maar eens goed, er staat vast nog meer nuttigs bij.

Bijzondere QSL

- NL-5557** : TF5GW, HZ1AB, VP9AD, J88BK, DL3SCR/GDo, 80m. HJ7MQC, HJ6MLX, LU7EMZ, 40 m. 3B9FR, 20 m. VU2SMN, OD5AS, TA2/N4EXR, FYoEK 3A2LF, VS6CT, 6W1NQ, KHoAC, VP2EZ, 15 m.
- NL-8590** : V47NXX, KP4FBA, TXoA, HBOLL, 4S7RO, 9L1JW, TG8WA, KX6LJ, CN8FC, EM5T, 9M2CO, UWOLI, 6Y5DA, XE2MX, VP2ML, 3CoA, WP4AGW.
- NL-8272** : SoRASD, S79WS, KG6RN, K2IBW/FJ, J6DX, BY1QH, SV2TX/SY, VU4GDG, ZL7AA, VK9ZR.
- NL-8884** : SoRASD, TY9SI, VK9YA, 9N7YDY, 40 m.
- NL-7555** : 3C1YL, 9M8PV, LU5ZE, EP2TY, PYoFNI, S79LJ, 80 m. FR5ES/J, A15AB, T32AB, T31AT, 20 m.
- NL-5736** : KW2oor, J71AEL/JD1, XX9WV, P4oSS,

To Radio _____

NL

S.W. Listener
Radiostraat 55
4711 HI Madurodam
The Netherlands

D-M-Y	GMT	MHz	RST	Mode	Working

Please QSL direct or via QSL-Bureau VERON

To Radio _____

NL

S.W. Listener
Radiostraat 55
4711 HI Madurodam
The Netherlands

D-M-Y _____

GMT _____

RST _____

MHz _____

Mode _____

Working _____

To Radio
On D.....M.....Y.....at.....GMT
I had the pleasure to hear your
signal RST.....on.....MHz
in SSB.....in QSO with.....
.....
My equipment is RX.....Ant.....
.....
I hope to work you soon as a PA.
Please confirm my QSL, 73 + 55

S.W. Listener, NL 99
Radiostraat 55
4711 HI Madurodam
The Netherlands

- 9N7YDY, ZX7SM,
5V7SA, 4X39ID, CI8C,
CI8CUP, VK9YH,
TY/3XoHSH, TZoMAR,
20 m. 6W1ooME,
5T5NU, 9JoA, 3XoHBR,
J52US, GB75DXN,
EP2HZ, BY5RA, 10 m.
- PA-1555** : A15AA, JD1AMA,
IK2GNW/FW, 9M2CO,
FG/DL1FZ, 40 m.
V31CV, H5Ao, DX9HT.

73 En veel succes met je hobby

Cor, NL-8794

Nieuwe NL-nummers

- | | | |
|----------|----------|------------------|
| NL-10682 | Regio 37 | K. van Asch |
| NL-10683 | Regio 13 | B.P.J. Brom |
| NL-10684 | Regio 18 | F.J. Daleman |
| NL-10685 | Regio 17 | P. v.d. Ham |
| NL-10686 | Regio 23 | T.J. Ham |
| NL-10687 | Regio 30 | M.J. v.d. Hoff |
| NL-10688 | Regio 37 | A.J. Hubregtse |
| NL-10689 | Regio 18 | M. Leenheer |
| NL-10690 | Regio 20 | R.F. Looijestijn |
| NL-10691 | Regio 37 | R. Overduin |
| NL-10692 | Regio 37 | V. Schriel |
| NL-10693 | Regio 21 | T. Smit |
| NL-10694 | Regio 13 | R.A. Summerfield |
| NL-10695 | Regio 22 | P.E.M. Vermeulen |

VERON teletekst TROS

Iedere donderdagavond vanaf 19.30 uur tot en met de zendersluiting kunt u voor het laatste nieuws voor zend- en luisteramateurs terecht op de TROS Teletekst pagina 353.

- Op 19 augustus werd (Opa) PAoVDV, Joeke v.d. Velde verblijd met de geboorte van een kleinzoon. Trotse vader en moeder van Erwin zijn Hillegonda (PA3AHY) en Peter (PA2DXY) Steen, Limietweg 31, Barger-Compascuum. Als dat geen zendamateur wordt!

- | | | |
|--------------------------------|-------------|---------|
| De Ruijterstraat 68-70 | Vlaardingen | 3134 XP |
| Sleedoornstraat 12 | Maarheeze | 6026 BL |
| Veenendaalkade 316 | Den Haag | 2547 AZ |
| Snackertstraat 24 | Ammerstol | 2865 AK |
| Waalstraat 21 | Den Helder | 1784 VS |
| Alkemaderschans 26 | Nieuwegein | 3432 CJ |
| Wolphaertsbocht 369 | Rotterdam | 3081 KH |
| Gravendreef 23 | Den Haag | 2542 NM |
| H. Schaftstraat 92-I-hg | Haarlem | 2033 PM |
| Iependal 4 | Maassluis | 3142 AG |
| Kat. Lagedijk 427 ^a | Rotterdam | 3082 GA |
| H. Dunantweg 106 | Neede | 7161 WC |
| van Vitellweg 35 | Eindhoven | 5624 KJ |
| Stationsstraat 33 | Beek | 6191 BB |

Bijdragen voor deze rubriek rechtstreeks naar het Traffic Bureau: J. van der Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes, tel. (02153)-87588.

Activiteitenkalender

- 1 okt. : AGCW-DL Straight Key Party, HTP 40⁽²⁾
- 1-2 okt. : VK/ZL/Oceania SSB Contest⁽¹⁾
- 1-2 okt. : Ferdinand Raoul F9AA Cup
- 2 okt. : ON Contest 80 m SSB⁽¹⁾
- 8-9 okt. : VK/ZL/Oceania CW Contest
- 8-9 okt. : 11e Concorso Ibero Americano⁽¹⁾
- 9 okt. : RSGB 21/28 MHz Phone Contest⁽¹⁾
- 9 okt. : ON Contest 80 m CW
- 15-16 okt. : JOTA
- 15-16 okt. : WA-Y2 Contest CW/SSB⁽¹⁾
- 16 okt. : RSGB 21 MHz CW Contest⁽¹⁾
- 29-30 okt. : CQ WW DX SSB Contest⁽¹⁾
- 5 nov. : PA-Bekercontest CW
- 6 nov. : PA-Bekercontest SSB
- 6 nov. : HSC CW Contest
- 11-13 nov. : Japan Int DX Contest
- 12 nov. : Dag v.d. Amateur
- 12-13 nov. : OK DX Contest
- 12-13 nov. : European RTTY Contest
- 26-27 nov. : CQ WW DX Contest

⁽¹⁾okt.'88

⁽²⁾sep.'88

PA Bekerwedstrijden

Noteert u alvast het weekeinde van 5 en 6 november a.s. in uw (radio-activiteiten)agenda! Op die data vinden, zoals gebruikelijk het eerste weekeinde in november, de PA BEKERwedstrijden plaats.

Voor de vaste wedstrijdrijders een week-einde om naar uit te kijken. Voor diegene onder u die zich nog niet of slechts schuchter op het radio-zendwedstrijdenfront heeft begeven een extra stimulans juist aan deze wedstrijden deel te nemen. U bent niet zo goed op de sleutel of heeft misschien microfoon-vrees? Geen nood, u bent echt niet de enige. Lukt het met de seinsnelheid niet zo dan past geheid het tegenstation zich aan.

Op zaterdag vindt de CW wedstrijd plaats. 's Zondags komen de microfoni-
sten/stes aan de beurt. Echter, iedere dag geldt als aparte wedstrijd met een eigen klassement.

De drempel om aan één of beide wedstrijden deel te nemen is dus echt niet hoog; temeer niet omdat het wedstrijden zijn voor en door Nederlandse zendamateurs in die zin dat alleen verbindingen dienen te worden gemaakt met Nederlandse stations. In een betrekkelijk korte tijd – 2½ uur in de ochtend – maakt u zoveel mogelijk verbindingen met andere Nederlandse stations in zoveel mogelijk verschillende QSL-regio's.

Een bijkomend voordeel is dat verbindingen gemaakt in de PA wedstrijden meentellen voor een aantal Nederlandse diploma's (o.a. het PACC diploma) zonder dat overlegging van de QSL-kaarten nodig is, mits het log van het tegenstation eveneens in het bezit is van de wedstrijdman-
nager.

Deelnemers doen aan deze wedstrijden mee om verschillende redenen.

Een klein aantal is het te doen om de ereplaatsen en bijbehorende medailles/certificaten en de niet mis te verstane wisselbikers.

Een groot aantal doet juist mee omdat de PA bekerwedstrijden boven de voor-
noemde eigenschappen hen de gelegenheid geeft (oude) vrienden weer te ontmoeten waardoor het wedstrijd QSO meer inhoud krijgt dan het enkel uitwisselen van de noodzakelijke wedstrijdgegevens.

Daarnaast is het bij uitstek de gelegenheid de antennes voor de lagere banden (80 en 40 meter) uit te proberen voordat de winter zich definitief over het high wire gaat ontfermen.

Bent u een klein vermogen gebruiker? Ook dan zijn de PA bekerwedstrijden geknipt voor u met aparte QRP-klassementen.

De wellicht belangrijkste groep die meedoet, doet dit enkel uit altruïsme. (Is dit niet het uitgangspunt van het ware zendamateurisme?) Zij doen mee en geven punten weg zonder dat daar voor hen een kennelijk belang aan vast zit. Zij zorgen ervoor dat top-scores gehaald kunnen worden; dat de wedstrijden mede door hen goedgedaan en gezellig verlopen; dat zoveel (check) logs worden ingestuurd zodat uw verbindingen niet verloren gaan.

Zin om nu reeds aan de slag te gaan? Nog even geduld.

De volgende keer treft u de wedstrijdregels aan.

Kees, PA2CHM

Morselessen PI4AA en PI4VRN

De volledige gegevens betreffende de via deze biedde verenigingszenders uitgezonden morselessen en -oefeningen zijn afgedrukt in *Electron* van vorige maand.

ON4CLM 1988

Elk jaar wordt de bevrijding van het Belgische kustgebied herdacht met ceremonies, festiviteiten en de 'Canadian Liberation March'. Ook de radio-amateurs doen hieraan weer mee.

Het speciale station ON4CLM zal weer in de lucht zijn vanuit de Radio Shack Oostkust te Knokke vanaf 28 oktober tot 2 november 1988.



vember 1988. Een zeskleuren Award ON4CLM 1988 is beschikbaar voor ieder contact met ON4CLM. Dit jaar stelt het Award ON4CLM 1988 het embleem voor van La Regiment de la Chaudiere. Het Award ON4CLM 1988 is te verkrijgen voor 150 Bfr of f 10 of equivalent.

ON4CLM is te horen en te werken op de volgende frequenties:

SSB: 3,685 – 7,045 – 14,145 – 21,245 – 28,545 en 144,250 MHz.

CW: 3,515 – 7,012 – 14,020 – 21,020 – 28,020 en 144,020 MHz.

FM: 145,475 MHz.

Om radio-amateurs in de gelegenheid te stellen de volledige reeks ON4CLM certificaten in bezit te krijgen zijn – voor de halve prijs – de awards van de jaren '83, '84, '85, '86, '87 verkrijgbaar met de respectievelijke emblemen van 'Stormont Dundas and Glenery Highlanders', 'The Regina Rifle Regiment', 'The Canadian Scottish Regiment', 'The Royal Winnipeg Rifles' en 'The Queen's Own Rifles of Canada'.

Het adres voor QSL's, luisterrapporten en info is Radio Station ON4CLM, P.O. Box 110, 8300 B-Knokke Heist, België.

Van her naar der

– Wist u dat het aantal gelicentieerde amateurs in Indonesië groter is dan in Nederland? 21.201 Indonesische machtigingen tegen slechts 17.391 Nederlandse.

– Ham-Radio Today is de naam van een programma dat 's woensdags om 2130 UTC te beluisteren is 11,740; 15,270 en 17,790 MHz. Het duurt een half uur, komt uit Ecuador en is op Europa gericht.

De samensteller van het programma is John Beck, HC1QH/WBoRXL. Radio-amateurnieuws dat van internationaal belang is wordt gaarne in ontvangst genomen door Andrew Stelle, 131 Grattan Road, Bradford BD1 2HS, England.

– Het DARC QSL-Bureau verwerkte in 1987 ongeveer 10% meer QSL-kaarten dan in het jaar daarvoor. De toename komt vooral voor rekening van het binnenlands verkeer.

– Tobias, YC9VGJ, werkt aan het PACC-award. Hij werkte met meer dan 50 PA's maar ontving tot nu toe slechts... 15 QSL-kaarten. Helpt u

mee daar wat aan te doen? (PAoALO)

- In een uit USA afkomstige lijst met aantallen uitgegeven Europese amateurmachtigingen prijkt Nederland op de zesde plaats met 17.391. Koploper is Groot Brittannië met 64.387, gevolgd door West-Duitsland met 58.488. Daarop volgende - vóór Nederland - Spanje, Italië en USSR.
- Op 24.901 MHz is een Braziliaans bakken geregeld te horen, namelijk PY2AMI, met 10 watt in een GP.
- Door Sue Squibb, G1TZU, werd in 1986 een 'Awards booklet' uitgegeven. De eerste druk ging naar 23 landen. Onlangs verscheen de tweede druk. Op 90 pagina's worden 350 certificaten beschreven. Kosten 5 Engelse ponden, US \$10 of 20 IRC's. Te verkrijgen bij Mrs. Sue Squibb, G1TZU, 36 Frognaal Gardens, Teynham, Sittingbourne, Kent ME9 9HU, Engeland.

Gelukwensen aan...

PAoLOU met DXCC endorsements-Mixed/356, -Phone/317 en -CW/290.

PAoOI met DXCC endorsement Mixed/249.

PA3AFF met DLD100(80)-2x CW.

PA3AOS met CQ DX Award-SSB nr 1605.

PA3BWQ met All Band WAZ Phone/CW nr 6309.

PA3EAA met WAE III-fone.

PA3EKX met DXCC-Phone/110.

DX-ing

- VK9Y/Cocos Keeling. Steve, G4JVG, zal actief zijn vanaf Cocos Keeling van 18 oktober tot 1 november a.s. onder de call VK9YC. In de CQWWDX contest (SSB) zal gebruik gemaakt worden van de speciale call AX9YC. Alle activiteiten zullen in SSB zijn. QSL via G4JVG: S. Telenius-Lowe, 'Penworth', Tokers Green Lane, Tokers Green, Reading, RG4 9EB.
- XF4/Revilla Gidedo. Hector, XE1BEF, die actief was in de herfst van 1987 als XF4CIS, heeft plannen in december van dit jaar weer naar Revilla Gidedo terug te keren.
- 9L/Sierra Leone. 9L1GG heeft in augustus Sierra Leone verlaten. QSL via N4DW.
- 9L1SB is een missionaris die vaak op 14195 kHz rond 1100z te horen is. QSL via KA4GYU.
- FP/St. Pierre & Miquelon. FP/WB9VLV en FP/AG9A waren in augustus actief vanaf St. Pierre & Miquelon. QSL: WD9BHB.
- 5H/Tanzania. Tom, K3TW, zal vanaf september actief zijn vanuit Tanzania. Voorts zal hij proberen machtigingen te verkrijgen voor operaties vanuit 9U, 9X, 7Q, D6 en wellicht andere landen.
- TN/Congo. Tom, N4NW, heeft in mei

een licentie gekregen voor 6 maanden. Hij werd onder de call TN4NW meerdere malen gehoord. QSL via AL7EL: Tom Harrell, Box 368, Stockbridge, GA 30218, U.S.A.

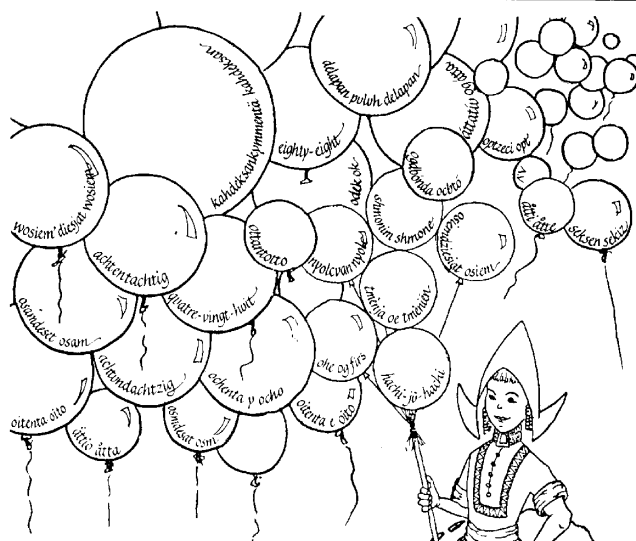
- KH2/Guam. Bob, KD7P, zal twee jaar op Guam verblijven en in de lucht komen als KD7P/KH2.
- FT5Z/Amsterdam & St. Paul. Dany, FT5ZB, zal nog actief zijn tot november van dit jaar en dan vervangen worden door FT4ZD. Hij werd de laatste tijd meerdere malen gehoord rond 28025 kHz. QSL via F6EYS.
- CY9I/St. Paul island. De één week durende expeditie van VE1AL, VE1BHR, VE1AWG, VE1XT en W5KNE naar St. Paul island is achter de rug. QSL voor CY9DXX: VE1AL.
- Pacific. Peter, OH1RY en Vili, OH2BAZ, zullen deze herfst een rondreis van vijf weken door de Pacific maken. Peter (SSB) en Vili (CW) zullen vanaf 13 oktober actief zijn vanuit F05, ZK1, 3D2, FW8, YJ8, A35 en ZK2. Een andere expeditie naar de Pacific zal ondernomen worden in januari 1989 door HB9AEE, HB9AHL, F5II, VE3IEO, NM2L, ZF2KN en KD2HE. Ze zullen onder meer Kingman Reef, Palmyra, South Cook en Kiribati aandoen.

- T5/Somalia. Tot 22 augustus waren

I2VXJ en IK2EGL actief vanuit Somalia onder de call T5GG. QSL via I2MQP, Mario Ambrosi, via Stradella 13, 20129 Milano.

- KC6/Eastern Carolines. Dave, KX6DX, zal actief zijn vanaf Pohnpei, Eastern Carolines, van 20 tot 28 november. Zijn roepletters zullen KC6TO zijn en zijn activiteiten zijn uitsluitend in CW. QSL: Alabama DX Club, P.O. Box 4563, Huntsville, AL 35815, U.S.A.
- VP8/South Orkney. Mick, VP8BRT, is momenteel op Signy island, dat deel uitmaakt van de South Orkney eilanden. Hij blijft er tot juni 1989.
- FR/J/Juan de Nova. Bruno, FR4FA/J, was te horen in CW rond 21020 kHz. Hij heeft ook plannen om dit jaar vanaf Europe actief te zijn. Niet bekend is tot welk tijdstip Bruno op Juan de Nova zal blijven. QSL via F6FNU.
- Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken voor het verschijnen van dit nummer verzameld. Het weekblad 'DXPRESS' geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF



YL-Year 1988 AWARD

THIS IS TO CERTIFY THAT

OPERATOR OF RADIO STATION

HAS FULFILLED THE REQUIREMENTS

FOR OBTAINING THIS AWARD

on

date

AWARD
MANAGER
PA3IS



Verlenging YL-Jaar-1988-Award

Nu de eerste awards uitgeschreven en verstuurd zijn en velen het mooie veelkleuren Award gezien hebben, bereiken ons overal vragen om verlenging van de periode om dit Award te behalen.

De awardregels zijn gepubliceerd in *Electron* nov. 1987 en jan. 1988.

De periode voor het behalen van de benodigde punten is verlengd met 2 maanden en een finale dag.

De aanvullende regels zien er als volgt uit:

Januari en februari 1989 zijn twee extra maanden om 8 of 11 YL-stations te werken. De finale dag is op 28 februari 1989, ieder QSO met een YL-station op die datum telt voor twee punten. In totaal mogen 6 joker stations gebruikt worden van beide joker dagen, het moeten uiteraard wel 6 verschillende stations zijn. Voor diegenen die wat laat begonnen zijn, zijn 6 joker stations voldoende om een hele gemiste maand goed te maken. Verder zijn er geen wijzigingen.

We vragen de YL's deze twee maanden ook nog extra actief te blijven en op maandag 28 februari 1989 met een grandioze YL-dag de activiteiten rond het YL-Jaar-1988-Award te besluiten.

*Award manager,
Marja Wolf, PA3CIS*

AGCW-DL wandteller

Dit AGCW-Wandbord kan door iedere gemachtigde zendamateur alsook door SWL's bemachtigd worden.

Om in aanmerking te komen dient u een lijst (mede ondertekend door twee zendamateurs) te overleggen waarin u bewijst dat u minstens 6 door CW verbindingen verkregen certificaten bezit, alsmede bij minstens 3 verschillende CW-contesten een plaats bij de eerste 10 heeft behaald. Van genoemde certificaten en contesten moet van elk minstens een van de AGCW zijn.

Certificaten etc. alleen geldig indien ze behaald zijn na 1971.

De kosten bedragen DM 20,- of 10 US-Dollars.

Aanvragen bij:

Rolf Müller, DL8VV, Theodor-Heub-Str. 2, D-2120 Lüneburg
Postcheckkonto Hamburg 476156-208
BLZ: 200 100 20

nb:

Onduidelijk is of met eerste 10 de algemene rangschikking wordt bedoeld of de rangschikking per land, klasse etc.



Harry, PA3CWQ, op bezoek bij Erwin, PJ2WOL, in juni '88 op het eiland Curaçao. Erwin is voor vele Nederlandse stations zeker geen onbekende. Hij is regelmatig te horen rond 14,110 MHz.

Hoorn award

Sinds 1 augustus 1988 zijn alle zend- en luisteramateurs uit Hoorn geldig voor het Hoorn award. Dit in vierkleurendruk uitgevoerde award is te behalen door op VHF zes punten te bemachtigen door contacten met zendamateurs uit de gemeente Hoorn, waar ook de plaatsen Zwaag en Blokker onder vallen.

Op HF en UHF behoeft de Nederlandse amateur maar 3 punten te behalen.

Buitenlandse stations moeten op VHF 3 punten of op HF 2 punten of op UHF 2 punten behalen voor dit mooie award.

De stations PE1LME en PDOPHX zijn geldig voor 2 punten.

De overige stations zijn allen geldig voor 1 punt. Alle modes en modulatie soorten zijn toegestaan en uiteraard zijn verbindingen via relaiszend-ers niet geldig.

Dit mooie award kost u maar Fl.5,- of 6 IRC's of \$ 3,-.

U moet uw loguittreksel, ondertekend door 2 medeamateurs, richten aan:

Evert Lampe, PE1LME,
Postbus 2137,
1620 EC Hoorn NH

Rotterdam award

Hiervoor zijn de volgende amateurs geldig:

PAoEKR,
PA3CCA, CLP, CMQ, DHW, DPR, DUF, EKI,
PDaAGZ, IED, MFK, MLR, MOT, MXM,
PE1DVB, DZR, FUM, IFP, KJS, KPI,
LGD, LLA, LQS, MEL,
PI4RDM,
DL4DBM.

Tevens gelden alle SWL-rapporten welke

door de SWL's van de ECR gestuurd zijn. De regels van dit certificaat kunt u vinden in het jubileumnummer 1988 van *ELECTRON* op pagina 371.

W-AGCW-M – Worked AGCW Members

Ter bevordering van CW activiteit brengt de AGCW-DL genoemd certificaat.

Het kan door iedere gemachtigde zendamateur alsook door SWL's behaald worden. Er zijn geen beperkingen t.a.v. gebruikte banden.

Voor het W-AGCW-M certificaat tellen QSL-kaarten vanaf 1-1-1971 van alle leden en oudleden van de AGCW.

Men heeft minimaal 100 punten nodig. Er zijn stickers voor 200 punten (Brons), 300 (Zilver) en voor 500 punten (Goud).

Elke CW-QSL-kaart van een AGCW lid (oud lid) uit DL telt voor 1 punt, van buiten DL maar binnen EU voor 2 punten en van buiten EU voor 3 punten. Kaarten van YL/XYL leden tellen voor resp. 3, 6 en 9 punten. QSL-kaarten van zgn. AGCW-QTC stations tellen voor resp. 5, 10 en 15 punten. QSL kaarten van CW verbindingen gemaakt op VHF/UHF banden tellen dubbel.

Een station mag slechts eenmaal geclaimd worden.

De kosten bedragen DM 7,00 of 10 IRC's; Postcheck-Konto Hamburg 441755-202 (BLZ 200 100 20), Konto-inhaber DK4LP.

De aanvraag dient vergezeld te gaan van een GCR-lijst met de kaarten van de geclaimde QTC stations en gestuurd te worden naar: Heinz Müller DK4LP, Malken-



dorfer Weg 10, D-2406 Stockelsdorf-Cu-rau.

De stickers zijn verkrijgbaar door het sturen van een SASE (zonder verdere kosten) naar DK7DO, K.-W. Heide, Postfach 1084, D-4782 Erwitte.

In tabelvorm de waarde van de door u ontvangen QSL-kaarten:

kaart van	AGCW lid/oud lid	YL/XYL lid/oud lid	AGCW- QTC station	VHF/UHF QSO
uit:				
DL	1	3	5	x2
EU	2	6	10	x2
DX	3	9	15	x2

Contesten

Het is meer regel dan uitzondering dat de informatie van actuele contests uit publicaties van voorgaande jaren geput moet worden. Daarom, voor de serieuze deelnemer, informeer even bij PAoINA voor de laatste gegevens.

Wil men volledige informatie over een contest, deze bestaat meestal uit 1 à 2 volle A4 kantjes, dan een briefje, kaartje of telefoontje naar PAoINA.

Contest Corner

VK/ZL/Oceania SSB/CW Contest

Zaterdag 1 okt. 1000 UTC tot zondag 2 okt. 1000 UTC (SSB) en zaterdag 8 okt. 1000 UTC tot zondag 9 okt. 1000 UTC (CW). 12 van de 24 uur mogen gebruikt worden in een-uur blokken, gebaseerd op „even uren tot even uren” (1000 tot 1100 UTC/1300 tot 1500 UTC etc.) in minimum periodes van een uur.

Alle banden, 1,8 tot 28 MHz, uitgezonderd de WARC banden. Alleen verbindingen met VK/ZL en Oceania stations tellen.

Uitwisselen, RS(T) + volgnummer te beginnen met 001.

2 punten per QSO, en de multiplier zijn de aantal gewerkte callareas in VK, ZL en Oceania.

Er is ook een SWL sectie.

Logs per band en summarysheet met scoreberekening en een verklaring dat men zich aan de regels heeft gehouden, moeten voor 15 febr. 1989 ontvangen zijn door: NZART Contest Manager John Litten, ZL1AAS, 146 Sandspit Rd., Howick, New Zealand.

11e Concurso Ibero-Americano

Alleen SSB op 8 en 9 okt. van 2000 tot 2000 UTC.

Werk zoveel mogelijk stations op alle banden van 3,5 tot 28 MHz. RS + QSO nummer vanaf 001. QSO's met „Latin America” landen tellen voor 3 punten, andere landen 1 punt.

De vermenigvuldiger zijn de Latin America DXCC landen: CE CO CP CR CT CX C3 C9 DU EA HC HI HK HP HR KP4 LU OA PY TG TI XE YS YV ZP 3C en de

DXCC 'dependencies'.

Bij minimaal 50 QSO's ontvangt men een deelnemers certificaat. Logs vóór 30 nov. naar: „XI Concurso Ibero-Americano”, Gran Via de les Coris Catalanes 594, 08007 Barcelona, Spain.

ON Contest 1988

Alleen 80 meter. CW 2 okt., SSB 9 okt.

Telkens van 0700 tot 1100 UTC.

Men mag enkel ON stations of DA stations (Belgische militairen in Duitsland) werken.

RS(T) + QSO nummer vanaf 001.

De ON en DA stations geven ook nog de afkorting van hun UBA geweest. Voorbeeld 59008 MCL.

Elk QSO met ON of DA telt voor 3 punten.

De vermenigvuldiger is de som van de verschillende gewerkte UBA gewesten.

Elk contestdeel telt apart.

De logs moeten ten laatste 3 weken na de contest verzonden worden naar: Welters Leon, ON5WL, Borgstraat 80, B 2880 Beerzel, België.

De winnaars ontvangen een diploma.

Int. Hell-Contest van de DARC

Tijden en Banden:

Zaterdag 1 oktober, 1400...1600 UTC, 40 m.

Zondag 2 oktober, 0900...1100 UTC, 80 m.

Donderdag 6 oktober, 1800...2000 UTC, 2 m. en 70 cm.

Klassen:

Kortegolf, single/multi Op.

2. VHF/UHF, single/multi Op.

3. Kortegolf/VHF/UHF-ontvangststations.

Uitwisselen:

RST; QSO-nummer, beginnend met 001; naam; woonplaats; op VHF/UHF QTH-locator.

Punten:

Ieder gewerkt station telt per band slechts een keer. Ieder volledig Hell-QSO telt op kortegolf voor een punt. Op VHF/UHF wordt per kilometer afstand een punt geteld. Ieder volledig QTC telt voor zowel afzender als ontvanger op kortegolf voor een punt, op VHF/UHF voor tien punten. Kortegolf en VHF/UHF worden apart gewaardeerd.

Vermenigvuldiger:

Op kortegolf telt elk land uit de WAE-landenlijst als vermenigvuldiger, op VHF/UHF elk gewerkt vak.

QTC-uitwisseling:

Een QTC is de terugmelding van een gemaakt QSO. Elk QTC mag slechts een keer worden doorgegeven, maar niet slechts aan het station van oorsprong. Een QTC omvat de tijd van het oorspronkelijke QSO in UTC, de roepnaam van het gewerkte station en het QSO-nummer.

Voorbeeld: 1412/HB9BL/003. Het doorgeven van QTC's gebeurt in een reeks van minstens een en maximaal vijf

QTC's. Een station mag per band hoogstens vijf QTC's van hetzelfde station aannemen.

Puntenberekening:

Klasse 1 en 3; de som van QSO- plus QTC-punten op alle banden wordt met de vermenigvuldiger op alle banden vermenigvuldigd. Klasse 2 en 3; de som van de QSO- plus QTC-punten wordt per band met de vermenigvuldiger vermenigvuldigd en het resultaat voor de banden bij elkaar opgeteld.

Logs:

Moeten bevatten: datum, tijd in UTC, band, roepnaam, RST gegeven en ontvangen, serienummer, punten, bij VHF/UHF de QTH-locator. De gegeven en ontvangen QTC's worden aangegeven. Aan het eind van het log wordt een totaalresultaat vermeld. Luisteraars passen de regels voor hun doel aan.

Uiterste inzendingdatum:

31 oktober 1987 (poststempel telt). Logs zenden aan: Heinz Moestl, DD0ZL, Postfach 1123, 6473 Gedern 1, BRD.

Alle deelnemers ontvangen een herinneringsoorkonde.

RSGB 21/28 MHz SSB Contest

Zondag 9 okt. van 0700 tot 1900 UTC.

Alleen werken met Britse stations, uitgezonderd GB.

Single operator, Multi operator en SWL's. Uitwisselen, RS + QSO nummer vanaf 001.

Elk QSO telt voor 3 punten.

Er telt een 10 minuten regel, m.a.w., bij het wisselen van band moet 10 minuten tussen het volgende QSO punt zitten.

Als vermenigvuldiger tellen de prefixen G2,3,4,5,6,8,0, en met dezelfde cijfers, GD, GI, GJ, GM, GU en GW.

De eindscore is het aantal QSO punten maal de vermenigvuldiger van beide banden.

Voor elke band een apart log gebruiken en deze met de gebruikelijke verklaring voor 5 december sturen naar: RSGB Contests Committee, P.O. Box 73, Lichfield, Staffs WS13 6UJ, England.

RSGB 21 MHz CW Contest

Zondag 16 okt. van 0700 tot 1900 UTC.

Alleen werken met Britse stations, uitgezonderd GB.

Single operator, single operator QRP (minder dan 10 w input) en SWL's. Uitwisselen, RST + QSO nummer vanaf 001.

Elk QSO telt voor 3 punten.

De vermenigvuldiger is als de 21/28 MHz Contest.

Het log met de gebruikelijke verklaring voor 31 dec. sturen naar: RSGB Contests Committee, P.O. Box 73, Lichfield, Staffs WS13 6UJ, England.

WA-Y2 Contest

Zaterdag 15 okt. 1500 UTC tot zondag 16 okt. 1500 UTC.



CW en SSB, alle banden. Single op, multi band, single op, multi band QRP (tot 10 w inp.), multi op. single transmitter en SWL's.

RS(T) + serienummer vanaf 001 uitwisselen. Y2 stations geven hun 'Kreiskener' die tevens de multiplier is.

De som van de verschillende districten op elke band is de vermenigvuldiger.

Elk QSO telt voor 3 punten. SWL's 1 punt.

Logs per band en een summarysheet met scoreberekening en een getekende verklaring dat men zich aan de regels heeft gehouden, binnen 30 dagen na de contest sturen naar: Y2-Contest Bureau, RSVDDR, P.O. Box 30, DDR 1055 Berlin, German Democratic Republic.

CQ World-Wide DX Contest

Phone 29 en 30 oktober, CW 26 en 27 november.

Van zaterdag 0000 UTC tot zondag 2400 UTC.

Werk zoveel mogelijk amateurs in zoveel mogelijk landen en CQ zones, op alle banden 1,8 tot 28 MHz, uitgezonderd de WARC banden.

Klassen:

1. single op, single band of alle banden.

2. multi op. single TX, multi op, multi TX, alleen alle banden.

3. QRP(P) alleen single op. en niet meer dan 5 w output.

4. in teamverband, alleen single op. bestaande uit 5 radioamateurs uit minstens 2 continenten.

De score is de som van de 5 teamleden. De lijst van deze teamleden moet voor 15 okt. voor CW, en voor 15 nov. voor SSB bij CQ bekend zijn.

RS(T) + CQ zone uitwisselen.

Een vermenigvuldiger voor elke verschillende zone per band en voor elk verschillende land per band.

3 punten voor QSO's buiten Europa; met Europa 1 punt en voor eigen land geen punt.

De score is de som van alle QSO punten maal de som van de landen en zones. Voorbeeld: 500 QSO punten x 100 multiplier (30 zones + 70 landen = 50.000 punten).

Bij elke band waarop meer dan 200 QSO's zijn gemaakt, moet een dubbelchecklist worden meegezonden.

QRP stations moeten hun klasse duidelijk op het summarysheet aangeven, evenals het zendvermogen. Vergeet ook niet de bekende getekende verklaring.

Phone logs voor 1 dec. en CW logs voor 15 jan., met Phone of CW indicatie op enveloppe naar: CQ Magazine, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, U.S.A.

PAoINA

All Asian Contest 1987

	band punten		mult	score
CW				
PAoPLN	14	72	26	1872
PA2JCG	14	24	17	408
PAoINA	14	20	12	240
PA3CAL	14	21	9	189
PA2REH	21	19	14	266
PAoLOU	M	375	148	55500
PA3CXC	M	143	77	11011
PAoGT	M	102	70	7140
PA3ACC	M	88	27	2376
PA3BTH	M	58	34	1972
PA3DKX	M	51	35	1785
PA3EOB	M	37	26	962

PHONE

PA3DJC	14	114	52	5928
PA3ZCP	M	68	42	2856
PAoKHS	MM	372	165	61380

PAoKHS & ERA PA3ADJ AIR AWN DQW ENJ PE1LBX

ONGEDEEMTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u 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.

Contest geen ethervervuiling

Hier een reactie op de beweringen van PA3CUR over contesten op pag. 428 van het augustusnummer. Een contest is één massaal experiment. Op wereldwijde schaal worden antennes ontworpen en opgebouwd, speciaal voor contesten. Denk hierbij aan de 5-voudige bobtailcurtain voor 7 MHz (dus totaal 15 kwartgolf verticals voor 7 MHz) van PAoLVB en PA3CTM. Of denk aan de fullsize kwartgolf vertical uit de afdeling Eindhoven voor 160 meter! Of denk aan de over 360 graden verdraaibare 80 meter beam met 4 fullsize kwartgolf elementen van PA3DQW! Op deze manier gebeurt er veel meer in ons land. Contesten zijn ook experimenten op het gebied van propagatie. Contesten zijn experimenten met ontvangers en zenders. Een contest is een vertoning van vakmanschap waarbij de allerbeste de wedstrijd wint. De meeste amateurs doen echter niet mee

om te winnen van de multimiljonair op Porto Rico (of vul maar in) maar om die DX-peditie naar een nieuw DXCC-land te kunnen werken of om te zien of de Japanners op 10 al weer lekker doorkomen of om de vrienden die je aan 10-jaar contesten hebt overgehouden een puntje te geven.

Helaas maakt PA3CUR gebruik van een stukje koude oorlogstaal om zijn bewering neer te zetten. Het is echter helemaal niet zo dat alle Russische amateurs altijd met grote vermogens aan alle contesten meedoen. Vergeet niet dat Rusland op de meeste banden Single Hop skip met ons heeft dus altijd zeer hard doorkomt. Verder wordt er daar ook veel met antennes geëxperimenteerd; 10 elements beams voor 20 meter staan er daar bij bōsjes, geloof me maar.

Verder zegt PA3CUR dat hij geen enkel stil plekje op de band kon vinden. Met een middenklasse State of the Art zendontvanger is dit echt totale nonsens. Dan ga je toch lekker in het CW-gedeelte van de band zitten? Of heb je een beetje moeite met CW?

De grootste en belangrijkste contesten worden niet door een club georganiseerd

maar door het blad CQ Amateur Radio. Daar kan de VERON niets aan doen. Er zijn heus wel eens deelnemers door CQ gediskwalificeerd. Zoiets kun je als organisator van een contest natuurlijk niet aan de lopende band doen.

Ook onze vertegenwoordigers bij het internationaal amateuroverleg krijgen nog een veeg uit de pan van PA3CUR. Ik vind dat onze vertegenwoordigers daar het meer dan prima doen en we hebben daar echt geen amateurs nodig die zeggen: ha! het is al enige dagen mooi weer, laat ik eens wat gaan DX'en!

Aan de inhoud van 99 pct. van de gesprekken op HF SSB hoeft ik geen woorden vuil te maken.

Nee, de beweringen van PA3CUR staan volledig buiten de realiteit. Laat hij eens bij PA6DX komen kijken eind november. Wat een enorme inspanning wordt daar geleverd door PAoCOR en zijn ploeg!

Een contest is één groot experiment waar ontzettend veel amateurs ontzettend veel energie en tijd in steken en waar even zo veel amateurs een kick van krijgen of door gestimuleerd worden!

73, Frank, PA3BFM
Zeist

12 November: Flevohof Dag voor de Amateur + AMRATO



Amateurradio in Bangladesh

Bangladesh (S21) is ook één van de witte vlekken op de amateurwereldkaart. In de DX-bladen duiken steeds weer berichten op van lieden die er zeker van zijn dat ze vanuit Bangladesh in de lucht kunnen komen. We kunnen dit voorlopig wel vergeten. Nu is de situatie niet zo als in Albanië waar men zelfs als reiziger moeilijk binnenkomt, maar op sommige punten scheelt het niet veel. De autoriteiten willen het gewoonweg niet hebben.

Ondanks alles is er een amateurvereniging, Bangladesh Amateur Radio League, die lid is van de IARU. In Region 3 News van mei 1988 staat een stukje hierover. Men is zeer enthousiast bezig, geeft training en cursussen, maar er zijn geen zendvergunningen. Er zijn op dit moment ongeveer 50 leden, meestal studenten. Men kan helaas niet de oldtimers traceren, die voor het verbod om te zenden een vergunning hadden. Oldtimers zullen zich wel herinneren, dat Bangladesh vroeger als East Pakistan op de DXCC-lijst prijkte. AP2MR was een bekende call in die dagen. Daarvoor was het een deel van India met de naam Bengalen.

Ontvangers importeren is niet zo'n probleem, maar zenders is een geheel andere zaak. Men mag dus wel naar de amateurbanden luisteren (echt niet vanzelfsprekend als u denkt in sommige landen!)

De BARL is zeer actief bezig om de autoriteiten te overtuigen om zendvergunningen aan amateurs te verlenen, te beginnen bij clubstations. Maar dit stuit af op allerlei bureaucratie en veiligheidsdiensten.

Er is voorlopig geen uitzicht op een echt S21-station bemand door een Bangladeshi.

Te uwer informatie: de laatste officieel gelicenseerde DXpeditie was die van S21CW en S21JA in november 1974, daarna is er nog S21GM geweest, maar daarvan zijn de papieren al wat 'moeilijk'. De bekende PA0LWH/S2 had geen officiële vergunning, maar werd oogluikend door de autoriteiten toegelaten. Zijn huis was tegenover een politiebureau in Dacca (Heb ik mij laten vertellen, PA0TO).

De strekking van het bovenstaande is, dat als u wat hoort van lieden die zeker een S21-vergunning hebben, dit gewoon niet waar kan zijn.

Amateurradio in Thailand

Het volgende stukje verscheen in IARU Region 3 News van mei 1988 en geeft een duidelijk beeld van de situatie in HS-land.

Hoewel er de laatste tijd regelmatig sta-

tions te werken zijn met HS-roepletters is het geen vanzelfsprekende zaak dat er ook regelmatig activiteit vanuit Thailand is. Op dit moment is er zelfs helemaal geen officiële activiteit mogelijk. Maar er is hoop op een betere toekomst!

Het radio-amateurisme valt onder een nieuwe wet van 4 augustus 1987 en is aan het begin van dit jaar van kracht geworden.

Er volgen nu wat hoofdpunten uit deze wet.

- De minimumleeftijd om een zendvergunning te verkrijgen is 15 jaar en de aanvrager moet de Thaise nationaliteit hebben.
- Buitenlanders kunnen tijdelijke machtiging verkrijgen onder het reciprociteit-principe. Dat wil zeggen er moet tussen de betreffende landen een onderlinge afspraak zijn gemaakt.
- De nationale veiligheidsdienst of de politie moet een verklaring van geen bezwaar afgeven en aanvragers voor de HF-vergunning moeten lid zijn van de RAST (Radio Amateur Society of Thailand).

Er zijn 3 licentie-klassen:

- Een beginnersklasse alléén op 2 meter.
- Een 2e klasse met kennis van Morse en wat meer technische kennis
- Een 1e klasse met kennis van Morse en nog meer technische kennis.

De Thaise PTT staat nogal op het reciprociteit-principe en via deze regelingen is het de enige manier voor buitenlanders om een tijdelijke vergunning te krijgen. De RAST stelt elke hulp om onderhandelingen in deze richting te openen zeer op prijs.

Deze onderhandelingen lopen via het Ministerie van Buitenlandse zaken en zover bekend hebben reeds U.S.A., Spanje en Chili om de tafel gezeten.

Het bestuur van de RAST heeft als president de Secretaris-Generaal van het Ministerie voor Verbindingen en andere bestuursleden en officials zijn nauw betrokken bij het PTT-werk. Dit resulteerde in een goede samenwerking bij het vaststellen van de machtigingsvoorwaarden.

Op dit moment is amateurradio in Thailand volkomen legaal, maar er zijn geen vergunninghouders voor HF. Er zullen in ieder geval binnenkort examens worden gehouden voor 2e klasse vergunningen. Dit betekent dat er nu geen legale activiteiten met een HS-call kunnen plaatsvinden, zelfs niet in contesten, wat in het verleden wel het geval was.

Hoe was de situatie tot nu toe.

In 1982 adviseerde de RAST zijn leden om QRT te gaan, met het oog op een onderzoek door de PTT en de veilig-

heidsdiensten met betrekking tot het radio-amateurisme. Dit onderzoek is nu afgerond met bovengenoemd resultaat. Maar wel konden er voor contesten speciale stations in de lucht worden gebracht, echter gebeurde dit na nogal wat overredingskracht van de zijde van de RAST.

Het is te verwachten dat binnen enkele maanden er weer activiteit zal zijn, echter alleen vanuit clubstations. De huidige machtigingsvoorwaarden laten geen ruimte voor individuele stations.

De RAST zal de amateurwereld op de hoogte houden van nieuwe ontwikkelingen en ze hoopt dat HS-land niet langer een witte vlek op de radioamateurkaart zal zijn.

Met dank aan HS1AMH.

Nieuwe WARC band erbij in Nieuw Zeeland

Met ingang van 25 september mogen de Nieuw Zeelandse amateurs met de hoogste licentieklasse uitzenden op 24,890 - 24,990 MHz. De toewijzing geschiedt volgens de Radio Regulations artikel R.8-49, voetnoot 510. Dit wil zeggen op dezelfde basis als wij hem hebben.

Wist u dat volgens diezelfde Radio Regulations 610-620 MHz een amateurband daar is op secondaire basis. En dat hij nu zelfs is uitgebreid naar 622 MHz? (ik niet, PA0TO).

PA0TO

● Heeft u de nieuwe bibliotheekcatalogus al? Stort f 5,- op girorekeningnr.: 2919735 t.n.v. VERON Bibliotheek, Amersfoort.

● Ook kleine technische artikelen zijn welkom voor ELECTRON, het adres van het readactiesecretariaat kunt u vinden in het colofon van uw blad.

● Alle verjaardagsattenties voor de radio(zend)amateur staan ook in de advertentie van het VERON Servicebureau.

Last van storing op RADIO en T.V.?

PTT

BEL DAN 02945-4041

KLACHTENBUREAU VAN RADIO EN TV STORINGEN



IMMUNISATIE COMMISSIE

Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem

Twintoon

De verkoop van ongemodificeerde Twintoon telefoontoestellen wordt niet gestopt.

In het juli-nummer van Electron schreven wij dat de PTT telefoontoestellen T10 en T88 onvoldoende geïmmuniseerd zijn tegen HF-instraling. Wij schreven ook dat PTT-Telecommunicatie ons in een brief had medegedeeld dat er inmiddels een oplossing voor dit probleem gevonden was, waarbij er een immuniteit tot een veldsterkte van 3 V/m gerealiseerd was. Het was onze interpretatie dat dit betrekking had op de nieuwe toestellen die via de Primafoon-winkels verkocht worden. Dat blijkt niet het geval te zijn. Op het moment dat dit stukje geschreven wordt, eind augustus, gaat de verkoop van onvoldoende geïmmuniseerde T10 toestellen onverminderd door.

Als argument wordt gehanteerd dat de fabrikant van de toestellen, Ericsson, de noodzakelijke modificatie van de print niet sneller kan invoeren en voorts dat het aantal klachten dat de PTT bereikt heeft zeer klein is. Het laatste zal ongetwijfeld het geval zijn, maar lang niet alle klachten over storing door HF-instraling bereiken de telefoondienst of de Radiocontroledienst. Hoe kan het publiek weten dat een storing van hun telefooncommunicatie betrekking heeft op HF-instraling door een naburige amateur-radiozender? Wij hebben nergens een openbare bekendmaking gezien dat er een immunisatieprobleem met Twintoon-toestellen is en op welke wijze deze toestellen ingeruild kunnen worden. Wel grote advertenties waarin deze toestellen worden aangeboden. Een zeer groot aantal telefoonabonnees kent het bestaan van de Radiocontroledienst niet en tot begin augustus waren zelfs de Primafoonwinkels niet over het probleem ingelicht. Bovendien lijkt ons het argument, dat het aantal klachten klein is, onvoldoende steekhoudend om de verkoop van een toestel, waarvan men weet dat het kwalitatief niet in orde is, onverminderd te laten doorgaan. De Primafoonwinkels leven niet alleen van de verkoop van T10 toestellen en er zijn ook andere toestellen die zij het publiek kunnen aanbieden.

Een van de taken van de Immunisatiecommissie is het vragen van aandacht bij de industrie voor het vooraf immuniseren van elektronische apparatuur. Het zal duidelijk zijn, dat de invloed die wij in dit opzicht kunnen uitoefenen gering is en dat wij eigenlijk alleen in internationaal verband, samen met onze zusterverenigingen (IARU), iets kunnen bereiken. Er gebeurt internationaal ook het een en ander. Zo is bijvoorbeeld de EEG bezig met het opstellen van stralings- en immuniteitsnormen voor de lidstaten, zoals die reeds in de V.S. van kracht zijn. In dit verband verbaast het ons dat een gerenommeerde en grote fabrikant van telecommunicatieapparatuur, Ericsson, blijkbaar onvoldoende rekening heeft gehouden met EMC, bij het ontwerpen van de T10 toestellen en dat PTT-Telecommunicatie als klant blijkbaar geen EMC-eis in de specificatie heeft opgenomen. Het argument (excuus) van PTT-Telecommunicatie is, dat er momenteel geen immunisatienorm is. Formeel is dat juist, er bestaat in Nederland geen immunisatie-eis waaraan een zo essentieel apparaat als een telefoontoestel moet voldoen. Toch hanteert de Radiocontroledienst wel een veldsterkte-criterium bij het beoordelen van de immuniteit van een gestoord apparaat. Maar dat is (blijkbaar) een richtlijn en geen norm. Laten wij hopen dat de ruchtbaarheid die deze telefoonzaak heeft gekregen ertoe mag leiden dat Ericsson voortaan in de ontwerpfase meer aandacht besteedt aan EMC.

Tenslotte nog een aanwijzing hoe te handelen wanneer u geconfronteerd wordt met storing van telefooncommunicatie bij uw bureaus of in eigen huis. Neem in de eerste plaats contact op met de storingsdienst. De telefoondistricten zijn momenteel van het probleem op de hoogte en moeten het toestel kunnen omruilen. Mocht dat om de een of andere reden te lang duren of moeilijk gaan, neem dan contact met ons op. Schriftelijk naar bovenstaand adres of telefonisch naar (04990)-72191. (PA3AVV-voorzitter).



**Amateur
Radio**



Abonnement 'BEAM'

De trouwe lezer van 'Reflecties' in dit blad herinnert zich dat PAOSE wel eens het tijdschrift 'Beam' noemt als bronvermelding. 'Beam' is een onafhankelijk, Duits amateurmaandblad. Het is bij onze oosterburen in korte tijd vrij populair geworden.

Je vindt er artikelen in, over actueel amateurnieuws, nieuwe amateur koopspullen, DX- en contestrubrieken, kortegolfontvangst, satellietnieuws, beschrijvingen van nieuwe transceivers, zelfbouwprojecten, Packet Radio, kortom een echt amateurblad.

Het VERON Servicebureau is van plan om een collectief abonnement te nemen op 'Beam', zoals we dat ook hebben voor o.a. cq-DL, QST en Radio-Communication. Interesse? Bel (040)-421868. Wenst u mee te doen in een abonnement op 'Beam'? De prijs voor een jaarabonnement bedraagt f 70,-, onder vermelding van bestelnummer 164. Indien vóór het eind van deze maand gestort op giro nr. 235000 t.n.v. VERON Servicebureau, Nuenen, ontvangt u dan dit blad rechtstreeks uit de Bondsrepubliek, vanaf januari 1989.

Correctie roepnamenlijst

Er is iets mis gegaan met de prijsopgave van de nieuwe roepnamenlijst!

In tegenstelling tot het gepubliceerde in Electron van september j.l. is de prijs f 10,-, zowel voor afgehaald bij depothouders (en Firato) als voor rechtstreekse bestelling.

Met excuses!

Servicebureau,
PAODIN

12 November: Flevohof Dag voor de Amateur + AMRATO

Bestelnr.	Prijs f
VERON UITGAVEN	
525 Leerboek voor de zendamateurs , (A-B-C techniek)	60,00
507 Examens C-machtiging , (PTT) 1982 t/m 1987	11,00
505 Examens D-machtiging , (PTT) 1976 t/m 1982	11,00
266 Handleiding morsecursus PAoAA	4,00
480 Handleiding morsecursus A+B behorende bij cassettes	11,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	38,50
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	38,50
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed. 1988	10,00
280 RTTY voor beginners	9,00
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	27,50
540 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 1	11,00
549 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 2	11,00
517 Wegwijzer Radio Luisteramateur	9,00
596 Wiskunde voor ONL's (beginnende zendamateurs)	20,00
501 Olde, R. Praktische Tips etc.	8,00
599 Examens D-machtiging , (PTT) najr. '82 t/m najr. '86	11,00
600 N.L. (luisteramateurs) lijst uitg. 1986	7,50
553 VHF-UHF-SHF Handboek (Het beste uit 25 jr. Electron 1958-1982)	32,50
545 Immuniseren	8,50
550 Hoch, G. DL6WU, Maartense, P. PAoMS. Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes	13,50
502 P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties)	8,00
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie	2,50
584 Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet	5,00
604 Fraikin C. PAoCJN (Technische artikelen uit Electron 1983 t/m 1986)	37,50
616 TCP/IP Introduction Internet protocols	17,50
Operationele hulpmiddelen e.d.	
254 VERON insigne	8,00
264 VERON VHF Contest Logsheets	5,50
504 VERON ATV Contest Logsheets	5,00
554 VERON HF logsheets (luchtpostpapier 3 bloks)	15,00
575 Roepnamenlijst bijgewerkt t/m juli '88	10,00
580 VERON Sticker: I love Amateur Radio (weerbestendig)	3,50
586 DXCC Landen lijst (PXcountry)	5,50
252 Pennenband Electron	15,50
238 Losse nrs. Electron voorzover voorradig	7,50
255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	13,50
585 VERON: Mobiellogboek form. A5	3,00
256 NL-Kaarten , ca. 250 stuks	21,00
257 P... Kaarten , ca. 250 stuks	21,00
299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp. Formulier aanvragen.	
572 30 st inhoud plastic showmappen t.b.v. b.v. 270 QSL kaarten geschikt voor 4 ringsband	17,50
465 QTH locator kaart Nederland , (oude + nieuwe) gev.	6,00
466 Idem , op rol	9,00
281 QTH locator kaart West-Europa , (oude) gev.	6,00
282 Idem , op rol	9,50

514 QTH locator kaart Europa , kleur (DARC) nieuwe gev.	15,00
515 Idem , op rol	18,00
283 Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	6,00
284 Idem , op rol	9,50
286 World Prefix Map , 4 kleuren dubbelzijdig gev.	10,00
513 World Atlas , boekvorm, 4 kleuren 20 pag.	15,00
605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 maidenhead Loc. Squares	10,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	32,50
221* Radio Amateur Handbook 1989	
222 Antennabook, 14th edition	37,50
597 Get connected to packet radio	40,00
583 Satellite Experimenters Handbook	40,00
601 QRP Notebook	16,50
611 Yagi Antenna Design	35,00
612 Your Gateway Packet Radio	25,00
613 Transmission Line Transformers	25,00
614 Low Band DX-ing	25,00
615 Antenna notebook	22,50
RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual	52,50
275 TVI Manual	12,50
542 Moxon HF Antennas for all locations	25,00
541 Radio Communication Handbook paperback, 5e ed.	75,00
606 The Microwave Newsletter Technical Collection	30,00
607 The buijers Guide to Amateur Radio	35,00
Engelstalig	
581 G.QRP Club Circuit Book	27,50
544 BATC, Amateur Television Handbook	17,50
546 Rad. Publ. Inc., Interference Handbook	25,00
511 Int. Callbook North America 1988	herdruk
512 Int. Callbook For. ed. 1988	herdruk
598 All about vertical Antennas	35,00
608 Horowitz The Art of electronic design	76,50
603 Revised Amateur TV Handbook	12,50
Duitstalig	
270 Dubus VHF UHF SHF Techniek deel II	25,00
506 Weiner, UHF Unterlage (gesamtausgabe) 1+2	57,50
547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3	50,00
503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4	45,00
548 Manthey DK1GH ATV einf. Amt. Fernseh technik	25,00
290* Rothammel, Das Antennenbuch , Westduitsc uitg.	herdruk
610 Weiner UHF Unterlage tell 5	55,00
602* Rothammel Antennenbuch O.D. ed.	herdruk
Bouwpakketten e.d.	
522 Morsepieper, (PAoKLS) compleet	16,00
563 Bouwpakket Vossejachtontv. (VERON Amersfoort)	130,00
561 Bouwbeschrijving vossejachtontv.	8,00
562 Print Vossejachtontvanger	16,00
473 Veron Bouwpakket Ruisbrug , compleet	65,00
474 Bouwbeschrijving Ruisbrug	8,00
567 Bouwpakket voorversterker EZ 85 432 MHz (PAoEZ)	55,00
593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	8,00
565 Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	27,50
589 Bouwpakket Fet-Dipper (van 1,6-215 MHz, 5 stap.)	120,00

555 Bouwbeschrijving NL99 ontvanger	3,50
588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper	8,00
202 JR transceiver , componentenlijst op aanvraag.	
587 Bouwbeschrijving JR transceiver	8,00
590 Printen JR transceiver (6 st.) ontvanger	32,50
591 a Printen JR transceiver (3 st.) zender	16,00
591 b Print JR transceiver 096 zender	18,00
200 Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes. Prijslijst op aanvraag.	
2101 Jubileum ontvanger , hoofdprint etc.	92,50
2102 Jubileum ontvanger , VFO Print	35,50
2104 Jubileum ontvanger , Kast	64,00
2105 Jubileum ontvanger , S meter	37,50
568* DTNC End Terminal Note Control afid. EHV incl. manual	
558 DNTC1 Manual	25,00
559 Packet Radio Modem PE1IPV + PE1FIB (IC XM7811 PC + Xtal + Print + diskette met program digicom C64 of APPLE) C128 bij bestelling opgeven	75,00
609 Handleiding P8ZAA packetradio digipeater	5,50
560 VHF-HF Converter (2 meter) (afid. Leiden) bouwpakket	75,00
Onderdelen e.d.	
463 BFT 66 Siemens Low Noise trans.	11,00
569 MRF 966 Motorola Low Noise trans. 1,2 dB 1.0GHz	35,00
460 UHF-SHF Chipcond. s. 10, 100 + 1000 pF 30 st.	25,00
462 Doorvoercond. s. 100 of 1000 pF 20 st.	17,50
459 Verz. Cap. arme glasdoorvoer 25 st.	6,00
245 Spoelvorm v. print + conv. bedrading (Freq. 1-20, 20-55 of 55-200 MHz. s.v.p. opgeven) 15 st.	25,00
246 Smoorespoelkern zelf wikkelen (> 20 of < 20 MHz) 5 st.	5,50
241 Breedbandsmoorspoel 10 st.	9,50
243 Balunkern (varkensneus) 7x5x4 mm 10 st.	9,50
258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm	9,00
570 Idem 23x14x7 mm	5,50
527 Idem 14x9x6 mm 5 st.	11,00
528 Idem 9x6x3 mm 5 st.	7,50
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm	8,50
228 Printboortjes 0,8/1,0/1,3 mm of gemengd 10 st.	15,50
247 SSTV Testcassette	11,00
236 Torroid spoelen 22 en/of 88 MHz 5 st.	18,00
539 23 cm Module M 5762	190,00

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Inclusief porto en BTW. Tel.: (040) 421868 maandag t/m donderdag 10.00 tot 13.30 uur.



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 220, 5670 AE NUENEN.
VOOR AL UW BESTELLINGEN.

! KOMT U OOK?

Aankondigingen moeten **altijd** voor de 28ste van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Kokkel 13, 2201 VD Noordwijk. Voor het **novembernummer** is dat **woensdag 28 september**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

De afdeling houdt op vrijdag 14 oktober de afdelingsbijeenkomst. Op deze avond zal Ger Leenheer, PAoOI, een lezing houden over radio-amateurisme in de ruimste zin. Antennetheorie en -bouw, propagatie, enz. E.e.a. wordt met dia's toegelicht.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdagavond van de maand gehouden in het van Randwijckhuys aan de Diamantweg te Amersfoort. Naast onze leden zijn ook andere geïnteresseerden van harte welkom. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten vindt u

'de ronde van Amersfoort' elke zondagavond om 20.30 uur op 145.450 MHz.

Afd. Amstelveen

Als regel worden de afdelingsavonden gehouden op elke tweede maandag van de maand. De plaats is het Trefcentrum, Lindenlaan te Amstelveen. Dit is tegenover het MOC-gebouw. Deze keer is dat op 10 oktober om 20.00 uur. De avond zal worden gereserveerd voor onderling QSO. Ons clubstation PI4ASV is elke zondagavond voor u present om 21.00 uur op 145,375 MHz ± 25 kHz.

Afd. Amsterdam

De maandelijkse bijeenkomst van onze afdeling zal plaats

vinden op donderdag 13 oktober in gebouw de Lange Pier, van Hillegaertstraat 21 te Amsterdam. Dit is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein. Aanvang is 20.00 uur. Dit keer een lezing door OM F.E. van Dijk, PA3BFM, over zijn DX-peditie naar de South Cook eilanden, e.e.a. voorzien van de nodige dia's. QSL-manager en Servicebureau zijn reeds vanaf 19.00 uur aanwezig. Nadere info via de afdelingszender PI4RCA op de eerste en derde donderdag van de maand op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur.

Afd. Apeldoorn

De afdeling houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Keyersheerdt. Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 21 oktober zal PA3DDN een voordracht houden over de SAR-antenne en de ontwikkeling van de radar. Op zondag 23 oktober wordt de vijfde (de laatste) bekervossejacht gehouden. De organisatoren zijn PAoBBT en PAoWYS. Meer bijzonderheden hierover op de bijeenkomst en via de afdelingszender PI4APD. De gebruikelijke zondagochtendronde wordt om 11.00 uur via de repeater gehouden. Het uitzendingschema van de afdelingszender PI4APD: iedere zondagavond om 19.30



uur op 144,725 MHz in RTTY, daarna om 20.00 uur via de repeater in phone. Oproep: In verband met het 50-jarig bestaan van de afdeling zouden we graag in contact komen met oud-leden van onze afdeling. Adres-gegevens graag naar Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn.

Afd. ARAC

Deze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in cafe restaurant de Olde Mölle te **Neede**.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 7, 21 oktober en 4 november is er de bekende knutselavond. Voor 14 oktober staat een lezing gepland die gegeven wordt door PAoJMV. Onderling QSO is op 28 oktober. Dit alles in ons clubhok, Nassaustraat 4a te **Arnhem**. Open vanaf 19.30 uur.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand in restaurant Vredebest, Noordelijke Achterweg 62 te **Wemeldinge**. Verdere informatie via het RTTY bulletin om 18.30 uur op 145,300 MHz of tijdens de ronde om 19.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE).

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere dinsdag van de maand bijeenkomst in zaal de Kanter/zaal 73, Groenstraat 3 te **Teteringen**. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Ook op de derde donderdag van de maand een bijeenkomst in een van de zalen van café de Harmonie, Dorpsstraat 55 te **Uilenvhout**, aanvang 20.00 uur. Dan géén QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD op 145,250 MHz op maandag voorafgaande aan de eerste dinsdag van de maand vanaf 20.30 uur. Tevens uitzending op woensdag voorafgaande aan de derde donderdag van de maand vanaf 19.00 uur. Kijk ook naar de mededelingen op het bulletinboard of via Packet van PI8HWB.

Afd. Eemsmond

Op de tweede vrijdag in de maand, 14 oktober, is weer onze maandelijkse bijeenkomst in het modelbouw-clubgebouw aan de Loodweg te **Delfzijl**. Voor deze avond hebben we Bouke, PAoZH bereid gevonden iets te vertellen over zijn ervaringen met kortegolf-antennes. Mede gezien zijn prestaties in de PACC met 844 QSO's op de eerste plaats, wordt dit uiterst interessant.

Afd. Eindhoven

Op 10 oktober lezing door PA3CPG als 3D6CW wonend en werkend in Afrika. Op 17 oktober QSL, QSO, Servicebureau en infocommissie. Op 24 oktober meetavond en tenslotte op 31 oktober commissie-vergadering. Dit alles vindt plaats in gebouw de Ketting, Tinelstraat te **Eindhoven**. Tevens elke maandagavond cursus C- en D-examen om 18.45 uur. Elke zondagmorgen is PI4ZA in de lucht om 11.00 uur op 145,700 MHz.

Afd. Flevoland

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand een bijeenkomst in haar vergaderruimte achter de bibliotheek aan de Jol te **Lelystad**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Friese wouden

Iedere 2de donderdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Rank, tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten**. Het QSL-bureau is om 19.00 uur aanwezig en de bijeenkomst begint om 19.30 uur. Het Servicebureau is elke keer aanwezig. Na afloop altijd verkoping. Op 13 oktober komt PEoDTA met zijn verhaal over zijn DX-peditie op VHF en UHF naar LX-land (Luxemburg). CW-cursus iedere avond, behalve zondag, op 144,475 MHz onder de call PI4EME. Van 19.15 tot 19.30 uur voor beginners en van 19.45 tot 20.00 uur voor gevorderden. Na 10 jaar trouwe dienst heeft Kor, PAoKDV, twee opvolgers gevonden voor de nieuwsronde en CW-cursus. Het zijn Leo, PBoAIB, en Harry, PA3EXA. Het nieuws van de afdeling hoort u in de Muntronde door Eef, PE1LZO, via de 70 cm repeater PI2HVN. Iedere zondagavond om 19.00 uur op 430,025 MHz.

Afd. 't Gooi

Op 11 oktober demonstreert Ap, PE1JKC, zijn zelf ontworpen callgever. Op 25 oktober een leden-inspraakavond. Hier kunnen leden met het bestuur spreken over verenigingszaken. De zelfbouwavonden zijn op 4 en 18 oktober. Alle bijeenkomsten zijn in de radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. PI4RCG is iedere donderdag te horen om 21.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Gouda

De afdeling houdt op 22 en 23 oktober open dagen in de Hendrikshoeve. De tijden die u allen (dus ook XYL, YL en QRP's) welkom bent zijn op zaterdag vanaf 10.00 uur tot 22.00 uur en op zondag van 10.00 tot 17.00 uur. Verdere info vindt u elders in Electron. Voor up to date info kunt u

e.e.a. horen in de Goudse ronde, iedere zondag om 12.00 uur op 145,475 MHz, onder de call PI4GAZ. Het is de bedoeling dat u zich ook inmeldt voor eventuele mededelingen van uw kant, al was het maar om de 'presentielijst te tekenen'. Wist u dat we reeds enige tijd een RTTY bulletin uitzenden om 11.45 uur op dezelfde frequentie? Heeft u zelf ook suggesties voor activiteiten in de afdeling, laat u zich dan positief uit en spreek het bestuur daarover aan. Alle bijeenkomsten in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te **Gouda**. Ham-home is open vanaf 20.00 uur. U kunt dan ook uw QSL-kaarten in de groene lade deponeren (deze staat in de shack) en de voor u bestemde kaarten eruit halen.

Afd. Groningen

Op vrijdag 7 oktober de maandelijkse bijeenkomst in de Martinihal te **Groningen**. De QSL-manager is reeds vanaf 19.45 uur aanwezig. Om 20.15 uur beginnen we met bestuursmededelingen, waarna de pauze begint. Daarna willen we met de leden en de relaiscommissie over de toekomst van de relaisstations PI3GRN en PI3GRO van gedachten wisselen. Verder ook over een clubstation PI4AAG. De cursus C- en D-amateur zal bij het verschijnen van dit nummer al van start zijn gegaan. Gegadigden kunnen zich nog z.s.m. opgeven bij het secretariaat, telefoon (050)-124090.

Afd. Den Haag

Onze vaste sociëteitsavond wordt deze keer gehouden op maandag 3 oktober in het bekende gebouw Thorbecke, Donker Curtiusstraat 6a te **Den Haag**. Dit is op een paar minuten loopafstand van het Savornin Lohmanplein. Verder wordt er in onze nieuwe verenigingslokaliteit aan het Catharinaland 189 elke woensdag een knutselavond gehouden, waar leden van de technische commissie hulp en advies verlenen bij het meten aan apparatuur, het ijken van instrumenten en het vinden van oplossingen voor technische problemen. De wekelijkse C-cursus blijft gehandhaafd op de dinsdagavonden, eveneens aan het Catharinaland 189. Tenslotte organiseert de afdeling op de sociëteitsavond van 7 november een najaarsverkoop van voor sommigen overbodige, maar voor anderen nog bruikbare radiospullen.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Vast programma: eerste donderdag van de maand onderling QSO, QSL-service en evt. een kleine lezing. Op de tweede en vierde donderdag van de maand zelfbouw-avonden. En op de derde donderdag van de maand grote lezing of demonstratie en evt. afdelingsvergadering. Eventuele vijfde donderdag nader te benoemen. Mededelingen elke zondag in de KNH-ronde om 11.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Gosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in hetzelfde wijkgebouw. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Noord-Limburg

Op 7 oktober bijeenkomst in de kantine van bedrijf Vostermans, Parlevinkeweg 54, Groot-Boiler te **Venlo**. Op deze avond worden er mededelingen van het bestuur gedaan. Luister ook naar de zondagmorgenronde om 11.30 uur in FM en RTTY op 145,350 MHz en ATV beelden op 434,250 MHz door PA3CCX. Op verzoek zal de antenne in de gewenste richting worden gedraaid.

Afd. Zuid-Limburg

Op 28 oktober zelfbouwavond en een boeiende bespreking van diverse kleine bouwprojecten door Ewoud, PAoOKA. Stook uw solderbout maar vast warm, want na afloop van de lezing jeuken uw handen om zelf ook aan de slag te gaan. Aanvang 20.00 uur. Plaats van samenkomst is het multifunctioneel centrum 't Roadhoes, Mus-schenberg 15 te **Spaubeek**.

Afd. Maastricht

Misschien vergaat het u ook wel zo dat u door de QSL-bomen het award-bos niet meer kunt zien. Waarschijnlijk denkt u net als wij dat het klassieke DXCC toch iets geheel anders is dan het boerenkoolstronkstradeel-award. En wat te denken van het diploma van de drie zenderde broers? Onder het motto 'hoogste tijd voor helderheid' is uw bestuur naar Helmond getogen. Niet om op eenvoudige wijze het gelijknamige award te verwerven, maar om met een lucratief contract een autoriteit onder de hunters te strikken. Op vrijdagavond 7 oktober zal Jan Vriend, PAoNDS, ons ervan overtuigen dat een serieuze beoefening van award-hunting een boeiend nevenaspect

van onze hobby kan zijn. Jagers en andersdenkenden worden om 20.00 uur in 't Ruweel verwacht.

Afd. Nieuwegein

LET OP: Locatie verandering! De afdeling houdt op 12 oktober een verkoping in het gebouw Fort Vreeswijk, Wierselaan te **Nieuwegein-Zuid**. Neem gerust al uw over-tollige spullen mee. Aanvang 20.00 uur. Luister voor na-dere bijzonderheden naar de uitzending van PI4NWW. Te beluisteren elke eerste dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.00 uur.

Afd. Oss

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

Afd. Rotterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op iedere eerste en derde donderdag van de maand in haar clubhuis de Alexandrijn, Lagelandsepad 47, t/o het hertenkamp van het Kralingse Bos te **Rotterdam**. Aanvang 20.00 uur. Naast de bijeenkomsten op 6 en 20 oktober, zullen er op 15 en 16 oktober drie JOTA-stations in deze afdeling in de lucht zijn. Op 29 en 30 oktober houden we ons activiteiten-weekend. De afdelingszender PI4RTD zal dan ook in de lucht zijn om dubbele punten weg te geven voor ons Rot-terdams Veron award. Nadere bijzonderheden in ons pe-riodiek. Tot ziens!

Afd. Tilburg

De bijeenkomsten van de afdeling zijn elke tweede dins-dag van de maand. Zij worden gehouden in het clubge-bouw van St. Dionysius, Gasthuisring 30a te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor veranderingen en/of aanvullin-gen kunt u luisteren naar onze afdelingszender PI4TIL, elke zondagavond om 21.00 uur op 145,575 of 145,550 MHz. Tevens zijn er iedere zondagmorgen om 11.30 uur diverse stations QRV uit de regio op 10 meter (28,575 MHz mode USB).

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Ster, Marktstraat te **Borne**. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

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. Ope-ningsstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten

De tweede donderdag van de maand, 13 oktober, zal wederom een verkoping worden georganiseerd. We ver-wachten een geweldige omzet. Op deze datum zullen ook het Servicebureau en de QSL-manager aanwezig zijn. De overige avonden is er onderling QSO en uitwisselen van ervaringen. De avonden worden gehouden in het voorma-lig badhuis, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn**. Zaal open om 20.00 uur. Bij voldoende belangstelling zal het kom-mend seizoen een begeleidingscursus worden georgani-seerd voor de C-machtiging. Aanmelden kan voor of na de bijeenkomst in ons clubgebouw (kosten inclusief cur-susboek f 100,-).

Afd. Wageningen

Op woensdag 5 oktober wordt er in ons clubgebouw, het Rode Kruisgebouw, Tarthorst 675 te **Wageningen**, om 20.00 uur een lezing verzorgd door de sportvlieger Jan Hoefs uit Utrecht. Het onderwerp is luchtvaartcommuni-catie en plaatsbepalingssystemen. Hoewel de heer Hoefs geen radiozendamateer is, is hij zeer goed op de hoogte, zowel theoretisch als praktisch, van het gehele communi-catiegebeuren bij de luchtvaart. Niet alleen bij de sport-vliegerij, maar ook bij de burgerluchtvaart. Zowel voor onze radioluisteraars, als voor alle andere belangstellen-den belooft dit weer een leerzame avond te worden. Maandag 17 oktober hopen wij u weer te ontmoeten in Ede om 20.00 uur in ontmoetingscentrum de Open Hof, Hoffaan 2. Er is dan onderling QSO en uitlevering van QSL-kaarten.

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 3 oktober houden we een verenigingsavond in het verkennerhuis, Doplaantje (achter de Miro) te **Pur-**



NIEUWE LEDEN

merend. De aanvang is 20.00 uur. Rob de Vrey, PE1CWU, verzorgt een lezing en demonstratie van 23 cm-apparatuur, antennes en Packet Radio. Ook is Erwin, PA3BLS, er met QSL-kaarten. De cursus voor C- en D-examen worden gegeven door Henk Peek, PA0HZZ, telefoon (02990)-30977 (na 19.00 uur). Het inschrijfgeld bedraagt f 25,-. Iedere tweede en vierde maandag van de maand zijn er weer knutselavonden o.l.v. PE1LXS. Tijdens de Jota op 14, 15 en 16 oktober zal er op 2 meter worden gewerkt vanuit het verkennerhuis, maar de antenne staat 300 meter verderop op een hoge flat. De verbinding tussen de antenne en de zend-ontvanger geschiedt draadloos. Kom dat maar eens bekijken.

Afd. Zaanstreek

Tot ziens op de bijeenkomst die gehouden wordt op de tweede woensdag van de maand in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te **Krommenie**. Dinsdags om de veertien dagen zelfbouw o.l.v. Jan Weis. De Zaanse ronde wordt elke zondagochtend gehouden om 11.30 uur op 145.325 MHz.

Afd. Zeeuwisch-Vlaanderen

Op 6 oktober houdt de afdeling haar maandelijks bijeenkomst in café Dallinga te **Sluis**. Aanvang is 20.00 uur precies. Evert Herwegh, PE1MLI, zal het hoe en wat met betrekking tot Packet Radio presenteren.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke eerste maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

PE1AHO

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

Van 1 t/m 31 augustus 1988

Amstelveen: J.G.M. Bader (PDOKCI), Buitenruiter 21, Mijdrecht.

Amersfoort: C. v. Buiten, Schoolstraat 47, Nijkerkerveen; J.H. Meijer (PD0JJG), Gr. v. Burenlaan 151.

Amsterdam: P.M. v. Daalen (PE1ECM), Amstel 22; R.A.H. Huber (PA0GBY), Merwedeplein 1; C. v. Klooster, Gloriantstraat 17-II; W. Rijken (PE1EYZ), Blasiusstraat 123-C.

Arnhem: W.C. Verhoeven, A. Diepenbrocklaan 19, Dieren.

Breda: C. v. d. Krift, N. Boudewijnsstraat 33.

Centrum: P.C.K. Textor, Graafschap 77, Utrecht.

Deventer: A.J.M. Ruigrok, v. Blankenheimstraat 92.

Dordrecht: M.A. Cornet (PD0PLA), W. de Rijkestraat 48; J. Dijkshoorn, Polluxhof 48.

Eindhoven: A. Brassée, Martinushof 31, Weert; D.B. Geluk, C. Schuytstraat 16; N. Verkerk, Grevenmackerhof 4.

't Gooi: A.C.W. de Hoogh, Stationsstraat 12-B, Hilversum; L. Roffel (PE1HQS), Bovenmaatweg 232, Huizen.

Gouda: C. Vrijenhoef, Voorwillemsweg 87.

's-Gravenhage: C.C.J. Advokaat (PA3FBJ), Sportlaan 194; A.C. Niemans, G.J. v. Marrewijklaan 141; A.R. v. Rooij, Dr. L.J. Rogierstraat 22.

Groningen: O. Rog, De Helling 36, Leek.

Den Helder: D. v.d. Bent (PA3AJC), H. Baskeweg 311.

Nieuwegein: R. Goard, Vikingenpoort 57, Houten; J. v.d. Heiden (PE1MMU), Zandwal 25.

Meppel: J. Dufour (PE1MRH), G. Schenckstraat 60, Volenhove.

Rotterdam: C. v.d. Berg (PD0OVK), A. Dekenstraat 107; A. v. Dijk, Galjoetstraat 27-C; H. Eterman, Gordelpad 249; E. Haas (PA0LXL), Tournooi 10, Krimpen a.d. IJssel.

Wageningen: J. Betten (PA3AIW), Dr. Guepinlaan 9, Omeren; H. Timmermans, Nieuwstraat 28, Wijk bij Duurstede.

Zaanstreek: R.J. Dubbeld, Kraayenkamp 18, Koog a.d. Zaan; I. Klinkert, Gele Lisstraat 12, Wormer.

Zwolle: C.E. Canter, Hulsterpad 25, Nieuwleusen.

Viissingen: H.H.L. Nieuwenhuijze, Resedalaan 2.

Waterland: J.N. Hansen, Tulpenstraat 14, Volendam.

Rotterdam-Zuid: W.B. v. Blanken, Koolmees 147, Ridderkerk.

Nrd.-Limburg: J.P.A. Louer, F. Halsstraat 22, Venlo.

Zoetermeer: H.P. Deira, Arendshof 9, Berkel en Rodenrijs.

Woerden e.o.: W.A. Wallaart, De Schepegaten 56, Nieuwkoop; J.W. Weijers, Oudeland 15, Harmelen.



Amateur Radio

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, PA3BVD, 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. Papendrecht, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen. 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 PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende advertentie geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie (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 houdt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.

3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. (t.a.v. dhr. E.G. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-94911.



Veteraan (zend-)ontvangers uit WO-2 van Am-Can-Duitse-Eng-Ital-Japanse herk. o.a. WS-11, "52", "312", "348, BC-312, Lorenz, Torn(E.b. FuG), TCS-12, R1155, omvormers, mounting, etc. Museum macht. aanwezig. PA0RTX. Tel. na 18u. (05990)-14051.

Voeding Yaesu FP-757HD. Tel. (01891)-16150.



Snel maken v. printen, front-/naam-platen met printfolie 205. Fotocopiëren + opstriken op norm. printpl. en et-sen = klaar. Gebr. aanw. + 3velA4; f 11,50. Id. 5vel; f 17,50. Id. 10vel; f 30,-. Giro 294480. PA3CRK. H. Seykens. Breda. Tel. (076)-654438.

Transc. Drake TR-7, voeding PS7, speech proc. SP75, VFO RV7, speaker MS7, el. keyer CW75, phone patch P75, lineair L75, dummyload DL300, microf. 7007, verp. + doc. T.e.a.b. PA0WSL. Tel. (072)-402247.

Transc. Collins KWM380 met alle door Collins aangebrachte wijzigingen, keypad AC3805A, microf. SM281, verp. + doc. T.e.a.b. PA0WSL. Tel. (072)-402247.

Vertical Butternut HF6V + 160m spoel, doc. Butternut beam HF4B, doc. Beide antennes nieuw. T.e.a.b. PA0WSL. Tel. (072)-402247.

Ant. HF. Fritzel Warc-dipool UFB-13 met balun. f 295,-. PA3BTN. Tel. (08376)-17159.

Transc. Kenwood TM201A, FM, 2m, f 575,-. Portof. Yaesu FT-207R, lader f 275,-. Ontv. Raçal RA17W, act. antenne. f 600,-. PE1KLB. Tel. (05185)-1553.

Comm. ontv. Trio 9R59SD, 0.5-30MHz, X-tal calibratie, stab. en doc. f 250,-. Milt. ontv. R-209, 2-20MHz, res. bzn, doc, netvoeding, milt. ontv. BC603, 20-28MHz, netvoeding, doc. 2x 19 set ingeb. netvoeding, doc. Resp. f 75,- en f 100,-. PA0HTT. Tel. (05291)-1195.

Enkele niet antieke oude radiotoestellen. f 15,- p. st. PA0HTT. Tel. (05291)-1195.

Transv. Microwave 10-2m, SSB, ong. 11W. f 55,-. Trafo 24Vac/5A. f 20,-. Rotor Channellmaster, tuilager, etc. f 50,-. Ant. 2el. beam, HF, Fritzel, 14-21-28MHz. f 75,-. PA3EGC. Tel. (02154)-13098.

Transc. Kenwood TR-7200G, VFO-30G, 2m, FM, 11 kan. bezet, orig. verp. doc. f 400,-. Pye pocketphone 70 lader-/doc/tas grv op FRL + 433. 5/55, res. onderd. f 120,- of hoger bod tot eind v.d. maand. PA0TZZ. Tel. (05150)-20508, Wim.

Vakwerkmast uitdraaibaar tot ca 24m. met doc. Unieke mast v. clubstation. P.n.o.t.k. PE1LGD. Tel. (010)-4849303.

Transc. Heathkit HW-101, in goed werkende staat. Event. m. voeding. P.n.o.t.k. PA0LXL. Tel. op werkdagen (01807)-15848.

Transc. Sommerkamp FT-77, 100W, HF, tuner FC-700, voeding FP-757HD, filter AF606K. Ontv. FRG-7. P.n.o.t.k. PA3EJS. Tel. na 18u. (04950)-38213.

Dirksen, 22 delen, geheel t.e.a.b. Ontv. Pey, 2m, voeding, doc. f 45,-. Voeding O-25V/4A, exp. trafo 4A in 1 kast. P.n.o.t.k. Tel. (030)-437426.

Transc. TR-3500, 70cm, basestand ST-2, mobilstand MS-1, microf. SMF-25. f 950,-. PA3AUF. Tel. na 18u. (010)-4743744.

Comm. ontv. Sony ICF-7600D. Nog in garantie. f 350,-. Sinusgen. LF, eigenbouw. f 20,-. CW-cursus VERON, doc. f 10,-. Ph. scoop GM-5603, 15MHz, doc, probes. f 365,-. Monofoon muzieksynthesizer, Moog. f 95,-. PA3FBD. Tel. na 19u. (080)-772081.

Marine MG/KG-ontv. type T62B, in perfecte staat. f 750,-. Tel. (01747)-2964.

Sweepgen. PM-5164, 100kHz, f 150,-. Scoop Ph. PM-3216, 35MHz, 2kan. f 600,-. UV-recorder Honeywell-1858. f 400,-. Video patr. gen. PM-5503. f 200,-. RGB inbouwmonitor. f 200,-. Tel. na 18u. (04902)-17102.

Batt.houder/snellader Standaard Portof. C-110. f 60,-. Drake tafelmike. f 50,-. Tafelmike "Lollypop". f 50,-. Morsepieper. f 25,-. Cassette "World on the Air"/Sinopcode. f 25,-. QTH-loc. kaart Nederland op rol. f 7,50. Zie volg. adv. PA3EWF.

Vert. ant. Fritzel Aufsatz 20m (nieuw), event. geschikt voor uitbr. GPA30. f 25,-. Sony stereo taperec. 3 snelh. boxen. f 75,-. ELECTRON '86/'87 in pennenbanden. f 50,-. PA3EWF. Tel. (03465)-64880.

Drake C-line; T4XC, R4C, MS4, extra X-talfilters, 10-160m. Event. ruilen voor TS-430S. f 2100,-. PA3DWD. Tel. (05150)-23004.

Nostalgie TV 17TX, 3 stuks incl. res. delen. f 40,-. Storno lader 2 batt.houders. f 25,-. Storno batt.test. f 25,-. Nw. Storno tasje. f 5,-. Gebr. f 2,50. Scheercontactdoos met isolatietrafo f 15,-. vraag comp. lijst d.m.v. SASE. Zie volg. adv. PA0FMY.

Videomon, pos/neg-schakelaar, haarscherp, zw. 61cm, kan op C-64. f 75,-. Filmcamera Super 8 Sound, nw. in doos. f 150,-. Muziekintrm, "Hardo Poeldijk", 4x30W, 100V, 2xRX, div. mog. zeer fraai. f 500,-. TV, zw, speelt. f 40,-. PA0FMY. Tel. (04108)-6414.

Uniek v. zelfbouwproj; die-elektrische filters en vco-s, ongekend stabiel, 1-2 ppm., minimale afmetingen. Filter 960MHz, 50ohm, bandbreedte ca. 0.5MHz. ins. loss 4dB, stopb. demping 80 dB. f 65,-. VCO 1GHz, 5MHz/V, 5V. f 80,-. PE0PCO. Tel. (040)-838341.

VERGEZEL VRAGEN OVER DEZE RUBRIEK ALTIJD MET EEN SASE.

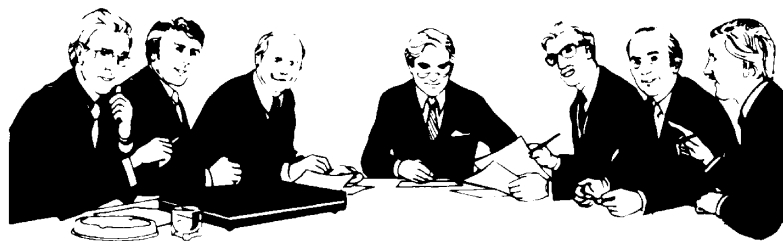
Transc. Kenwood TS-820S, filter, mice. f 1500,-. Pey pocketphone, 70cm. f 125,-. Transc. TR-7200G, VFO-30G, voeding, mob. bgf. Bezet; 145.25/275/325-. 400/5/55, R03, R04, R06-R08. f 500,-. PA0SKV. Tel. (05621)-1549 of 1250.

Comm. comp. Tono-9000e, RTTY, CW, lichtpen, doc. Z.g.a.n. f 775,-. Comm. comp. Tono-7000e, RTTY, CW, doc. f 625,-. NL-8794. Tel. (04920)-36677.

PA3BVD

WAT...

WIE...



WAAR...

IN NEDERLAND!

NOORD-NEDERLAND

Apparatuur voor ZEND en LUISTER AMATEURS: ontvangers, zenders, antennes, toebehoren enz. Verkoop, demonstratie, installatie, reparatie o.a. KENWOOD, YAESU, ICOM, TONNA, DRESLER, CUE DEE e.a.

Radio Rijkema

Midstraat 120, 8501 AV Joure (Fr.) - Tel. 05138-12656

DOLSTRA

Uw leverancier van elektronische componenten en materialen voor de zend- en luisteramateur.

HF-COMPONENTEN-KATALOGUS: f 4.50 OP GIRO 5040569

Smeipad 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp.
Tel. 05110-3866 (ma. - di. 17.00-21.00 uur, wo. - do. - vr. 13.00-21.00 uur, za. 10.00-17.00 uur.)

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m vrijdag 13.30-18.00 uur,
op zaterdag van 10.00-16.00 uur,
vrijdag koopavond

van dijken

Uw adres voor elektronica onderdelen en:
a. radiobuizen d. antennekit
b. zendtrans e. coax kabel pluggen
c. surplus onderdelen f. weersatelliet-fax app. etc.

ZUIDERWEG 25 - HOOGKERK -
9745 AA GRONINGEN -
TEL. 050-565717.

BRONKSMA ELEKTRONIKA

komponenten
- eigen printenmaken
- verzending door heel Nederland
- bel voor meer info
vijzelstraat 15, 8010W Leeuwarden 058-134005

KORT ELECTRONICS

Dwarsnoord 2 Workum Tel. 05151-2218

Specialist in:
- CB apparatuur - Wereldontvangers - Portofoons
- Satelliet TV - Antennes - Beantwoorders
- Mobilofoons - Scanners - Onderdelen
- Telefoons Wij ruilen ook in!

AMSTERDAM e.o.

De Speciaalzaak voor Elektronica

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

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



postma
electronics

SERINGENSTRAAT 34, AALSMEER
Tel. 02977-21258 geopend ma-vrij 13.00-19.00 uur
o.a. leverancier van Microwave modules LTD

E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60 Haarlem
023 355368

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

Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, SATCOM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELERADER - TONO - enz. Maar ook voor: **HOBBY ELEKTRONIKA** en **ANTENNES** zoals: CUE DEE - KATHRIJN - J-BEAM - TÈLEVES - SONIM-FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUT - enz.
Bel voor informatie: 030-433835 CUE DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

Wat u thuis niet heeft hebben wij op voorraad.

Radio Velt

Huizerweg 50, 1402 AD Bussum 02159-17315.



a.r.s. elopta b.v.

Portofoons, Telefoonapparatuur,
Mobilofoons, Computerscanners,
Antennes, Electronica-onderdelen.

PRINS HENDRIKKADE 153
1011 AW AMSTERDAM TEL. 020-251922

"RITON" elektronika

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

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

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

DUITSLAND

Ulrich Hansen Funksysteme GmbH

Würselenerstrasse 73 D-5190 Stolberg/
Germany Tel. 09-4924025122
b.g.g. Nederl. 045-313742

ZUID-NEDERLAND

Voor al uw elektronika onderdelen Westerhof Electronics

Molenstraat 154
5701 KK HELMOND
04920 - 46680

SKYLIFT ZENDMASTEN

vuurverzinkt, met rotor en lagerplaat, wapening, beveiligd, hier 2 snelh. + rem, telescopisch, kunststof rollagers, levering, plaatsing, vergunningaanvraag, (kosteloos), door geheel BeNeLux Tel. 040-519545-481211 Intolijn, PB 8643, 5605 KP Eindhoven.

DER WED. WILDOUW ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

I.A.R. antennes Emotator Rotoren G4MH Sommerkamp oft dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz. enz. Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst Tel. 01140-14716

Elektronika Shop

Dorpsstraat 67 4511 EC Breskens
GROOT- & DETAILHANDEL IN COMMUNICATIEAPPARATUUR
-- Tel. 01172 - 3031 --

ELECTRONICS



Oude Kerkstraat 7
6325 EE Berg & Terblijt
Valkenburg a/d Geul
Tel.: 04406-40138

Off. dealer van ICOM - Kenwood - Yesu enz. voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle elektronische onderdelen - Bouwsets - Meetapparatuur enz.

MIDDEN-NEDERLAND

VE Service
elektronika
eluwse

voor electronica,
scanners en
27 Mc naar...

Tolweg 33
Ermelo - Tel. 03417-57708

voor hobbyisten - bedrijven - scholen
COMPUTERS - SCANNERS - ANTENNES
DE WEERD elektronika
ONDERDELEN - BOUWSETS en BOEKEN
stationsweg 43 - 8166 KA emst
tel. 05787 - 1559



D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.

Jan Lighartstraat 59-61
Tel. 010-4854213 - Telefax 010-4841150
ROTTERDAM

Bouwpakketten
Alle doe het zelf elektronika
Doe het zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken

HET HAAGSCH C.B. CENTRUM

Alles op 27 mc gebied: computer- en kristal-scanners, kristallen, kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoorders, doorkiezers, mobilofoons en portofoons, satelliet-installaties, computers en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil van diverse elektronica.
Apeldoornsesteen 224, Den Haag, tel. (070) 458517, geopend v. 9-18 u. Do. dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners - onderdelen
Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803

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. Communicatie-apparatuur: Kenwood; Icom; Yaesu; Handic etc. Scanners; Scoops; Multimeters; Dipmeters; SWR-meters. Wijkstraat 53a (bij Thomsonplein), 2565 MB Den Haag, tel. 070-603355. Geopend: dinsdag t/m zaterdag 9.00-18.00 uur.

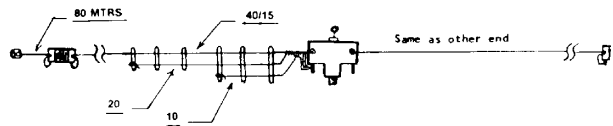
DE SLIMSTE ANTENNES

De Alpha Delta antennes zijn ontworpen door ervaren amateurs en worden gemaakt in de U.S.A. Alpha Delta bliksemsbeveiligingen beschermen uw in- of uitgangstrap tegen bliksemontladingen.

DX-A	Twin Sloper Antenne 160, 80, 40 m	f 195,-
DX-CC	80 tot 10 M Dipool	f 325,-
DX-DD	80 tot 40 M Dipool	f 275,-
DX-KT	160 M kit voor DX-DD en DX-CC	f 95,-
DX-SWL	Kortegolf Antenne	f 275,-
R-T	Transitrap Protector	f 120,-
RT/N	Transitrap Protector met N-conn.	f 160,-
HV	Transitrap Protector	f 150,-
HV/N	Transitrap Protector met N-conn.	f 170,-
LT	Transitrap Protector eenvoudig	f 85,-

Vervangingselementen vanaf f 50,- - f 75,-

** Succes gegarandeerd **



Bestellingen:

Telefoon 02513-11934, ma.-vrij. 19.30-21.30 en za. 10.00-16.00 uur.

Telefaxnr. 02513-15233 (dag en nacht).

Inlichtingen: zend een aan uzelf gefrankeerde enveloppe met ongestempelde postzegels aan uw alleen-im-porteur.

RYSELECTRONICS

De Kuil 12 - 1911 TP Uitgeest Holland - Telefoon 02513-11934

2e Middellandstraat 18-20-22, Rotterdam

ABE

Telefoon 010-4775802

Vrijdag's koopavond

Op maandag gesloten

Cue Dee kruisvagi 2 x 15 elementen 14 db winst met Nconnector	f 395,-
Royal 1300 antenne rondstralend van roestvrij staal 25 - 1300 MHz met radialen zendend op 50, 144, 430, 1200 MHz met Nconnector-aansluiting en 2 connectoren, max. power 200 Watt	f 225,-
TLP 1523h logperiode antenne 45 - 1000 MHz vhf9dbi. uhf 11 dbi de antenne is zowel voor zenden als luisteren geschikt	f 399,-
CLP 5130-1 logperiodic antenne 50 - 1300 MHz 10 - 12 dbi voor degenen die eisen stellen aan het materiaal en afwerking	f 799,-
HS1300b 20 - 1300 MHz actieve antenne werkt uitstekend	f 275,-
HS1300 actieve antenne voor de AUTO 20 - 1300 MHz voor een goede scanner-ontvangst	f 220,-
Bearcat portabel computer XL50 scanner, 10 kanalen werkt op batt.	f 399,-
66-88/136-174/406-512 MHz incl. batt. en freq.boek	f 399,-
Bearcat portabel computerscanner XL70 20 kanalen met pri. kanaal en search scanning, incl. accu's en lader en tasje en freq.boek en rubber ant. en een telescoop antenne	f 598,-
Bearcat XLT200 portabel computerscanner met 200 kanalen en 10 pri. kanalen 66-88/118-174/406-512/ en 806 - 955 MHz incl. accu pak en lader en tasje en Kluwer Freq.boek	f 999,-
Atron compu 7000 computer scanner, 50 kanalen, 26-30/68-88/118-136/138-178/380-512 MHz bij search scanning 5/12,5/25kHz raster instelbaar, incl. 1 amp adapter en freq.boek van Kluwer	f 795,-
Pan Crusader 8000 pll communicatie-ontvanger 150kHz tot 520MHz, AM, FMw, FMn, SSB, CW 20 geheugens 1.5.10.100 KHz stappen incl. adapter en scanner freq.boek	f 1195,-
HF 125 communicatie ontvanger 30kHz tot 30 MHz, AM, FM, SSB, 30 geheugens I.F. filters 2,5/4/7/10kHz, 400Hz audio filter in CW mode incl. d-125	f 1665,-

ZOLANG DE VOORRAAD STREKT.

RADIO ABÉ HEEFT MEER!

OOK VOOR: metaaldetectoren, audiosnoeren, autoradio's, beveiligingsapparatuur, voedingen t/m 30 Amp., telefoons, t.v.-versterkers etc. etc.

SPECIALE OKT.-AANBIEDING

Zolang de voorraad strekt!



KENWOOD TS-430S
HF TRANSCEIVER

ALLEEN IN OKTOBER '88

van f 3295,- voor:

f 2799,-

(incl. BTW)

MET DE ALOM BEKENDE SCHAART GARANTIE ALLEEN BIJ:

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

*Off. Erkend
Kenwood Service Dealer.*

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH.
Telefoon 01718-15708. Giro no. 109831.

TELEFONISCH BESTELLEN KAN OOK...
EN GEEN EXTRA VERZENDKOSTEN.

OWE DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

ROTOREN: Kopek AR 1002 200 KGcm f 169,- • Yaesu G400 400 KGcm rotor f 510,- • G400RC 400 KGcm rotor f 610,- • G600RC 600 KGcm rotor f 850,- • GS050 Toplager f 70,- • GS065 Toplager dubbele bouten f 105,- • Zware maskruiskoppeling f 20,- • Rotor of toplagerplatform f 55,-.

DIVERSEN: Dummyload 50 Ohm tot 500 MHz 20 W cont. f 32,- • 5/8 golf mobilantenne 2 meter f 39,- • 1/4 golf mobilantenne 2 meter f 31,- • Daiwa SP 100 Mobiluidspreker f 37,- • PS 120 voeding 13,8 V 12 A f 210,- • CS 201 2-voudige coaxiale schak. f 49,- • CS 401 4-voudige coaxiale schak. f 210,-.

BUTTERNUT: HF2V 80/40 m. vertikaal antenne f 449,- • HF6V 6 Band vertikaal antenne f 469,-.

KABELS: H100 coax „Pope“ 50 Ohm per meter f 2,25; • RG213 coax 50 Ohm per rol v. 100 m. f 177,- • RG58 coax 50 Ohm per rol v. 100 m f 60,- • 6 aderige stuurkabel voor rotoren per m. f 1,25.

ANTENNES: De G4MH MINIBEAM 2 el beam voor 6/10/15/20-m. f 425,-. **BINNENKORT UITBREIDING TOT 3 ELEMENTEN!!!**

TAR ANTENNES: ZL-SPEZIAL, 2 meter beams met tegengesteld gevoede reflektor, waardoor grotere gain en betere voor-achterverhouding bij geringere lengte en daardoor ook minder windlast.

16 el Yagi 14,5 DBD boomlengte 472 cm f 190,- • 12 el Yagi 13,8 DBD boomlengte 320 cm f 139,- • 7 el Yagi 10 DBD boomlengte 151 cm f 75,- • 5 el Yagi 8 DBD boomlengte 114 cm f 55,- • HB9CV ant. voor 2 m. of 70 cm. f 39,-.

YAESU: FT-23R 2 m portable f 740,- • FT-73R 70 cm portable f 790,- • FT-290R2 2 m all mode f 1340,- • FT-212RH 2 m FM 45 W f 1090,- • FT-712RH 70 cm FM 25 W f 1190,- • FT-736R basis 2 m/70 cm f 4500,- • FT-747GX HF zendontvanger f 2240,- • FT-757GX2 HF zendontvanger f 3050,- enz., enz.

MASTEN: 12 meter kantelmast 40Kgf f 900,- • 16 meter kantelmast 40 Kgf f 1390,- • 18 meter kantelmast 40 Kgf f 1690,- • 15 meter vrijstaande driekantmast incl. toplager en rotorplatform 60 Kgf f 1900,- • Aluminium vrijstaande schuifmasten incl. toplager en rotorplatform sterkte 100 Kgf f 225,- per meter, in diverse lengtes leverbaar.

Belt u schrijft u voor inlichtingen. Verzending door Nederland en België bij vooruitbetaling op postgiro no.: 2713176 of NMB no.: 685612643 onder rembours of afhalen na tel. afspraak, alle prijzen incl. BTW, prijswijzigingen onder voorbehoud.

RYS... EEN PACKENDE ZAAK!

AMTOR gefeliciteerd met zijn tienjarige bestaan.

G3PLX, Peter, de vader van Amtor viert dat door te trouwen: gefeliciteerd.

TOR-1 Telex Over Radio unit in een stevige, waterdichte kast. CCIR 476-2 ARQ, FEC, Selfec, gebruikersvriendelijk, Novram om parameters op te slaan. Prijs f 1925,- ex BTW. **TOR-COM** communicatieprogramma voor IBM (mailbox etc.), f 499,- ex BTW.

AMT-2 Amtor, RTTY, CW, ASCII voor f 995,-.

ANTENNES

AEA Isopole antennes. Absoluut vlakke afstraling. 135-165 MHz f 165,-; 415-465 MHz f 250,- incl. N-connector.

AEA HR-1 en HR-4 portofoonantennes halen de signalen uit de ruis voor f 55,-. Meer dan 10 db gain over rubberduck.

Renaud actieve antennes: 1 uitgang f 225,-; 2 uitgangen f 285,-; 100 kHz - 50 MHz met 10 meter coax, koppelfilter en 12/24 V aansluiting.

KLM antennes: C10-30-7LP log per. antenne 10-30 MHz f 2575,-; KT34A triband 4 el beam f 1575,-; KT34XA triband 6 el beam f 2330,-.

De **FAX1N HF Fax, RTTY, NAVTEX** unit.

Weerkaarten en foto's ontvangen. Automatische instelling van alle RPM- en IOC standaards en van NAVTEX. Ingebouwde klok en timer. In het AD kon u zien dat de FAX1 werd gebruikt voor de Mid-Atlantic zeilrace, prijs f 1395,-.

Kenwood

TR751 f 1999,-; TR851 f 2399,-; TM421E f 1299,-; TH45E 70 cm portofoon f 899,- of de TH25E 2 m portofoon f 749,- incl. ladder antenne; TM721E duobander f 1999,-; TS140 f 2799,-; TS680 f 2995,-; TS440 HF transceiver f 3499,-; de RZ-1 all-band ontvanger f 1499,-.

Yaesu

FT690/6020 f 1595,-; FT767GX f 5375,-; FT736R f 4595,-; FT747GX f 2245,-; FT727R f 1325,-; FT757 GXII f 3095,-.

Icom

R7000 f 3695,-.

Satelliettelevisie

40 stations via 7 satellieten. Een complete installatie met 1.20 m schotel, LNB, polarizer, downconverter, O/W rotor kost u slechts f 2800,- ex. BTW. Het kan goedkoper, maar dan werkt het niet goed. Een complete unit met 1.50 m schotel, betere LNC, DRAKE, UNIDEN of CHAPARRAL indoorunits, automatisch positioneren f 4800,- ex. BTW. Gratis installatie binnen een straal van 50 km rond Uitgeest.

IBM compatible PHILIPS P3102 met 20MB Miniscbe, 640k en FSQ monochr. monitor slechts f 2595,-. Haast u i.v.m. beperkte voorraad.

Samsung S300II f 2395,-; S500 AT compat f 3495,-; EGA monitor f 1095,-; EGA plus kaart f 575,-; Paper White monitor f 425,-. Samsung computers zijn een rust voor uw ontvanger.

NIEUW:

Frequentietellers van Optoelectronics

Model 1300H/A UHF portable teller met Nicads f 595,-; telescoopantenne f 50,-; tas f 40,-; direct probe f 95,-.

Advanced Radio Devices

230 serie lineaire versterkers voor de professionals van 1.5-5 Kw RF, QSK, microprocessor controle, 2 x 3CX800A7, remote bediening met b.v. RS232 poort, etc.; R9100 super antennerotor, 100 kg zwaar, rot. torque 4500 kg, rem torque 11.000 kg, vert. load 1000 kg.

Mobile Mark Antennes

Met behulp van een ingenieuze constructie worden ze op het achterraam van de auto bevestigd zonder gaten te boren: OW150 f 295,-; OW3-150 3dB f 395,-; OW3-450 3dB f 250,-; OW6-450 6dB f 395,-. Max. vermogen 150 W. Kan gemakkelijk verwijderd worden.

Orbitron C/Ku band schotelantennes van 2.5 m - 5 m. Makkelijk wereldwijd te verzenden door gepatenteerde bouw- en constructiewijze.

VonderLey glasfiber masten, staven en antennes, cubical quad spinpook bouwpakketten vanaf f 995,-.

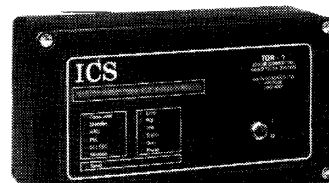
Alle prijzen incl. BTW, tenzij anders vermeld, exclusief verzendkosten. Folders, stuur enveloppe, gefrankeerd als drukwerk, met minimaal f 1,75 aan ongestempelde postzegels. Zaterdag zijn we open van 10-16, andere tijden volgens afspraak. Wij versturen over de hele wereld. Telefoon: 02513-11934.

Ma.-vrijd. van 19.30-21.30, za. van 10.00-17.00 uur. Telefax 02513-15233.

RYS... DAT PACKT GRAAG UIT EN... IN

RYS ELECTRONICS

De Kuil 12 - 1911 TP Uitgeest Holland - Telefoon 02513-11934



FAX-1



TOR 1

Communicatie CENTRUM Venhorst

OFFICIEEL KENWOOD EN YAESU DEALER

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; dus bel eens voor info.



TS-140 S HF-transceiver all mode, bereik van:
500 kHz - 30 MHz f 2.799,-



FT-23
2 mtr. f 745,-
FT-73
70 cm f 795,-



YAESU FT 747 GX
100 Watt
20 geheugens. Dubbele VFO
AM, CW, SSB en als optie FM-ontvanger
100 kHz-30 MHz

Pakratt 232, controller voor Packet, ASCII, Baudot, Fax, Morse en Amtor, die in deze modes zowel ontvangt als zendt. Nu met Naftex!

f 1095,-

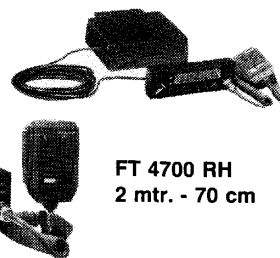
FT767GX

HF transceiver all mode 100 W, ingeb. voeding, ant. tuner, etc. OPT: 2 mtr. en 70 cm module.



FT 736 R. 2 mtr. 70 cm
6 mtr. 1.2 GHz + ATG

NIEUW



FT 4700 RH
2 mtr. - 70 cm

YAESU IMPORT VAN O.A.:

FT-212RH, 2 mtr. FM 45 W	f 1095,-
FT-712RH, 70 cm. FM 25 W	f 1195,-
FT-290R2, 2 mtr. all mode	f 1345,-
FT-790R2, 70 cm, all mode	f 1645,-
FT-23R, 2 mtr. porto	f 745,-
FT-73R, 70 cm, porto	f 795,-

FT-4700RH, DUALBANDER 2 mtr - 50 W,
70 cm - 45 W.

SPANKER VOEDINGEN

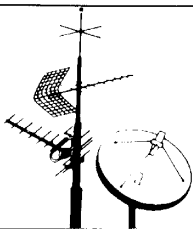
10 A	f 315,-
20 A	f 365,-
15 A regelbaar	f 450,-
M.F.J. TUNERS	vanaf f 275,-

Havenstraat 12a
1211 KL Hilversum.
Tel. (035) 15879.

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur
PE1KKG, Johan/PE1LDC, Andy/PA3EXL, Peter.
Donderdag koopavond: 19.00-21.00 uur.

H. PEETERS OVERLOON

Vierlingsbeekseweg 17 - 5825 AS Overloon
Telefoon 04788-1683



AANBIEDINGEN

Maak f 10,- over op giro nr. 1699870 onder vermelding „KATALOGUS” en u ontvangt een katalogus boordevol informatie over 27 Mc en scannerapparatuur en toebehoren met prijslijst.

27Mc bakjes 40 kanalen 4 Watt

SATCOM basis	f 589,-	BREAKER 40FM	f 179,-
SKIPTech 2000	f 199,-	DNT coupé 40FM	f 239,-
CONTACT 40FM	f 249,-	CONTACT 40FM up/dw mic	f 249,-
UNIDEN PRO 450E	f 299,-	SATCOM scan 40F	f 279,-
DNT scanner FM	f 349,-	SATCOM 2000	f 269,-
SCANNER ANTENNE ROYAL 1300 met UHF spriet 25-1300Mc	f 199,-		
Deze antenne is ook op diverse banden te gebruiken als zendantenne.			
SCANNERS: bij aankoop van een scanner altijd een scannerboek gratis.			
Bearcat 50XL 10 kanalen	f 449,-	COMPU 1000 16 kanalen	f 499,-
Bearcat 70XL 20 kanalen	f 599,-	COMPU 5000 70 kanalen	f 899,-
Bearcat 100XL 16 kanalen	f 699,-	COMPU 7000 50 kanalen	f 799,-
Bearcat 200XL 200 kan.	f 999,-	COMPU 8000 50 kanalen	f 899,-
BLACK JAQUAR 16 kanalen	f 649,-	BOCO 820 20 kanalen	f 499,-

Alleen in de maand oktober bij aankoop van een scanner boven f 500,- een extra korting van f 25,- per apparaat bij inlevering van deze advertentie.

SATELLIET INSTALLATIE COMPLEET REEDS VANAF f 1949,- incl. bevestiging. Verder kunt u bij ons terecht voor: Mobiel antennes en basis voor 27 Mc/scanners, voedingen, div. SWR/WATT/FREQ. meters, pluggen etc. etc.

HET JUISTE ADRES VOOR:

27Mc APPARATUUR en ANTENNES, SCANNERS
TV en RADIO ANTENNEMATERIALEN

Prijswijzigingen voorbehouden. Alle prijzen zijn incl. BTW.
Levering door geheel Nederland onder rembours, kosten f 10,-. Aanbiedingen zolang de voorraad strekt. Geopend ma/do 13.00-18.00 vr. 13.00-20.00 en za 09.00-16.00.

toch'ns doen...

Een advertentie
in Electron.



EEN UITGAVE VAN:

BARNEVELDSE DRUKKERIJ EN UITG. B.V.

Advertentie-exploitatie:

BDU-Periodieken

Postbus 67 - 3770 AB Barneveld

Tel. 03420-94911

'S WERELDS KLEINSTE WEERSTATION

De TWR-3 Micro Weer Station is inclusief een computermodule, de AN-2 Anemometer en 12 mtr kabel voor slechts f 595,-.

WIND Snelheid

WIND Richting

WIND Verkillig

WIND Piek Record

TEMPERATUUR

Hoog/Laag Temp Record

AUTO SCAN

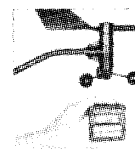
Metrisch/Engels

Vier voedingsmogelijkheden

Nicads mogelijk

Montage-opties

1 Jaar garantie



** Succes gegarandeerd **

Bestellingen:

Telefoon 02513-11934, ma.-vrij. 19.30-21.30 en za. 10.00-16.00 uur.

Telefaxnr. 02513-15233 (dag en nacht).

Inlichtingen: zend een aan u zelf gefrankeerde enveloppe met ongestempelde postzegels aan:

RYSELECTRONICS

De Kuil 12 - 1911 TP Uitgeest Holland - Telefoon 02513-11934

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

NIEUW

Kenwood TS 140 S HF-trx-100 W gen.cov.	2799,-
Kenwood R 5000 HF-receiver	2799,-
Kenwood RZ1 receiver 500 Kc-905 Mc.	1499,-
Icom IC-2 GE 2 mtr porto-20 mem. 7-Watt!!	849,-
Icom IC-275 E of -H	3495,-
Icom IC 32-E 2 m/70 cm de nieuwste	1295,-
Icom IC 3210 2 m/70 cm	1869,-
Icom IC-SP 8 platte mobielspeaker	85,-
Diverse Comet dual- en monobandantennes v.a.	89,-
Comet CA 2x4 super II 2 mtr/70 cm	249,-
Comet CF 416 Duplexfilter 2 mtr/70 cm	89,-

INRUIL

Yaesu FRG 7700 - HF ontvanger	849,-
Kenwood R 1000 HF ontvanger	795,-
Icom IC 24 E 2 m - FM + afstandsbediening	559,-
Icom IC 2 E 2 m - porto	425,-
Icom IC 04 E 70 cm porto	699,-
Icom IC 28 E FM 2 m (demo) vanaf	999,-
Icom IC 3200 E dualband	1599,-
Kenwood TR 2500 + accessoires	679,-
Kenwood TH 21 E 2 m porto (demo)	495,-
Kenwood TR 2600	599,-
Diverse 2 m FM sets vanaf	400,-
Cuna 2 m FM-ontvanger	179,-

Wij zijn dealer van o.a.:

Icom - Yaesu - Kenwood - Tonna - J. Beam - Comet - Able - Datong - Daiwa - Tono - Telereader etc.

7642 CX Wierden
Rijssensestraat 4
tel. 05496-75785

Dinsdag de gehele dag
gesloten.
Vrijdagavond
koopavond tot
21.00 uur.

Nu met mogelijkheid
van gespreide
betaling d.m.v. Comfort
Card (alleen op nieuwe
apparatuur).

Ook levering van nieuw
en inruil scanners en
ontvangers.



INTERRADIO '88

7th INTERNATIONAL EXHIBITION for
AMATEURRADIO, COMPUTERTECHNIC,
ELECTRONICS

Meetingplace of the European Radioamateurs

5th + 6th Nov.
Hanover 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!

Opening hours:
Saturday 9 am – 6 pm · Sunday 9 am – 4 pm

DE MEEST ROBUUSTE LINEARS

De RF CONCEPTS lineaire versterkers zijn thans de best verkochte versterkers in de U.S.A. Gemaakt voor 144 en 430 MHz in diverse uitvoeringen met GasFet preamp, SWR-shut-down, 5 jaar garantie waarbij 6 maanden op de RF-powertransistoren.

144 MHz

2-23	f 335,-	4-32	f 495,-
2-217	f 895,-	4-110	f 995,-
2-117	f 895,-	4-310	f 945,-
2-317	f 795,-		
2-417	f 795,-		

R-T	Transitrap Protector	f 120,-
RT/N	Transitrap Protector met N-conn.	f 160,-
HV	Transitrap Protector	f 150,-
HV/N	Transitrap Protector met N-conn.	f 170,-
LT	Transitrap Protector eenvoudig	f 85,-

Vervangingselementen vanaf f 50,- - f 75,-.



**** Succes gegarandeerd ****

Bestellingen:

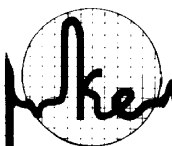
Telefoon 02513-11934, ma.-vrij. 19.30-21.30 en za. 10.00-16.00 uur.

Telefaxnr. 02513-15233 (dag en nacht).

Inlichtingen: zend een aan uzelf gefrankeerde enveloppe met ongestempelde postzegels aan uw alleen-importeur:

RYS ELECTRONICS

De Kuil 12 – 1911 TP Uitgeest Holland – Telefoon 02513-11934



Kent Electronics Azaleastraat 19, 4542 BR Hoek, tel. 01154-1631
IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

HET KNUTSELSEIZOEN KAN WAT ONS BETREFT BEGINNEN!

Telequipment D66A scopes, 2x25 MHz, solid state	750,-
SE Labs SM 113 scopes, 2x35 MHz, solid state	725,-
HP 140A met 1402A en 1420A plug ins 2x20 MHz, 19 inch	450,-
HP 140A met 1410A en 1425A plug ins 1 GHz sampling scope	850,-
SE Labs SM 11 scopes, 2x18 MHz, solid state	550,-
Dynamico D7100 scopes, 2x20 MHz, solid state	525,-
SE Labs EM102 scopes 2x18 MHz, solid state	450,-
Cossor CDU150 scopes 2x35 MHz, solid state	750,-
Hartley dubbelstraal-scopes, klein model 2x6 (10) MHz	225,-
PYE SG3V meetzender, portable 70-170 MHz, AM/FM 0.2 µV	195,-
PYE SG5U meetzender, portable 400-470 MHz FM, 0.2 µV	195,-
General Radio Z-Y bridge type 1603A	125,-
Marconi TF 1370 A sinus/blok generators 10 Hz-10 MHz	145,-
Marconi TF 995/3 S meetzenders 1,5-220 MHz, AM/FM	350,-
Marconi TF 1101 R/C generatoren 20 Hz-200 kHz (mool)	150,-
Hewlett Packard 3701A transmission generators (70 MHz sweep)	350,-
Racal RA17 en RA17L ontvangers	750,-
Advance sinusgeneratoren JJA	95,-

SPECTRUM COMMUNICATIONS

TRC6-10 6 meter transverter	149,-	RC6-10 RX converter	69,-
TC6-10H 6 meter tx-converter	105,-	RC6-2 RX converter	69,-
TC6-2H 6 meter tx-converter	105,-	TA6U2 6 meter eindverst.	155,-
TA6S1 6 meter eindverst.	129,-	TA2C 2 meter eindverst.	99,-
RP6 6 meter rx voorverst.	29,-	RP6S 6 meter rx verst. switched	49,-
RP6SM 6 meter rx voorverst. masth.	49,-	RC2-102 meter RX converter	69,-

FM CONVERSION SETS VOOR FT en TS transceivers vanaf 269,-
kompleet gebouwd en afgeregeld modules voor inbouw.

ONDERDELEN

2N3866 VHF powertrons, 3 stuks voor 7,50 • CV 6 buizen (nieuw) voor de 19 set (die met de hoortjes), per stuk 12,50 • Schottky diode kwartel, 4 geselekteerde in een behuizing, per stuk 6,95 • Doorvoer condensatoren mix, 25 stuks voor 5,00 • Ringkernspoel met doorvoer (power/swr meting), per stuk 3,95 • Kristallfilters 10,7 MHz 15 kHz breed, ex. eq., per stuk 16,50 • ARMY koptelefoons met rubberen schelpen, nieuw in doos, per stuk 15,00 • Supervarkensneuzen, prima voor HF baluns, 4 stuks voor 6,95 • Tronser trimmers ex. eq. 1,5-12 pF, 3 stuks voor 3,95 • PYE 70 cm tunerheads, ext. osc. 10,7 MHz uit ex. eq., per stuk 25,00 • PYE 70 cm helical filters, ze zijn er weer! Ex. eq., per stuk 15,00 • Magnetic Devices RX/TX coaxrelais 12 volt 0,5 GHz ex. eq., per stuk 22,50 • Keramische hoogspanningscondensatoren 160 pF/8 kV, 10 stuks 2,95 • ITT monol. ker. miniatur c-tes 10 nF/100 V, 50 stuks 2,95 • Mix polystyreen c-tes, klein model, 50 stuks 7,95 • Mix toko model spoeltjes/trafootjes, 25 stuks voor 4,95 • Spoelvormen mix, van alles wat, 150 stuks voor 8,95 • Nieuwe S6F33 buizen, let op geen 140,-, doch slechts per stuk 25,00 • Nieuwe EF 91 buizen, geen 15,-, doch slechts per stuk 6,75 • Nieuwe QV06-40A buizen geen 100,- doch slechts per stuk 35,00 • Folietrimmers 30 pF, 10 voor 3,95, 50 voor 12,50, 100 voor 19,50 Keramische schijftrimmers 3-10 pF NPO-materiaal, 10 voor 4,95 •

CONDITIES: Geen winkelverkoop. Bel even voor ophalen. Aanbiedingen vrijblijvend en zolang de voorraad strekt. Prijzen incl. BTW, excl. verzendkosten. Levering bij vooruitbetaling of onder rembours. Grote items worden alleen verstuurd voor risico en kosten koper.
Bank 3623 19 561

Giro 4613028

HR Haveman Recycling bv

Terugwinning van edele metalen

Veeningen 47
7924 PH Veeningen
(Gem. Zuidwolde)
Telefoon 05289-1532

HAVEMAN RECYCLING BV heeft een enorme keuze in:

• Diverse 19-inch voedingen + kasten; • Trafo's, Elco's en Blowers; • Elektro motoren + stappen motoren; • 19-inch kasten; • Diverse soorten relais; • Terminals; • Eurosnoeren + div. connectoren; • Koelblokken.

Verder vele losse componenten voor de zelfbouwer. Regelmatig aanvoer van zend- en computerapparatuur + onderdelen.

**Inkoop van contactmateriaal
zoals printen, connectors etc.**



Geopend:

Zaterdag 9.00-16.00 uur (particulieren)
Maandag 9.00-16.00 uur (handelaren)

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.



01718-15708

CLEYN DUINPLEIN 6-8, 2224 AX KATWIJK - ZH

KENWOOD



TS-440S HF TRANSCEIVER

SPECIFICATIES:

Doorlopende ontv. 100 kHz-30 MHz.
Mode: AM-FM-SSB-CW en AFSK.
Zendfreq.'s: 200W PEP, all mode, (AM-banden) behalve AM 110 W.
FM-module, standaard ingebouwd.
Mogelijkheid voor inbouw aut. antenne tuner.
Standaard: 2 VFO's.
Full- en semi break-in voor CW.
Geschikt voor AMTOR.
Keuze uit extra filters (schakelb.).

IF-shift en notchfilter ingeb.
Mogelijkheid voor inbouw VS-1 (Voice synthesizer).
100 geheugenkanalen standaard.
Gevoeligheid: 0,25 uV 10dB S/N.
Verbruik: 20A bij 13,8V.
Extra leverbaar: Voeding PS-50 voor cont.gebruik RTTY en AMTOR.
Afmetingen: Br. 270 mm, Hoog 96 mm, Diep 313 mm.
Gewicht: 6 kg, met tuner 7,1 kg.

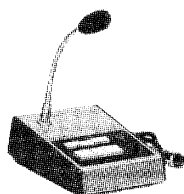
GARANTIE 24 MAANDEN Prijs f 3499.-

MC-80 (8 pin)

TAFEL MICR.

Met ingeb. Pre-Amp.
Type: Electret.

Prijs **f 199.-**

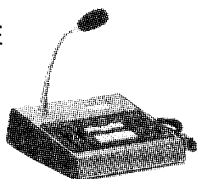


MC-85 (8 pin)

TAFEL MICR. DELUXE

Met ingeb. Pre-Amp.
level regelbaar.
Type Electret.

Prijs **349,-.**



INRUIL
MOGELIJK

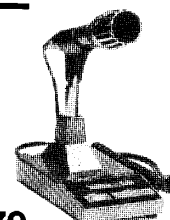
MC-60A (8 pin)

TAFEL MICR. DE LUXE

Met ingeb. Pre-Amp.
Type: Dynamisch.

Prijs

f 279.-



MC-42S (8 pin)

HAND MICR.
met Up- en Down-
toetsen. 500 Ohm.

Prijs

f 79,-



Prijzen: Incl. BTW.

Wijzigingen voorbehouden.

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER!

**REEDS MÉÉR
DAN 20 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO**

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.

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 (toeslag f 2,50)

behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = code AC
30 pf parallel = code AE
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 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5
f 24,50.
250 KHz kristal f 39,75
1 MHz ijk kristal HY-Q f 34,50 100 KHz ijk kristal f 57,50

Kristalfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 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 ± 5 1/2-3 dB, ± 16 KHz-60 dB; z = 1 5 KOhm f 29,75
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij- 18 dB 3 KOhm f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4 1/2 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
DFW 369 oppervlaktfilter f 49,75

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC-3 dB; = 25 KC-90 dB z uit = 910 Ohm f 82,50



voor jubileumontvanger.

Zie jubileumnummer oktober 1985

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	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35	N155x 74 mm	f 4,25 f 4,75
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05	N255x111 mm	f 5,50 f 6,10
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75	N355x148 mm	f 6,50 f 7,35
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50		
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10	Euro 100 x 160 mm	f 12,95 f 14,50
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35	Dwars- en lengteschotjes van	
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55		f 0,35 tot f 0,75

koellichamen voor blok No. 1, 5, 6 en 7 resp. f 5,95 f 6,95 f 8,75 f 9,95

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220V-450W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevoeging generator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbetaamde school in Bremen f 39,75

SQUEEZE SEINSLUUTEL f 112,75

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsoldeer f 6,75

desoldeer-litze f 2,95

Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen f 335,-

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities.

met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl.

3 kristallen f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 375,-

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap

heb je een zelfgemaakte transceiver.

Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad

dynamisch bereik 114 dB (signaal)

dynamisch bereik buiten doorklaat 88 dB

derde order intercept + 7 dBm

IM product (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 - volgotvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer
S042P-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,-

Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs f 135,-

Flatspomp-antenne ZE ZIJN ER WEER

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 72,50

idem voor 70 cm, alleen N-aansluiting f 77,50

Helical antenne, 2 mtr. 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie: 15 elements-N f 280,-

50 Ohm gamma match 15 elements kruis-N f 395,-

4 elements f 93,- voor 70 cm 17 el. f 195,-

10 elements-N f 209,- 70 kruis f 295,-

10 elements kruis-N f 325,- 70 cm 23 el. f 225,-

Channel Master rotor met extra mastlager f 299,75

STOP LFO MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie electron 7-79. Nieuwe

versie, ander IC f 59,75

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-LEDSCHEMSKOOP.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de elipsen (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,-

Voeding RTTY converter 2x15 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,-

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 ± 3% direkt

afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC-T0 220 beh. en regb. stroombegrenzing.

inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Ringkernen

AMIDON

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen

1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

elektronikawinkel PAoERI

SCHIEDESTRAAT 18 - 435 METER
VANAF DE RAU 1078 GK AMSTERDAM
VANAF CENTRAALSTATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

Wij leveren alle onderdelen
voor alle „Electron“-projecten

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGS AVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 5 UUR.
S MAANDAGS GESLOTEN

Goedkoop een CAD-CAM systeem aanschaffen ?

U leest het goed, een "goedkoop" CAD-CAM systeem dat is mogelijk.

Zoekt U echter voor een redelijke prijs een goed CAD-CAM systeem, neemt U dan met ons contact op.

Wat kunnen wij U bieden: HARDWARE en SOFTWARE van diverse merken tegen scherpe prijzen.

HARDWARE:

PC AT/XT: IBM
SIREX
MITSUBISHI ELECTRIC
HYUNDAI
NEC

PLOTTERS: ROLAND
H.P.

PRINTERS: EPSON FUJITSU BROTHER

Voor de levering en een goede nazorg van Uw PC-PRIVE project, kunt U ook bij ons terecht.

Geïntegreerde en "normale" SOFTWARE van diverse merken.

PRIMEUR:

LAYO1

PCB DESIGN

LAYO1

een uitgekend tekenprogramma, bedoeld voor PCB design.

Echter door ondervinding en ervaring is gebleken, dat de mogelijkheden zich verder uitstrekken dan het PCB ontwerpen alleen.

Dokumentatie en de demo/tutordisk liggen voor U klaar. LAYO1 kan bij ons binnen 2 weken worden teruggenomen. U kunt rustig, zonder enig risico het programma uitproberen.

LAYO1 software licentie Hfl. 2490,-

Scholen Hfl. 1500,-

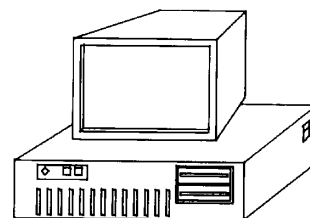
LAYO1 Junior Hfl. 60,-

Deze prijzen zijn excl. B.T.W.

DEMONSTRATIE is na telefonische afspraak altijd mogelijk.

Enige specificaties.....

- > Nederlands product
- > Snelle en praktische MOUSBEDIENING
- > Draait op MS DOS met 512 Kb RAM
- > Interactieve AUTOROUTER op 15 layers
- > Resolutie 1/1280 Inch (0.0198 mm)
- > 16 lagen. Instelbare kleurtabel op disk
- > 16 praktische ellandjes van 0.9 t/m 6.
- > 7 praktische lijndiameters 0.32 t/m 4.
- > 25.000 pen/boorkommando's per module
- > 650 x 650 millimeter maximaal bij schaal 1:1
- > 6 voudig meetsysteem absoluut/relatief Inch en mm
- > Onderdelen en subtekeningenbank met boorgegevens
- > Blok en window manipulatie
- > Tekst en Logo's elk in 800 uitvoeringen
- > Boorprogramma naar tape, disk of boormachine
- > Penplotten o.a. boorsymbolen, ruftvel 1/10 Inch
- > Fotoplotten Gerber en Glaser als tekstfile op disk
- > Ponsband lezen en ponsen EIA en ISO Inch en mm



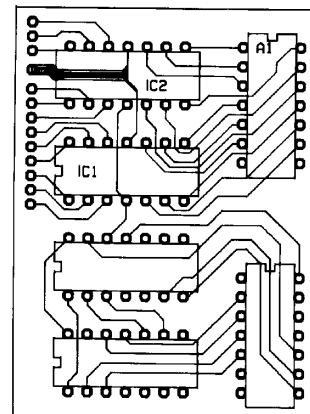
Bent U of Uw bedrijf om welke reden dan ook, er nog niet aan toe een systeem aan te schaffen ?

Geen nood wij kunnen het gemis verzachten.

Electronica: ontwerpen van enkel of dubbelzijdige printlayouts en multilayers,
verzorgen van Uw proefprints,
documenteren van Uw project,
geheel in overleg en volgens Uw specificaties.

Overige : Constructietekenen, tevens
op diskette zetten van bestaande tekeningen
Front ontwerp en layout

SPECIAL : Ontwerpen van QSL kaarten op CAD-CAM systeem.



Daar de prijzen van diverse HARDWARE en SOFTWARE sterk zijn gekoppeld aan de dollarkoers, zijn er van deze artikelen geen prijzen vermeld. Hierdoor is het mogelijk ten alle tijden scherpe prijzen te hanteren.

van DIPTEN CADSYSTEMEN

W. van Dipten PA2GON Blondeelstraat 234 3067 UC Rotterdam
Telefoon 010-4552315

Ingeschreven K.v.K. Rotterdam Nr 169361

Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, ESCOMM, ENZ.



JRC NRD-525
top-receiver
incl. 200 kanaals geheugen

*** NIEUW VAN KENWOOD COMMUNICATIONS**

TS-790 E basisapp.
2 m - 70 cm (optie 23 cm)
All-mode
Bel voor prijs!

KENWOOD DUAL PORTOFOON
2 m - 70 cm, en nieuwe 23 cm portofoon.
Kenwood TM 721-E dual-bander,
2 m - 70 cm

*** NIEUW**

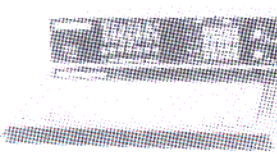
DUAL BANDER
ICOM 32-E
20 dual bander memories,
enz., enz.

ICOM IC-781
top all-band transceiver
1298.-

Icom R-7000 top VHF-UHF
receiver freq. 25-2000 MHz **3695.-**

Icom R-71 E receiver **3145.-**

TONO 7070 5350.-



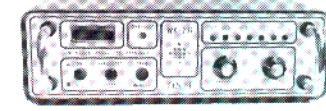
PK 232
Allernieuwste versie **1098.-**



SLOWEFAX 2
voor FAX en SSTV
2249.-



Satellite receiver 895.-



Tono 7070 multidecoder f 5350.-; Wavecom W 410 multidecoder f 3498.-; POCOM automaat type 1000-2000-2010-8000 v.a. f 1195.-; Telereader Fax decoder f 1495.-; NTC 029 TOR-Telex CW decoder f 998.-; Interface TPI 056 f 598.-; Slowfax FAX/S.S.T.V. decoder v.a. f 1998.-; S.S.T.V. decoder f 698.-; Weersatelliet-ontvanger f 895.-; POCOM PRM 1200 packet radio decoder f 975.-; POCOM IF10 universele printer interface f 598.-; Wraase FX 666 Fax decoder f 2895.-; Fax-1 N-decoder f 1395.-; PK 232 decoder f 1098.- nieuwste versie; Vele boekwerken over TOR, Telex en CW. Nieuw: weerstations + satellietreceivers, PK 88 f 395.-.

MALITE

Van superklein tot bereggroot ook losse access



USA
Topschijnwerpers in verschillende modellen

Radio Communication Center

Radio comm. apparatuur
Groot scanner ass.
Luchtvaartapparatuur
burger-mil. apparatuur.
Groot antenne ass. ook voor huiskamer T.V.
camping-amateurs en mobilfoons scanners
seinsleutel assortiment

UW SPECIAALZAAK VOOR

27MC/CB + porto's
randapparatuur.
Hobby electronica.
Beveiligingsapp.
Dumpstore
Radio ontvangers.
Disco apparatuur.
Antenne Rotoren

Intercom ass. +
randapparatuur.
Scheepscommunicatie.
Metaal detectors, ass.
uifluister apparatuur
Computer Scanners
T.v. versterkers +
koppelfilters enz. enz.

SEINSLEUTELS ass.:

JUNKER - JRC - E.T.M. -
BENCHER - STAR - KATSUMI -
HI-MOUND - SIEMENS -
SWEDISH KEY ENZ., ENZ.

*** NIEUW**

6 meter converter **198.-**

LAATSTE SPLINTERNIEUW MUFAX
WEERKAARTENSCHRIJVER COMPLEET

Amsterdamsestraatweg 561-563. Utrecht. 030-433835.
Openingstijden: 's Maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 12.30 en van 13.30 tot 18.00 uur, zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid.

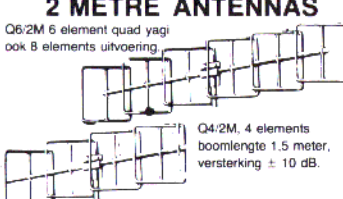
CUE DEE DEALER MIDDEN NEDERLAND

Tevens antenne dealer van

KATHREIN
TELEVES
JAY BEAM
TONNA
FRITZEL
DRESSLER
CUSH CRAFT
COMET (JAPAN)
BUTTERNUT
LOG. PER. ant.
P.A.N.
Internationa
FUBA ant.
HY GAIN
SONIM
PKW ant.
ICOM ant.
KENWOOD ant.
ENZ. ENZ.

2 METRE ANTENNAS

O6/2M 6 element quad yagi ook 8 elements uitvoering



O4/2M 4 elements boomlengte 1.5 meter, versterking ± 10 dB.

WIDEBAND ANTENNA

ICOM AH-7000
SUPER WIDEBAND OMNIDIRECTIONAL ANTENNA

Frequency coverage
Receive: 25 to 1300 MHz
Transmit: 50, 144, 430, 900, 1200 MHz bands

Allerlei soorten ijzerwerk in voorraad, tevens schuifmasten tot 15 m op voorraad



ARA 30
Aktiv Antenne
0,1-40 MHz
verst. 10 dB.
lengte: 145 cm

ARA 900
50-900 MHz
verst. plm. 15 dB
lengte: 45 cm

PAN PROF. RECEIVER
Freq. 150 KHz-520 MHz
doorlopend 20 geheugens
AM/FM-N/FM-W/SSB/CW
Vele portable **1298.-**
wereldontvangers op voorraad
v.a. **125.-**

*** NIEUW * NIEUW**

AOR 3000
400 kanalen
All-mode
Freq. bereik
100 kHz - ruim 2 Ghz

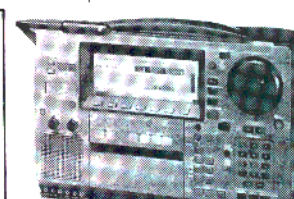
BEARCAT PORTOFOON
200 XLT - 200 kanalen
vele banden incl. 900 MHz band.

KENWOOD RZ I
Nieuw Wide band receiver
Frequentiebereik 500 kHz-905 MHz
100 Memories full scanned

TEN TEC TRANSCEIVERS

KENWOOD TRANSCEIVER TS 140-S
160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 meter amateurbanden
500 kHz-30 MHz **f 2798.-**

NIEUW VAN SONY:
SONY CRF-350-V21
Leverbaar begin 1989.
Frequentie: 9 kHz-30 MHz, 76 MHz-108 MHz, 137, 62 MHz + vele accessoires, 350 geheugens. Mode AM, USB, LSB, AM-synch. NBFM, Fax (SK), RTTY, SAT. Frequentiestabiliteit beter dan 10 Hz/uur. Afstemming: stappen van 10 Hz, 1 kHz, 25 kHz, zoekloop met 1, 3, 5, 9, 10, 12.5, 25, 50 kHz.
Met ingebouwde FAX printer.



ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT - ROTOREN - IJZERWAREN - METAALDETECTOREN