

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

elektor



METEOSAT NOAA METEOR TIROS WEERKAARTEN PERSFOTO'S

DOEVEN ELEKTRONIKA heeft alles voor de ontvangst van WEERSATELLIETEN en FACSIMILE STATIONS!

**TONO
7070**



ANTENNES

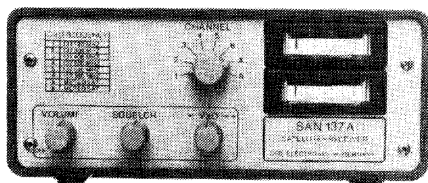
- 2XY/137** Kruispool met reflector voor de polaire satellieten, inclusief faseleiding, rechtsonder gepolariseerd. Versterking: 3 dB f 165,-
- SHF-1693 Langyagi** voor de ontvangst van Meteosat, lengte: 3 meter, versterking: 19 dB. Weerbestendige aluminium uitvoering f 495,-
- PD-70** Vol aluminium paraboolantenne voor de ontvangst van Meteosat. Doorsnede 70 cm, versterking 18 dB. Solide corrosievrije uitvoering f 395,- (Leverbaar: eind januari)

VOORVERSTERKERS

- LNA-1700** 1.7 GHz voorversterker (meteosat) F = 1,3 dB; G = 13 dB f 369,-
- LNA-1700S01** 1.7 GHz voorversterker F = 0,9 dB; G = 22 dB f 499,-
- LNA-137A** 137 Mc voorversterker F = 0,9 dB; G = 20 dB f 298,-
- NB:** voorversterkers worden alleen gebruikt bij grote kabellengtes of te weinig antenne gain.

METEOSAT CONVERTERS

- LNC-1700 M** Meteosat converter met hoge versterking en lage ruis voor een absoluut ruis vrij beeld. F = 1,5 dB; G = 31 dB. Voor „indoor“ gebruik. Voorzien van coaxkabel voeding f 499,-
- LNC-1700B** Meteosat converter als LNC-1700M in bouwpakket f 365,-
- LNC-1700** Meteosat converter als LNC-1700M echter voorzien van waterdichte en weerbestendige behuizing, verwarming en thermostaat f 599,-



ONTVANGERS

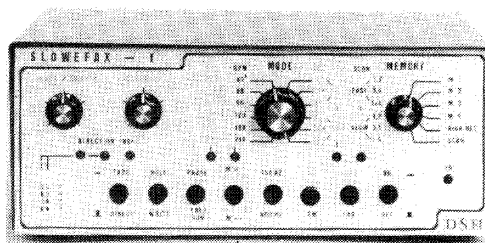
- SR-137A** Eenvoudige 137 Mc ontvanger met varicap afstemming f 299,-
- WX-137A** Satelliet ontvanger voorzien van 6 kanalen en separate ingang voor Meteosat converter. Ingebouwde kanaal scanner f 875,-
- SRX-1** Hoogwaardig ontvangst modulair voor 137,5 Mc. Met 30 Kc bandfilter. Zeer geschikt als „achterset“ voor de Meteosat converter f 599,-
- Ook leverbaar als bouwpakket f 449,-
- Uitbreidingsset naar 6 kanalen ontvanger f 350,-
- SAN-137B** Satelliet ontvanger voorzien van 6 kanalen en separate ingang voor Meteosat converter. Beide Meteosat kanalen vanaf het voorfront schakelbaar. Ingebouwde scanner die alleen stopt op satelliet signalen. Remote controle voor recorder. 30 Kc bandfilter f 1795,-
- MR-137** Satelliet ontvanger voorzien van 6 kanalen en separate ingang voor Meteosat. Automatische fijnafstemming en scanner. 30 Kc bandfilter. Remote controle voor recorder f 1895,-

FAX-1

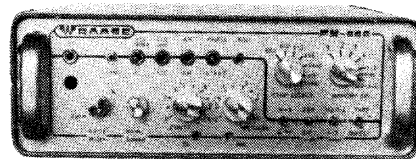


FAXCONVERTERS/BEELDGEHEUGENS

- DIGISAT MSX** Computerprogramma met interface voor de weersatellieten f 249,-
- UFC/M** FM/AM converter, te gebruiken bij DIGISAT MSX voor de ontvangst van signalen van de korte en lange golf f 175,-
- DIGIFAX** Fax converter met één beeldgeheugen voor Meteosat en NOAA. Oplossend vermogen 256 x 256, zwart/wit video output, 64 grijswaardes. f 998,-
- YU3UMV** Fax converter gelijk aan DIGIFAX echter met video kleur output en in metalen behuizing, speciale prijs f 1299,-



- SLOWEFAX** Fax converter voor korte en lange golf maar ook voor de weersatellieten. 4 beeldgeheugens van 256 x 256 en 1 beeldgeheugen van 512 x 512 bij 32 grijswaardes. Alle IOC's en omwentelingssnelheden, zwart/wit video output. Inclusief alle zwart/wit SSTV modes f 1995,-

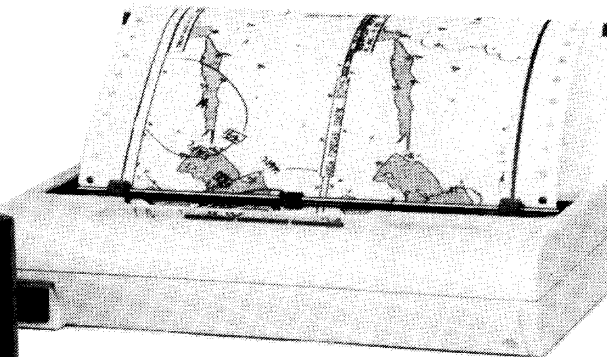


- FX-666** Universele fax converter voor het weergeven van satellietfax en korte en langegolf. Oplossend vermogen 512 x 512 bij 64 grijswaardes. Zwart/wit video en kleur RGB uit. 4 beeldgeheugens en ingebouwde timer voor het volautomatisch optekenen van geselecteerde beelden voor het verkrijgen van een animatiefilm. NOAA schakelaar voor infrarood en zichtbaar licht beelden. Beeldzoom en lijnkeuze schakelaar f 2895,-

- TONO-7070 FAX/SSTV/RTTY/CW** decoder. Resolutie: 800 x 400 bij 16 grijswaardes of 16 kleuren. Video en RGB uit. Uitgang voor kleurenprinter en computer. Geschikt voor korte en langegolf en satellietfax. Alle IOC's en omwentelingssnelheden. Vele extra mogelijkheden in RTTY/ASCII en AMTOR ontvangst f 5400,-

WEERKAARTENSCHRIJVERS

- FAX-1** Interface tussen de lange-kortegolf ontvanger en een parallel printer. Schrijft perfecte weerkaarten met hoog oplossend vermogen. Automatisch IOC en omwentelingssnelheid omschakeling. Automatisch in fasen, starten en stoppen. Ingebouwde timer f 1295,-
- FAX-1 R** met telex ontvangst en bijgeleverde printerkabel f 1395,-
- M-800** Interface gelijk aan FAX-1 met als extra's: AM/FM omschakeling voor satelliet foto's en printafdrukken in grijsgradaties voor de ontvangst van persfoto's e.d. (in combinatie met LQ 800 printer) f 1450,- (Leverbaar: eind februari)



Meer info op aanvraag.

DOEVEN ELEKTRONIKA

SCHUTSTRAAT 58 7901 EE HOOGEVEEN telefoon 05280-69679

ONS BEDRIJF IS GESLOTEN VAN 2-1 T/M 11-1

Als het geen ICOM is...

ICOM NEWS

NIEUW JAAR

Met u hopen wij dat het dit jaar allemaal maar weer goed mag gaan. Of nog beter. Wij wensen u het beste toe. Voor ons allemaal komt er een band meer ter beschikking, al is dat niet voor telefonie. Deze band geeft op onze geografische positie een leuke kans op Trans Equatoriale Propagatie, en dat is toch heel interessant. Bij onze burens eilandbewoners mogen ze er al een tijdje op werken, daar zijn van de verschillende merken ook verschillende transceivers in gebruik. Waarmee dus wordt geadverteerd. En als logisch gevolg van publikaties in de Engelse bladen vraagt u ons om informatie. Wij mogen u nu wel vertellen dat onderweg is de

IC-575

Uiterlijk gelijk aan de op deze pagina afgebeelde IC-475E voor 70 cm, is de IC-575 is een z.g. dualbander met 10 Watt output op 10 meter en met 10 Watt output op 6 meter. Ingebouwde voeding, SSB-CW-AM-FM. Verder uiteraard de bekende 2 VFO's, vele geheugens, scannen etc. Kortom, de eerste wordt pak weg de 12e januari in huis verwacht en die wordt uiteraard opgesteld in onze

SHOWROOM

aan de van Cleeffkade 15 in Aalsmeer. De niet zo frequente bezoeker mist daar misschien het een en ander aan toeters en bellen. Of, in gewoon Nederlands de accessoires, antennes en wat dies meer zij. Wij zijn gewoon ICOM. Veel van de apparaten van ICOM staan – werkend – opgesteld. Daarvoor zijn antennes aanwezig, waarbij we zeer moedwillig geen extreem goede opstelling hebben gekozen, maar een gemiddelde zoals iedere zend- of luisteramateur dat zou kunnen hebben zonder direct met zijn burens of huisbaas in conflict te raken. Kortom, ICOM kunt u zien en horen bij AMCOM in de showroom. En uiteraard bij onze dealers.

ICOM & MSX – 2

Hebben we u vorige maand geïnfor-



Een lijn, een uiterlijk: IC-275E – IC-475E – IC-575E – IC-7XX

meerd over het bestaan van een echt RS-232-interface voor MSX, geleverd door inderdaad, ome Frits Philips te Eindhoven, we hebben dat geweten. Daarom kunt u dat interface nu ook bij ons bestellen. Dat interface heet NMS 1211, kost f 399,- en heeft 2 seriële aansluitingen. U kunt er dan een gebruiken voor het besturen van uw ICOM ontvangers en zend/ontvangers, en de andere voor uw telex- of packet-decoder/modem. U heeft daarbij nog wel een IC-CT 17 levelconverter bij nodig. Een, en dan kunt u bijna net zoveel ICOM's besturen als u wilt, maximum 255 units. Voor de specialisten onder u: het CI-V CSMA/CD-protocol lijkt erg veel op dat van Ethernet.

SATELLIETEN

Het IC-CT 16 interface waarover wij u ook al in de vorige Electron een en ander vertelden kan zonder meer in een CI-V netwerk worden opgenomen zonder de andere „deelnemers” te hinderen. En voor de luisteraar die twee ontvangers met verschillende antennes of zelfs op verschillende plaatsen opgesteld wil ge-

bruiken voor Diversity-ontvangst dat kan. Bijvoorbeeld 2 maal IC-R 71E, gekoppeld met CT 16, al dan niet via een lange (telefoon)verbinding.

SOFTWARE

Daar kunnen we u nog niet aan helpen, anders dan wat summier informatie over het protocol, en de commando's. We mogen u wel vast vertellen dat er op diverse plaatsen aan wordt gewerkt. Daarom staat er in samenwerking met Philips een MSX NMS 8245 computer in onze showroom opgesteld waarmee we een en ander kunnen laten zien.

Als u vragen heeft over bovenstaande, u weet waar we wonen, opbellen mag ook. Per telefoon heeft u ook direct uw antwoord. Vragen over alles wat met ICOM en de computer te maken heeft mag u stellen aan Albert, tegenwoordig Albert I geheten, we hebben er meer. Donderdag is z'n vrije dag. En, niet vergeten, vraag bij de aankoop van ICOM naar het garantiebewijs van AMCOM. Je weet maar nooit. Tot de volgende maand.



ICOM

AMCOM

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

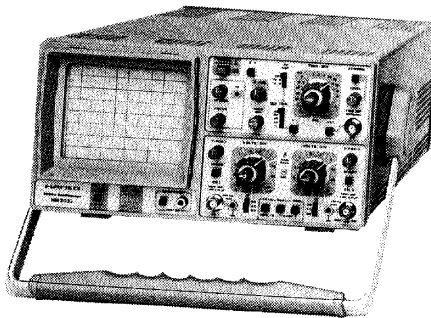
HAMEG IN IEDERE PRIJSKLASSE VERRASSENDE PRESTATIES

203-6 20 MHz Standaard Oscilloscoop 2 kanalen, componententester, TV-sync-separator, incl. 2 meetprobes 10:1/1:1, f 1499,-

204-2 20 MHz Multifunctie Oscilloscoop 2 kanalen, vertraagde tijdbasis, variabele hold-off, triggering DC-50 MHz, f 2011,-

605 60 MHz Multifunctie Oscilloscoop 2 kanalen, vertragslijnen, vertraagde tijdbasis, triggering DC-80 MHz, variabele hold-off, f 2737,-

205-2 Digitale Geheugen Oscilloscoop analoog: 2 kanalen DC-20 MHz, componententester; digitaal: maximale sample rate 2 x 5 MHz, geheugen 2 x 1024 x 8 bit, dot-joiner; incl. 2 omschakelbare meetprobes, f 2299,-



208-2 Digitale Geheugen Oscilloscoop analoog: 2 kanalen DC-20 MHz; digitaal: maximale sample rate 20 MHz, geheugen 4 x 1024 x 8 bit, pre-trigger, f 6968,-

8000 modulair meetsysteem met o.a. digitale multimeter, milli-ohmmeter, frequentieteller, vervormingsmeter, functiegenerator, sinusgenerator, pulsgenerator, drievoudige voeding.

Voor meer informatie of een demonstratie kunt u bij één van onze dealers of uiteraard bij ons terecht. (prijzen incl. BTW)



AIR PARTS ELECTRONICS

Postbus 255, 2400 AG Alphen a/d Rijn, Tel. 01720-43221*
Av. Huart Hamoir 1, B34, Brussel 1030, Tel. 02-2416460

DE TOEKOMST IN ELEKTRONICA

Dealers: Amsterdam: Asian Electronics, 020-327514 **Breukelen:** Salm en Kipp, 03462-62814 **Delft:** H.E.C., 015-140371 **Eindhoven:** Display Elektronica, 040-448827. **Telec Elektronica b.v.** 040-434449 **'s-Gravenhage:** Stuut en Bruin, 070-604993 **Groningen:** Okaphone Elektronika, 050-126819. **Telec Elektronica b.v.**, 050-141616 **Haarlem:** Display Elektronica, 023-322421 **Heerde:** Brink Techniek Heerde b.v., 05782-1324 **Heerlen:** de Regenboog, 045-716829 **Hoogeveen:** Doeven Elektronika, 05280-69679 **Leeuwarden:** Skiltronics b.v., 058-124011 **Maastricht:** de Regenboog, 043-212257 **Rotterdam:** Elra Radio, 010-4670677 **Sittard:** de Regenboog, 04490-12355 **Utrecht:** Display Elektronica, 030-328325 **Zevenaar:** René Sweers Elektronika, 08360-29494.

ABE

2e Middellandstraat 26a, Rotterdam
Telefoon 010-4775802
Vrijdag's koopavond
Op maandag gesloten

MAAND AANBIEDINGEN

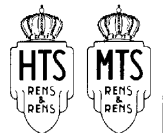
Antenne-dealer van: CUE DEE - TONNA - TELES - JAYBEAM - FRITSEL - SIRTREL - enz.

Aor 2002, 20 kanalen, computer scanner 25-550/800-1300 MHz (van de originele importeur)	1.498,-
Atron compu 5000, 70 kanalen, computer scanner 60-90/108-180/380-520 MHz, incl. freq. boek en discone ant. (2 x 8rad)	1.059,-
Atron compu 7000, 50 kanalen, computer scanner 26-30/68-88/118-178/380-512 MHz, incl. freq. boek en 1 amp. voeding	895,-
Atron compu 1000, 16 kanalen, computer scanner 75-88/145-168/456-476 MHz	559,-
Regency MX4200, 20 kanalen, computer scanner 60-89/118-136/144-174/380-495 800-950 MHz, incl. freq. boek	698,-
Handic 0050, 50 kanalen, computer scanner 68-88/108-174/380-470 MHz, incl. freq. boek	1.250,-
Handic 1600MKII, 20 kanalen, computer scanner 68-88/108-174/380-512 MHz, incl. freq. boek en 1 amp. voeding	1.215,-
Boco 820, 20 kanalen, computer scanner 55-170/380-512 MHz, incl. freq. boek en 1 amp. voeding	699,-
Regency HX850, 20 kanalen, portabel computer scanner 60-89/118-179/406-495 MHz, incl. freq. boek	655,-
Uniden/Bearcat 50 x 1, 10 kanalen, portabel computer scanner 66-88/118-174/406-512 MHz	459,-
Uniden/Bearcat 100 x 1, 16 kanalen, portabel computer scanner 66-88/118-174/406-512 MHz, incl. freq. boek	745,-
Black Jaguar BJ200, 16 kanalen, portabel computer scanner, 26-30/55-90/115-178/210-260/340-510 MHz, incl. freq. boek	859,-
Atron compu 4000, 160 kanalen computer scanner 26-32/68-88/138-176/380-512 MHz, incl. lader en voeding en freq. boek	795,-
CB. Master, 22 kanalen, 27MHz, 0,5 Swatt, basis bak 220 v/12 volt voor b.v. 10 meter	150,-
Zetagi swr power meter m430 120-500 MHz 10/100/1000 watt	175,-
CUE DEE antenne dealer	
3 elements beam voor 10 meter, 7db	281,-
15 elements kruis yagi, 14 db winst voor 2 meter	318,-
17 elements kruis yagi, 14,5 db winst voor 70 cm	267,-
Kopek 50 kg rotor, incl. bedieningskast top montage	140,-
Channel Master 50 kg rotor, incl. bedieningskast met zij-montage	199,-
Crown 50 kg rotor, incl. bedieningskast en afstandsbediening zij-montage	235,-
Channel Master rotor lager	69,-

RADIO ABÉ HEEFT MEER!

OOK VOOR: metaaldetectoren, audiosnoeren, autoradio's, beveiligingsapparatuur, voedingen tlm 30 Amp., telefoons, t.v.-versterkers etc. etc.

HTS en MTS voor Elektronica Rens & Rens Hilversum



Rens & Rens is een particuliere HTS en MTS voor elektronica. En geen gemakkelijke. De eisen zijn hoog, er moet hard worden gewerkt. De vraag naar elektronica is al groot, maar die naar mensen met een Rens & Rens diploma wordt er nog door overtroffen. Je zult dan ook niet vaak werkloze "Oud - Rensers" tegenkomen.

*Niet makkelijk om te doen...
wel makkelijk om te hebben!*

Bel of schrijf voor meer informatie
Emmestraat 62 - 66 | 1213 AL HILVERSUM | Telefoon 035 - 47 47 4



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

AGENT EN ALLEEN-IMPORTEUR VAN YAESU MUSEN, JAPAN.

Blaricummerstraat 16, 1271 BL Huizen. Tel. 02152-51075. Telex: 73443 YAN NL

HET VOORSPEL VAN DE NIEUWE TREND VAN YAESU EUROPA, EEN PRACHTIG ARTIKEL VOOR EEN MOOIE PRIJS NU AL DIRECT VOOR U TE KOOP BIJ YANYOSU.

(NATUURLIJK AFHANKELIJK VAN ONZE VOORRAAD)

ONTVANGERS EN ACCESSOIRES

FRG-9600 + PA-4C f 1269,00 (f 10,00)

VIDEO UNIT PAL f 40,00 (f 2,50)

FRG-8800 f 1560,00 (f 14,00)

FRV-8800 f 130,00 (f 5,50)

FRT-7700 ant. tuner f 150,00 (f 7,00)

FRA-7700 act ant. f 125,00 (f 7,00)

brede FM unit voor SAT RX f 10,00 (f 2,25)

FIF-65 CAT interface (Apple) f 169,00 (f 5,50)

FIF-232 CAT interface f 195,00 (f 5,50)

HF TRANSCEIVERS EN ACCESSOIRES

FT-767 GX incl. hand mike f 4475,00

FEX-767-2 2 m module f 419,00 (f 5,50)

FEX 767-70 70 cm module f 516,00 (f 5,50)

FEX 767-6 6 m module f 425,00 (f 5,50)

MB-1B8 hand mike f 51,00 (f 3,00)

MD-1B8 tafel mike f 199,00 (f 7,00)

FT-757 GX II incl. hand mike f 2599,00 (f 14,00)

FP-700 netvoeding f 460,00 (f 14,00)

FP-757HD „heavy duty“ netvoeding f 599,00 (f 14,00)

FC-757 AT autom. ant. tuner f 873,00 (f 14,00)

FAS-1-4R 4 standen ant. schak. f 125,00 (f 7,00)

FC-700 ant. tuner f 375,00 (f 8,50)

VHF/UHF EN ACCESSOIRES

FT-727 R met FNB = NiCd pack f 1059,00 (f 7,00)

FNB-4 pack f 100,00 (f 4,50)

FBA-5 batt. houder f 22,00 (f 3,00)

CSC-18 draagtasje f 21,00 (f 2,25)

NC-18 C lader f 29,00 (f 4,50)

NC-15 tafellader f 160,00 (f 7,00)

YH-2 „VOX boom set“ f 43,00 (f 3,00)

MH-18A2B mike/spkr f 51,00 (f 3,00)

PA-3 DC/DC voeding f 52,00 (f 3,00)

MMB-21 hanger/bracket f 25,00 (f 3,00)

VOOR FT-290R ACCESSOIRES

NiCd accu's 1800 mAh f 8,00 per stuk

NC-11C lader f 24,00 (f 4,50)

CSC-1A draagtasje f 10,00 (f 3,00)

U heeft het wellicht ook opgemerkt: Het sneeuwploeterverhaaltje en feestdagenwensje stond er een maand te vroeg in. Nu ja, 't was evengoed gemeend.

YM-49 mike/spkr f 50,00 (f 4,50)

VOOR FT-208/708 ACCESSOIRES:

YM-24 A mike/spkr f 60,00 (f 3,00)

FNB-2 NiCd pack f 85,00 (f 3,00)

FT-290 MK II 2,5 W met FBA-8 f 1069,00 (f 8,50)

FT-290 MK II met FL-2025/MMB-31 f 1283,00 (f 10,00)

FL-2025 lineair f 280,00 (f 8,50)

FBA-8 batt. houder f 56,00 (f 5,50)

9 NiCd's (1800 mAh) f 72,00

MMB-31 mob. bracket f 20,00 (f 7,00)

CSC-19 draagtasje f 20,00 (f 3,00)

Draagriempje f 6,00 (f 3,00)

NC-26C lader voor 9 NiCd's f 29,00 (f 4,50)

MH-10F8 mike/spkr f 60,00 (f 3,00)

YHA-14 flex ant. f 12,00 (f 2,25)

FT-23R met FNB-10 pack f 625,00 (f 7,00)

FT-73 R met FNB-10 pack f 625,00 (f 7,00)

NC-28C lader f 29,00 (f 4,50)

NC-29 tafellader f 109,00 (f 7,00)

PA-6 DC voeding/lader f 33,00 (f 3,00)

FNB-10 NiCd pack f 63,00 (f 3,00)

FNB-11 NiCd pack f 95,00 (f 4,50)

CSC-23 draagtasje f 19,00 (f 3,00)

CSC-24 draagtasje f 19,00 (f 3,00)

MMB-32 mob. bracket/hanger f 27,00 (f 3,00)

FBA-10' batt. houder f 20,00 (f 3,00)

„Belt“ (riem) clip f 5,00 (f 1,50)

FT-211 RH 45 W FM 2m f 835,00 (f 10,00)

MH-10F8 mike/spkr f 60,00 (f 3,00)

MF-1A3B mike m/ lange flex. arm f 58,00 (f 5,00)

YH-1 „boom mike/koptel.“ f 43,00 (f 5,00)

SB-10 bed. schak. voor MF-1A3B/YH-1 f 41,00 (f 5,00)

FT-736R 2m/70cm/sat. basis f 3540,00

FEX-736-50A 6m unit f 536,00 (f 8,50)

FEX-736-1,2B 1,2 GHz unit f 1072,00 (f 8,50)

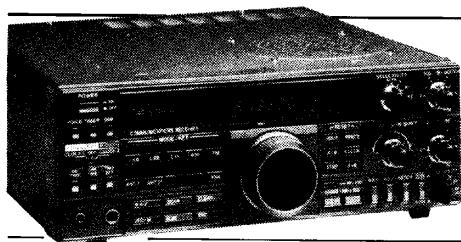
Verder nog diverse types hand- en tafel mike's en koptelefoons en combinaties voor diverse oudere apparaten.

Alle vermelde vergoedingen zijn incl. B.T.W. Tussen haakjes staan de verzendkosten. Ons giro nr. 3 67 67 83 en bank ABN Huizen nr. 55 47 10 382. Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend. Rembours f 3,- extra.

Voor informatie en folders: graag een brief of briefkaart. Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

Wij zijn meestal aanwezig van 9.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. Zondag en maandag gesloten. Wilt u wel van tevoren afspreken als u wilt komen. Per telefoon alleen van 9.00-10.00 en van 15.00-16.00 direct (op werkdagen). Op andere dan deze dagen en tijden kunt u uw boodschap onbeperkt lang op de band inpraten.

73 de Ing. Joep Sterke. PAoUM



**KENWOOD
R 5000**

ICOM R 7000

Specificaties

- 25MHz - 2000MHz.
- Geheugens: 99 • AM, FM Narrow, FM Wide, USB, LSB.
- Scannen en scannen met automatische geheugenopslag
- Accessoires: TV converter, Draadloze afstandbediening, Voise synthesizer.



3695,-



**ICOM
R 71 E
2975,-**

**KENWOOD
R-2000**

Een klasse ontvanger voor AM-SSB-CW ontvangst. Zeer stabiel ingebouwde klok met tijdschakelaar. 10 Geheugens met scan mogelijkheid. Freq.: 150 kHz tot 30 MHz. Extra leverbaar in te bouwen converter VC-10 freq.: 118-174 MHz voor ontvangst van o.a. marifoon kanalen.



Prijs R-2000 **1995,-** /VC-10 **498,-** incl. BTW.



LOWE HF 125

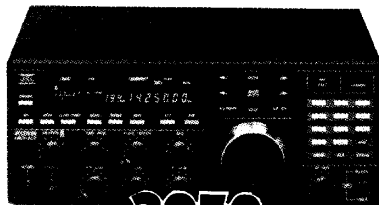
- 30kHz-30MHz • AM SSB (USB, LSB) • FM Narrow (optional) • Synchronous AM (optional) • 30 geheugens
- Verzwakker • Filters 2,5 khz, 4 khz, 7 khz, 10 khz.

1449,-

NRD 525

Specificaties:

Frequentie gebied: 90 kHz - 34 Mhz.
Geheugens: 200
Selectiviteit:
Aux. 12 kHz - Wide 4 kHz
Inter. 2 kHz - Narrow 1 kHz
FM 12 kHz



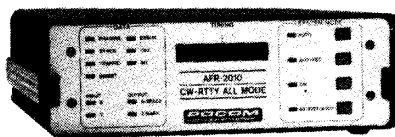
3950,-



FRG 8800

- 150 kHz-30MHz • AM, FM, SSB, (USB, LSB) • 12 Geheugens
- Regelbare verzwakker
- Converter 118-174 MHz extra leverbaar

1995,-



AFR 2010V

Specificaties

- Baudot • ASCII • ARQ (AMTOR, SITOR) • FEC-COL • FEC-SEL • FEC-COL/SEL SPEEDCHECK • CW.

NIEUW: POCOM AFR-2010. Gebouwd volgens de beproefde techniek van de AFR-2000, doch uitgebreid met een zeer goede CW-demodulator. Selektieve, door de microprocessor gestuurde filters, garanderen een foutloos meeschrijven van telegrafie-uitzendingen ook bij gestoorde condities. De AFR-2010 is de konsekwente verderontwikkeling van de beproefde eigenschappen van onze RTTY ontvangst-technieken. Uitgebreide informatie wordt u op aanvraag toegezonden. Testrapport is verschenen in Radio Amateur Magazine no. 57, mei 1985.

2385,-

2249,- zonder video.

**POCOM
AFR 1000**

De nieuwe ster aan het POCOM firmament. Een AFR-2010 in een „lowcost“-uitvoering. Super eenvoudige bediening.

Decodeert automatisch: Baudot 45.46-50-75-100 Baud, ASCII, ARQ-FEC, SITOR-AMTOR-SPECTOR en CW 15 tot 250 letters per minuut. Rechtstreeks aansluitbaar op uw video monitor (AFR-100V) en seriële printer (RS232).



AFR-1000-V (met video uitg.) **1595,-** Prijs: AFR-1000 **1295,-**



RTTY-Universaal-Interface.

**POCOM
IF 10**

Komfortabel printer gebruik en extra gebruikersmogelijkheden, zoals:

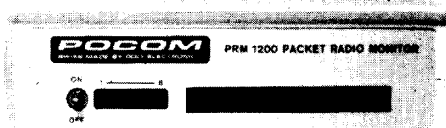
- Parallel en Serie aansluiting
- SELCALL uitlezing
- Meermalen Line-Feed onderdrukking
- Ingebouwde QBF Testgenerator
- Standaard Geheugen 8 kByte RAM



599,-

POCOM PRM 1200

Packet-Radio Monitoring Systeem voor HF, VHF en UHF. Commerciële stations met V23 Protokol en ook 200 Baud Persdiensten op de langegolf. Computer niet benodigd, alléén maar aan de laagfrequent-uitgang van de ontvanger en met de ingebouwde videomodulator kunnen alle Packet-Radio uitzendingen meegelezen worden.



Technische gegevens:

Packet-AX25 300/600/1200/2400 Baud
200 Baud CCITT V23
Bell-202 600/1200 Baud
Zeer eenvoudige led-Balkenafstemming voor 300 Baud HF ontvangst.
Videomodulator
24 regels met 80 tekens, 9 x 7 Matrix.
Ingebouwde zelftest.

975,-

**ALPHA
ELECTRONICS**

**Overschieeseweg 76
3044 EH Rotterdam
☎ 010-4376438**

Let op gewijzigde openingstijden:
Dinsdag t/m vrijdag van 09.00-12.30 uur en van 13.30-18.00 uur. Zaterdag van 10.00-17.00 uur.
Geen koopavond!

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760.



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 1 JANUARI 1988

Gecontroleerde oplage 15.200 ex.

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 (PAO-NOL); L. H. Schepers (PE1GZI); J. N. de Lange (PE1FSU); D. S. Hoefloot (PAODSH); P. M. H. Meijers (PA2PME); Tj. T. Plantinga (PA3CAM); J. F. Root (PAOJFR); F. Priem (PAOGG); H. P. J. M. van Amersfoort (PAOHVA); O. Bosma (PAOZOZ); J. Evers (PAOCX); A. van den Berg (PE1BFN); A. J. Koster (PA3ELS); A. H. J. Claessen (PAOCLA).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling 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 DX press/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 28ste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:

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

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering of tennaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:

CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND

Redactie-secretaris

H. J. Duivenvoorden, PE1ADA

Zonnedaauwtuin 3 2317 MR Leiden

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28ste 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 aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron” T.a.v. de heer E. G. Brons
Postbus 67, 3770 AB Barneveld

Gelukkig Nieuwjaar!

Het gaat de VERON en het zendamateurisme goed! Het ledental van onze vereniging is in 1987 redelijk stabiel gebleven na enige teruggang in voorliggende jaren. Er zijn tekenen die erop wijzen dat er weer een zekere groei in gaat komen. En wat het zendamateurisme betreft, we hebben er (voorlopig?) een nieuwe band bij, de hoogst interessante 50 MHz-band. Zoals u in het december-nummer van Electron hebt kunnen lezen heeft de goed onderbouwde en gedocumenteerde benadering van de deelbeheerder door de VERON en ook vooral de uitstekende samenwerking met de RCD tot een mooi resultaat geleid, dat, naar ik hoop, voor vele zendamateurs aanleiding zal zijn om serieus op deze band actief te worden.

Zoals ik u reeds in het september 1987 nummer van Electron heb verteld spelen de amateurverenigingen een actieve rol bij het beheer c.q. gebruik van de aan de Amateur Dienst toegewezen banden. Dit werk wordt internationaal gecoördineerd via de IARU Region I en nationaal gerealiseerd via het K.A.O. met de RCD.

Voorts is er van 12 t/m 17 april van het vorige jaar een zeer geslaagde IARU-Region I Conferentie gehouden te Noordwijkerhout.

De goede verstandhouding met de RCD mag eens te meer genoemd worden n.a.v. het feit dat zij bereid zijn gevonden de net ingevoerde machtigingsvoorwaar-

den al weer aan te passen om de identificatie van Packet-Radio stations op een bij deze techniek passende wijze mogelijk te maken!

Dit zijn zo enkele dingen die verleden jaar in uw belang zijn gerealiseerd. Zulke zaken gaan echter niet vanzelf! Het is de VERON altijd gelukt om een bijzonder goed team van zowel maatschappelijk competente als vakbekwame bestuurders en officials aan te trekken en het is te danken aan de inspanningen van deze mensen dat de Amateur Dienst dit soort nieuwe mogelijkheden krijgt en dit soort regelingen tot stand kan brengen. Deze mensen zijn de ruggegraat van onze vereniging; zij steken vrijwillig en belangeloos veel van hun vrije tijd in het verenigingswerk, waardoor u b.v. uw hobby zo optimaal mogelijk kunt uitoefenen, uw Electron op tijd krijgt etc. etc.

En waarom zet ik deze mensen nu eens op deze plaats in het zonnetje? Omdat ik als algemeen voorzitter mij niet zo vaak tot alle leden kan richten, en u toch eens wil zeggen dat de vereniging trots mag zijn op een dergelijk team! En ook om eens duidelijk te stellen dat u zich moet realiseren dat verreweg de meeste van deze officials dit vele werk doen naast hun gewone dagtaak. Mocht er dus eens iets wat langer op zich laten wachten dan u had gedacht, of mocht er onverhoopt eens een steekje vallen, dan gaat het m.i. niet aan om b.v. onmiddellijk en met luide stem - soms zelfs op de amateurbanden! - de VERON voor al wat lelijk is uit te maken! Het zou zelfs kunnen zijn dat u zeer onvolledig bent geïnformeerd of dat u de moeilijkheden die aan de verwezenlijking van uw ideeën kleven niet geheel onderkent! Neem dus contact op met de betreffende official; de lijst van bestuurders en officials vindt u regelmatig in Electron. Wie weet: Misschien kan het probleem snel worden opgelost!

En denk er eens over na of u, met uw speciale kennis of kunde, niet eens een steentje kunt bijdragen tot het welzijn van onze VERON!

Kijk b.v. eens rond op uw afdeling, mis-

Inhoud:

Gelukkig Nieuwjaar	5
Reflecties door PAOSE	6
Een kruismodulatievaste 70 cm converter met een goed ruisgetal	14
De Historische Zonnecyclus	17
Uit het dal, of misschien te vroeg gejuicht?	19
Wijzigingen in mijn Kenwood TR9130	20
De morsecursus van P17CWE	23
Telecom 87	26
Dag voor de Amateur 1987 in de Flevohof	28

schien zitten ze net te wachten op iemand met uw capaciteiten!

Bestuur en officials gaan natuurlijk in 1988 door met het stroomlijnen, moderniseren en completeren van onze ten dienste van de leden staande organisatie, het organiseren van voor de amateur interessante evenementen zoals de Dag voor de Amateur etc. Daarbij willen we natuurlijk graag weten hoe u er over denkt; wij horen dat o.a. via de regionale bijeenkomsten met de afdelingsbesturen, die jaarlijks plaatsvinden. Laat dus ook op de afdelingen uw stem horen! En van onze kant zullen wij al het mogelijke doen om u zo compleet mogelijk te informeren over voor u belangrijke zaken. In deze geest van samenwerking - de echte hamspirit! - kan het onze vereniging alleen maar goed gaan! Ik reken op uw inzet en wens bestuurders, officials en alle leden een in alle opzichten voorspoedig en gelukkig nieuwjaar toe!

Kees van Dijk, PAoQC
Algemeen Voorzitter

De uitzendingen van PI4YK

De uitzendingen vinden plaats op elke tweede woensdag van de *oneven* maanden.

Het uitzendingschema op woensdag 13 januari is als volgt:

20.00 uur: Aanvang op 145.450 MHz.

20.01 uur: Het signaal wordt 10 dB verzwakt, daarna nog 4 maal met 6 dB. Totaal dus 34 dB.

20.10 uur: De RTTY-tonen 1445 Hz (mark) en 1275 Mz (space) worden ieder ongeveer 2 minuten lang gegeven.

20.15 uur: Gelegenheid voor aanroepende stations om hun frequentie te laten meten. Op 2 m en 70 cm, resp. 145.500 en 432.800 MHz.

20.30 uur: Uitzending van de ijkfrequentie 3600 kHz. De stationsroepnaam wordt in telegrafie gegeven. Zerobeat is de juiste frequentie. Ook is het mogelijk Uw zwaai te meten op 70 cm.

De crew, PI4YK

Aan het begin van dit nieuwe jaar wens ik u en de uwen een gezond en gelukkig 1988 toe.

Ook hoop ik dat deze rubriek weer uw belangstelling zal hebben en dat u er aan zult (blijven) bijdragen in de vorm van tips, schakelingetjes en andere dingen die voor de lezers van *Electron* leuk kunnen zijn. Voor u ligt aflevering honderdvierenennegentig; *Reflecties door PAoSE* begon in 1969 en de rubriek gaat dus het twintigste jaar in.

TV-antenne voor kanaal 2 ook geschikt voor 50 MHz

Zoals u ongetwijfeld weet zal PTT vanaf 1 maart 1988 aan radiozendamateurs op aanvraag toestemming verlenen tot het gebruik van de band 50.000...50.450 kHz. Zoiets komt natuurlijk niet spontaan bij PTT uit de lucht vallen; dat vraagt het nodige voorbereidende werk "in de wandelgangen". Dat werk komt voor rekening van VERON-mannen en die steek ik daarvoor graag een pluim op de hoed.

In een ander blad schreef een amateur iets in de geest van "leuk dat ik met mijn C-machtiging nu ook op een kortegolfband mag werken". Dat is natuurlijk niet waar. De kortegolfband loopt van 3 tot 30 MHz (decametergolven, HF). Tussen 30 en 300 MHz ligt het gebied van de metergolven (VHF) dus is de 50 MHz-band een VHF-band.

In de nieuwe band mag met maximaal 30 watt telegrafie worden gewerkt. Er zijn geen beperkingen met betrekking tot antennes en opstellingsplaatsen. De toestemming wordt verleend op "Non Interference Basis". Ter voorkoming van storing aan andere gebruikers wordt geadviseerd om bij experimenten antennes met een kleine versterkingsfactor te gebruiken.

Mijns inziens kan het gebruik van antennes met grote winst - een gevolg van richteffect - de kans op storing juist verminderen omdat de energie in een smal-

lere bundel wordt uitgestraald en dus minder andere gebruikers treft. Maar dan moet het zendvermogen wel worden aangepast om de veldsterkte in de antennebundel binnen de perken te houden. Dus liever niet *en* het maximum vermogen *en* een antenne met grote winst gebruiken. Ook bij ontvangst biedt een richtantenne voordelen; misschien nog wel meer dan bij zenden.

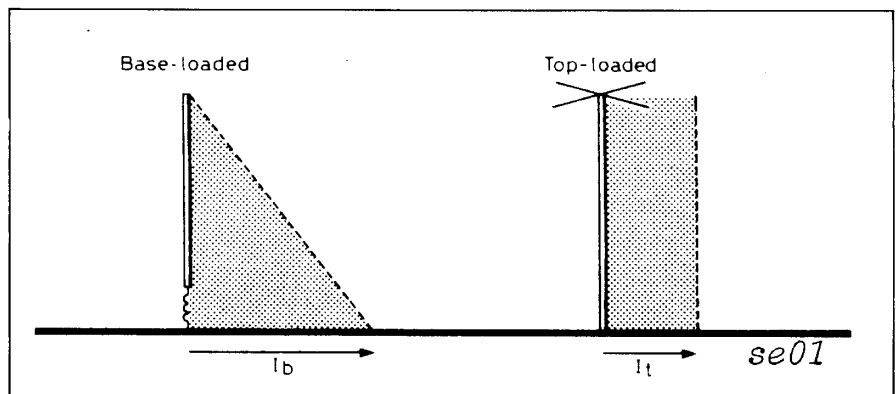
Anjo Eenhoorn, PAoZR, geeft een goede tip. Kanaal 2 van de televisie ligt tussen 47 en 54 MHz. De 50 MHz-band valt daar dus middenin. Een TV-antenne voor kanaal 2 met twee of meer elementen zal dus zondermeer bruikbaar zijn op de nieuwe band! Kanaal 2 werd tot een paar jaar geleden gebruikt in België. Met name in het zuiden van ons land zullen zulke antennes dus vast nog wel zijn te vinden, misschien zelfs wel nieuwe. Anjo meldde mij dat een firma in Den Haag kanaal 2-antennes niet meer in voorraad heeft doch ze wel kan bestellen. Wel zijn daar nog dipoolantennes voor kanaal 2 te koop tegen de alleszins schappelijke prijs van f 26,-. Wie geen rotor heeft of wil gebruiken kan een horizontale gepolariseerde rondstraler maken door twee dipolen kruislings op elkaar te monteren (in het horizontale vlak) en die te voeden met een onderling faseverschil van 90 graden; dat heet een "turnstile" antenne.

Kanaal 2 wordt overigens nog steeds gebruikt door een lokale TV-zender te Antwerpen (100 W, verticale polarisatie).

Het lijkt zaak om in gebieden waar op TV-kanaal 2 nog wordt uitgezonden geen storing te veroorzaken want bij klachten zou het met de toestemmingen wel eens kunnen zijn gedaan.

In Duitsland wordt kanaal 2 nog gebruikt door een drietal zenders; maar die werken met 100 kW en zullen we dus niet gauw storen. In Engeland wordt kanaal 2 niet (meer) gebruikt, daarom is de 50 MHz-band daar een tijdje geleden al vrijgegeven voor amateurs, zij het met beperkingen ten aanzien van de antennes.

Fig. 1. Stroomverdeling op een verticale antenne met een verlengspoel aan de voet (links) en met een topcapaciteit (rechts). Het oppervlak van de beide figuren - een maat voor het uitgestraalde vermogen - is in beide gevallen gelijk. De stroom in het voedingspunt is rechts kleiner en dat duidt op een grotere stralingsweerstand.



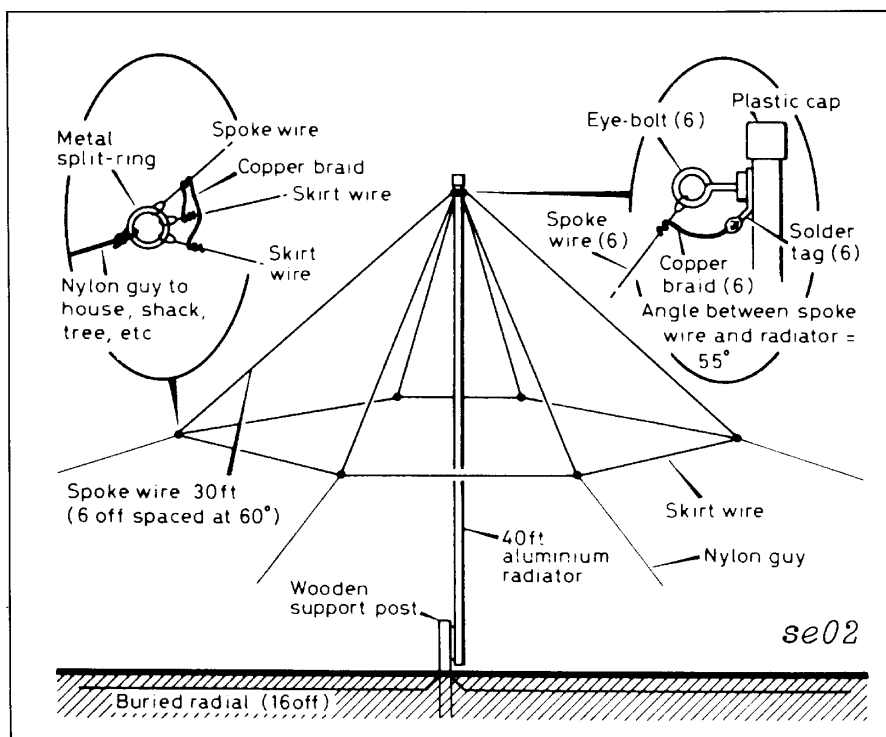


Fig. 2. Uitvoering van een 160 m-antenne met topcapaciteit, ontworpen door G3TXQ. Omdat de voetpuntweerstand laag is heeft een houten paaltje als ondersteuning voldoende isolatie.

Verticale antennes voor 160 m met topcapaciteit

Zowel voor grondgolfverbindingen over relatief geringe afstanden als voor DX op 160 m is een verticale antenne noodzakelijk om de vereiste lage opstralingshoek te verkrijgen. Omdat zulke antennes noodgedwongen kort ten opzichte van de golflengte zijn is de stralingsweerstand laag. Een verticale straler van bijvoorbeeld 9 meter lang heeft een stralingsweerstand van rond 1 ohm. Zelfs met een aardweerstand van 9 ohm - waarvoor al een uitgebreid radiaalennet nodig is - bedraagt het rendement nog maar $1 \text{ ohm} / (1 \text{ ohm} + 9 \text{ ohm}) \times 100\% = 10\%$. Een manier om die stralingsweerstand omhoog te krijgen is het toepassen van capacitieve topbelasting. Dat is gedaan door S.E. Hunt, G3TXQ, bij zijn in *Radio Communication* van november 1987 beschreven antenne voor 160 m ("A broadband vertical antenne for 1.8 MHz"). In fig. 1 is de stroomverdeling op de straler aangegeven voor twee gevallen: bij de linker wordt de antenne in resonantie gebracht met een spoel aan de voet ("base loading"), bij de rechter door capaciteit aan de top ("toploading"). Duidelijk is te zien dat de stroom in het voedingspunt in het laatste geval kleiner is dan in het eerste. En omdat het uitgestraalde vermogen gelijk is aan $I^2 R$ (Waarin R de stralingsweerstand voorstelt) moet R bij gelijk vermogen in geval van "toploading" groter zijn dan bij "base loading". En dat betekent een beter rendement.

In fig. 2 ziet u hoe G3TXQ zijn antenne heeft gemaakt. Let op dat alle maten in voeten zijn aangegeven (1 ft = 30,5 cm). De te verwachten stralingsweerstand bedraagt circa 5 ohm (zie J.S. Belrose, VE2CV: "Folded umbrella top-loaded vertical antenna", *Ham Radio*, sept. 1982). Aanvankelijk gebruikte G3TXQ een enkele aardelektrode en vond daarmee een

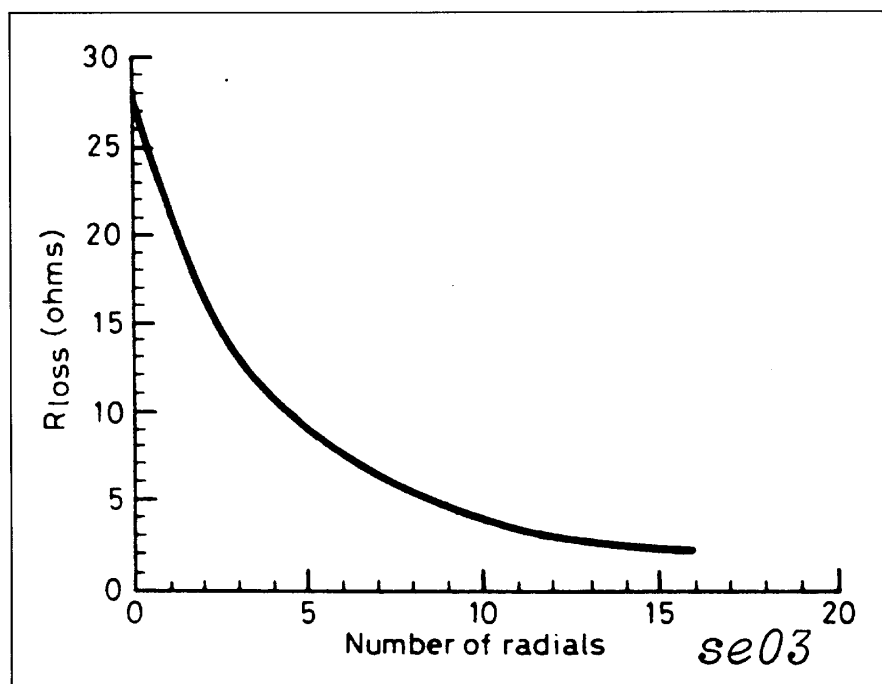
weerstand van 33 ohm in het voedingspunt. Kennelijk bedroeg de aardweerstand 33 ohm - 5 ohm = 28 ohm en het rendement 15%!

Successievelijk werden radialen toegevoegd en dat leverde voor de aardweerstand het grafiekje van fig. 3 op. Met 16 radialen vond G3TXQ het mooi genoeg. Dit geval toont ook duidelijk aan hoe misleidend staande-golf-metingen kunnen zijn. Zonder de radialen zou de s.g.v. 1,5 zijn geweest. Na het aanbrengen van 16 radialen $50 \text{ ohm} / (50 \text{ ohm} + 20 \text{ ohm}) = 7\%$! Met het afnemen van de aardweerstand stijgt dus de s.g.v. en tevens neemt de bandbreedte van de antenne af. In fig. 4 ziet u hoe G3TXQ de aanpassing op de voedingskabel heeft gerealiseerd.

We zouden met de topbelasting zover kunnen gaan dat in het voedingspunt een stroomminimum (en dus een spanningsmaximum) optreedt; de weerstand aldaar bedraagt dan enkele duizenden ohm en de aardweerstand speelt nauwelijks een rol meer. Het aardsysteem kan dus heel eenvoudig worden gehouden terwijl het rendement 100% benadert.

Dat is precies wat Howard F. Shepherd, W6US, heeft gedaan met zijn 160 meterantenne ("A high-efficiency top-loaded vertical", *Ham Radio*, oktober 1984). Zie fig. 5 voor de constructie. Om de bandbreedte te vergroten is de eigenlijke straler - het verticale deel - als een kooi met drie draden uitgevoerd. De topcapaciteit bestaat uit een ruit waarvan de omtrek, tezamen met de lengte van de straler, elektrisch een halve golflengte voor 160 m bedraagt. Het voedingspunt is daarvoor hoogohmig, circa 5000 ohm. Overigens straalt deze topcapaciteit zelf

Fig. 3. Verband tussen de aardweerstand en het aantal radialen, zoals gevonden door G3TXQ.





ook enigszins en wel met horizontale polarisatie.

Als aarde gebruikt W6US een stuk kippegaas van 3 x 3 m plus een halfduits koperen pijp die 2,5 m in de grond zit. Het aanpassingsnetwerk is aan de voet van de straler geplaatst; het schema ziet u in fig. 6. Als gevolg van de geringe verliezen is de Q van de antenne zeer hoog en de bandbreedte van antenne plus netwerk gering, circa 6,7 kHz tussen de frequenties waar de s.g.v. 1,2 bedraagt (het is meer gebruikelijk de frequenties aan te geven waar de s.g.v. twee bedraagt; waarschijnlijk gebruikt W6US een zender met breedband-eindtrap, die boven een s.g.v. van 1,2 gaat terugregelen).

Daarom is C1 op afstand bedienbaar via een aandrijving met selsyns. De spanningen op het voetpunt van de antenne - en dus ook over L1, C1 en C3 - zijn zeer hoog. Dus verliesvrij materiaal en condensatoren met voldoende hoge werkspanning gebruiken.

Naar ik mij herinner gebruikte het zendschip Veronica indertijd een soortgelijke antenne. Alleen had daarbij de topcapaciteit niet de vorm van een ruit maar was de draad vanaf de top van de verticale straler horizontaal zigzag heen en weer gespannen tussen twee spreiders opgehangen aan masten op voor-en achter-schip.

Bobtail- en andere verticale antennes

In 1985 zijn de Engelse QRP-enthousiasten Christopher Page, G4BUE, Colin Turner, G3VTT en Georgde Dpbbs, G3RJV, op bezoek geweest in Amerika, waar ze propaganda voor QRP-werk hebben gemaakt. De eerste twee zijn

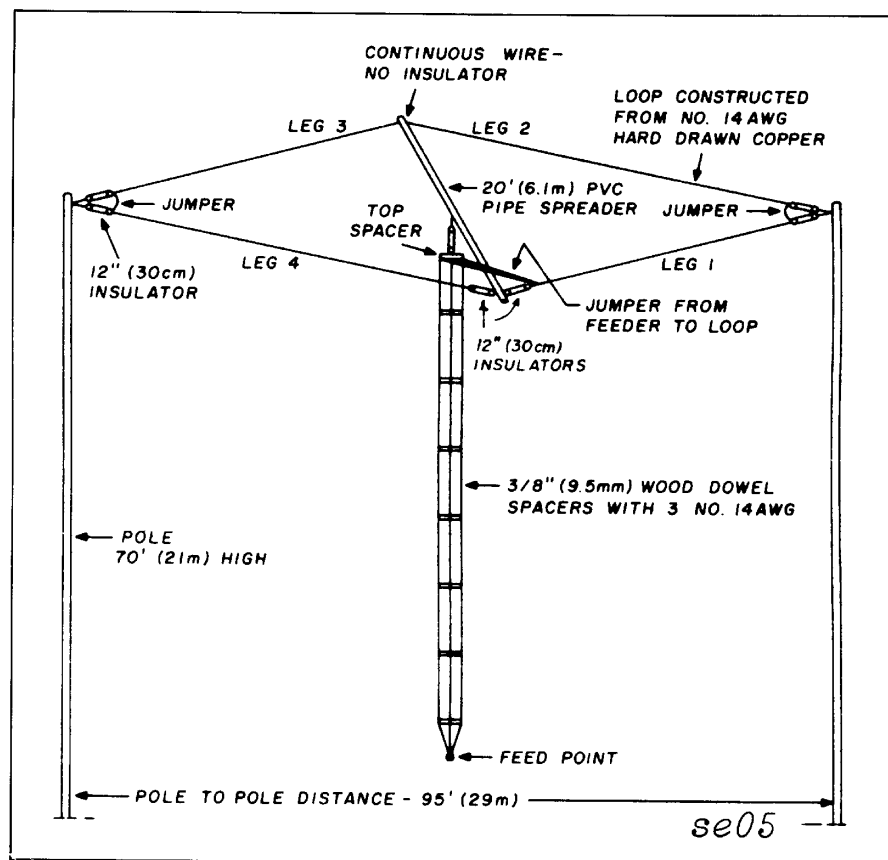
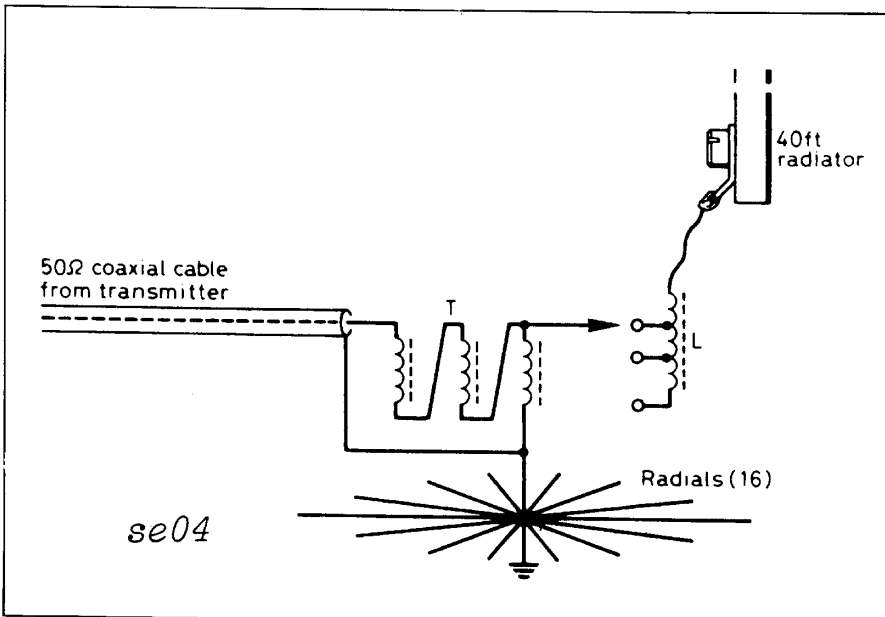


Fig. 5. Antenne voor 160 m met hoog rendement volgens W6US. De antenne kan ook op 80 m worden gebruikt.

daarna nog bij een aantal amateurs in de V.S. op bezoek geweest, waarover ze kleurrijk verslag uitbrachten in *The Short Wave Magazine* van oktober 1985 ("An American Experience Part 2"). Bij N4AR zagen ze een indrukwekkend antennepark. Aan de beschrijving daarvan ontle-

nen we de gegevens van een bobtailantenne die in fig. 7 is afgebeeld (weer met de maten in voeten). Zo'n bobtail werkt als drie verticale kwartgolfstralers in fase. Het voedingspunt is ook hier hoogohmig zodat aan het aardnet geen hoge eisen worden gesteld. N4AR heeft de bobtail nog uitgebreid met een reflector en dat levert de constructie van fig. 8 op. Voor 160 m gebruikt N4AR een systeem van twee verticale kwartgolfstralers op de optimale onderlinge afstand van 5/8 golflengte (fig. 9). Beide elementen worden gevoed, waarbij de voedingslijn naar één van de elementen ook weer 5/8 golflengte langer is dan die naar het andere element (bij het maken van de 5/8 golfkabel houden we uiteraard rekening met de verkortingsfactor!). Zo wordt een cardiëdevormig diagram verkregen. Met de schakelaar kan de 5/8 golf "phasing line" in de kabel naar het andere element worden geschakeld waardoor de stralingsrichting over 180 graden omklapt. Dat maximum ligt overigens in het vlak van de twee masten. In dezelfde figuur zijn ook de maten aangegeven voor een aantal banden. De Engelse QRP-ers bezochten ook nog N4WJ en die gebruikt de antenne, afgebeeld in fig. 10. Ook hier weer twee kwartgolfstralers, die aan een mast zijn opgehangen op een onderlinge afstand van 1/8 golflengte. De "phasing line" is (elektrisch) ook 1/8 golflengte

Fig. 4. Aanpassing van de antenne volgens fig. 2. L heeft 15 windingen op een T106-6 ringkern, met aftakkingen op 10 en 8 windingen. T is gemaakt met 14 trifilaire windingen op een 1 inch-ferrietring.



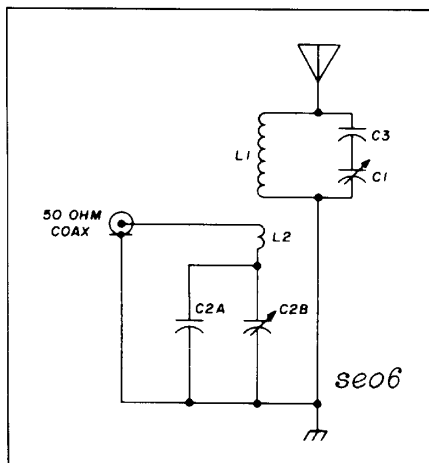


Fig. 6. Aanpassingsnetwerk voor de antenne van fig. 5. C3 is een vaste vacuümcondensator van 100 pF; C1 is maximaal 1000 pF. Spoelgegevens zijn niet bekend. Maar uiteraard moet de combinatie L1-C1-C3 op de gewenste frequentie in de 160- of 80 m-band resoneren.

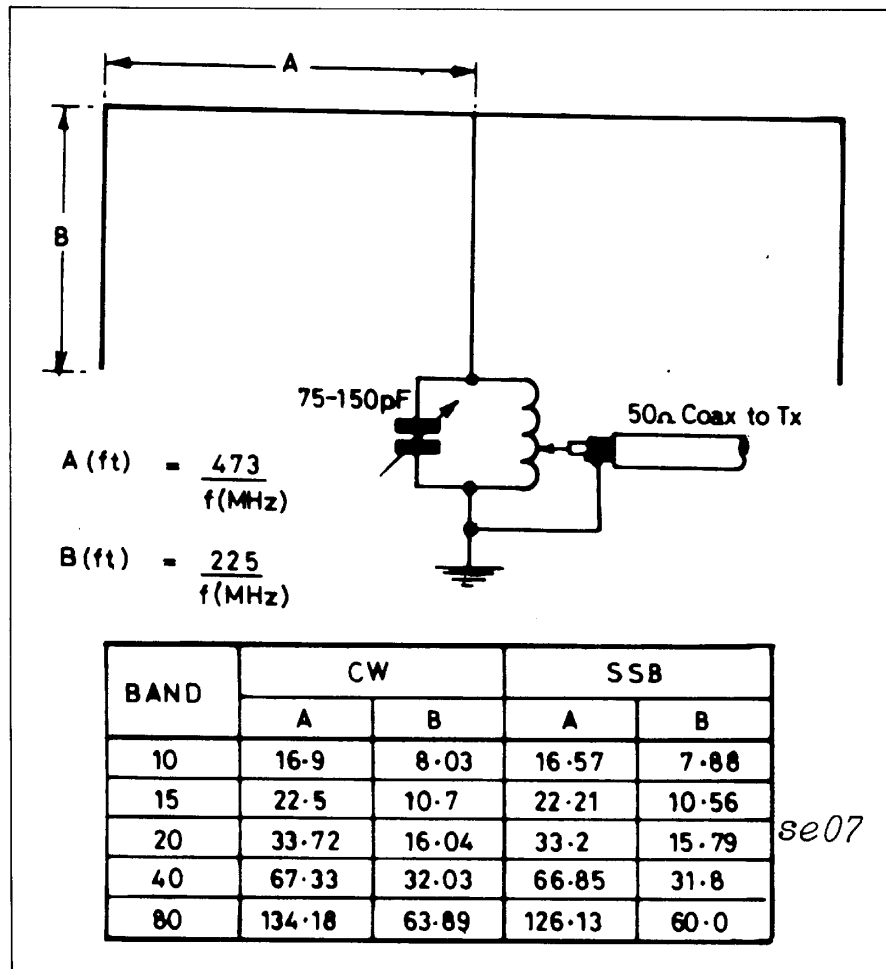
lang. De impedantie aan de voet van de stralers is laag - circa 32 ohm - en de afgestemde kringen voor de aanpassing (in fig. 10 ten onrechte "L-network" genoemd) zijn dan ook gemaakt met grote condensatoren, circa 1000 pF en kleine

spoelen. Mijs inziens zouden ze beter als seriekringen kunnen worden geschakeld, of met de stralers afgetakt op de kring. Er wordt een antennewinst van 3,5 dB geclaimd en een voor-achter-verhouding van 10...15 dB. Ook hier weer maten in voeten voor verschillende banden.

Multiband-oscillator met coaxiale kabel als kring

In *Radio Communication* van juni 1986 vonden we het schema van fig. 11, een multiband-oscillator, ontworpen door Dave Parnell. De oscillator gaat van 14 tot 36 MHz in 32 overlappende subbandjes. Die worden gekozen met vijf miniatur-wipschakelaartjes volgens een binair systeem. In plaats van spoelen gebruikt Dave stukken coaxiale kabel. De hoogste band is 2,3 MHz breed, de laagste 580 kHz. Een buffer achter de oscillator en een inschakelbare tweedeler geven een tweede serie van 32 subbandjes tussen 7 en 18 MHz. In een ontvanger met een middenfrequentie van 8 Mhz levert dat een ontvanggebied van 10 kHz tot 28 Mhz met een kleine onderbreking rond de m.f.

Fig. 7. Bobtail-antenne voor een aantal banden met maten in voeten.



Omkeren van de draairichting van collectormotoren

Deze bijdrage van Theo van Werkhoven, PE1CCG, ontleen ik aan *Leids Nieuws*, no. 5 van 1987.

Zelfbouwende amateurs maken veel gebruik van een elektrische boormachine en een trucje om die andersom te laten draaien lijkt mij in deze rubriek dan ook niet misplaatst. Aldus kunnen we met de boormachine ook draad tappen, lange rijen schroeven uitdraaien of de boor die net in het werkstuk is verdwenen er weer uit halen zonder daarvoor een tang te gebruiken.

In fig. 12 ziet u hoe het gaat. Het wissel-schakelaartje wordt op een zodanige plaats in het huis van de boormachine aangebracht dat we er gemakkelijk bij kunnen maar zo dat het niet in aanraking kan komen met stroomvoerende of draaiende delen. Het schakelaartje keert de stroomrichting in het anker om. Let erop de schakelaar goed te isoleren met bijvoorbeeld krimpous of - goedkoper - een paar stukjes isolatie die zijn afgeschoven van twee-en-een-half-kwadraat installatiedraad. Theo zegt dat de machine achteruit niet geweldig snel zal draaien; dat wijt hij aan de koolborstels die in de normale draairichting zijn ingesleten. Een paar nieuwe borstels doen het een stuk beter. Zou het ook niet zo kunnen zijn dat de stand van de borstels voor optimale commutatie voor de beide draairichtingen verschillend is?

Voor een aantal toepassingen, zoals in het begin genoemd, is de snelheid van een "ouderwetse" boormachine te hoog. Dan is een elektronische toerenregelaar op z'n plaats. PE1CCG geeft ook daarvan een voorbeeld in fig. 13. De schakeling kan het best op een printje of een stukje veroboard worden gemonteerd en in een kunststofdoosje opgeborgen. Zorg ervoor dat de as van de potentiometer van kunststof is en gebruik een plastic knop om niet in aanraking met de netspanning te komen.

(De figuren 12, 13 en 14 zijn door *Leids Nieuws*-redactrice Ida Olievier, PE1IIT, getekend met behulp van haar Atari-computer.)

Dubbelgebalanceerde mengtrap met uitstekend sterksignaalgedrag zelf maken

Ook dit komt uit *Leids Nieuws*, no. 5 van 1987. Op een lezing voor de afdeling Leiden van de VERON vertelde Klaas Spaargaren, PAOKSB, o.a. hoe je zelf een DBM kan maken die een uitstekend sterksignaalgedrag vertoont (hoogliggende interceptpunten). Het 'geheim' is te zien in fig. 14; in serie met elke diode

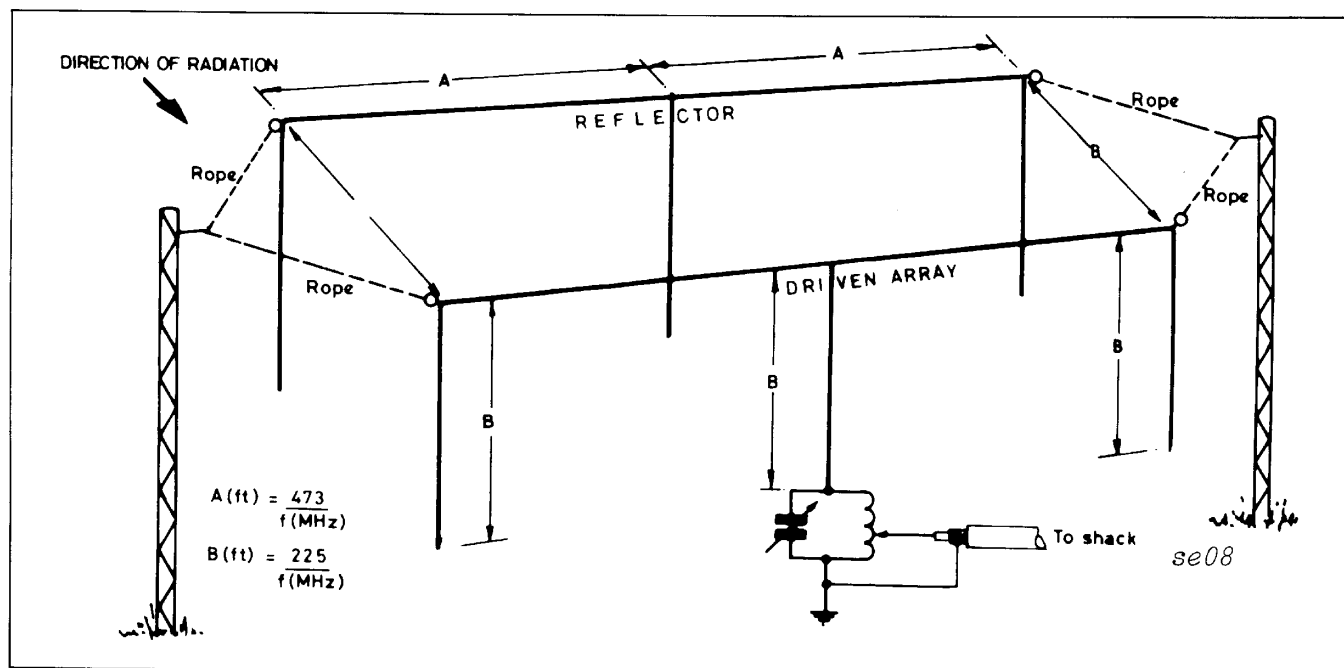


Fig. 8. Zo wordt de bobtail van een (parasitair aangestoten) reflector voorzien. In deze vorm in gebruik bij N4AR.

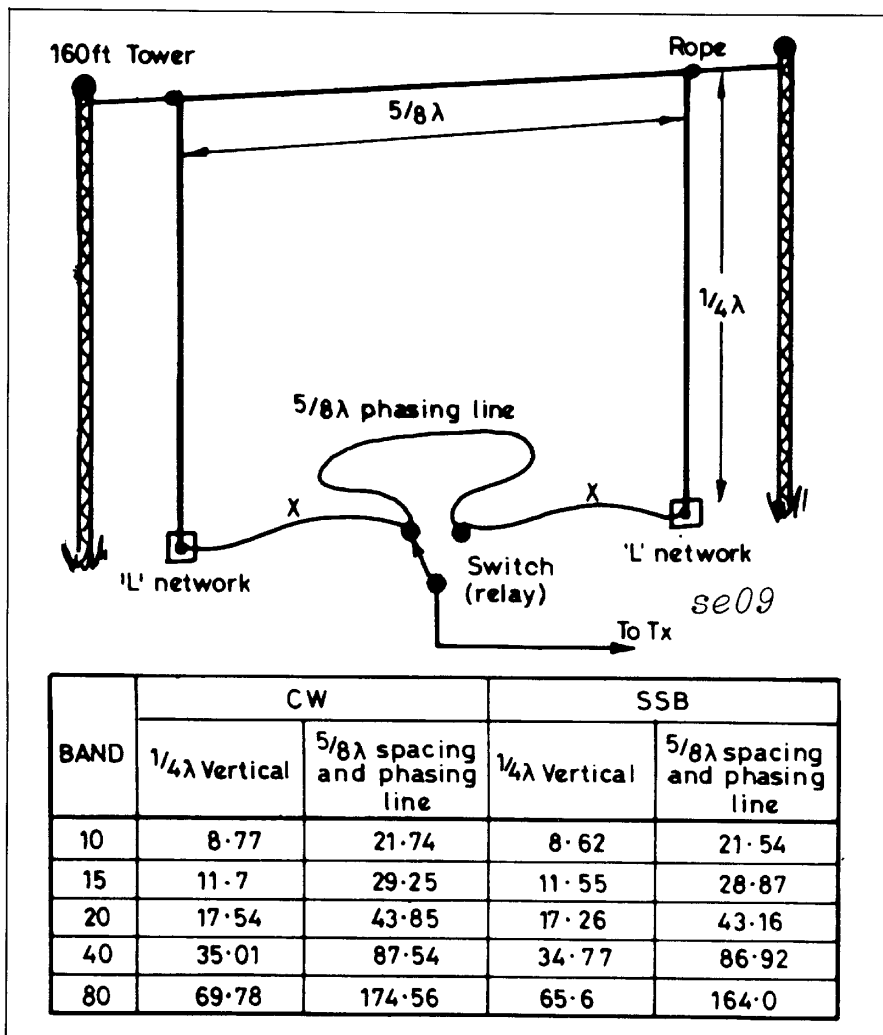


Fig. 9. Twee verticale kwartgolfstralers die samen een cardidevormig stralingsdiagram opleveren. Met de schakelaar kan de stralingsrichting 180 graden worden omgeklapt. De maten zijn weer in voeten. (Hoewel het lijkt alsof de stralers aan de bovenkant zijn doorverbonden is dit niet het geval. Het gehele horizontale deel bovenaan is van touw).

is een netwerkje geplaatst van 100 ohm, parallel met een keramische condensator van 100 nF. Die condensator wordt opgeladen en zorgt aldus voor een grotere spanning over de diode in sperrichting. Hetzelfde effect kan worden bereikt met twee dioden in serie. Beide methoden hebben tot gevolg dat het oscillatorvermogen een stuk groter moet worden, soms wel tot 200... 300 milliwatt toe.

Met een schakeling als die van fig. 14 kan een derdegraadssnijpunt van omstreeks +30 dBm worden verkregen. Als je ziet wat voor fabrieks-DBM's met zodanige eigenschappen wordt gevraagd loont het de moeite zoiets zelf te fabriceren.

Volgens PAoKSB maakt het in zenderschakelingen niet uit of in de DBM schottky- of gewone siliciumdioden 1N4148 worden gebruikt. Maar in een ontvangmengtrap geven schottkydioden aanzienlijk minder ruis. Hoewel de ruis bij 1N4148-siliciumdioden ook niet altijd even sterk is; die hangt kennelijk ook nog af van de fabrikant.

Vraagstuk

In fig. 15 ziet u een laddernetwerk dat aan de rechterzijde tot in het oneindige doorgaat. Alle weerstanden zijn 10 ohm. De vraag is hoeveel de weerstand bedraagt tussen de klemmen A en B. Ik kwam dit vraagstukje tegen in *Radio-REF* van november 1987 en dat blad heeft het weer uit *QST*. Volgende keer de oplossing.

Packet radio en AMTOR

In *Electron* van juli 1987 maakte ik een vergelijking tussen Packet Radio en AM-

TOR en naar aanleiding daarvan ontving ik een brief van Gerard Prins, KB2IB, die ik hier vrijwel onverkort weergeef. Hij schrijft: "Ik ben het volkomen met je eens over de onbruikbaarheid van Packet op kortegolf, vooral in vergelijking met AMTOR. Ik ben dan ook een sterke aanhanger van AMTOR en de laatste maanden zeer actief op 20 meter. De publicatie van je is al de tweede die ik ben tegengekomen waar een vergelijking tussen Packet en AMTOR wordt gemaakt met als criterium de kans op een bitfout. Er schuilt zeker geen fout in die methode, maar wel in de vooronderstelling dat de bitfoutenkans in de systemen gelijk zou zijn (alle andere condities: bandbreedte, seïnsnelheid, modulatiemethode, signaal/ruisverhouding etc.). Naar mijn mening is de situatie niet zo eenvoudig en komt één van de werkelijke verdiensten van AMTOR in het gedrang. De kans op een bitfout is aanzienlijk kleiner in een goed ontworpen AMTOR-machine dan in eenvoudige start-stop-systemen. In een RTTY-klasse-van-uitzending (Baudot of ASCII) wordt het startbit gedetecteerd en de meeste UART's etc. komen niet in actie voordat de helft van het startbit continu de startwaarde heeft. De rest van de bits wordt gedetecteerd op mo-

Fig. 10. Deze verticale twee-elements beam is door N4WJ opgehangen aan een bestaande mast. De coaxkabels X kunnen elke lengte hebben, mits ze maar onderling gelijk zijn. De "phasing line" is elektrisch 1/8 golftegenstand; voor de werkelijke lengte moeten we rekening houden met de verkortingsfactor van de kabel. Onder een tabel met maten in voeten.

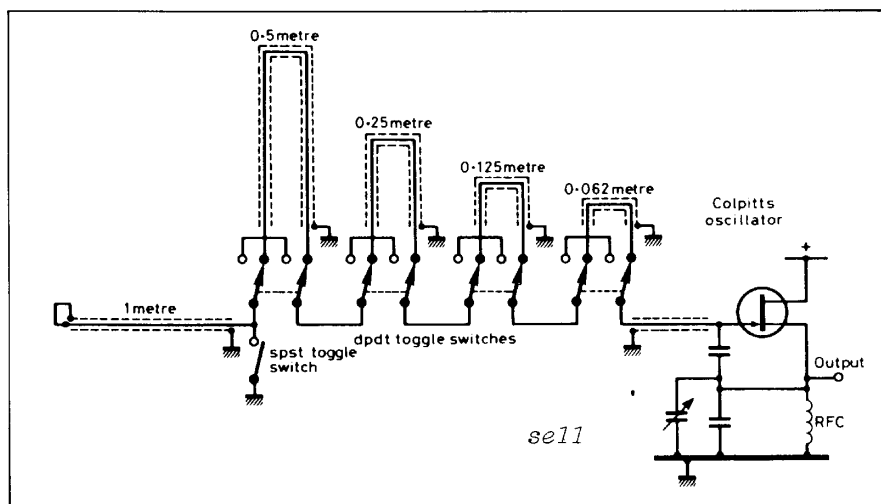
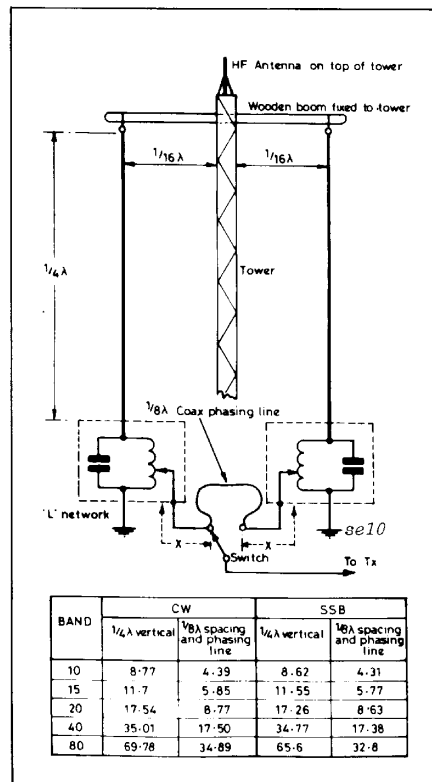


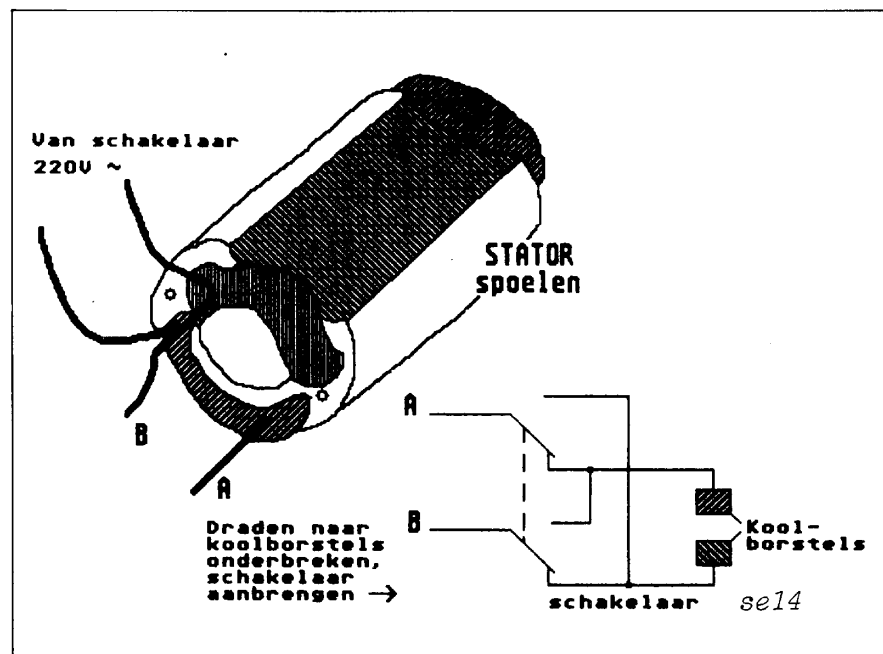
Fig. 11. Multibandoscillator volgens Dave Parnell waarvan de frequentieband 14...36 MHz is verdeeld in 32 overlappende subbandjes die met vijf wip-schakelaartjes worden gekozen. Als spoel wordt coaxiale kabel gebruikt, waarvan de lengte met de schakelaars in binaire stappen wordt gekozen.

menten die zijn afgeleid van dit startmoment. Om het wat anders te zeggen: the strobing of the data bit eye is dependent upon the start-bit eye. Enige vervorming in het startbit heeft dus meteen sterke gevolgen ten aanzien van de kans dat de databits fout worden gedetecteerd. In AMTOR - omdat het een synchroon systeem is - kan de strobe (aftastmoment - SE) worden afgeleid van het gemiddelde van een groot aantal tekens. Ik heb een twee jaar geleden zoiets zelf eens voor de Apple geschreven en ben daarbij experimenteel tot de conclusie gekomen dat het aftastmoment voor de bits het best een lopend gemiddelde kan zijn over 32 seconden. Immers de klok wijkt maximaal 30 delen per miljoen af van de

juiste frequentie. Dus in 32 seconden is de maximale afwijking beperkt tot 1 milliseconde, een tiende deel van de bitlengte. Ik kon dat doen door de mark-space- en space-mark-overgangen te detecteren en die te vergelijken met de ideale. Als er verschil optrad kon de klok een milliseconden worden verschoven. Daarbij was wel een tweevoudige tijdconstante nodig: snelle reactie direct na sync.-acquisitie en dan daarna de lange tijdconstante.

Als bijkomend resultaat bleek nog dat de meeste tegenstations inderdaad zo stabiel waren dat deze klokverschuiving soms minuten lang niet nodig was. Een tweede aardigheid werd verkregen door de mark-space- en space-mark informa-

Fig. 12. Door met een schakelaar de aansluitingen van de koolborstels te verwisselen keert de draairichting van een boormachine om. Een idee van PE1CCG (uit Leids Nieuws).



tie eerst apart te bepalen. Dit maakte het mogelijk om eye-distorsie, veroorzaakt door misafstemming, te detecteren. Dit werd aangegeven op het beeldscherm en gaf een zeer nauwkeurige fijn-afstemming-indicatie, beter dan welke andere methode ook. Dat mijn Apple het er zo druk mee had dat hij niet veel anders in hogere protocoldelen kon doen, daar zal ik maar niet over praten... Niettemin vermoed ik niet de enige te zijn die dit soort klokcorrectie met een lange tijdconstante heeft toegepast. En dus is de plaatsing van de strobe in het oog van de databits bijna ideaal; zeker veel beter dan wat met eenvoudige start-stop-technieken mogelijk is.

Zowel AMTOR als Baudot hebben die vervelende letters-cijfers-wisseling. Als een omzettingsteken wordt ontvangen zijn de volgende tekens bijvoorbeeld cijfers. Wordt zo'n omzettingsteken foutief ontvangen dan kunnen voor een lange periode alle volgende tekens onleesbaar worden. Het beroemde "unshift on space" wordt helaas weinig toegepast bij AMTOR.

Hoe ligt de zaak bij Packet? Tenzij ik me vergis werkt het laagste niveau op data-overgangen. Na de allereerste overgang wordt het aftastmoment berekend en gebruikt voor de rest van het packet. De boel start niet echt als niet direct één of meer van de juiste start-bytes worden gedetecteerd. Hier wordt - voorzover ik weet - meestal geen klokcorrectie toegepast gedurende de ontvangst van het packet. Als de eerste overgang wat mis is leidt dit tot een bijzonder veel grotere kans op een bitfout ergens in het packet. Commercieel wordt deze methode (HDLC en vormen van X25) meestal toegepast bij synchrone datasystemen, waar dus altijd data of idle aanwezig is en de klok doorlopend synchroon wordt gehouden. Zo'n verbinding wordt profes-

sioneel slecht genoemd als de BER (Bit Error Rate, bitfoutenkans - SE) één op de 10^6 bedraagt; voor glasvezelverbindingen geldt de waardering "slecht" bij een BER van één op 10^{13} !

Packet radio op VHF en UHF gebruikt het verouderde maar welbekende AFSK-systeem met tonen om en nabij 1200 en 1800 Hz. Ik heb dit systeem nu al jaren in gebruik in mijn shack en sta er steeds verbaasd over hoe snel het moeilijkheden gaat geven met bijvoorbeeld verkeerd gerichte beamantennes en minder dan perfecte signaal-ruis-verhouding op het kanaal. Dat zoiets op kortegolf kan werken, zelfs met geringere bandbreedte, is mij een raadsel.

Tenslotte kan ik me niet weerhouden een verlanglijstje op te stellen voor een mogelijke verdere ontwikkeling van AMTOR. In de eerste plaats zou ik graag het volledige ASCII-alfabet willen zien. Dat neemt het bezwaar weg van de letter-cijfer-wisseling en maakt het tegelijk wat meer bruikbaar voor verzenden van geciviliseerde tekst of programma's. Ik zou ook graag iets meer redundancy zien, om de methode wat robuuster te maken. Het korte drie-teken-"pakket"-formaat is waarschijnlijk nagenoeg optimaal; vermoedelijk kan dit wel tot een vier-tekens-blokje worden uitgebreid zonder al teveel schade. Een totaal dus van 28 bits. Het vierde en laatste teken kan dan bijvoorbeeld het CRC (controleteken op verminderingen - SE) bevatten van de eerste drie. Eenvoudig te berekenen en heel robuust. De tijdsduur van het AMTOR blik kan niet veel veranderen; het hangt natuurlijk samen met de propagatietijd van de langst mogelijke verbinding. De seinsnelheid zal dan moeten worden verhoogd tot 133 baud. Er is dan nog geen verandering nodig van de 190 Hz markspace shift. De interne frequenties die nodig zijn voor detectie en generatie van

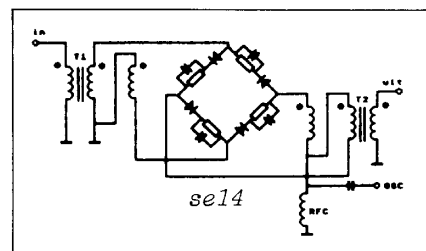


Fig. 14. Door het toevoegen van een weerstand, parallel met een condensator, in serie met de dioden, wordt een dubbelgebalanceerde mengtrap verkregen die goede sterk-signaal-eigenschappen heeft (uit Leids Nieuws; verslag door PE1ITT van een lezing door PAOKSB).

de signalen zijn dan wel een stuk lastiger te genereren dan in de huidige AMTOR. In de meeste AMTOR-doosjes wordt de timing via microprocessor-interrupts ingevoerd en dan maakt het echt niet zoveel uit.

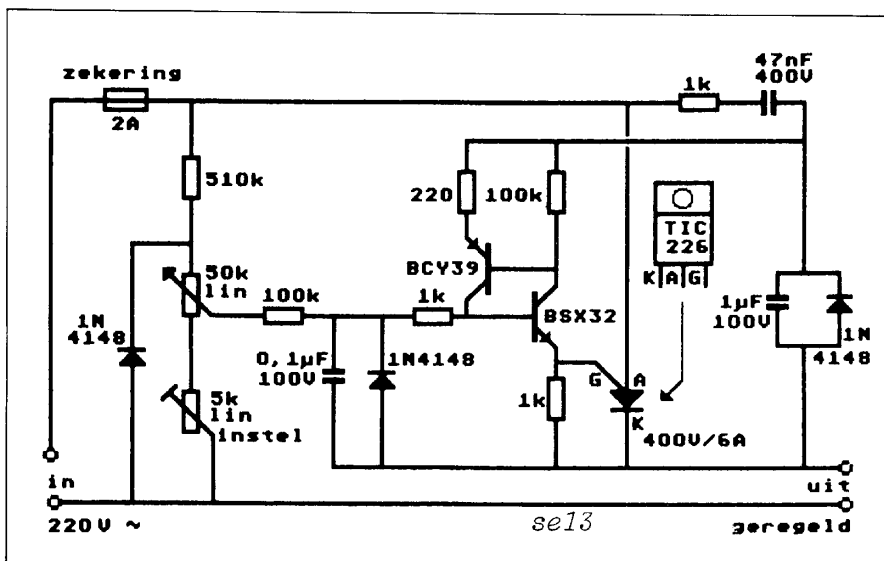
Een leuke verlanglijst, maar niet bepaald iets om even op een winteravond te programmeren. Met de sterke huidige CCITT-positie van TOR (volgens mij is het CCIR - SE) is er ook niet veel kans dat dit ooit wordt goedgekeurd voor amateurgebruik. Laat ik maar gauw van mijn zeepkistje stappen voordat ik er vanaf val!"

Tot zover KB2IB. Ik denk dat de eventuele invoer van een gewijzigd AMTOR-systeem niet alleen een kwestie is van acceptatie door de PTT's maar misschien nog meer één van aanvaarding door de amateurs. Het oude en nieuwe systeem zijn immers niet verenigbaar ("compatible").

Het theorema van Wenner

In een vooroorlogse nummer van *Radio-Expres* kwam ik dit theorema tegen, waarvan ik overigens nooit eerder had gehoord. Het is een hulpmiddel om stromen in netwerken te berekenen. Het luidt als volgt: *Om de stroom in een bepaalde tak van een netwerk van weerstanden te vinden denkt men zich die tak doorgeknipt. Daar ter plaatse ontstaat dan een spanningsverschil E_1 . Als nu op de doorgeknipte plaats E_1 wordt ingevoerd en tegelijk de oorspronkelijke e.m.k. wordt kortgesloten, dan blijft de stroom in de doorgeknipte tak gelijk* (hoewel hier van weerstanden wordt gesproken zal het theorema voor impedanties ook wel gelden). Een voorbeeld uit *Radio-Express* vindt u in fig. 16. We wensen de stroom door R_3 in het linker schema te berekenen. Daartoe openen we de tak met R_3 bij P. De spanning E_1 die daar ontstaat is gemakkelijk te berekenen. Vervolgens voeren we E_1 in op de opengeknipte plaats en sluiten tegeliktijd de bron E kort (fig. 16 rechts). De stroom door R_3 is nu eenvoudig te berekenen. Dat had in dit eenvoudige voorbeeld ook wel met de

Fig. 13. Elektronische toerentalregeling van een boormachine volgens PE1CCG (uit Leids Nieuws).



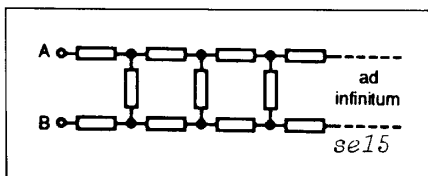


Fig. 15. In dit oneindig lange laddernetwerk zijn alle weerstanden 10 ohm. Hoe groot is de weerstand tussen A en B?

wetten van Ohm en Kirchhoff gekund maar in wat gecompliceerder netwerken kan het theorema van Wenner toch wel handig zijn. Een voorbeeld is het uitrekenen van de stroom door de detector in een brug van Wheatstone. Als u vindt dat het theorema toch wel verdacht veel lijkt op dat van Thévenin heeft u gelijk; het is door Wenner alleen op een wat andere manier geformuleerd.

Mengelwerk

* Op pag. 497 van *Electron* 1987 las u hoe Klaas Spaargaren, PAoKSB, een tweemetermodel van de 40 m-antenne van G3HCT had trachten te meten in de shack en daarbij tot de conclusie kwam dat het ding niet werkt. Wim, PAoKRU, meent dat er nog wel een andere factor in het spel kan zijn geweest dan het feit dat de afstand tussen de antenne en de meetdipool te klein was. Wim zegt: "G3HCT gebruikt de antenne boven een (hopelijk) goed geleidend aardvlak. Zowel van de straler als de reflector ontstaat een stralend spiegelbeeld en deze "stralers" werken op enige afstand samen met de echte antenne waardoor extra antennewinst ontstaat. Klaas heeft zijn proeven waarschijnlijk gedaan op een houten werkbank of vloer of op statieven, zodat de bijdrage van de reflector grotendeels onder de meetantenne doorging, dan wel - gedeeltelijk teruggekaatst door de vloer - in tegenfase op die antenne terechtkwam. Overigens dienen zowel meet- als testantenne zich op meerdere golflengten hoogte te bevinden in het vrije veld en zelfs dan kunnen de grondreflecties nog heel wat roet in

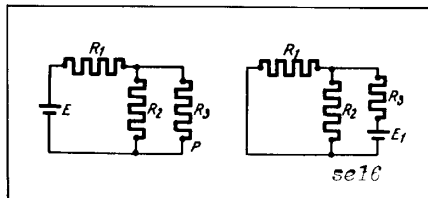


Fig. 16. Met het theorema van Wenner kan de stroom door R3 gemakkelijk worden uitgerekend. Eerst wordt de tak met R3 bij P geopend en de spanning die bij P ontstaat berekend. Vervolgens wordt een spanningsbron met die spanning bij P ingevoegd gedacht en de oorspronkelijke spanningsbron E kortgesloten. Door R3 loopt nu dezelfde stroom als voorheen en die is nu eenvoudig te berekenen.

het eten gooien. Een met junk (sorry) volgeladen shack is ten enen male ongeschikt voor antennemetingen in de veelgebruikte banden. Had Klaas drie cm als golflengte aangehouden dan had hij misschien meer succes gehad". Tot zover het commentaar van PAoKRU.

* "Better frequency stability for the Drake TR7"; dat is de titel van een artikel door HB9ABO in *Ham Radio* van augustus 1987. Hij heeft de variabele oscillator voorzien van een PAoKSB-stabilisator ("huff and puff"-schakeling).

* In *cq-DL* van november 1987 beschrijft DD8DA een zendereindtrap voor de 23

cm-band met een buis 2C39. Bij 1 watt in komt er maximaal 80 watt uit.

* "High-performance Yagis for 432 MHz" is een artikel van K1FO in *Ham Radio* van juli 1987. Het verhaal omvat niet minder dan 24 bladzijden en geeft een praktische toepassing van computeranalyse.

* In *Reflecties, deel II* heeft Chris Fraikin, PAoCJN, weer een keuze gedaan uit deze rubriek van de jaren 1983 t/m 1986. Maar daarnaast vindt u ook een serie interessante andere artikelen uit *Electron*. U kunt deel II van het 'blauwe boek' kopen bij het Service bureau; het artikelnummer is 604.

PAoNP, 80 jaar



PAoNP en echtgenote.

OM van der Toolen, PAoNP, een van de oprichters van de VERON, een man die zeer vele jaren zijn beste krachten aan de vereniging heeft gegeven als Algemeen Voorzitter en HB-lid, Lid van Verdienste en Erelid van onze vereniging, wordt deze maand 80 jaar! Zijn toegewijde echtgenote - ook wat Leo's amateuractiviteiten betreft - heeft die mooie leeftijd reeds vorige maand bereikt. En Leo is nog steeds actief, niet alleen op de banden maar ook voor de vereniging. Hij is namelijk bezig een historie van het zendamateurisme en meer speciaal van de VERON te schrijven!

Namens de VERON wens ik Leo en zijn echtgenote van harte geluk met het bereiken van deze mijlpaal. Wij hopen deze beide bescheiden maar zeer verdienstelijke mensen nog vele jaren in goede gezondheid in ons midden te zien!

PAoQC
Algemeen Voorzitter VERON

Een kruismodulatievaste 70-cm convertor met een goed ruisgetal

H.P. van Amersfoort, PAoHVA, Lisse

Inleiding

In mijn zeker 15 jaar oude 70-cm transformator was de converter inmiddels aan vervanging toe. Omdat de huidige halfgeleiders de bouw van goede converters ook voor hoge frequenties mogelijk maken, heb ik gekozen voor de volgende opzet: een BF981 als lageruisvoorversterker, een ASK1 als gebalanceerde mengtrap met daarachter een P8002 powerFET in geaarde gateschakeling, zie figuur 1.

De voorversterker

De datasheets van de BF981 laten zien dat op 100 en 200 MHz een versterking van 29 respectievelijk 26 dB mogelijk is met daarbij een ruisgetal van resp. 0,6 en 0,7 dB bij optimale bronimpedantie aanpassing. Helaas worden geen gegevens vermeld voor frequenties hoger dan 200 MHz. De verwachting was echter dat op 432 MHz een goede versterker te realiseren zou zijn.

Als intermezzo eerst een korte beschouwing over resonantiekringen op 432 MHz. Reeds uit eerdere experimenten was mij gebleken dat het geen zin heeft coaxiale, striplijnkringen of iets dergelijks te gebruiken. Spoelen werken op zijn minst zo goed en zijn veel kleiner. Om een hoge onbelaste kringkwaliteit te krijgen moeten we zo min mogelijk afstemcapaciteit nemen. Buistrimmers zijn vanwege de lage nulcapaciteit hier heel goed voor.

Het bandfilter

Mijn experiment om een goed bandfilter te krijgen op 432 MHz lukte uiteindelijk pas nadat ik zoveel mogelijk zelfinductie en zo min mogelijk capaciteit had genomen. Dat bandfilter komt tussen de BD981 en de ASK1-mengtrap om een goede spiegelonderdrukking te krijgen en om gemakkelijk aan te passen aan de ASK1.

Het antennesignaal komt via een serie-trimmer op de tap van de ingangskring. De optimale bronimpedantie van de BF981 op 432 MHz is ongeveer 1 à 1,5 kilo-ohm. Berekend kan worden dat de belaste kringkwaliteit ongeveer 10 is. Dit is voldoende laag ten opzichte van de onbelaste kwaliteit (200 à 300). De kringverliezen zullen dan het ruisgetal niet verslechteren. Met de aangegeven weerstanden wordt de BF981 op 10 mA ingesteld. Dit is de juiste waarde voor het beste ruisgetal.

Op de drainleiding is een ferrietkraaltje (uit een sloop-TV-tuner) direct over het pootje van de FET geschoven om parasitair genereren te onderdrukken. Het bandfilter is iets overkritisch gekoppeld en heeft een 3 dB-bandbreedte van ongeveer 7 MHz (fig. 2).

De door mij gemeten tussenschakeldem-

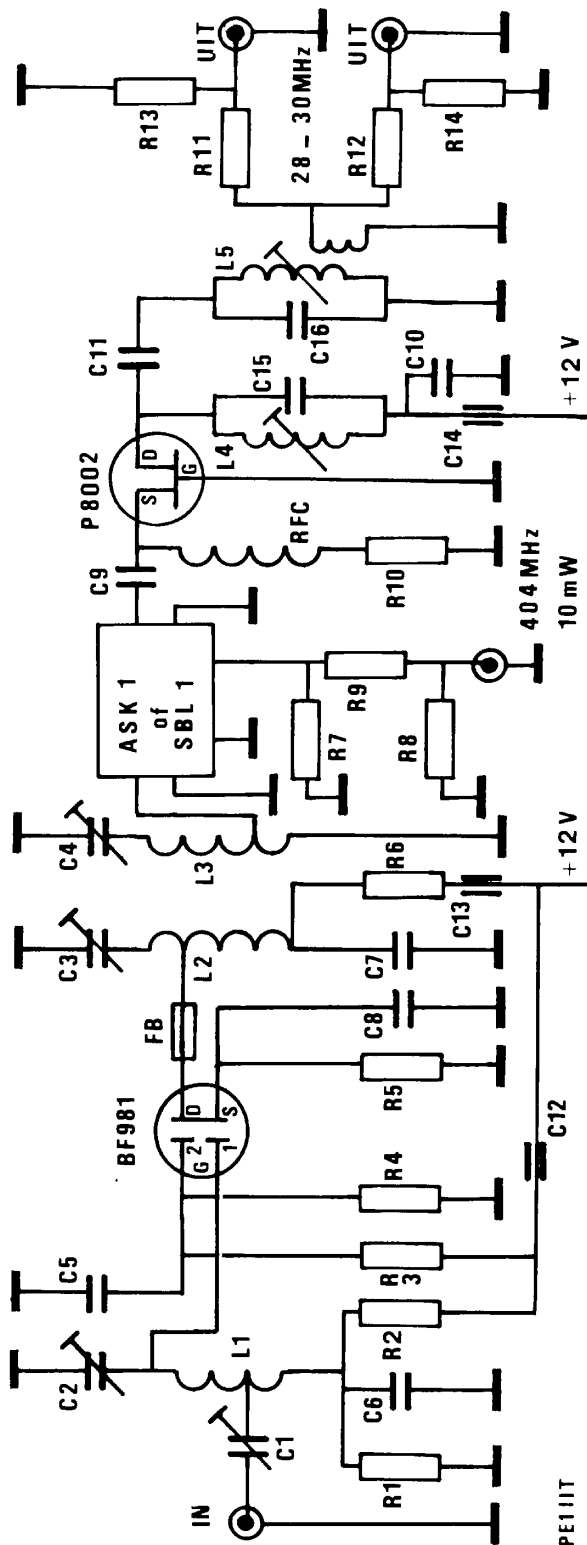


Fig. 1 Het principeschema van de 70-cm cm convertor

Onderdelen lijst

$$C_1 = 4,7 \text{ pF}$$

$C_{2,3,4} = 3 \text{ pF}$ buistrimmer

 $C_{5,6,7} = 820 \text{ pF chip}$

$C_8 = 150 \text{ pF chip}$

FB = ferrietkraal

FB = Fahrenheit

$$C_{g10} = 1 \text{ nF}$$
$$C_{11} = 2,7 \text{ pF}$$

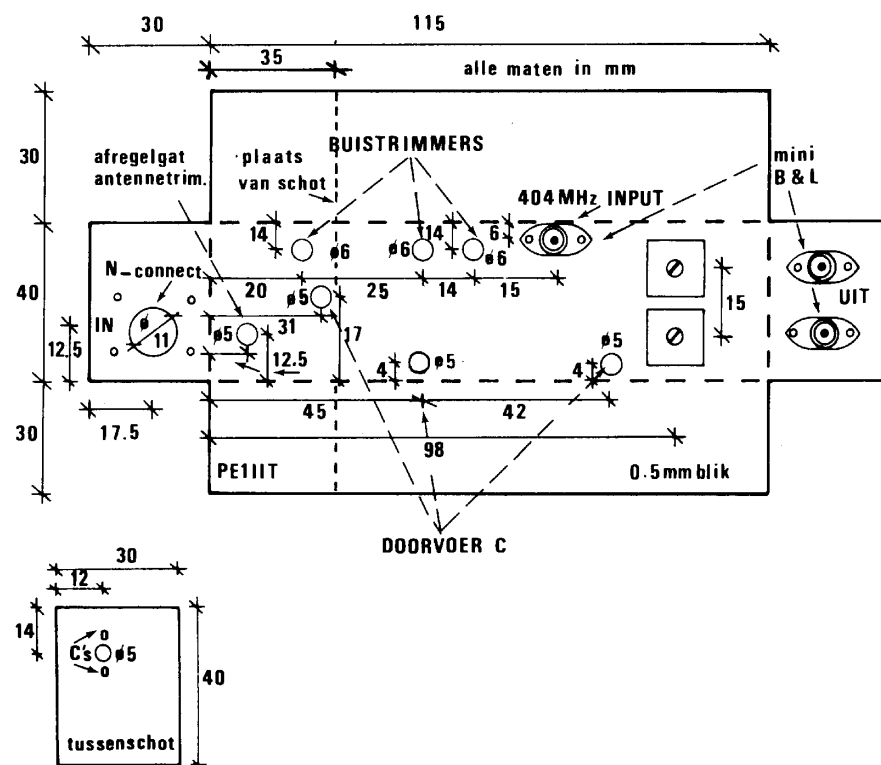
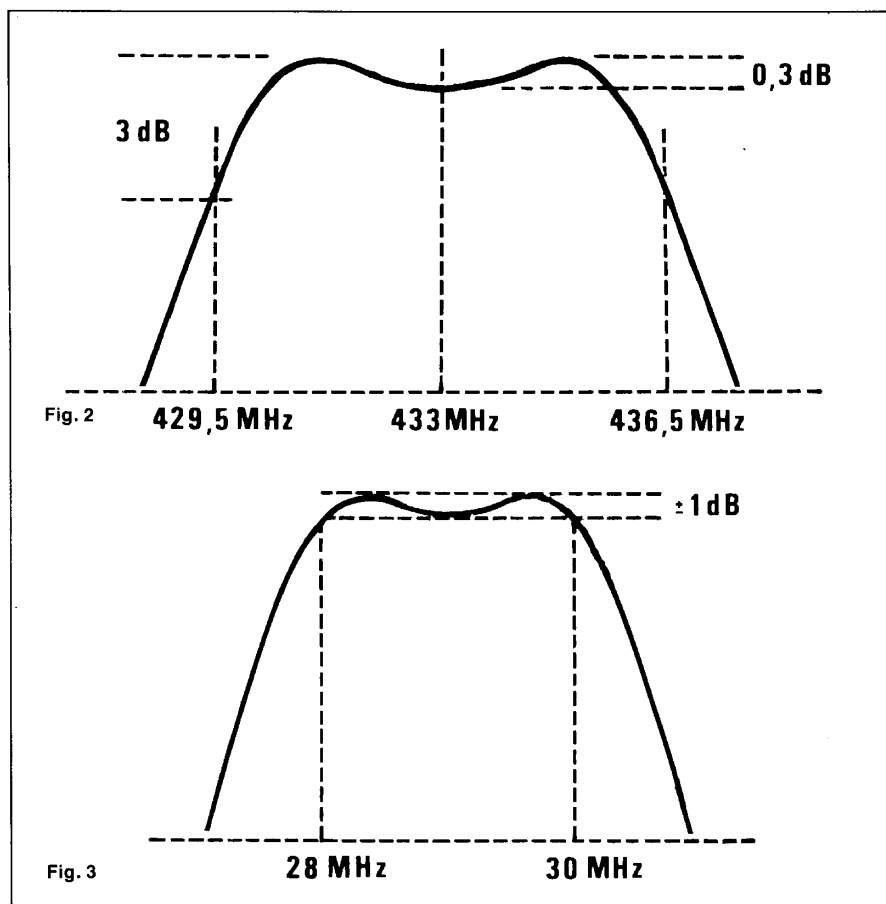
$C_{12,13,14} = 1 \text{ nF}$ doorvoer C

$$C_{15,16} = 22 \text{ pF}$$

RFC uit sloop-T

Full-time sleep-TV-tuner

$$R_1 =$$
$$R_2 = 220k$$
$$R_3 = 120 \text{ k}$$
$$R_4 = 82 \text{ k}$$
$$R_{5,6} = 100$$
 $115,6 = 100$ $R_{78} = 330 \text{ ohm}$
$$R_9 = 18 \text{ ohm}$$
 $R_{10} = 47 \text{ ohm}$ $R_{11,13} \equiv 68 \text{ oh}$
$$R_{13,14} = 100 \text{ ohm}$$
 $R_{13,14} = 100 \text{ Unit}$



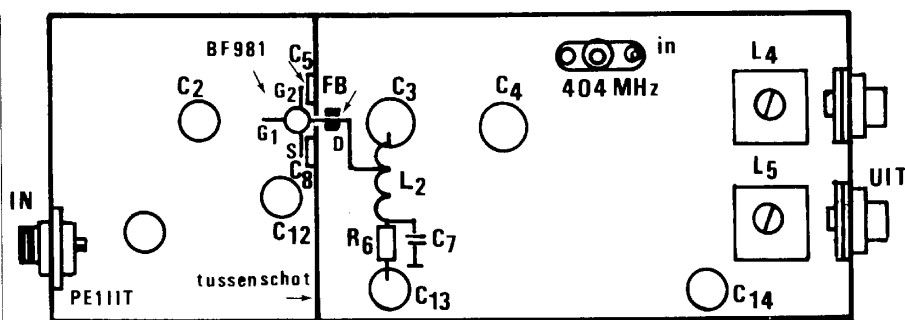


Fig. 5 Bovenaanzicht, let op de juiste soldeervolgorde (zie tekst).

men eerst een beetje vertinnen en dan met de bout aan de andere kant van het blik de tin vloeibaar laten worden waarna men de chipcondensator erin drukt. De transistor wordt met zijn drain door het gat gestoken. De source en G_2 worden op de chipcondensatoren gesoldeerd en G_1 aan de ingangskring. Over de drain wordt het ferrietkraaltje geschoven die vervolgens aan de tap van de uitgangskring wordt gesoldeerd.

Het bandfilter L_2 , L_3 wordt afgeregeld. Dit gaat het gemakkelijkste met een sweep-generator. Dan bouwen we de schakeling rond de P8002 op en regelen het bandfilter L_4 , L_5 af. Als dit allemaal goed gaat bouwen we de ASK1 in.

Spoelen

L_1 bestaat uit 3 windingen van geëmailleerd 1,5 mm Cu-draad op een boor van 6 mm. Samen met de uitloper aan de aardzijde van 3 mm in de lengterichting is de spoel 22 mm lang. Tap op 1 winding van de aardzijde. Zie figuur.

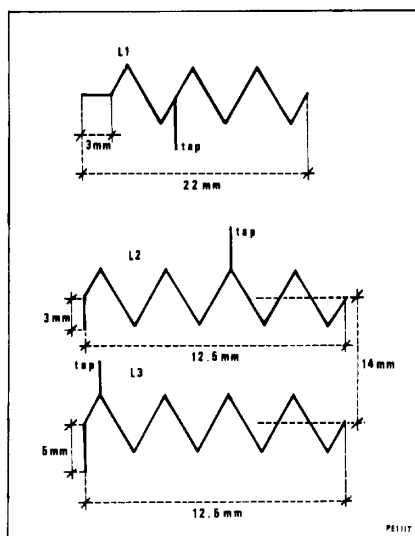
L_2 bestaat uit 4 windingen van geëmailleerd 1,5 mm Cu-draad op een boor van 6 mm. De lengte van de spoel samen met de uitloper van 3 mm aan de aardzijde

haaks op de spoel is 12,5 mm. Tap op $2\frac{1}{4}$ winding van de aardzijde.

L_3 bestaat uit 4 windingen geëmailleerd 1,5 mm Cu-draad op een boor van 6 mm. De lengte is 12,5 mm samen met de uitloper aan aardzijde van 5 mm haaks op de spoel. Tap op $\frac{1}{4}$ winding van de aardzijde.

L_2 en L_3 worden uit oogpunt van symmetrie en juiste plaats van de taps tegengesteld gewikkeld, de hart op hart afstand is 14 mm. L_4 en L_5 bestaan beide uit 15 windingen op groene Neosid spoelvormen, de koppelspoel heeft $2\frac{1}{2}$ windingen, zie figuur 6.

Fig. 6 De spoelen.



IPARC op de Dag voor de Amateur 1987

In allervroegte op zaterdagmorgen 14 november 1987 vertrok ik (PDoOSR) Marcel met zijn zoon, Menno, naar de Flevohof. Daar stonden PA3BYF (Ton) en PA-3CIS (Marja) met hun dochters Wendy en Yvonne al klaar om de auto met spullen uit te laden. Met de eerder opgedane ervaring was de stand in recordtempo ingericht en konden de belangstellenden voor wat ons betreft komen. Het duurde dan ook niet lang voor de stroom bezoekers binnenkwam.

De Flevohof was weer eens een welkome variatie in de tot nu toe gebezigde onderkomens voor de Dag voor de Amateur. Het nieuws dat de IPARC nu uitdroeg was de grote verscheidenheid aan Awards uitgegeven door de IPARC. De grote trots van de stand was wel 'De Watson Trofee'. Deze bonte trofee viel duidelijk op in het overigens weer kleurrijke scala van showmateriaal.

Ook dit keer hadden wij een behoorlijke aanloop van amateurs en belangstellenden die wij verder konden helpen aan de nodige informatie van de IPA-Radioclub. Wij werden dit jaar geflankeerd door fa. Van de Water uit Nijmegen en Radio Scouting. Het destijds door PDoKAO ontworpen schema voor een oplichtende armband is ook overgedragen aan onze Scouting Radioclub die daar zeer content mee was. Tijdens de manifestatie

Prestaties

De convertor moet nu direct goed werken! Het ruisgetal heb ik geoptimaliseerd met zijn zelfgebouwde ruisfactormeter. In 5 minuten had ik een ruisgetal van 1,7 dB. Dit is voor 432 MHz meer dan goed. De warme aarde ruist harder! Ik heb een versterking gemeten van 22,3 dB van de BF981, inclusief de verliezen in de kringen. De P8002 versterkt 15 dB. Met de verzwakking in de mengtrap van 6 dB en de signaalsplitser van 10 dB komen we op een totale versterking van de ingangsplug naar de uitgangspluggen van 21,3 dB. Dat is voor een convertor een mooie waarde. Door gebruik te maken van een ASK1 als mengtrap en hoge stromen in de BF981 en P8002 kan deze convertor veel signaal aan zonder raar te gaan doen. Het IP (interceptpunt) ligt op ongeveer -7 dBm. Er zullen niet veel convertors zijn die dit halen in combinatie met een ruisgetal van 1,7 dB. Met andere woorden: dit is een echt goede convertor.

Henk, PAoHVA

Dit artikel is eerder gepubliceerd in Leids Nieuws, afdelingsblad van de VERON afd. Leiden (A28).

moest PDoOSR nog even een prijs (1e) in ontvangst nemen uit handen van de Dutch YL-Club voor deelname aan de koffiecontest 1987. Het gehele team heeft zich weer behoorlijk ingezet om de doelstelling van de IPARC uit te laten komen in het WINDMILL AWARD te promoten.

De IPARC Nederlandse sectie heeft een wekelijkse uitzending. Thans op 145.450 om 20.00 uur en 3.690 $\pm$ QRM om 21.00 uur lokale tijd en wel op de dinsdagavonden! U kunt zich altijd inschrijven en uw mededelingen kwijtraken. De ronde staat open voor elke zend- en luisteramateur.

De bemanning van PI4IPA wenst alle lezers, zend- en luisteramateurs prettige feestdagen en een fijn nieuw hobbyjaar toe!

Names de crew,
PDoOSR (Marcel)

Het Hoofdbestuur van
de VERON wenst alle
leden een voorspoedig
1988



De Historische Zonnecyclus

C. Bastiaanse, PAOKOR, Hoensbroek

In 1843 wees Heinrich Schwabe, een Duitse amateurastronoom, op een mogelijk cyclische verandering van het aantal zonnevlekken. Hij baseerde zijn conclusie op een reeks van waarnemingen over een periode van zo'n 17 jaar. Daarmee nam de moderne studie over dat onderwerp een aanvang. Rudolf Wolf van de sterrenwacht te Zürich organiseerde daarop een internationaal waarnemingsprogramma van de Zon. Een soortgelijk programma bestaat ook nu nog steeds. Wolf onderzocht tevens historische gegevens omtrent zonnevlekken en concludeerde dat de cyclus gemiddeld 11,1 jaar duurde gedurende het tijdvak 1700-1848. Wolfs resultaten werden algemeen aanvaard en daar bleef het dan ook lange tijd bij.

In het vorige decennium wees John Eddy ('National Center for Atmospheric Research', Boulder USA) op een aantal twijfelachtige punten in het onderzoek van Wolf. Zo bleek het dat hoe verder Wolf zijn onderzoek naar het verleden uitstrekte, des te onzekerder de waarnemingen werden. Dit was enerzijds te wijten aan 'gaten' in de waarnemingsreeksen en anderzijds aan onzekerheid in de correctiefactor, nodig om een standaard zonnevlekkengetal te berekenen.

Verschillende waarnemers beschikken meest over telescopen van verschillend optisch vermogen, daardoor kan het gebeuren dat de ene waarnemer een zonnevlek ziet terwijl een andere daarvan niets bespeurt. Vandaar die correctiefactor.

Het is opmerkelijk dat de zonnevleklabelen van structuur veranderen in de tweede helft van de 18e eeuw. Dit is toe te schrijven aan verbeterde methoden en de gebruikte instrumenten.

Het zal bekend zijn dat de zonnevlekken-cyclus niet strikt periodisch is, maar varieert in lengte tussen 9 - 14 jaar. Zonnevlekken zijn bovendien niet de enige uiting van de wispelturigheid van de Zon. Zo varieert het aantal 'Solar Flares', de flux van kosmische straling van de zon, en de UV- en X-straling direct met de zonnevlekken-cyclus.

De polariteit van het magnetische veld van de Zon (het algemene en de lokale velden, geassocieerd met de vlekken) keert zich systematisch om van cyclus tot cyclus. Er bestaat een dubbele cyclus van ca. 22 jaar, de zg. magnetische cyclus van Hale, genoemd naar wijlen George Hale van het Mt. Wilson Observatory.

Al de beschreven fenomenen zijn componenten van wat kort en bondig de 'Zonnecyclus' wordt genoemd.

We vatten de draad naar het verleden weer op en stellen de vraag of op Aarde sporen te vinden zijn van de zonnecyclus, m.a.w. beïnvloedt de cyclus het aardse 'weer' en klimaat?

De opkomende vraag wat het 'weer' met 'radio' te maken heeft zal de lezer snel duidelijk worden.

Na meer dan een eeuw onderzoek en discussies blijft het bestaan van de relatie Zonnecycli-Aardse klimaat onzeker en vol tegenstelling. Er is vaak op gewezen dat de 11-jarige zonnevlekken-cyclus en de 22-jarige magnetische cyclus terug te vinden zijn in meteorologische en klimatologische registraties. Genoemd worden dan o.a. regenval, temperatuur, luchtdruk, wind. Een kritisch, statistisch uitgevoerd onderzoek toont echter aan dat deze 'signalen' dubieus zijn.

Effecten van de zonnecyclus over langere perioden werden ook onderzocht. Speciaal het zogenaamde 'Maunderminimum', het verdwijnen van alle zonnevlekken tijdens de late zeventiende tot vroege achttiende eeuw. Dit werd direct verbonden met het toen optreden van lange en zeer koude winters tijdens de zestiende tot negentiende eeuw. Die periode wordt ook wel de 'Kleine IJstijd' genoemd.

Een eenduidig bewijs voor dit Maunderminimum is niet aan te voeren en e.e.a. wordt momenteel met grote terughoudendheid beschouwd. We komen daarop nog terug in het verloop van dit artikel.

Nog vele andere studies zochten naar 'zonsignalen', zoals het onderzoek van aantallen en dikten van boomringen. Een sluitend bewijs bleef echter uit.

Het belang een verband te vinden tussen de zonnecyclus en het aardse klimaat kan nauwelijks onderschat worden. Het zou namelijk inzicht geven in belangrijke problemen op het gebied van de zonfysica en in de relatie Zon-Aarde.

In de eerste plaats zou het bestaan van een mechanisme kunnen worden aange-

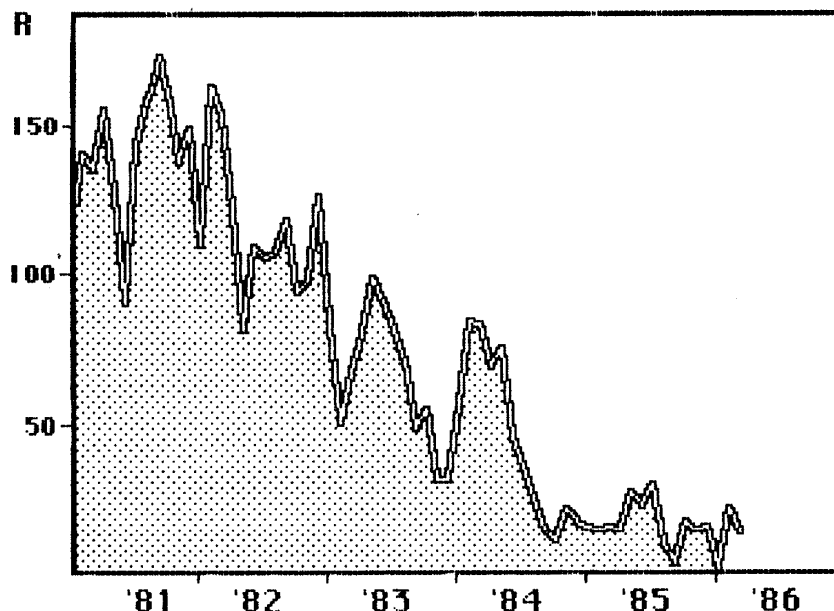
toond dat fenomenen op Zon en Aarde met elkaar verbonden zijn en bovendien zou het een licht werpen op de mogelijke natuur daarvan. In de tweede plaats kan dan de uitwerking van de zonneactiviteit terugvervolgd worden tot een zeer ver verleden.

Dit geeft dan weer uitsluitel over de oorsprong van de cyclus. Tegenwoordig staan twee verklaringen voor de zonneactiviteit voorop. De eerste gaat er van uit dat interne bewegingen (door rotatie en convectie veroorzaakt) in wisselwerking staan met een grootschalig magneetveld in de Zon. Dit geheel kan beschouwd worden als een dynamo van gigantische afmetingen, waarbij mechanische energie wordt omgezet in energie van het magneetveld. Omdat in een ster zoals de Zon ongetwijfeld steeds interne bewegingen aanwezig moeten zijn geweest sinds haar ontstaan, is er geen reden aan te nemen dat deze 'dynamo' ooit stagneerde en daarmee de zonneactiviteit verdween.

De tweede verklaring gaat ervan uit dat het huidige grootschalige magneetveld van de Zon het restant is van een veld dat ontstond tijdens de vorming van de Zon. In dat geval wordt het magneetveld dus niet onderhouden tegen verval, zodat de zonneactiviteit op z'n minst sneller zou afnemen dan in het dynamomodel. Het karakter van de zonneactiviteit zou in dit laatste geval verwacht worden te veranderen over zeer lange tijdsperiodes. Directe waarnemingen sinds 1850 vermeld, bestrijken echter een veel te korte tijd om onderscheid te maken tussen genoemde modellen.

In 1983 en de jaren daarna verschenen een aantal artikelen waarin verslag werd

Beeld van de recente neergaande lijn van het relatieve zonnevlekkengetal 'R'. De opgaande lijn zal een aanvang nemen in de loop van dit jaar.





gedaan van onderzoek naar de zonneactiviteit en 'neerslag' daarvan op Aarde in een zeer ver verleden. (Zie literaturopgave.) Meestal was geoloog George Williams een van de co-auteurs.

Het is merkwaardig en ironisch dat in een tijd van satellieten en interplanetair onderzoek enkele geërodeerde rotsen in een door Eucalyptusbomen omzoomde beek in Zuid-Australië aanleiding geven tot een belangrijke bijdrage in de studie van de Zon!

Een aantal jaren geleden namenlijc heeft Williams gedetailleerd onderzoek verricht aan deze rotsen van de Elatina-formatie in de Flinders Range. Het gesteente werd afgezet in het laat-Precambrium, zo'n 680 miljoen jaar geleden. Er heerste daar een poolklimaat en het gesteente ontstond doordat slib met smeltwater werd afgevoerd in een meer en daar op de bodem werd afgezet. Door seizoeninvloeden werden diverse min of meer dikkere laagjes afgezet. Deze worden 'varven' genoemd. Ze weerspiegelen als het ware de jaarlijkse of zomerse temperaturen gedurende vele duizenden jaren tijdens een lang vervlogen periode van de Aarde.

Ze zijn te beschouwen als een klimatologische bandopname. De 'jaarlijkse' laagjes in het gesteente zijn gegroepeerd in pakketjes van 10-14 eenheden. Williams bracht deze 'pakketjes' al direct in verband met de cycli van de zonneactiviteit. Meer onderzoek was broodnodig en het CSIRO in Australië financierde van nu af gelukkig het verdere onderzoek. Men begon daarop met grondboringen in december '82.

Williams verkreeg in de loop van 1983 een aaneengesloten reeks boorkernen van ruim 9 meter lengte. Daarin waren 1580 cycli te onderscheiden. Het geheel bleek een tijdsverloop van zo'n 19.000 'jaar' te beslaan.

Na dit veldwerk volgde een periode van evaluatie van het materiaal. In een laboratorium in de USA werden de laagjes gemeten en statistisch geanalyseerd m.b.v. computers. Nadat dit werk gereed was werden de resultaten vergeleken met moderne gegevens over de zonneactiviteit over de afgelopen 70 jaar. Een methode daarbij was m.b.v. een computer 'varven' en 'cycli' te simuleren uit moderne gegevens van de laatste zestig jaar en deze te vergelijken met de gevonden 'varven' in Elatina-formatie. Op die manier werd een indruk verkregen over de betrouwbaarheid van de gevolgde methode. De resultaten waren zeer bemoedigend. Zowel uit de Elatina-analyse als moderne gegevens werden cycli gevonden van 9-14 jaar en 22-25 jaar. Bovendien bleek er een cyclus van 90-110 jaar in voor te komen.

Alleen uit de Elatina-gegevens volgden nog langere cycli van resp. 157 en 314 jaar. Deze beide laatste cycli waren ech-

ter al reeds bekend uit de moderne studies van boomringen!

Samenvattend kan gezegd worden dat de overeenkomsten sterk argumenteren voor een direct verband. De dominerende factor tussen Zon en Aarde schijnt de UV-flux geweest te zijn. Voorts schijnen de Elatina-gegevens te impliceren dat de zonneactiviteit niet veel gevarieerd heeft gedurende de laatste 700 miljoen jaar. Aangezien de Zon beschouwd wordt het leven te slijten van een normale doorsnee-ster, zal dit astromomen zeker niet verwonderen.

Aldus is het eerder besproken dynamomodel favoriet geworden ter verklaring voor de zonnecyclus. De Elatina-gegevens laten diverse 'harmonische' zien, waarbij zeer lage maxima in de cycli optreden om de 275 tot 335 jaar. Ondanks alles is in de hele 19000-jarige periode echter geen wegvallen van de zonnecyclus te zien, zoals ogenschijnlijk was opgetreden tijdens de 'Kleine IJstijd'.

Dit betekent hoogst waarschijnlijk dat de zonnevlekkentellingen tijdens de 'Kleine IJstijd' inderdaad incompleet zijn. Een belangrijke conclusie. Men weet zich daarin overigens gesteund door historische gegevens uit het oude China, waar veel visueel werd waargenomen in de 17de en 18de eeuw. Daaruit blijkt dat allesbehalve sprake kan zijn van een verdwijnen van de zonnevlekken over langere tijd.

Een praktische toepassing van de Elatina-gegevens kan de voorspelling zijn van amplituden en duur van toekomstige zonnecycli.

Wanneer bijvoorbeeld het fameuze maximum van 1957 gelijkgesteld wordt aan een maximum van de 314 jaar 'harmonische cyclus', kunnen een aantal voorspellingen gedaan worden.

Volgens George Williams zullen toekomstige zonneactiviteitscycli een algemene neergang gaan vertonen tot een diepe 'trog' ontstaat in het verloop van de volgende 9 of 10 cycli.

De lengten van de cycli zullen langzaam toenemen tot een waarde die groter zal zijn dan die van de laatste 100 jaar. De toename in lengte van een cyclus zal samengaan met een afname van de amplitude. Anders gezegd: er zullen minder vlekken zijn tijdens het maximum.

PAOKOR

Literatuur:

'Historical Evidence for the Existence of the Solar Cycle'. John A. Eddy in 'The Solar output and Its

Variation', geëditeerd door Oran R. White. Colorado Associated University Press, 1977.

'Precambrium Varves and Sunspot Cycles'. G.E. Williams in 'Weather and Climate Responses to Solar Variations', geëditeerd door Billy M. McCormac.

Colorado Associated University Press, 1977.

'Solar Affinity of Sedimentary Cycles in the Late Precambrium Elatina Formation'. G.E. Williams in 'The Australian Journal of Physics', Vol. 38, paginas 1027-1043; December 1985.

'Solar Signature in Sedimentary Cycles from the Late Precambrium Elatina Formation, Australia'. G.E. Williams and C.P. Sonett in 'Nature', Vol. 318, No. 6046, paginas 523-527; 12 December 1985.

'The Solar Cycle in Precambrium Time'. George E. Williams in 'Scientific American', paginas 80-89; Augustus 1986.

'Methode der kleinste kwadraten en de correlatietheorie, met toepassing op zonnevlekkentellingen'. A. Mak. Uitgave nr. B152, Stichting 'de Koepel' te Utrecht.

'The Sun', I. Nicolson. Een kompakte maar rijke informatiebron over de Zon. Uitgave nr. B207, Stichting 'de Koepel' te Utrecht.



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

Heeft U iets mee te delen, dan kan de secretaris van Uw afdeling dit met een speciaal voorgedrukt formulier kenbaar maken, waarna het in deze agenda opgenomen zal worden.

1988

19 februari Lezing ON4UN Postiljon Motel Heerenveen afd. de Friese Wouden.

27 februari N.A.T. Groningen.

1 maart Experimenteren op 50 MHz (zie voorwaarden op o.a. pag. 615 van ELECTRON).

12 maart Landelijke Radio vlooiemarkt Den Bosch.

23 april Verenigingsraadvergadering.

Omgeving Hoorn

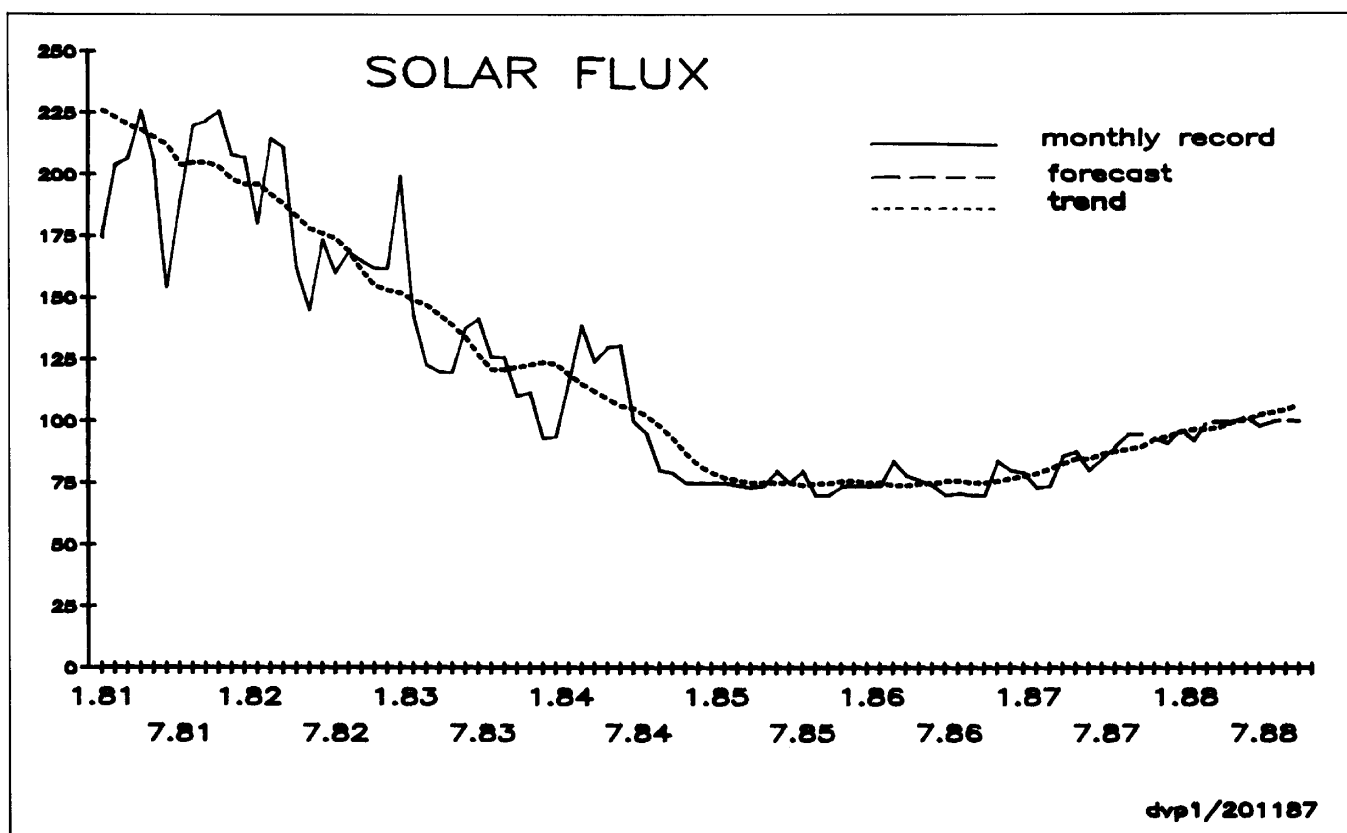
Vossenjacht op 17 januari
Aanvang 14.00 uur

Inpraatstation op 145.375 MHz.
Info bij Arthur, PDoPHX.
Tel. (02290)-36456 (na 19.00 uur).



Uit het dal, of misschien te vroeg gejuicht?

D. van der Paauw, PAOQX, Haren (Gr.)



Nu de condities op de HF-banden duidelijk aan de beterende hand zijn neemt de hoop toe dat we uit het dal raken en dat de volgende cyclus (nummer 22) in aantocht is. Hierover was in het decembernummer een optimistische beschouwing te lezen in het Traffic Nieuws. Zijn we nu echt uit het dal en zijn de 'geleerden' het daar nu over eens?

In ieder geval bestaat op de banden over dit onderwerp weinig twijfel meer. Het volgende is niet bedoeld om de goede stemming te bederven, maar enig realisme is op z'n plaats.

De activiteit van de zon wordt op verschillende plaatsen in de wereld gemeten. Deze activiteit wordt uitgedrukt als solar flux. De solar flux vertoont een direct verband met de zonnevlekkenactiviteit. Hoe hoger de flux: hoe hoger de activiteit (en hoe beter de condities!).

Een meting die enkele malen per dag op 2800 MHz wordt gemaakt, wordt elk uur door het Amerikaanse station WWV uitgezonden (frequenties: 2,5; 5; 10 en 15 MHz).

VK2AVA (de ons allen bekende Arie Bles) vertelde tijdens een QSO op 20 m dat hij al 13 jaar - dagelijks! - de door WWV uitgezonden solar flux waarden noteert. In Sydney blijkt het in Boulder Colorado gestationeerde WWV elke dag te ontvangen te zijn. Het lukt Arie zelfs tijdens sterke storingen van de ionosfeer, waartoe hij dan tot 2,5 MHz 'afdaalt'. Uit de gevonden waarden heeft Arie maandgemiddelden berekend. Deze reeks van getallen, die ik door tussenkomst van

PAOZX ontving, heb ik met behulp van een statistisch computerprogramma geanalyseerd.

Dit programma berekent een trendlijn en bepaalt de afwijkingen ten opzichte van die lijn (de standaard-deviatie). Op basis hiervan maakt het programma vervolgens een voorspelling voor het komende jaar, waarbij de waarschijnlijkheid van de voorspelling kan worden bepaald.

In de grafiek zijn de waarnemingen van VK2AVA geplot vanaf januari 1981 tot september 1987. Duidelijk is hier het afnemen van de zonneactiviteit te zien. Cyclus 21 bereikt een minimum in het begin van 1985. Dit minimum blijft gedurende 2 jaar min of meer op hetzelfde niveau. Op het einde van het jaar 1986 resp. het begin van 1987, zien we de solar flux weer toenemen. De computer voorspelt dat deze toename in 1988 (zij het nog geleidelijk) zal doorgaan en dat de solar flux zal toenemen tot ca. 100 wat overeenkomt met een zonnevlekgetal van 50. De waarschijnlijkheid van de voorspelling en daarmee de kans dat cyclus 22 inderdaad is begonnen is momenteel circa 80%. Dit valt aardig te vergelijken met de waarschijnlijkheid van de weersvoorspellingen. Het is dus zeker nog niet uitgesloten dat we met een tijdelijke opleving te maken hebben. Een dergelijke opleving vond ook plaats in 1974.

Het is helaas ondoenlijk om op grond van de huidige ontwikkelingen een voorspelling te doen over het jaar dat de top van cyclus 22 bereikt zal worden. De standaard-deviatie neemt op wat langere ter-

mijn zeer sterk toe en hiermee de onzekerheden. Iets zinnigs is hier nauwelijks over te zeggen. Het verloop van de trendlijn in 1988 lijkt op die van 1977... Als dit klopt, zullen we nog 3 jaar op het maximum moeten wachten, maar dit is echt koffiedik kijken!

Dolf, PAOQX

Inhoudsopgave jaargang 1987

Het afgelopen jaar heeft onze vaste medewerker PAONOL, OM A.G. van der Drift, trouw de inhoud van de verschenen nummers van de tweeënveertigste jaargang van ELECTRON in zijn administratie verwerkt, zodat het nu weer mogelijk is in het januarinummer de complete inhoud, gerubriceerd, aan te bieden. Wij zijn de samensteller zeer erkentelijk voor de tijd die hij hieraan besteed heeft. We hopen dat U dit overzicht, als bijlage geleverd in de middenpagina's van ELECTRON, van dienst mag zijn, wanneer U iets zoekt of nodig hebt uit deze jaargang.

Redactie ELECTRON



Wijzigingen in mijn Kenwood TR9130

Emiel Peters, PE1JMP, Zuidwolde (Dr.)

De Kenwood TR9130 is een twee meter all mode set voor 13,8 volt. De set is sinds drie jaar in mijn bezit en wordt alleen in de auto gebruikt en voldoet uitstekend.

Maar er waren een paar dingen die ik miste (je kan niet alles hebben), zoals:

- 1 Low power stand in SSB.
- 2 Sneller AGC in SSB (alleen van belang voor mobiel gebruik)
- 3 Grotere gevoeligheid.
- 4 Automatische -600kHz shift in de memories.
- 5 Continue output regeling.
- 6 Continue output regeling en een betere warmtehuishouding.

De onderdelen zijn als op zichzelf staande aanpassingen beschreven, zodat je kunt veranderen wat je zelf wilt.

1 Low power stand in SSB.

Dit is een eenvoudige verandering, hiervoor moet R188 van 10k op de RX print doorgeknipt worden.

De HI/LOW schakelaar werkt nu ook in de SSB stand.

2 Snellere AGC in de SSB stand (alleen voor mobiel gebruik).

Dit vond ik nodig omdat ik soms stukken van een QSO miste door snel wisselende veldsterktes en de te langzaam bijregende AGC.

Door het doorknippen van R75 van 47k op de RX print is de AGC nu net zo snel als in CW.

3 Grotere gevoeligheid.

Helaas heb ik geen meetapparatuur om mijn bevindingen te vergelijken, maar ik wil dit gedeelte er toch niet uitlaten, om-

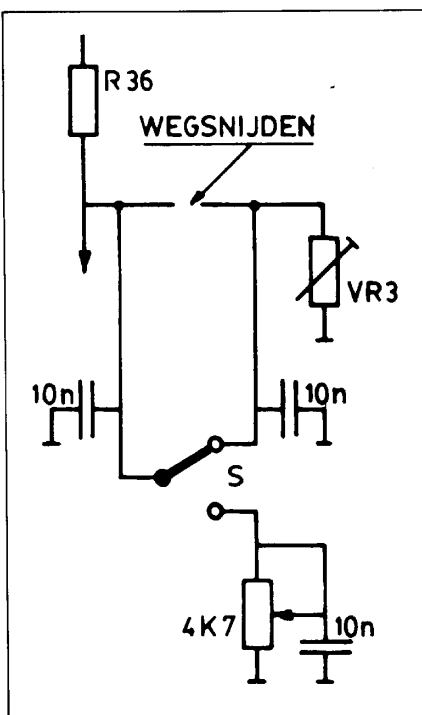


Fig. 2 Continue outputregeling.

dat deze veranderingen tot 1 à 2 S-punten verbetering uitmaakten. Dat is toch minstens 6 dB winst in meer signaal, of een betere signaal/ruis verhouding.

Ik heb Q1 en Q2 in het frontend vervangen door twee keer een BF907.

Verder heb ik de ferriet-kern uit spoel L2 gedraaid, en L1, C1, C2, C3, C4 en C5 verwijderd. Op de plaats van L1 heb ik een folietrimmer van 22 pF gesoldeerd en op de plaats van C4 een condensator

van 150 pF. De ingang doorverbinden met de aftakking op spoel L2 en afregelen op maximaal signaal op een baken in de SSB band. Na deze modificatie was ik ook de inspraak kwijt van Lopik als ik daar langs reed. Oorzaak, geen idee...

4 Automatische -600 kHz shift in de memories.

Ieder die deze set heeft zal wel eens de shift vergeten zijn bij het omschakelen van memory naar handafstemming. De volgende schakeling met 2 torren, 2 weerstanden en een minstens vijfvoudige dipswitch zorgen ervoor dat dat niet meer gebeurt.

Een kleine uitleg van de schakeling waar ik na ettelijke ingewikkelde, soms wel eens niet werkende, spinnewebben achter kwam. Het CPU scant d.m.v. door torren geschakelde lijnen diverse schakelaars af, zo ook de TX-offset schakelaar.

Iets waar ik jammer genoeg heel laat achter kwam, was dat achter die schakelaar een tweede ongebruikt dek zat met schakelstanden omgekeerd aan het eerste dek. Dit dek gaan we gebruiken voor de -600 kHz shift.

Nu nog een omschakeling van de CPU scan lijn E1 van TX-offset naar dit tweede dek. Deze omschakeling is, denk ik, wel nodig want als de TX-offset schakelaar in de +600 kHz shift staat en het tweede dek de -600 kHz shift doorverbindt, dan hebben we misschien wel een nieuw CPU nodig. Dit omschakelen heb ik met twee torren gedaan, zie figuur 1. De BC171 npn-tor en de BC557 pnp-tor zorgen voor de omschakeling. In de normale afstemknop stand is de pnp-tor in geleiding via de basisweerstand van 27k, R102 van 1 k en LED D104 zodat de scan puls door de pnp-tor op de TX-offset schakelaar komt.

Als nu de memory schakelaar ingedrukt wordt, gaat de pnp-tor sperren en werkt de TX-offset schakelaar niet meer, maar de npn-tor gaat wel in geleiding door zijn 27k basisweerstand via de memory schakelaar naar de plus, waardoor de scanpuls op het tweede dek van de memory-channel schakelaar terecht komt.

Maakt dit dek geen doorverbinding, betekent dit geen shift. Door nu het dip-schakelaartje dicht te zetten hebben we wel -600 kHz shift (te controleren met de Reverse schakelaar). Alleen memory-channel 6 hoeft geen dippie te hebben, omdat hier de TX-frequentie geprogrammeerd moet worden.

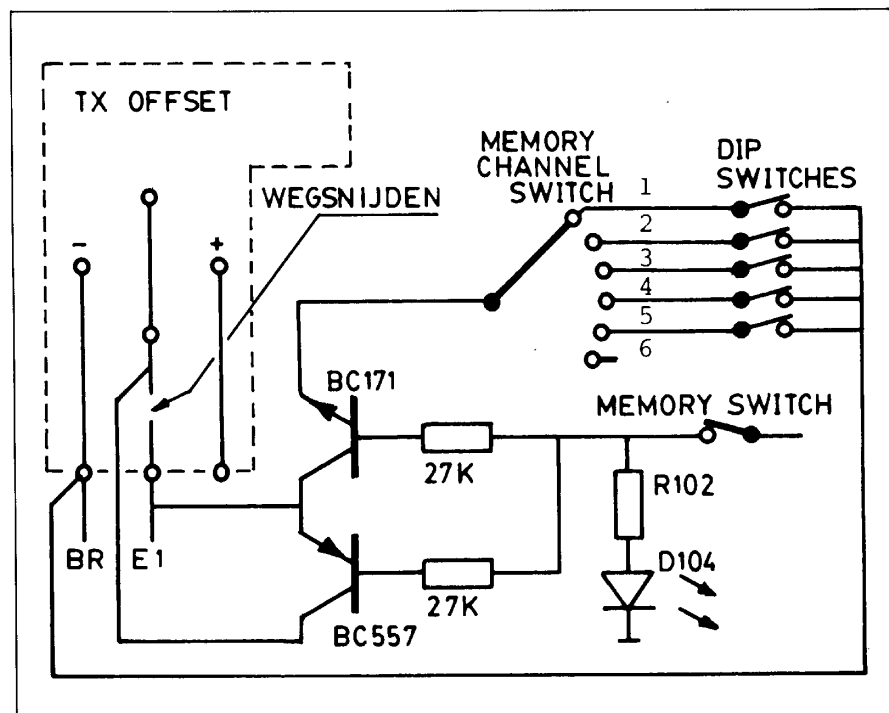
Ikzelf heb bijvoorbeeld memory channel 1 geprogrammeerd met de FM aanroep-frequentie 145,500 MHz en dus geen shift nodig (open dippie).

Ik denk dat het zinnig is hier een paar tips tussen te schuiven. O.a. over de demontage van de set.

Boven- en onderkant, geen probleem.

Daarna het front.

Fig. 1 Automatische -600kHz shift in de memories.





Diverse knoppen met inbusboutjes en niet vergeten de moer achter de Power/Volume knop en de moer om de microfoon plug los te draaien.

De resterende knoppen kunnen er gewoon afgetrokken worden.

Daarna de schroeven waarmee het front vastzit eruitdraaien en het front kan eraf. De plaat waarop alle schakelaars zitten kan naar de onderkant weggeklapt worden. Nu moet de TX-offset schakelaar eruit zodat het baantje naar het middencontact gekapt kan worden (meten met ohm-meter) en twee draadjes hieraan solderen van ongeveer 15 centimeter.

Ook de memory-schakelaar moet eruit, zodat hier één draadje aangesoldeerd kan worden van eveneens 15 centimeter. Als laatste moet dan nog de memory-channel schakelaar eruit en met een ohm-meter moet je meten welk contact het moedercontact is en welk ander contact overeenkomt met het eerste dek. Hieraan de draadjes solderen die straks op het printje worden gesoldeerd (totaal 6 stuks van ongeveer 15 centimeter). Het schakelingetje en de dippies heb ik op een klein stukje gaatjesprint gesoldeerd (in mijn geval was het een 8-voudige dipswitch van een slooppriint) en dit vastgesoldeerd met een leeggebleven koperbaantje aan de grote koperbaan van het S-meter printje.

5 Continue outputregeling.

Met VR3 wordt de output in de lowpowerstand vast ingesteld. Als nu met een schakelaartje (op de achterkant) deze VR3 omgeschakeld wordt naar een potmeter (ook op de achterkant), dan is het vermogen te regelen tussen 0,3 en 25 watt, zie fig. twee.

Het schakelaartje heb ik op de plaats van de standby-schakelaar gezet en de potmeter i.p.v. de aux plug.

Wel alle vrijgekomen draden goed isoleren met krimpkous en alle draden naar de potmeter en de schakelaar ontkoppelen met 10 nF naar aarde.

6 Continue outputregeling en een betere warmtehuishouding.

Nogal veel gebruikers van de TR9130 worden geconfronteerd met het volgende onaangename en buiten de garantie dure euvel, een defecte power-hybridemodula. Over dit defect raken heb ik een theorie opgebouwd die na ongeveer 2 jaar heel goed mogelijk lijkt te zijn. Zolang mijn set in de High power stand gebruikt werd, was er niets aan de hand. Opgenomen stroom 4 A bij 13,8 volt, dat is ongeveer 55 watt. Bij 25 watt HF uit ongeveer 30 watt aan warmte dissiperen, vrij redelijk. Maar als nu mijn set op Low power werd gebruikt was de stroom ongeveer 3½ A, bij 13,8 volt ongeveer 50 watt. Bij 5 watt HF uit moet de set nu ongeveer 45 watt dissiperen! Hierdoor ging de power-hybride defect. Het begon

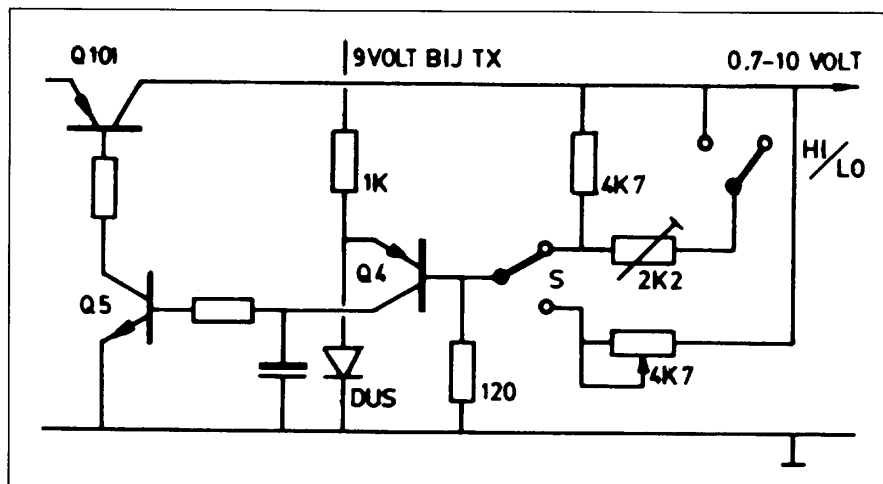


Fig. 3 Continue outputregeling en een betere warmtehuishouding.

met het wegvallen van het vermogen, tot dat er bijna helemaal niets meer uitkwam, alleen nog ongeveer 50mW. Ik kreeg onder garantie een nieuwe hybride toegestuurd, na montage bleek hier hetzelfde mee aan de hand te zijn, bloedhete achterkant bij laagvermogen. Na het nodige denkwerk ben ik aan het solderen, proberen en meten gegaan. Ik had van de defecte hybride het kapje gelicht, het schema opgetekend, ohms gemeten, spanningen erop en geconstateerd dat een opgedampt baantje naar de collector van de stuurtor doorgebrand was.

Dit hersteld waarna het modula weer goed was. Dus bij zo'n defect altijd vragen naar de oude hybride en proberen wat er defect is geraakt.

Als de spanning van punt 2 van de hybride afgehaald werd daalde de output naar de voorheen genoemde 50 mW en de totale stroom naar 1,2 A (dat is ongeveer 15 watt).

Een regelbare voeding hierop en wat een prachtige power en tegelijkertijd opgenomen stroom regeling! Na het nodige zoeken en proberen kwam de volgende modificatie uit de bus.

Maar eerst nog iets over de uitgangsfilters, dat is een handvol spoelen en c'tjes die er in gezet zijn en maar goed moeten zijn. C9 en C10 heb ik vervangen door keramische trimmers van respectievelijk 40 en 20 pF. Afregelen op het verminderend vermogen gaf tijdens een meetavond van de afdeling Hoogeveen begin december: 2e harmonische 63 dB en de 3e harmonische meer dan 70 dB onderdrukt.

Dan nu de modificatie, zie figuur 3, dit is nogal veel werk. Je kunt kiezen tussen de normale Hi/low power mogelijkheid of als extra een continue outputregeling met schakelaar op de achterkant, maar dat is niet persé noodzakelijk.

Eerst moet de Hi/Low schakelaar eruit, want deze moet andersom geschakeld

worden. Normaal is Hi dicht, maar dit moet open worden. De originele draden moeten doorverbonden worden anders werkt de output S.W.R. beveiliging niet! Ook komt er dan het maximale vermogen niet meer uit.

Aan de Hi/Low schakelaar moet je twee nieuwe draden solderen van ongeveer 30 cm lengte en binnendoor naar de power-hybride leggen. Daarna moet het printplaatje met het modula eruit. Op de collector van Q4 stond eerst 9 volt referentie spanning D5, R3 en R4 zorgden voor een gestabiliseerde spanning via Q4, Q5 en Q101, die 10 volt was voor de powerhybride. Door nu die referentiespanning lager te maken, wordt ook de 10 volt lager en dus ook de output.

Hiervoor moeten R3, R4 en D5 eruit gesoldeerd worden. Het collector baantje van Q4 moet gekapt worden, doe dit zo ver mogelijk van Q4 af. Over de kapping wordt een weerstand van 1k gesoldeerd. De diode, hiervoor heb ik D5 weer gebruikt, komt aan de onderkant van het printje. De referentiespanning is nu 0,7 volt i.p.v. 9 volt, een beetje laag, maar dat kan omdat Q4 en Q5 in een verzadigings regeling werken. En het moet ook wel als je de output erg laag wilt kunnen regelen.

Op de plaats van R3 komt een weerstand van 120 ohm (bij de ombouw met potmeter kan het nodig zijn om deze weerstand aan te passen, zodat de spanning naar de hybride maximaal weer 10 volt is, maar nooit doorverbinden!). Tja en dan ligt het eraan of je wel of geen potmeter wilt, het eenvoudigste is natuurlijk zonder. Dan komt er een weerstand van 4,7k in de gaatjes van R4 en D5, een gesloten potmetertje er tussen plakken en de twee draden van de Hi/Low schakelaar volgens het schema aansluiten. De potmeter afregelen op dat vermogen dat je bij laag vermogen wilt hebben. Bij mij is dat 2 watt om een groot verschil te hebben tussen hoog en laag vermogen. Als het



goed is, is nu het opgenomen vermogen sterk afgenomen.

Een output regeling als deze is natuurlijk ook voor andere transceivers te gebruiken. Zelf heb ik eenzelfde regeling in mijn FT22 ingebouwd en ook dat werkt al 2 jaar prima.

In alle veranderingen (en dit artikel) zitten nogal wat uurtjes werk. Daarom hoop ik dat het enigszins te volgen is ook voor de mensen die geen TR9130 hebben.

Een voorloper van dit artikel is al eens gepubliceerd in Twente Beam en in QSO's. Dit artikel is echter uitgebreider. Veel succes!

73
Emiel, PE1JMP

Expositie "Spelen met Radio"

Op 14 december jl. werd in de AVRO-studio te Hilversum een expositie geopend over de rol die amateurs hebben vervuld bij de ontwikkeling van de radio. Aan de hand van een presentatie van oude en nieuwe apparatuur alsmede van foto's wordt de bezoeker getoond wat zich vanaf het begin van deze eeuw tot heden op radiogebied heeft afgespeeld.

In de expositie is o.m. de collectie opgenomen van de heer Corver, een beroemde radiospecialist in de jaren '20. Naast het werk van radiozendamateurs wordt aandacht geschonken aan liefhebbers die zelf programma's maken, de kerkradio in de jaren '30, de ziekenomroep, de rol van de PTT, MINJON en de clandestiene zenders. "Spelen met Radio" is georganiseerd door het Nederlands Omroepmuseum met medewerking van de AVRO, het Staatsbedrijf der PTT, AEG Nederland en Philips Nederland.

Ook de VERON heeft aan de voorbereiding meegewerkt.

De tentoonstelling in het AVRO-gebouw zal gedurende anderhalf jaar voor bezoek door groepen geopend blijven (tot medio 1989). Geïnteresseerde groepen (minimum 10 personen) dienen zich tevoren telefonisch bij het Omroepmuseum aan te melden.

Het telefoonnummer van het Nederlands Omroepmuseum is (035)-773756.

Het AVRO-Studiocomplex is gelegen aan de 's-Gravelandseweg 52 te Hilversum.

Léon Kusters, PA3DOS

Onder de nullijn (4)

N.J. Sandbergen, PA0XD, Baarle Nassau

Verenigingsleven; onderdelen

Op een gegeven moment ontdekte ik het Rotterdamse clublokaal van de N.V.V.R. (Ned. Ver. Voor Radiotelegrafie). Toen ik daar voor het eerst binnenkwam, was er juist een heftig verschil van mening over het voorzitterschap. Om nooit te vergeten!

Je zit daar dan bij als broekie, beseffend dat je er niets vanaf weet en je hebt (nog) niet door, dat de meesten even ver zijn als jij...

Die vergaderingen van de N.V.V.R. waren op donderdag of vrijdag en op dinsdag was er min of meer: bouwen en techniek. Met veel dank aan de heren Hebels en Fruin (in 1930 oYU) voor hun uiteenzettingen over de radiotheorie. Trouwens ook het sounderen werd beoefend.

Waarschijnlijk spring ik wel van de hak op de tak maar al schrijvend komen er weer heel wat herinneringen boven. Ook over de onderdelenvoorziening.

De industrie speelde al direct mee: Ducretet Radio had op drukke punten in de stad reclameborden als een vlag aan de lantaarnpalen. Dan waren er de blauwe kastjes uit Endhoven. De 2509, 2510 dacht ik. De grote 2511, zoiets als een "broodtrommel" als ik me het goed herinner. Zelfs met twee maal hoogfrequent. Ja, de A442 was in de miniwatt-serie uitgekomen, een hoogfrequentpentode. Dan de A415, A425 etc.

Wat later kwamen er F- en D-buizen: F101, D201 en dergelijke nomenclatuur. Buizen met wisselspanningsvoeding met ampères in de gloeidraden. Aanbevolen werd om de gloeistroomleidingen met loodkabel uit te voeren, bijvoorbeeld met platte loodkabel met anderhalf-kwadraat aders.

De E-serie kwam daarna.

In 't Gooi zat Erik Schaaper; hij produceerde de Schaaper omroepspoelstellen in glimmende roodkoperen bussen met een diameter als een conservenblik van 1 liter, maar iets langer. De duocondensator die er bij hoorde was een kolos. Platenafstand navenant en micatrimmers bovenop de statorpakketten.

Dan had je de schemaboekjes, samengesteld door Ir. Polak en Ir. Nonnekens. De N.V. ARIM gaf al een bouwschema uit voor een kortegolfsuper met A442, A415, A442, A425, B406 als HF, Det., MF (100 kHz), Det., LF. Nee, het was geloof ik een B443 als LF maar daar ben ik niet zeker van.

Later waren er ook Lewcos spoelstellen, drie bussen op een rij. De kort-langschakelaars bovenop, verbonden met een stang, die dan door een gaatje in de frontplaat gestoken kon worden. Indrukken en uittrekken maar!

Dan waren er Radiomicrolampen, korte, kleine lampen, Fotoslampen. We zeiden inderdaad "lampen". De woorden "buis" oftewel "Rohr" of "Röhre" hadden we nog niet overgenomen.

In het boekje van de heren Polak en Nonnekens stond het recept voor het maken van zogenaamde basket- oftewel mandspoelen. Daartoe moesten 11 of 13 spijkers door een plankje getikt worden, evenredig verdeeld over een cirkel. Dan maar wikkelen en telkens 1 spijker overslaan. De kruisingen met een draadje garen vastbinden en klaar is Kees!

In "Radio Express" stonden de DX-verbindingen van de toenmalige DX-kanonnen: oZF, oVN, oWR. Van die kleine berichtjes zoals: "Op die en die datum had ik verbinding met ... Zender (bijv. TPTG of Hartley), input ... watt, antenne-stroom ... ampère". Helaas, oZF is niet meer. Stiekeme tongen van toen beeerden, dat hij zijn seinsleutel op de rand van zijn ledikant had geschroefd. Het was in zijn studententijd in Delft en we hadden toen allemaal nog houten ledikanten...

Het station oVN heb ik nooit kunnen traceren, wel en-oWR, OM Akkerman in Deventer, ook al zo'n knaap die toen met "nix" in de lucht wist te komen. En hoe! Ook vergeet ik niet en-oBQ Ir. Leistra. Zo was er ook, in het westen van Rotterdam, een amateur: je kende hem niet, wist niet wij hij was en wat hij deed. Maar op een avond werd ik opgebeld en er werd met barse stem gezegd: "U zit te zenden en dat is verboden!"

Nou, je schrok je het loerdevoes en ik zei bedremmeld en verrast "Nee meneer, ik maak mijn huiswerk".

Vervolgens: "Hooft U dan nu muziek op 40 meter en hoe klinkt dat?" Later bleek, dat die kruidenier dan zelf bezig was en op deze wijze een rapport probeerde te krijgen.

(wordt vervolgd)



De Morsecursus van PI7CWE

PAoKLS, K.H.J. Robers, Valkenswaard

Inleiding

Sinds kort heeft de VERON-afdeling Eindhoven een speciale toestemming om onder de call PI7CWE een onbemand station in te richten voor de morsecursus. Deze dagelijkse cursus draait al jaren onder de afdelingscall vanuit het huis van een onzer leden, maar hij was duidelijk aan vernieuwing toe. De taperecorder liep op zijn laatste benen en er zat bovendien bijna geen magnetisch poeder meer op de banden. Hoog tijd dus voor een facelift van de hardware. Daarbij kwam de wens van de omringende VERON-afdelingen om hun leden in staat te stellen ook gebruik te maken van de dagelijkse morsecursus. Dat betekende een hoog QTH opzoeken en onbemand gaan draaien. De nieuwe machtinging maakt dat mogelijk. Als alles is gelopen volgens onze plannen draait de cursus nu vanaf het hoogste gebouw van de Technische Universiteit, dat is op 75 meter boven de grond. In de zeer wijde omtrek van Eindhoven moeten de uitzendingen daarom goed te volgen zijn.

Principe van de cursus

De morsecursus van PI7CWE is bedoeld om de radio(zend)amateur het leren opnemen van morse gemakkelijk te maken. Menigeen ziet hier geweldig tegenop, maar wie regelmatig enige tijd hieraan besteedt, zal merken dat het heus wel meevalt. Het meest belangrijk is *deregelmaat*. De morsecursus van PI7CWE vraagt van haar leerlingen twee keer 5 minuten per dag ongeveer een jaar lang. Maar dan ook iedere dag! Daarna kan men goed genoeg morse opnemen voor het A-examen. Het systeem is gekregen van de NATO. Harry van Duin, PAoTRD, heeft het daar jaren geleden losgepeuterd. Het werkt met veel lessen en kleine stapjes per les. Het is al meer dan 10 jaar bij ons in gebruik en ook de welbekende VERON-cursus op cassettes is hierop gebaseerd.

De uitzendingen

PI7CWE zendt uit in de 2-meterband op de frequentie 145.325 MHz. De uitzendingen van de morsecursus zijn iedere dag: van 19.30 uur tot 20.00 uur en van 22.30 uur tot 23.00 uur. Beide uitzendingen zijn hetzelfde, het moet voldoende zijn als u een van beide volgt, maar als het een beetje moeilijk gaat is het misschien verstandig tijdelijk beide uitzendingen te volgen.

Deze tijden zijn in de loop der tijd gebleken het meest te passen in het dag-schema van de gemiddelde radio-amateur.

Elke uitzending, als voorbeeld die van 19.30 uur, ziet er als volgt uit:

19.30 uur: uitzending les voor beginners,

19.35 uur: uitzending les voor gevorderden,

19.40 uur: uitzending les voor examen-kandidaten,

19.45 uur: herhaling les voor beginners,

19.50 uur: herhaling les voor gevorderden,

19.55 uur: herhaling les voor examen-kandidaten.

De beginners volgen de les van 19.30 tot 19.35 en de les van 19.45 tot 19.50, daar tussenin is er even tijd om de vingers en de benen te strekken. De gevorderden doen hetzelfde vijf minuten later, enz. In een les wordt er 5 minuten geseind in morse. Het is de bedoeling dat de tekst wordt genomen, dat wil zeggen meteen als letters wordt opgeschreven.

Wisseling der lessen

Elke maandag, woensdag en vrijdag komt er een nieuwe les. Dus op maandag en dinsdag worden dezelfde lessen uitgezonden, evenzo op woensdag en donderdag en de lessen van vrijdag zijn ook op zaterdag en zondag te horen. U moet elke les dus minstens vier maal doen. In het weekend kunt u een keer overslaan, maar beter is het om de dagelijkse regelmaat niet te doorbreken.

Vier keer per jaar, in de eerste helft van de maanden januari, april, juli en oktober begint de cursus opnieuw. Om precies te zijn op maandag van de weken met weeknummer 2, 15, 28 en 41. Op dat moment kan men starten met het volgen van de lessen voor beginners. Wie deze juist had gevolgd gaat vanaf dat moment door met de lessen voor gevorderden en de gevorderden worden examenkandidaten.

Lessen voor beginners

In de eerste 11 weken leert u het opnemen van alle morsetekens op een snelheid van 8 woorden per minuut. Dat is nogal snel, maar dat is gedaan om te voorkomen dat de letters worden gehoord als losse punten en strepen. Een lezer moet als een samenhangende klank gehoord worden.

In de eerste les leert u 3 letters, de D, de L en de V. Deze worden eerst geseind in groepen van 5, dus DDDDD LLLLL VVVVV enz., daarna in groepen van 4, dan in 3, 2 en 1. De letters zitten dan dus gewoon door elkaar. Na de eerste les kunt u dus al 3 letters 'nemen'.

Elke volgende les komt er een nieuwe letter bij. Deze nieuwe letter wordt in het begin van de les steeds weer 5 maal achter elkaar gegeven, dat is om te wennen aan de nieuwe klank van de letter. Daar tussenin worden de oude letters door elkaar heen geseind. In ELECTRON zal iedere maand een overzicht op datum komen van de nieuwe letters, die er worden uitgezonden.

Doe de lessen als volgt:

- kijk tevoren in het schema welke nieuwe letter er zal worden geleerd,
- zorg voor een blocnote en een goed schrijvende balpen of potlood,
- zorg dat u bij de 2-meterontvanger een goede plaats hebt om te schrijven,
- luister bij voorkeur met een koptelefoon voor een betere concentratie,
- schrijf tijdens de uitzending van de les meteen de gehoorde letters op,
- schrijf nooit in punten en strepen,
- denk niet te lang over een 'onbekende' letter, ga meteen door met de volgende,
- pijn in uw vingers? Even doorbijten, het is maar vijf minuten.

Als alle letters en cijfers geleerd zijn volgen er zg. code-groepen, dat zijn woorden van steeds 5 tekens. Deze tekens zijn willekeurige letters en cijfers door elkaar. Nakijken kunt u doen door de les en de herhaling te vergelijken.

Lessen voor gevorderden

Het doel van de lessen voor gevorderden is om gewone tekst te leren opnemen. Tevens wordt de seinsnelheid stapsgewijs opgevoerd van 8 woorden per minuut tot 12 woorden per minuut.

Het opnemen van gewone tekst in plaats van zinloze code is veel moeilijker dan het lijkt. Het komt omdat in echte tekst de korte morse-tekens vaker voorkomen. Samuel Morse heeft met opzet voor de meest voorkomende tekens een korte code gekozen, waardoor er meer letters per minuut konden worden geseind. En dat komen wij nu tegen, woorden met veel letters E zijn in het begin slechts met moeite mee te schrijven.

Een ander probleem is het meelezen met de tekst. Dat lijkt eerst o zo slim, maar de teksten zijn bijna altijd zo dat er niet de letters en woorden komen, die je verwacht. Dat brengt de opnemer geweldig in verwarring. Daarom oefenen wij eerst met zg. random-tekst. Dat zijn woorden van verschillende lengte, veel korte en weinig erg lange woorden, waarin net als in echte tekst de korte letters vaker voorkomen dan de lange. De letters zijn verder willekeurig, er valt dus niets te lezen. Tussen de woorden kunnen ook getallen voorkomen, maar letters en cijfers worden in de random-tekst niet gemengd.

Na de random-tekst volgt echte tekst. Meelezen kan worden voorkomen door een kartonnetje te gebruiken, waarmee u de geschreven letters meteen afdekt. De tekst nakijken moet u pas doen nadat u de laatste keer de les hebt geschreven. Door het nakijken kent u namelijk zoveel van de tekst uit het hoofd, dat u bij het volgen van de les de woorden al kunt opschrijven voordat ze helemaal zijn uitgezonden. Dan leert u er niets meer van. Het opvoeren van de snelheid gaat met een tussenstap van 10 woorden per minuut. Raak niet in paniek als u merkt dat



u het op de nieuwe snelheid ineens niet meer kunt bijhouden. Het kost een paar dagen om te wennen. Daarom begint de nieuwe snelheid in de gemakkelijkste vorm: codegroepen van vijf tekens. Op het eind van de lessen voor gevorderden bent u toe aan het opnemen van de tekst op 12 woorden per minuut. Dit gebeurt in de lessen voor examenkandidaten.

Lessen voor examenkandidaten

Deze lessen hebben een zeer constant karakter. Net als bij de lessen voor beginners en gevorderden komt er steeds op maandag, woensdag en vrijdag een nieuwe les. Deze lessen, altijd op 12 woorden per minuut, zijn achtereenvolgens: tekst, tekst, tekst, codegroepen, tekst, tekst, tekst, random-tekst.

PI7CWE heeft zeer veel verschillende tekens. Pas na twee jaar komen dezelfde teksten weer terug. Wie het examen dus niet gehaald heeft kan rustig doorgaan met opnemen van de steeds weer andere teksten.

Ook hier geldt wat er over het nakijken gezegd is bij de gevorderden. Eigenlijk is nakijken ook helemaal niet nodig, u weet toch wel of u alles hebt kunnen nemen of niet. Na enige tijd zult u merken dat uw hand automatisch een schrijfbeweging maakt nadat een morseteken is gehoord. Ook blijkt het mogelijk tijdens het opnemen aan andere dingen te denken, zonder dat er daardoor letters gemist worden, integendeel! Het wordt dan tijd om op examen tegaan.

Begin- en sluittekens

Elke les begint met twee maal het beginteken: --- - - - - en eindigt met twee maal het sluitteken: - - - - -.

Deze tekens hoeven niet te worden opgeschreven, ook niet op het examen.

Leren seinen

Er zijn twee methoden om te leren seinen. De eerste methode is bekend als de 'tel-methode'. Men kan er aan beginnen voordat men heeft leren opnemen. Het is een langdurige weg en het is stom vervelend.

De tweede methode maakt gebruik van het feit dat na lange tijd luisteren naar correct geseinde morsetekens uw gehoor gewend is geraakt aan de klank van morse. Het leren seinen blijkt dan zeer snel te gaan, in een paar weken seint u sneller dan u zelf kunt opnemen. Begin er dus niet te vroeg aan, zeker niet eerder dan wanneer u al enige tijd behoort tot de gevorderden. Dan is uw gehoor zo gewend aan correct geseinde morsetekens, dat u meteen zelf hoort of uw tekens regelmatig klinken of niet. Een goede methode daarvoor is het meeseinen met een opname op cassette van een 'oude' les.

Jaarschema van de uitzendingen van de morsecursus van PI7CWE

week nr.	dagen	Beginners		Gevorderden	
		les	inhoud	les	inhoud
2, 15, 28, 41	ma, di,	1:	D = ---- L = ---- V = ----	43:	randomtekst 8 wpm
2, 15, 28, 41	wo, do	2:	Q = ----	44:	randomtekst 8 wpm
2, 15, 28, 41	vr, za, zo	3:	Z = ----	45:	randomtekst 8 wpm
3, 16, 29, 42	ma, di	4:	S = ---	46:	tekst 8 wpm
3, 16, 29, 42	wo, do	5:	A = ----	47:	tekst 8 wpm
3, 16, 29, 42	vr, za, zo	6:	E = -	48:	tekst 8 wpm
4, 17, 30, 43	ma, di	7:	5 = ----	49:	tekst 8 wpm
4, 17, 30, 43	wo, do	8:	T = ---	50:	tekst 8 wpm
4, 17, 30, 43	vr, za, zo	9:	o = ----	51:	tekst 8 wpm
5, 18, 31, 44	ma, di	10:	C = ----	52:	tekst 8 wpm
5, 18, 31, 44	wo, do	11:	I = --	53:	tekst 8 wpm
5, 18, 31, 44	vr, za, zo	12:	9 = ----	54:	tekst 8 wpm
6, 19, 32, 45	wo, do	14:	X = ----	56:	codegroepen 10 wpm
6, 19, 32, 45	vr, za, zo	15:	F = ----	57:	codegroepen 10 wpm
7, 20, 33, 46	ma, di	16:	4 = ----	58:	codegroepen 10 wpm
7, 20, 33, 46	wo, do	17:	P = ----	59:	codegroepen 10 wpm
7, 20, 33, 46	vr, za, zo	18:	M = ----	60:	randomtekst 10 wpm
8, 21, 34, 47	ma, di	19:	Y = ----	61:	randomtekst 10 wpm
8, 21, 34, 47	wo, do	20:	6 = ----	62:	randomtekst 10 wpm
8, 21, 34, 47	vr, za, zo	21:	Z = ----	63:	tekst 10 wpm
9, 22, 35, 48	ma, di	22:	W = ----	64:	randomtekst 10 wpm
9, 22, 35, 48	wo, do	23:	1 = ----	65:	tekst 10 wpm
9, 22, 35, 48	vr, za, zo	24:	H = ----	66:	codegroepen 10 wpm
10, 23, 36, 49	ma, di	25:	K = ----	67:	tekst 10 wpm
10, 23, 36, 49	wo, do	26:	J = ----	68:	randomtekst 10 wpm
10, 23, 36, 49	vr, za, zo	27:	7 = ----	69:	tekst 10 wpm
11, 24, 37, 50	ma, di	28:	U = ----	70:	codegroepen 10 wpm
11, 24, 37, 50	wo, do	29:	N = ----	71:	tekst 10 wpm
11, 24, 37, 50	vr, za, zo	30:	8 = ----	72:	randomtekst 10 wpm
12, 25, 38, 51	ma, di	31:	B = ----	73:	tekst 10 wpm
12, 25, 38, 51	wo, do	32:	R = ----	74:	codegroepen 12 wpm
12, 25, 38, 51	vr, za, zo	33:	O = ----	75:	codegroepen 12 wpm
13, 26, 39, 52	ma, di	34:	3 = ----	76:	codegroepen 12 wpm
13, 26, 39, 52	wo, do	35:	codegroepen 8 wpm	77:	codegroepen 12 wpm
13, 26, 39, 52	vr, za, zo	36:	codegroepen 8 wpm	78:	randomtekst 12 wpm
1, 14, 27, 40, 53	ma, di	37:	codegroepen 8 wpm	79:	randomtekst 12 wpm
1, 14, 27, 40, 53	wo, do	38:	codegroepen 8 wpm	80:	randomtekst 12 wpm
1, 14, 27, 40, 53	vr, za, zo	39:	randomtekst 8 wpm	81:	randomtekst 12 wpm
(1988 week 1)	ma, di	40:	randomtekst 8 wpm	82:	randomtekst 12 wpm
(1988 week 1)	wo, do	41:	randomtekst 8 wpm	83:	randomtekst 12 wpm
(1988 week 1)	vr, za, zo	42:	randomtekst 8 wpm	84:	randomtekst 12 wpm

Examenkandidaten

Een nieuwe les op elke maandag, woensdag en vrijdag.

Achtereenvolgens: tekst 12 wpm
tekst 12 wpm
tekst 12 wpm
codegroepen 12 wpm
tekst 12 wpm
tekst 12 wpm
tekst 12 wpm
randomtekst 12 wpm

Het is absoluut noodzakelijk dat u bij het leren seinen een degelijke echte sein-sleutel gebruikt, altijd aangesloten op een morse-pieper (sounder).

Verdere begeleiding

Het Servicebureau kan u helpen aan de handleiding, die hoort bij de VERON morsecursus op cassette. Deze cursus is voor wat betreft de methode precies gelijk aan de morsecursus van PI7CWE. De handleiding geeft veel informatie, die

nuttig is bij het volgen van de dagelijkse lessen. Het probleem van het op cassette hebben van de cursus is dat het volgen van de lessen o zo gemakkelijk verzandt. Vandaag komt het mij niet zo goed uit om de cursus te volgen, misschien past het mij morgen beter. De cursus van PI7CWE past zich niet aan. U moet hem volgen, *iedere dag, op dezelfde tijd*. Alleen zo dwingt u zich in de regelmaat, die absoluut nodig is om te leren morse opnemen.



Het station

Nog even wat techniek voor de technici, dat mag toch wel in een blad als het onze nietwaar? Het nieuwe onbemande station van PI7CWE betaamt uit een P2000T thuiscomputer met daaraan een 2-meterzender. Via een aantal interfaces kan de computer de zender aan en uit zetten, een morse-toontje geven en zijn teksten en gegevens opvragen. Het programma en alle teksten staan in ROM. Geen floppy, geen cassette, er beweegt niets meer als we het bewegen van elektronen even buiten beschouwing laten. Het programma is helemaal in machinaal geschreven, snel en compact. Het station wordt met een tijdsklok aangezet en de computer schakelt het hele spul inclusief zichzelf uit als de uitzending voorbij is. Een klein stukje geheugen blijft op een accu'tje staan. Daarin houdt de computer bij hoever hij gevorderd is met het uitzenden van de lessen. Momenteel komt de zender nog plompverloren in de lucht op het moment dat het tijd is om de lessen uit te zenden. Er wordt echter gewerkt aan een interface voor synthetische spraak, waarmee het station enkele minuten van tevoren kan aankondigen dat de morsecursus gaat beginnen. In de oude opstelling was dat ook voorzien, maar de daarin gebruikte tape-recorder was daar erg geschikt voor. De spraak moet natuurlijk ook in een ROM, dus een beetje zuinig zijn met bytes kan geen kwaad. Dan kan meteen het uitzenden van de roepletters en het aankondigen van de lessen ook in spraak.

Copyright

De teksten van de morsecursus worden niet anders verspreid dan in morse via de uitzendingen van PI7CWE. Het is dus niet mogelijk deze teksten op papier aan te vragen. Om het onverwachte karakter van de teksten niet teniet te doen moeten de teksten 'geheim' blijven. Dat is ook de uitdrukkelijke wens van de amateurs, PAOKLS, PAOMJK, PAONDS, PAOPAZ en PAOTRD, die in de loop der jaren de teksten voor de cursus hebben vergaard. Uitgave op enig andere wijze dan via de uitzendingen van PI7CWE en de VERON cassettecursus is daarom niet toegestaan.

Naschrift

De morsecursus van PI7CWE is natuurlijk een beetje een vreemde eend in de 2-meteramateurband. Een station, dat plompverloren gaat zenden en een half uur lang de frequentie bezet houdt, dat is niet zoals wij amateurs dat normaal doen. Toch hebben in de loop der tijd vele amateurs hun morsekennis opgedaan van de voorloper van dit station. De dwang om de uitzendingen te blijven vol-

gen is nou juist het steuntje in de rug, dat menige amateur nodig heeft. Het bestuur van de VERON-afdeling Eindhoven hoopt dan ook dat dit nieuwe station met zijn grote reikwijdte velen zal aansporen

de knoop nu eens door te hakken en in het komend jaar 'even' morse te leren. Wij zien uw naam wel bij de nieuwe PA3-machtigingen.

PAOKLS

BIBLIOTHEEK-NIEUWS

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)-16484. De nieuwe catalogus met daarin alle boeken wordt u toegezonden na overmaking van f 5,- op giro nr. 2919735 ten name van de VERON bibliotheek. Verder zijn wij op dit moment op zoek naar recente databoeken.

Andere tijdschriften bieden:

Amateur Radio

September 1987

- VHF/UHF building blocks (2): two-metre transverter.

Beam

Oktober 1987

- Praxistest: FM-Dual-Bander TW-4100E von Kenwood.
- Praxistest: KW-Endstufe Ameritron AL-64.
- Neue ICs beleben die Phasen-Methode (2).
- Praxistest: Standard C-500 VHF/UHF-Handfunkgerät.
- SSTV mit GSH-1.
- Packet-Radio-Interface PR-64/2.

CQ-DL

11/87

- Wieder mal ein 80-m-Peiler.
- Der SYNTHIE II, ein universell verwendbarer Oszillator nach dem Synthesizer-Prinzip (2).
- Röhrenendstufe für das 23-cm-Amateurfunkband.
- Neuartige Strahlerform für Zweiband-Mobil-Antennen.

CQ-PA

21/87

- Voor U getest: De POCOM AFR-1000 automatische CW-Baudot-RTTY-TOR decoder (1).

CQ-PA

22/87

- Voor u getest: De POCOM AFR-1000 automatische CW-Baudot-RTTY-TOR decoder (2).

Practical Wireless

December 1987

- Semiconductor Tester.
- Valved Communications Receivers: Hammerlund "Super-Pro".
- Understand the Smith Chart (1).

RADIO COMMUNICATION

November 1987

- A 3.5MHz 5W transmitter.
- A broadband vertical antenna for 1.8MHz.

Radio-REF

Novembre 1987

- Transceiver HF et VHF (2).
- Transverter VHF - UHF (2).
- Une antenne parabolique à réflecteur de 6 mètres de diamètre.

UKW Berichte

3/87

- Ein Spektral-Analysator für Amateure (2).
- Vorverstärker - Pro und Contra.
- Rauscharmer 144-MHz-Vorverstärker mit Helix-Kreisen.
- Breitbandiger Leistungsteiler/Summierer für das 2m und 70cm Band.
- Rückwärts gespeister Plättchenstrahler mit Korrugationshorn.
- Der SDA 4212 - Nachfolger des SDA 4211.
- Empfang von METEOSAT mit Yagis.
- Ein Wandler von 12 Volt auf 12 Volt.

Dolf, PE1AAP

Onze voorpagina

In de Flevohof viel dit keer PAODSH, D. Hoefsloot de eer te beurt om benoemd te worden tot Amateur van het Jaar 1986. Onder het goedkeurend oog van VERON-voorzitter Cees van Dijk reikte mevrouw Koster-van Hoboken namens het Wetenschappelijk Radiofonds Veder de beker uit.
(Foto Harm Deters)



TELECOM 87

IARU op TELECOM 87

Van 20 tot en met 27 oktober j.l. werd voor de 5e keer in Genève de door de International Telecommunications Union (ITU) georganiseerde tentoonstelling en conferentie TELECOM 87 gehouden.

Eens in de 4 jaar wordt deze tentoonstelling, welke als de belangrijkste op het gebied van de telecommunicatie wordt gezien, gehouden. De tentoonstelling TELECOM 87 bracht 803 exposanten uit de gehele wereld bij elkaar op een binnen- en buitenterrein van circa 65.000 vierkante meter. Naast de individuele bedrijven hadden hier o.a. 40 landen een Nationaal Paviljoen.

De conferentie FORUM 87 welke tijdens de tentoonstelling plaats vond en waaraan door 3400 personen werd deelgenomen was een hoogtepunt waarop men kennis kon maken met en luisteren naar de leiders van de wereld van de telecommunicatie.

De ITU had aan de International Amateur



Foto 3.

Drukke werkzaamheden bij het inrichten van de IARU stand door een internationaal gezelschap.

Van links naar rechts: Bengt Sagnell, SM5ABC, Dick Balwin, W1RU (President van de IARU), Antoine Girard, F6FTA en Jilles Jourdan, F6HYB.

Foto 1.

De Secretaris-generaal van de ITU, Richard E. Butler, (midden) op bezoek in de IARU stand.

Links John Alloway, G3FKM, secretaris van IARU Region I en rechts Fritz Szoncsó, OE6FOG, een van de medewerkers.



Radio Union (IARU) een gratis standruimte van 31,5 vierkante meter ter beschikking gesteld op een zeer gunstige plaats bij de hoofdingang van het tentoonstellingcentrum.

IARU Region I heeft evenals in 1975 en 1979 de CERN AMateur Radio Club (CERN is een Europees laboratorium, gevestigd in Genève) gevraagd een stand te ontwerpen, in te richten en te bemannen tijdens de tentoonstelling. Het team dat dit heeft verzorgd bestond uit 18 actieve radioamateurs uit 7 landen, waaronder twee Nederlanders, te weten Jaap den Herder, PAoYJ (F6FYI) belast met de algehele coördinatie en Han Broere, PAoNOS (HB9PZT) belast met de organisatie, video en dia's.

Omdat TELECOM 87 een professionele tentoonstelling op wereldniveau is, was een doel van de organisatoren om een aantal van de hoge standaards op het gebied van de amateur radio te laten zien aan een professioneel publiek. Tijdens de tentoonstelling was de stand tevens een ontmoeting voor radiozendamateurs.

Het meest opvallend op de IARU stand was een prachtig 1:1 model van de JAS-1 (FUJI-OSCAR 12) satelliet welke zodanig was gebouwd dat het binnenwerk kon worden gezien.

Met behulp van een Commodore C64 computer werden op een kleurenbeeldscherm de banen van de amateursatellieten zichtbaar gemaakt en werd de antennerichting berekend.

Op de stand was o.a. een werkend Packet Radiostation in de 2 meter band ingericht met de roepletters HB9/4U1ITU. Voor de demonstratie was op het station van de ITU, 4U1ITU, in Genève een mailbox ingericht.

In de stand waren enkele displays met daarin allerlei geavanceerde amateur apparatuur, waaronder de **Dutch Terminal Node Controller (DTNC)** en een **70 cm voorversterker** welke door de VERON hiervoor beschikbaar waren gesteld.

Er was een grote uitstalling van boeken, publikaties en tijdschriften over allerlei aspecten van het radiozendamateurisme, beschikbaar gesteld door verschillende amateurverenigingen uit de gehele wereld waaronder ook de VERON.

Onderwerpen welke ook aan de orde kwamen waar o.a. vossesjagen (ARDF), Morsecode tapes en de IARU Project Goodwill kits voor de beginners. Ook was er een permanente video show met de 7 meest recente amateur radio banden en een serie dia's.

Tijdens de tentoonstelling ontvingen drie van de organisatoren de IARU Region I medaille voor hun uitstekende werk bij het voorbereiden, organiseren en implementeren van de Amateur Radio Dienst op de Wereld Telecommunicatie Tentoonstellingen TELECOM 79 en -87. Onder hen de beide Nederlandse amateurs



Foto 2.

Aan drie amateurs werd voor hun inzet voor deze en vorige IARU stands op TELECOM de IARU Region I medaille uitgereikt. De gelukkigen, van links naar rechts: Frank Malthouse, F6DBG, Jaap den Herder, PAoYJ en Han Broere, PAoNOS.

Jaap den Herder, PAoYJ en Han Broere, PAoNOS. De derde gelukkige was Frank Malthouse, F6DBG (zie foto). Vanaf deze plaats de hartelijke gelukwensen van de VERON en onze dank aan alle medewerkers voor de wijze waarop het radiozend-amateurisme naar buiten is gebracht.

Morsecursus

De afdeling Alkmaar organiseert een morsecursus voor het verkrijgen van de A-licentie.

De uitzendingen starten op 5 januari 1988 en worden wekelijks gegeven.

De uitzendfrequentie is 145.375 MHz, vanuit een lokatie in Alkmaar. Aanvang 19.00 uur.

Stationsnaam PI4ALK, operator John, PE1LXK.

De lessen starten met een snelheid van 10 wpm, echter in het begin is de ruimte tussen de letters groter dan normaal. Het gevolgde systeem is dat wat ook in de Tweede Wereldoorlog werd gebruikt om vliegtuigbemanningen op te leiden. Nadere informatie via de secretaris afd. Alkmaar, Postbus 458, 1800 AB Alkmaar.

PA3EQC

Terugblik Radio Onderdelen Markt Assen

Zaterdag 7 november j.l. was het weer een heel spektakel: de Stichting Radio Contest Groep Assen organiseerde voor de vierde keer de jaarlijkse Radio Onderdelen Markt te Assen.

In de eerste plaats een grote drukte tijdens de inrichting door de standhouders, later tijdens de bezoeken uren tussen 9 en 16 uur. Door de nieuwe locatie konden we meer standhouders plaatsen dan in de 'oude' hallen, doch door de vele reacties zijn we er zeker van dat we nu wel op het goede paard hadden gewed. De ruimte in het Dr. Nassau-college was groter, fijn allen in een (1) ruimte, dus overzichtelijker enz. Er zijn zeker goede zaken gedaan, zowel door de standhouders als door de bezoekers. Deze bezoekers, bijna 1300, waren ondanks de nieuwe en voor hen vreemde locatie toch allemaal op de goede plaats terechtgekomen, mede door een goed werkend inpraatstation en de zeer vele verwijsbordjes, welke op alle invalswegen waren aangebracht. Natuurlijk zijn er een paar kinderziekten ontdekt, maar we weten waar we volgend jaar de aandacht op moeten concentreren en dan loopt dat

ook weer glad.

De RCD was aanwezig met een info- en meetstand. Dat daar belangstelling voor is geweest, mocht blijken uit de dikke rijen omstanders. Zeker vermeldenswaardig is dat een groepje luisteramateurs met hun ontvangers, Fax, RTTY en computer zoveel belangstelling trokken.

Wij hebben beoogd deze groep eens wat uitdrukkelijker uit de anonimiteit te halen en we hebben de overtuiging dat we daarin volledig zijn geslaagd. Ook onze vrienden uit de Friese Wouden waren met een aanzienlijke hoeveelheid materialen gekomen en lieten zien hoe eenvoudig antennes voor HF waren te maken, maar ook de contacten onderling waren daar zeer belangrijk.

Dat veel standhouders ons na afloop meedeelden dat zij aanzienlijk lichter (in gewicht) weer huiswaarts trokken, gaf ons de overtuiging dat we weer op een geslaagde en zinvolle markt kunnen terugzien.

Doch nu staan we in 1988 voor ons eerste lustrum!! Op zaterdag 5 november 1988 (altijd de eerste zaterdag in novem-

ber) wordt voor de vijfde keer deze Radio Onderdelen Markt Assen gehouden en we adviseren U deze datum reeds nu te reserveren. Wij van onze kant zullen trachten er een spectaculaire markt van te maken!!

Dus graag tot ziens op de Radio Onderdelen Markt Assen op 5 november 1988!

Namens de organisator,
Jan Huizinga, PA3AIH,

De redactie van
ELECTRON wenst al
haar lezers een
voorspoedig 1988

Dag voor de Amateur 1987 in de Flevohof

Ruim 2000 bezoekers en PAoDSH Amateur van het Jaar

Veel belangstelling

Half november was de Flevohof een dag het middelpunt voor Nederlandse radiozend- en luisteramateurs toen daar de 'Dag voor de Amateur 1987' werd gehouden. Alle ruimten van het hoofdpaviljoen en in het elders op de Flevohof gelegen restaurant waren behoorlijk gevuld. Ruim 2000 zend- en luisteramateurs en overige belangstellenden konden op verschillende terreinen van de hobby weer hun hart ophalen en bekenden van de QSO's voor het eerst ontmoeten of oude contacten weer aanhalen.

De verschillende werkgroepen en commissies hadden hun eigen stands, en verder was een zware PTT delegatie uit Groningen gekomen, compleet met drankjes en boterkoeken. De Radiocontrole dienst van de PTT had ook een stand, waar onder meer de zenders op vrijwillige basis gekeurd konden worden. Ook het Centraal Bureau van de VERON uit Arnhem was vertegenwoordigd in de persoon van de heer de Jongh, die ook nog een aantal nieuwe leden kon noteren!

Erg aardig was een gecombineerde stand van de NL-club en de jeugdcommissie, waar jonge mensen de soldeerbout konden gebruiken voor het maken van elektronische knutsels. Zoals wel vaker gebeurt was Cees, PAoCRB weer vader, moeder en soldeerbaas tegelijk!

Amateur van het jaar

Tijdens de officiële opening van de Dag voor de Amateur werd de benoeming van de Amateur van het Jaar bekend gemaakt. Het was D. Hoefsloot, PAoDSH uit Leidschendam. Hij werd nietsvermoedend achter zijn stand in de hal weggehaald om toch maar even naar de opening te komen kijken. Het bleek een volslagen verrassing te zijn voor de betrokkene. Het Wetenschappelijk Radiofonds Veder had traditiegetrouw de voordracht van het hoofdbestuur van de VERON overgenomen, om voor 1986 PAoDSH te benoemen tot Amateur van het Jaar. Dit op grond van een reeks technische artikelen in ELECTRON met name op het terrein van SSTV, (Slow Scan Televisie) waarmee de betrokkene de zelfbouw stimuleert van rand-apparatuur die voor deze techniek nodig is. Daarnaast staat PAoDSH medezend amateurs met raad en daad bij.

Mevrouw Koster-van Hoboken reikte de beker uit.

Bibliotheek catalogus

Algemeen voorzitter Cees van Dijk, PAoQC, onderstreepte tijdens zijn eerste optreden op de Dag voor de Amateur de waardering die het hoofdbestuur heeft voor alle werkers in de commissies en afdelingen, die de basis vormen voor het

goed functioneren van de vereniging. Bij deze gelegenheid werd Janny van Nieuwkerk, onze tweede secretaris in het zonnetje gezet, in verband met de realisatie van de nieuwe bibliotheek catalogus.

PTT en DNTC-1

Ing. Jan ter Horst van de RCD werd door het hoofdbestuur van de VERON een door de Packet Radiogroep Eindhoven vervaardigde DNTC-1 aangeboden, een Dutch Terminal Node Controller. Daarmee kan Packet Radio worden bedreven en gelezen. De RCD is hiermee in staat de Packet Radio te bekijken. Het geeft duidelijk aan dat de Radio Controle Dienst van de PTT en de zendamateurs wel degelijk in de betrekkelijk korte tijd iets tot stand kunnen brengen. De toestemming voor het gebruik van Packet Radio op de diverse amateurbanden en de gewenste protocols werd zeker in ambtelijke termen in zeer korte tijd door de PTT verstrekt. Ing. ter Horst, Chef Amateurzaken van de Radio Controledienst memoreerde dit feit ook in zijn toespraak tijdens de opening van de Dag voor de Amateur.

De RCD kwam met meer goed nieuws naar de Flevohof, het vrijgeven van de 50 MHz band, waarvan in het vorige nummer van Electron al mededeling is gedaan.

Lezingen

Van de lezingen was die over Packet Radio wel de meest populaire. Een bomvolle Panoramazaal was het decor voor de activiteiten van de Packet Radiogroep Eindhoven. Bij Packet Radio is in korte tijd zeer veel tot stand gebracht en de groep heeft daar op aangesloten door de ontwikkeling van de DTNC-1. Elders in het zalencentrum de lezing van Ir. R.J. Klein Wassink. Hij wist met zijn Hi-Tech lezing over de techniek van de oppervlakte montage in de elektronica een moeilijk onderwerp toch zeer begrijpelijk voor het voetlicht te brengen. Piet de Bondt, PA3BGP, wakte de belangstelling op van een aantal mensen die geïnteresseerd waren in zijn lezing over de start in het radiozendamateurisme. Ook de beginners hoefden bij Piet niet in de kou te staan.

Voor zend- en luisteramateurs met en zonder ervaring waren in het restaurant-gebouw de handelaren aanwezig. Sommigen met nieuwe nog niet eerder in Europa getoonde sets, in werkelijkheid of op fraaie kleurenfoto's. Voor de zelfbouwers waren daar ook de onderdelen verkrijgbaar, dat was ook bij het VERON Servicebureau het geval.

Voor aanvang van de plezierig verlopen loterij werd de prijswinnaar bekend gemaakt van de Vonkenboerwedstrijd. De wedstrijd werd verzorgd door Peter Lun-

dahl, PAoPAZ en zijn dochter. De vaardigheid van de deelnemers stond op een hoog peil. Van de 8732 te verdienen punten behaalde Simon Mijzen, PAoSMD, 6576 punten. De nummer 2, Paul Carton had slechts een woord minder geschreven en kwam op 6480 punten uit. Deze twee zaten zo dicht op elkaar dat voor de zekerheid een hertelling werd gehouden, maar gelukkig voor Simon bleef de uitslag ongewijzigd. Nummer 3 werd PA3AES met 6231 pnt; 4, PA3EDN, 2435 pnt en 5, PA3EKK, met 975 punten.

Loterij Dag voor de Amateur

De volgende prijzen zijn nog niet afgehaald:

- 1036 Multiband antenne
- 1058 3 tijdschr. Radio Amateur Magazine
- 1066 Striptang
- 1105 T-shirt
- 1175 Telefoon
- 1247 Doosje van PI4LD
- 1275 Boekje 'wie licht niet..'
- 1348 Boekje 'wie licht niet..'
- 1352 2m antenne
- 1398 printfolie
- 1403 Boekje 'wie licht niet..'
- 1469 Boekje 'wie licht niet..'
- 1594 Coax met 2 pluggen
- 1596 Boekje 'wie licht niet..'
- 1836 T-shirt
- 1843 Telexrol
- 1971 Disk. opbergdoos
- 2103 Boekje 'wie licht niet..'
- 2123 T-shirt
- 2146 T-shirt
- 2181 Doosje van PI4LD
- 2228 Doosje van PI4LD
- 2257 Diskettes
- 2318 T-shirt
- 2384 T-shirt
- 2427 Doosje condensatoren
- 2619 T-shirt
- 2625 T-shirt
- 2626 Datong autowoodpecker blancker
- 2636 T-shirt
- 2678 T-shirt
- 2786 Boekje 'wie licht niet..'
- 2931 Boekje 'wie licht niet..'
- 2946 T-shirt

Bovenvermelde prijzen kunnen afgehaald worden bij Piet van Weerlee, PAoYZ. Wilt uw wel even van tevoren bellen voor een afspraak? Tel. (02522)-10063.

Op 1 april 1988 niet-opgevraagde prijzen vervallen aan de vereniging.

De prijzen werden beschikbaar gesteld door de firma's:

Amcom (hoofdprijs), Bijzen, Der Weduwe, Dolstra, v. Dijken, DSH Electronics, Eleq, Ike, Radio Amateur Magazine, Schaart, Tricomp, Venhorst, de Vries, v.d. Water.

Peter Meijers, PA2PME

Amateur van het Jaar 1986

Tijdens de Dag voor de Amateur op 14 november j.l. in de Flevohof werd de heer D.S. Hoefsloot, PAoDSH, te Leidschendam door het Bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds VEDER, benoemd tot Amateur van het Jaar 1986.

De voordracht van het Hoofdbestuur van de VERON hiervoor luidde: "In de toekenning van de onderscheiding Amateur van het Jaar 1986 aan de heer D.S. Hoefsloot, PAoDSH, te Leidschendam willen wij het verdienstelijke werk dat door betrokkene wordt verricht, onderstrepen. Door zijn reeks van technische artikelen in Electron, waaronder met name die op het gebied van SSTV (Slow Scan Televisie) stimuleert hij de zelfbouw van de voor deze techniek benodigde rand-apparatuur en is hij daarbij tevens zijn mede-amateurs met raad en daad behulpzaam."

Ook vanaf deze plaats onze hartelijke gelukwensen aan OM Hoefsloot.

Bijzondere Toestemmingen 50 MHz

In het hoofdartikel in ons decembernummer maakten we u er reeds op attent dat onder bepaalde voorwaarden het gebruik van de 50 MHz-band aan zowel A-, B- als C-machtiginghouders zal worden toegestaan voor een periode van 5 jaar, te beginnen op 1 maart 1988.

Tijdens de openingsplechtigheid van de door de VERON georganiseerde Dag voor de Amateur op 14 november j.l. heeft de Chef Uitvoeringszaken van de RCD, ing. J. ter Horst, een en ander officieel bekendgemaakt.

Voor de details verwijzen we u naar het genoemde decembernummer (pag. 615/616).

Een van de voorwaarden is dat alleen gebruik mag worden gemaakt van telegrafie als modulatiemethode. Hieraan kan worden toegevoegd dat ook b.v. RTTY, Packet Radio en soortgelijke smalbandige digitale modulatiemethoden zullen worden toegestaan. Het uitzenden van spraak is echter nadrukkelijk verboden.

In de rubriek UHF-VHF zullen we u zo spoedig mogelijk nader informeren over de bandplannen in het ons toegewezen deel van de 50 MHz-band.

Aanvragen voor een Bijzondere Toestemming zullen vanaf 1 februari 1988 in behandeling worden genomen en dienen te worden gezonden aan:

Radiocontroledienst PTT
Machtigingenadministratie
Radiozendamateurs
Postbus 570
9700 AN Groningen

Verlenging Bijzondere Toestemmingen

De Bijzondere Toestemmingen (BT) voor het onbemande gebruik van het amateurstation bijvoorbeeld als relais, baken, mailbox of digipeater hebben allemaal een looptijd van 1 jaar.

Als de machtiginghouder het experiment wil voortzetten, dan dient de machtiginghouder zelf (bij voorbaat ruimschoots) voor het verlopen van de BT een aanvraag bij de Radiocontroledienst in te dienen voor een nieuwe BT.

Op het terrein van de verlenging zijn er dus geen automatismen.

Ook het Relaiszenderbureau (RZB) van VERON en VRZA doet in principe zelf geen aanvragen voor een BT, of de verlenging ervan.

Voor het aanvragen van een BT en voor het verlengen ervan, heeft de RCD een speciaal formulier dat u bij de Machtigingenadministratie Radiozendamateurs (Postbus 570, 9700 AN Groningen, tel. (050)-609111) aan kunt vragen.

Ook het Centraal Bureau van de VERON zal in de nabije toekomst een aantal van deze formulieren beschikbaar hebben.

Aanvragen van verenigingszenders (afdelingszenders) lopen via het Hoofdbestuur van de VERON (via de algemeen secretaris).

Najaarsexamens 1987

Op 18 november j.l. werden in Utrecht de schriftelijke examens C en D afgenomen. De resultaten waren als volgt:

	C-examen	D-examen
Aantal verschenen kandidaten	378	170
Aantal geslaagde kandidaten	163	95
Procentuele score	43,1%	55,9%

De juiste antwoorden waren als volgt:

C-Examen:

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

D-Examen:

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

België voert CEPT-machtiging in

Volgens de kort voor de sluitingsdatum

voor het inzenden van kopij bekende gegevens is in België het besluit tot invoering van de CEPT-machtiging (CEPT aanbeveling T/R 61-01) getekend door de regering. Naar verwachting zal de publicatie in de staatscourant midden december 1987 plaats hebben gevonden en treedt deze nieuwe regeling midden januari 1988 in werking.

Een zeer positief bericht dus, speciaal voor onze amateurs in de zuidelijke grensstreek. Een jarenlang gekoesterde wens, welke regelmatig terugkwam o.a. in voorstellen voor de VR, gaat hiermee dus nu in vervulling.

Afdelingssecretarissen

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Servicebureau. Wijzigingen ten opzichte van de vorige complete lijst in Electron. (pag. 642 decembernummer.)

A60-Hunsingo: J.S. van Ham, PA3DFT, Postbus 42, 9950 AA Winsum Gn, (05951)-3561.

J. Hoek PAoJNH
Algemeen secretaris

Morsum magnificat exit



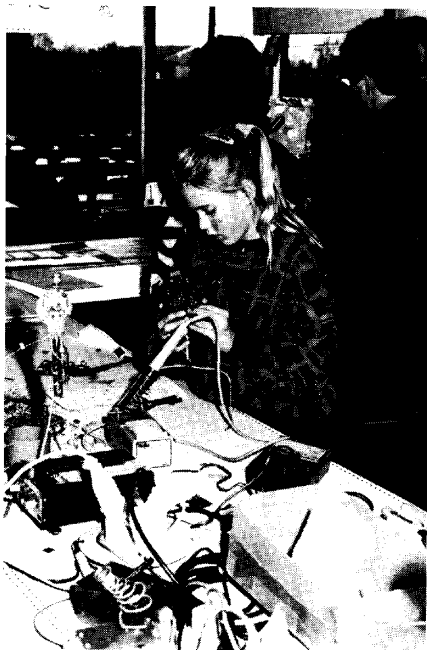
Onvoorziene omstandigheden, buiten onze wil, nopen ons voortijdig met de uitgave van "MORSUM MAGNIFICAT" te stoppen. Wij hadden graag nog jarenlang doorgedaan. Maar helaas! Nummer 20 zal ons laatste nummer zijn!

Alle lopende zaken worden afgehandeld door Dick Kraayveld, PA3ALM, Merellaan 8, 3145 XE Maassluis. Tel. (01899) - 18766.

Bij Dick kan men ook nog de laatste Q/Z codeboekjes verkrijgen. De Engelse versie van "Morsum Magnificat" blijft echter nog verschijnen. Zij, die daarvoor belangstelling hebben dienen een briefje te schrijven naar: Mr. Tony Smith, G4FAI, 1 Tash Place, London N11 1PA.

Dick is voornemens de nog in voorraad zijnde verhalen in boekvorm uit te geven, wanneer de interesse daarvoor dit mogelijk maakt. Toont U die interesse door contact op te nemen met PA3ALM. Hartelijk dank voor Uw ondersteuning en medewerking gedurende vijf jaren!

Rinus en Dick



Eerste pagina:

Links boven: Algemeen VERON voorzitter Cees van Dijk tijdens zijn openingstoespraak op de Dag voor de Amateur.

Rechts boven: vice voorzitter Jan Hordijk en de overige HB leden tijdens de officiële opening.

Links onder: Een jeugdige elektronica-enthousiaste bij de gecombineerde NLC/Jeugdcommissie stand.

Midden rechts: De winnaar van de Vonkenboer wedstrijd, Simon Mijzen.

Rechts onder: De volle zaal tijdens de lezing van de Packet Radiogroep Eindhoven.

Tweede pagina:

Links boven: De lezing van Piet de Bondt over de beginnende zendamateur.

Rechts boven: Ontspanning door inspanning; de razend snelle morse tonen bij de Vonkenboerwedstrijd zelf.





Midden links: Janny van Nieuwkerk (PA3BOR) in de bloemen, ter gelegenheid van het uitkomen van de nieuwe bibliotheek catalogus.

Midden rechts: Ir. R.J. Klein Wassink van het Philips laboratorium tijdens zijn lezing over Hi-Tech.

Links onder: Tja,... die koopspullen, smullen of niet ?!

Rechts onder: Een van de gelukkigen tijdens de loting.

(Foto's Harm Deters.)





Bijdragen voor deze rubriek zenden aan Yolande Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruit 18, 6721 RA Bennekom.

Rondes

Elke donderdagavond 20.30 uur Ned. tijd op 145.425 MHz.

7 januari Yolande PA3BKP, Bennekom
14 januari Anneke PA3DGF, Oss
21 januari Yolande PA3BKP, Bennekom
28 januari Wijnje PA3ELE, Slidrecht
4 februari Riet PA3BLA, Woudrichem
11 februari Anneke PA3DGF, Oss
18 februari Yolande PA3BKP, Bennekom
25 februari Wijnje PA3ELE, Slidrecht

Madeleine, PA3CUZ, is gestopt met het leiden van de rondes. Wij willen haar danken voor de vele gezellige rondes, die zij op geheel eigen wijze tot in de kleine uurtjes kon volhouden!

In februari en maart zal ook Wijnje een poosje geen ronde leiden, maar dit is gelukkig van tijdelijke aard, daar ze een betere woonomgeving op het oog hebben en de handen vol hebben aan de verhuizing. Wij proberen met elkaar deze rondes op te vangen!

Ans, PA3ELJ, kan helaas nog niet voor het 'noorden' inspringen, daar een van haar kinderen een ongeluk heeft gehad. We wensen het hele gezin veel sterkte toe de komende tijd en uiteraard beterschap!

Wij verwelkomen

Gitta van Andel uit Hardinxveld-Giessendam
 Joke van Lith uit Leiden
 Hilly PDoPJY uit Posterholt

De volgende amateurs behaalden het 88-certificaat

PA3DYR, Ab
 PDoNOL, Leo
 DD2LL, Irmgard
 PA3BWR, Jeen
 73-sticker PAoNDS, Jan
 Allen proficiat en op naar de (volgende) sticker!

Sponsorleden

Veel van onze YL's hebben iemand om mee te schrijven in het buitenland en zijn daardoor lid van een buitenlandse YL-club. De buitenlandse YL's ontvangen dan eens in de zoveel tijd een newsletter met onze informatie in het Engels. Als het goed is, is er bij het ter perse gaan van deze ELECTRON al weer een onderweg. De YL's, die al een sponsorlid hebben, willen die het geld voor 1988 weer overmaken naar Riet Pauw, PA3BLA, in Woudrichem, giro: 434850. Ook als je nog iemand zoekt kun je dit aan ons doorgeven, dan vragen wij weer verder...

Dag voor de Amateur 1987

Dit jaar werd de Dag voor de Amateur gehouden in de Flevohof. Naast onze stand hadden we ook de beschikking over een zaaltje waar we een bijeenkomst konden houden en waar de prijzen van de Koffiecontest 1987 uitgereikt werden. Omdat we heel laat van alles een bevestiging hadden gekregen, konden we ons maar minimaal voorbereiden en zag de stand er misschien niet zo uit als men gewend was van de DYLC.

Jammer genoeg konden we ook niet iedereen bereiken om te vertellen waar de bijeenkomst gehouden werd, maar gelukkig waren er toch vrij veel YL's die wel op de hoogte waren en de bijeenkomst bezochten. Deze was nogal enerverend maar wel open. Iedereen kon zijn/haar zegje doen.

We hebben veel mensen aan onze stand kunnen begroeten en ook voor de spelletjes etc. was volop belangstelling. Al met al weer een vruchtbare dag en we hopen iedereen volgend jaar weer te ontmoeten.

PA3DGF, Anneke
 Secretaris

Activiteiten 1988

Januari:	Midwintercontest 1988
Februari:	N.A.T. te Groningen
April:	1e deel koffiecontest
Juni:	velddag te Woudrichem
Augustus:	8-88-award
September:	HF-dag Vlooiemarkt te Meppel
	2e deel koffiecontest

De volgende YL-Info staat gepland voor maart 1988.

Er wordt nog steeds hulp gevraagd bij de stands en misschien is er ook iemand die in staat is een nieuw vaandel te maken. Alle kopij voor de Info blijft van harte welkom. Ook wordt gevraagd callswijzigingen, adreswijzigingen en andere familie-berichten door te geven.

4e Europese YL-OM Midwinter Contest

Georganiseerd door DYLC, BYLARA, BYLC en Elettra Marconi
Datum en tijd: 9 en 10 januari 1988.

Wat is een jaar snel voorbij. Nog even en het is weer zover. Voor de 4e keer de YL-OM Midwinter Contest op zaterdag 9 en zondag 10 januari in respectievelijk telegrafie en telefonie.

Deze contest, waarvoor de belangstelling ieder jaar groter wordt, past heel goed tussen de gerenommeerde contests, gezien de deelname door fervente contesters uit Europa en daar buiten.

Veel plezier toegewenst.

CW zaterdag **9 januari** van 07.00 UTC tot 19.00 UTC.

PHONE zondag **10 januari** van 07.00 UTC tot 19.00 UTC.

Banden:

Alle banden van 3,5 tot 29,7 MHz. CW en SSB (geen cross-band) Werk a.u.b. volgens de bandindeling door de IARU aanbevolen voor Region 1.

Procedure:

YL's roepen aan met "CQ-Contest" of met "CQ Midwinter Contest", OM's roepen "CQ YL". YL's werken YL's en OM's, OM's werken alleen YL's.

Uitwisselen:

Gewerkt station, RS (T) + volgnummer, Land. OM's starten met 001 YL's starten met 2001. Tevens moet in het log vermeld worden, tijd, band, datum, YL of OM.

Punten:

Ieder QSO met een YL telt voor 5 (vijf) punten, ieder QSO met een OM telt voor 3 (drie) punten. Een station mag per band een (1) keer gewerkt worden.

Multiplier:

1 punt voor ieder gewerkt DXCC land, niet per band.

Totaal score:

Opgeteld de punten van alle banden vermenigvuldigd met de multipliers.

SWL's:

Ieder gehoord YL-station telt voor 5 punten, multiplier als boven omschreven. In het log moet tevens het tegenstation vermeld worden.

Log:

Een betrouwbare punten berekening is gewenst. Gebruik a.u.b. voor iedere band een aparte kolom en een multiplier kolom. Logs van CW en PHONE apart inzenden (geen mixed logs).

Certificaten:

Een certificaat zal uitgereikt worden aan de YL en OM winnaar in elke categorie, eveneens aan het tweede en derde ge-classificeerde station. Een certificaat wordt ook uitgereikt aan het station in ieder land met de hoogste score in elke categorie.

Sluitingsdatum:

Onderteken uw log als het aan alle contest-voorwaarden voldoet. Stuur uw log voor 20 februari aan: DYLC, Postbus 262, 3770 AG BARNEVELD.

Contest frequenties:

CW	PHONE
3.510-3.560	3.600- 3.650/ 3.700-3.775
7.010- 7.040	7.050- 7.100
14.025-14.070	14.150-14.250
21.025-21.070	21.200-21.300
28.025-28.070	28.500-28.700

Velddag 1988 in Woudrichem

Riet, PA3BLA, vraagt nogmaals of iedereen, die van Riet en Jan's gastvrijheid gebruik willen maken zich vroegtijdig bij hen aan willen melden. Hoe meer zielen hoe meer vreugd, maar goed voorbereid is die vreugde natuurlijk maximaal!

Terugblik op Radio-vlooiemarkt afdeling Meppel

Op zaterdag 26 september was het weer zover. Van heinde en verre kwamen amateurs en andere kijkers af op het spektakel van de Radio-vlooiemarkt afdeling Meppel.

Sommigen waren voor dag en dauw opgestaan om als eerste zijn (of haar) slag te slaan.

Een spektakel is het in de 6 jaar dat de markt nu gehouden is, zeker geworden. Bijna honderd (!) marktkramen in de open lucht en nog een groot aantal verkopers uit de kofferbakruimte van hun auto.

Het bezoekersaantal lag ongeveer gelijk aan dat van voorgaande jaren, nl. ruim 3000. De algemene indruk was toch, dat er goed gehandeld is, vaak ook omdat er zeer fraaie zaken te koop worden aangeboden. Het aantal zgn. 'zolderopruimingen' was minimaal. Statistisch gezien moesten we voor wat het weer betreft, gezien ook de kwaliteit van de afgelopen zomer, het allerergste vrezen. Het werd echter schitterend mooi weer. Alleen bij het parkeren was het door de drassige bodem soms nodig om een tractor in te schakelen.

Niet alleen de handel kon tevreden terugkijken op een geslaagde dag. Ook de diverse stands van de DIG, de YL club en het VERON Servicebureau hadden veel belangstelling.

De tweede peiler van deze happening, de antennemeetdag, was weer een groot succes.

Wat opviel was dat er ook op antennegebied gelukkig (nog) heel wat wordt afgeknutseld. En gezien de metingen vaak met hele goede resultaten.

Rest ons om een ieder weer te bedanken, met name ook de eigenaar en het personeel van Wegrestaurant 'De Lichtmis', met alvast de aankondiging dat in september 1988 u weer van harte welkom bent op de dan zevende Radio-vlooiemarkt van de VERON afdeling Meppel.

NL 590

In Memoriam

Reeds geruime tijd zagen wij de gezondheidstoestand van

OM Mr. Hendrik van Breen, PAoFX

te Den Haag, minder worden.

Op 29 oktober 1987 is Dick helaas overleden, in de leeftijd van 81 jaar.

De begrafenis heeft in besloten kring plaats gevonden.

Wij betuigen mevrouw Van Breen-Swinkels, de beide zonen en familie ook langs deze weg onze oprechte deelneming met dit grote verlies.

In de amateurradio heeft OM Van Breen belangrijke bijdragen geleverd.

Zijn zendmachtiging heeft hij in 1933 behaald en reeds direct presenteerde hij zich als een uiterst actieve amateur.

Het DX-werken zowel met telefonie en telegrafie had zijn voorkeur.

De fraaie resultaten van PAoFX kwamen tot uitdrukking in het aantal certificaten, maar eveneens door zijn plaats gedurende vele jaren, ja tot het laatst, aan de top van de DXCC-Honor-Roll.

Het is dan ook geen wonder dat Dick DX-Manager (official) van de VERON is geworden.

OM Van Breen is de oprichter geweest van het weekblad DX-Press, dat hij als redacteur tot grote hoogte heeft weten te brengen.

Op grond van zijn belangrijke

werk voor de amateurradio is PAoFX door de vergadering van de Verenigingsraad dd. 14 mei 1966 benoemd tot 'Lid van Verdienste' van de Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland (VERON).

Sinds 1974 was Dick lid van de Old-Timers Club (OTC) en hij genoot altijd van de jaarlijkse reünies.

Het is zeer jammer dat wij zulk een goede vriend in de amateurradio hebben verloren en we zijn innemende stem in de ether niet meer zullen horen.

Dat OM Hendrik van Breen, PAoFX, moge rusten in vrede.

PAoNP - PAoQM



Herbert Hoover, W6ZH, President ARRL en IARU (links) in gesprek met PAoFX (rechts).

In het kader van de IARU had Herbert ontmoetingen met het hoofdbestuur en officials van de VERON te Amsterdam (29-12-1962).

Electronica BV J. Schaart -Info-

Per 1 december 1987, is de import van Kenwood Communicatie apparatuur gewijzigd. Kenwood Nederland BV., welke zich tot nu toe alleen met hifi-audio bezig hield, gaat nu ook amateur-communicatie importeren.

Deze wijziging komt van Kenwood-Tokyo af en geldt ook voor andere landen in Europa. Voorheen was de Europa importeur gevestigd in Duitsland, van waar wij de goederen betrokken. Thans komen de goederen vanuit België, via Kenwood Nederland BV.

De veranderingen voor U? Geen!

Wij blijven het van oudsher bekende Kenwood adres. De garantie op reeds bij ons gekochte of nog aan te schaffen apparaten blijft van kracht. Dus,

24 maanden

Heeft u toch nog vragen... (01718) 15708

J. Schaart Electronica BV. Cleyn Duinplein 6-8, 2224 AX KATWIJK.



Amsat-Oscar 10

Enkele van de AMSAT-commandostations voor OSCAR 10, namelijk VK5AGR, ZL1AOX en DB2OS, melden dat OSCAR 10 de moeilijke periode met vrijwel geen zonlicht op zijn zonnepanelen goed heeft doorstaan. In september en oktober is de satelliet bijna helemaal spanningsloos geweest. Beging november begon het mode B relais al weer te werken. Voordat op 16 november het relaisstation werd vrijgegeven voor algemeen gebruik hebben de commandostations eerst de werking van het energiestelsel aan boord gecontroleerd. Het is ook nog niet duidelijk welk antennesysteem van de satelliet nu ingeschakeld is. Na het geheel spanningsloos worden van de boordcomputer wordt bij het opnieuw opstarten en resetten willekeurig een antennesysteem ingeschakeld. Door het gedrag van de downlink-signalen te bestuderen kan men nagaan of de richtantennes of de rondstralers in bedrijf zijn. Het mode B relais functioneert in elk geval weer uitstekend en kan zeer goed gebruikt worden door stations met gering uplink-vermogen, vooral zolang er geen stations met groot vermogen in de uplink verschijnen. In de perioden rond het apogeum komt de satelliet wel elke omloop meer dan anderhalf uur in de schaduw van de aarde. Het is van groot belang het mode B relais in deze perioden helemaal met rust te laten.

Als alles goed blijft gaan zal OSCAR 10 gedurende de wintermaanden uitstekend bruikbaar zijn voor stations op het noordelijk halfrond. Op 7 januari 1988 bereikt het apogeum van de satelliet het meest noordelijke punt van de baan, dus zo'n 27 graden noorderbreedte. De passages van OSCAR 10 duren dan ook zeer lang voor de stations op het noordelijk halfrond. Een nadeel is wel dat er vrij lange schaduwperioden gaan optreden rond het apogeum, zodat de satelliet dan gedurende vele uren per omloop niet mag worden gebruikt. Alle gebruikers van OSCAR 10 worden dringend verzocht steeds lage uplinkvermogens toe te passen om de satelliet niet te zwaar te belasten en zo zijn levensduur zo ver mogelijk te verlengen.

Het gebruiksschema van OSCAR 10 was bij het sluiten van Electron slechts bekend tot 4 januari, voor de laatste info let op de bulletins van de beide UoSAT's. Gebruiksschema OSCAR 10

Van 22 dec. t/m 28 dec. Mode B MA 0-119 en 201-225

Van 29 dec. t/m 4 jan.

Mode B MA 0-139 en 221-255

De z.g. eclipse periode is op 28 december tussen MA 153 en 190 gedurende ongeveer 99 minuten.

FUJI-OSCAR 12

Het ziet er naar uit dat OSCAR 12 nu weer redelijk vaak in bedrijf is volgens zijn geplande gebruiksschema. De volgende informatie, afkomstig uit het Bulletin Board System van mode JD van OSCAR 12, geeft het schema tot begin januari:

Mode JD van 26/12 03.24u tot 27/12 04.32u
Mode JD van 28/12 03.38u tot 29/12 02.43u
Mode JD van 31/12 02.57u tot 01/01 04.04u
Mode JD van 02/01 03.11u tot 03/01 02.17u
Mode JA van 05/01 02.30u tot 06/01 01.36u
Alle tijden in UTC.

Hierbij is het mode JD systeem steeds weer afwisselend 2 uur aan en 2 uur uit. Op 28 oktober is de nieuwe telemetrie-programmatuur in de boordcomputer van OSCAR 12 gebracht.

Radio Spoetnik 10/11

Sinds maandag 2 november is RS11 in bedrijf in plaats van RS10. Het coman-

dostation is nog steeds bezig mode AK te testen, dus ook bij RS11 is voorlopig geen mode T bedrijf te verwachten. Volgens waarnemingen lijkt RS11 nu iets gevoeliger dan RS10. Ook de ROBOT's van RS11 zijn in bedrijf, terwijl via de bakkenzender naast telemetrie ook omloopgegevens worden uitgezonden vanuit het mededelingen-geheugen in de satelliet.

Tijdens het bedrijf van mode T van RS10 is al gebleken dat deze mode aanleiding geeft tot problemen. In de 15m band wordt in de doorlaatband van RS10/11 natuurlijk ook rechtstreeks gewerkt door diverse (HF) DX-stations. Deze stations komen natuurlijk ook op de downlink van de satelliet terecht. Het zal wel moeilijk zijn dit te vermijden. De echte DX-ers weten meestal niet van het bestaan van een satelliet.

AMSAT-Phase 3C

De lancering van ARIANE-vlucht V20 op 21 november om 0219 UTC is een volledig succes geworden. Met de door de ARIANE 2 gelanceerde TV-SAT 1 zijn er nog wel enige problemen: een van de twee grote zonnepanelen wilde na de

KEPLER BAANPARAMETERS -- HAMSAT --

GEBRUIKT FORMAT:

REF.EPOCH JAAR EN DAG VERSNELLING FREKW. INT.AAND. NAAM SATELLIET
INCLIN. R.A.A.N. EXCENTR. ARG.PER. M.ANOM. M.MOTION OML.NR.

87	316.02070915	5.029E-05	145.825	81-100B	UOSAT-OSCAR 9	
97	6385 337.5904	0.0003905	68.3165	291.8479	15.30587566	33934
87	295.64183739	2.540E-06	145.826	84-021B	UOSAT-OSCAR 11	
98	0868 358.9175	0.0014495	60.4523	299.8113	14.62173009	19432
87	293.19068127	1.300E-07	29.341	81-120E	RS 7	
82	9704 192.1115	0.0024439	29.8842	330.3601	12.08702564	25766
87	293.21255458	2.500E-07	435.797	86-061B	FUJI-OSCAR 12	
50	0144 1.0175	0.0011103	243.3405	116.6276	12.44393778	5395
87	286.11143464	1.500E-07	29.357	87-054A	RS 10/11	
82	9284 330.9638	0.0010698	316.4634	43.5716	13.71879494	1533
87	280.09871122	8.000E-07	137.620	84-123A	NOAA 9	
99	0642 246.7572	0.0014611	253.0408	106.9162	14.11521745	14510
87	290.65875624	2.040E-06	137.500	86-073A	NOAA 10	
98	7084 319.7884	0.0012919	211.2887	148.7520	14.22520816	5615
87	294.61289366	6.000E-08	137.400	85-119A	METEOR 2-13	
82	5398 340.4576	0.0015828	191.6949	168.3851	13.84028757	9192
87	294.68690625	6.000E-08	137.850	86-039A	METEOR 2-14	
82	5429 6.8981	0.0012835	268.7579	90.2117	13.83761895	7085
87	294.68338788	6.000E-08	137.850	87-001A	METEOR 2-15	
82	4619 278.3824	0.0013440	146.3585	213.8437	13.83568764	4005
87	284.74484093	0.000E+00	145.809	83-058B	AMSAT-OSCAR 10	
27	4620 357.8710	0.6026827	247.3929	40.3386	2.05885112	3255
87	276.62463765	8.000E-08	29.400	78-100A	RS 1	
82	5466 119.6035	0.0012501	143.7224	216.4678	11.96698636	39048
87	285.25782116	1.200E-07	29.331	81-120C	RS 5	
82	9651 204.6819	0.0008619	133.7559	226.4221	12.05067718	25593
87	220.37431124	2.500E-07	0.000	86-061A	AJISAI	
50	0057 224.8472	0.0011307	60.8005	299.3959	12.44369066	4489



REFERENTIE OMLOPEN VOOR Januari

DOOR PA0JJT

BEREKENINGS DATUM 30/11/87

* UOSAT-1 OSCAR 9				* UOSAT-2 OSCAR 11				* RADIO SPOETNIK 7				* RADIO SPOETNIK 10				* FUIJ-OSCAR 12			
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	
DG/MD	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	
1/1	34700	80.0	0:36.4	20462	52.8	1:22.9	26647	318.5	0:43.8	2629	4.8	1:07.1	6301	343.4	1:23.6	6301	343.4	1:23.6	
2/1	34715	72.8	0:07.9	20476	37.7	0:22.5	26659	305.7	0:34.1	2643	20.9	1:37.5	6313	322.7	0:31.4	6313	322.7	0:31.4	
3/1	34731	89.2	1:13.6	20491	47.2	1:00.5	26671	292.9	0:24.4	2656	10.2	0:22.8	6326	330.2	1:34.9	6326	330.2	1:34.9	
4/1	34746	82.0	0:45.1	20505	32.1	0:00.1	26683	280.1	0:14.7	2670	26.4	0:53.1	6338	309.5	0:42.7	6338	309.5	0:42.7	
5/1	34761	74.8	0:16.6	20520	41.7	0:38.2	26695	267.3	0:05.0	2684	42.5	1:23.5	6351	317.1	1:46.2	6351	317.1	1:46.2	
6/1	34777	91.2	1:22.2	20535	51.2	1:16.3	26708	283.5	1:54.5	2697	31.8	0:08.8	6363	296.4	0:54.0	6363	296.4	0:54.0	
7/1	34792	84.0	0:53.8	20549	36.1	0:15.8	26720	270.7	1:44.8	2711	48.0	0:39.1	6375	275.7	0:01.9	6375	275.7	0:01.9	
8/1	34807	76.9	0:25.3	20564	45.6	0:53.9	26732	257.9	1:35.2	2725	64.1	1:09.4	6388	283.2	1:05.4	6388	283.2	1:05.4	
9/1	34823	93.2	1:30.9	20579	55.1	1:32.0	26744	245.1	1:25.5	2739	80.3	1:39.8	6400	262.5	0:13.2	6400	262.5	0:13.2	
10/1	34838	86.1	1:02.4	20593	40.0	0:31.6	26756	232.2	1:15.8	2752	69.6	0:25.1	6413	270.1	1:16.7	6413	270.1	1:16.7	
11/1	34853	78.9	0:34.0	20608	49.6	1:09.7	26768	219.4	1:06.1	2766	85.7	0:55.4	6425	249.3	0:24.5	6425	249.3	0:24.5	
12/1	34868	71.8	0:05.5	20622	34.5	0:09.2	26780	206.6	0:56.4	2780	101.9	1:25.8	6438	256.9	1:28.0	6438	256.9	1:28.0	
13/1	34884	88.1	1:11.1	20637	44.0	0:47.3	26792	193.8	0:46.7	2793	91.2	0:11.1	6450	236.2	0:35.8	6450	236.2	0:35.8	
14/1	34899	81.0	0:42.6	20652	53.5	1:25.4	26804	181.0	0:37.0	2807	107.3	0:41.4	6463	243.7	1:39.3	6463	243.7	1:39.3	
15/1	34914	73.8	0:14.2	20666	38.4	0:24.9	26816	168.2	0:27.3	2821	123.5	1:11.8	6475	223.0	0:47.2	6475	223.0	0:47.2	
16/1	34930	90.2	1:19.8	20681	48.0	1:03.0	26828	155.4	0:17.6	2835	139.7	1:42.1	6488	230.6	1:50.7	6488	230.6	1:50.7	
17/1	34945	83.0	0:51.3	20695	32.8	0:02.6	26840	142.6	0:08.0	2848	128.9	0:27.4	6500	209.9	0:58.5	6500	209.9	0:58.5	
18/1	34960	75.8	0:22.8	20710	42.4	0:40.7	26853	158.8	1:57.5	2862	145.1	0:57.7	6512	189.2	0:06.3	6512	189.2	0:06.3	
19/1	34976	92.2	1:28.5	20725	51.9	1:18.8	26865	146.0	1:47.8	2876	161.3	1:28.1	6525	196.7	1:09.8	6525	196.7	1:09.8	
20/1	34991	85.0	0:60.0	20739	36.8	0:18.3	26877	133.2	1:38.1	2889	150.5	0:13.4	6537	176.0	0:17.7	6537	176.0	0:17.7	
21/1	35006	77.9	0:31.5	20754	46.3	0:56.4	26889	120.4	1:28.4	2903	166.7	0:43.7	6550	183.6	1:21.1	6550	183.6	1:21.1	
22/1	35021	70.7	0:03.0	20769	55.9	1:34.5	26901	107.6	1:18.7	2917	182.9	1:14.1	6562	162.8	0:29.0	6562	162.8	0:29.0	
23/1	35037	87.1	1:08.7	20783	40.8	0:34.1	26913	94.8	1:09.0	2931	199.0	1:44.4	6575	170.4	1:32.5	6575	170.4	1:32.5	
24/1	35052	79.9	0:40.2	20798	50.3	1:12.2	26925	82.0	0:59.3	2944	188.3	0:29.7	6587	149.7	0:40.3	6587	149.7	0:40.3	
25/1	35067	72.8	0:11.7	20812	35.2	0:11.7	26937	69.2	0:49.6	2958	204.5	1:0.1	6600	157.3	1:43.8	6600	157.3	1:43.8	
26/1	35083	89.1	1:17.4	20827	44.7	0:49.8	26949	56.4	0:39.9	2972	220.6	1:30.4	6612	136.5	0:51.6	6612	136.5	0:51.6	
27/1	35098	82.0	0:48.9	20842	54.2	1:27.9	26961	43.6	0:30.3	2985	209.9	0:15.7	6625	144.1	1:55.1	6625	144.1	1:55.1	
28/1	35113	74.8	0:20.4	20856	39.1	0:27.4	26973	30.8	0:20.6	2999	226.1	0:46.1	6637	123.4	1:02.9	6637	123.4	1:02.9	
29/1	35129	91.2	1:26.0	20871	48.7	1:05.5	26985	18.0	0:10.9	3013	242.2	1:16.4	6649	102.7	0:10.8	6649	102.7	0:10.8	
30/1	35144	84.0	0:57.6	20885	33.6	0:05.1	26997	5.1	0:01.2	3026	231.5	0:01.7	6662	110.2	1:14.3	6662	110.2	1:14.3	
31/1	35159	76.8	0:29.1	20900	43.1	0:43.2	27010	21.3	1:50.7	3040	247.7	0:32.0	6674	89.5	0:22.1	6674	89.5	0:22.1	
OMLOOPTYD = 94.1017 INCREMENT = 23.5226				OMLOOPTYD = 98.5395 INCREMENT = 24.6354				OMLOOPTYD = 119.1926 INCREMENT = 28.9332				OMLOOPTYD = 105.0241 INCREMENT = 26.8684				OMLOOPTYD = 115.6529 INCREMENT = 28.2738			
BCN 145.825/435.025 ASCII bulletin ZA,ZO met laatste nieuws op satelliet gebied				GEN BAKEN 145.825 Mhz ENG BAKEN 435.025 Mhz DATA-comm experiment met veel sat. info				UPLINK 145.96-146.00 DOWNLINK 29.46-29.50 ROBOT UPLINK 145.835 BAKENS 29.461+29.502				UPLINK 145.86-145.90 DOWNLINK 29.36-29.40 ROBOT UPLINK 145.820 BAKENS 29.357+29.403				MODE JA UPL 145.990-146.000 DWN 435.900-435.800 BAKEN 435.795 (20wpm)			
* NOAA-9				* 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	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	
DG/MD	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	
1/1	15722	130.2	1:15.2	6688	87.1	1:25.9	10181	190.2	0:55.9	8072	169.4	1:18.6	4993	260.7	1:27.3	4993	260.7	1:27.3	
2/1	15736	127.4	1:04.2	6702	81.6	1:03.8	10195	196.4	1:13.3	8086	175.6	1:36.3	5006	240.8	0:01.0	5006	240.8	0:01.0	
3/1	15750	124.7	0:53.2	6716	76.1	0:41.8	10209	202.5	1:30.8	8099	155.7	0:09.9	5020	247.1	0:19.0	5020	247.1	0:19.0	
4/1	15764	121.9	0:42.3	6730	70.6	0:19.8	10222	182.5	0:04.1	8113	161.9	0:27.6	5034	253.4	0:36.9	5034	253.4	0:36.9	
5/1	15778	119.1	0:31.3	6745	90.4	1:39.0	10236	188.7	0:21.5	8127	168.1	0:45.3	5048	259.7	0:54.8	5048	259.7	0:54.8	
6/1	15792	116.4	0:20.3	6759	84.9	1:17.0	10250	194.9	0:39.0	8141	174.3	1:03.0	5062	265.9	1:12.7	5062	265.9	1:12.7	
7/1	15806	113.6	0:09.3	6773	79.4	0:55.0	10264	201.0	0:56.4	8155	180.6	1:20.8	5076	272.2	1:30.6	5076	272.2	1:30.6	
8/1	15821	136.3	1:40.4	6787	73.9	0:32.9	10278	207.2	1:13.8	8169	186.8	1:38.5	5089	252.4	0:04.4	5089	252.4	0:04.4	
9/1	15835	133.6	1:29.4	6801	68.4	0:10.9	10292	213.3	1:31.3	8182	166.9	0:12.1	5103	258.6	0:22.3	5103	258.6	0:22.3	
10/1	15849	130.8	1:18.5	6816	88.2	1:30.1	10305	193.3	0:04.6	8196	173.1	0:29.8	5117	264.9	0:40.3	5117	264.9	0:40.3	
11/1	15863	128.1	1:07.5	6830	82.6	1:08.1	10319	199.5	0:22.0	8210	179.3	0:47.5	5131	271.2	0:58.2	5131	271.2	0:58.2	
12/1	15877	125.3	0:56.5	6844	77.1	0:46.1	10333	205.7	0:39.5	8224	185.6	1:05.2	5145	277.5	1:16.1	5145	277.5	1:16.1	
13/1	15891	122.5	0:45.5	6858	71.6	0:24.0	10347	211.8	0:56.9	8238	191.8	1:23.0	5159	283.8	1:34.0	5159	283.8	1:34.0	
14/1	15905	119.8	0:34.6	6872	66.1	0:02.0	10361	218.0	1:14.4	8252	198.0	1:40.7	5172	263.9	0:07.8	5172	263.9	0:07.8	
15/1	15919	117.0	0:23.6	6887	85.9	1:21.2	10375	224.2	1:31.8	8265	178.1	0:14.3	5186	270.2	0:25.7	5186	270.2	0:25.7	
16/1	15933	114.2	0:12.6	6901	80.4	0:59.2	10388	204.2	0:05.1	8279	184.3	0:32.0	5200	276.5	0:43.6	5200	276.5	0:43.6	
17/1	15947	111.5	0:01.6	6915	74.9	0:37.2	10402	210.3	0:22.6	8293	190.6	0:49.7	5214	282.8	1:01.5	5214	282.8	1:01.5	
18/1	15962	134.2	1:32.7	6929	69.4	0:15.1	10416	216.5	0:40.0	8307	196.8	1:07.4	5228	289.1	1:19.5	5228	289.1	1:19.5	
19/1	15976	131.5	1:21.8	6944	89.2	1:34.4	10430	222.6	0:57.4	8321	203.0	1:25.1	5242	295.4	1:37.4	5242	295.4	1:37.4	
20/1	15990	128.7	1:10.8	6958</															



Ruimtevaart-conferentie in Moskou

Op 4 en 5 oktober is een internationale ruimtevaartconferentie gehouden over de toekomst van de ruimtevaart in het Ruimte Onderzoek Instituut in Moskou. De conferentie viel samen met de viering van het dertigjarig bestaan van de ruimtevaart op 4 oktober en werd bijgewoond door ruimtevaart-vertegenwoordigers uit vele landen. Zo was er een team van de NASA, waaronder enkele astronauten, zoals W5LFL, terwijl AMSAT was vertegenwoordigd door de President, Vern WA2LQQ. Leonid, UA3CR, die ook aanwezig was, heeft met WA2LQQ besprekingen gevoerd over nauwere samenwerking in de toekomst. Zo wil Leonid een nieuwe AMSAT-organisatie oprichten in de USSR: AMSAT-UA. Er zijn grootse plannen gemaakt tijdens deze conferentie over samenwerking bij diverse satellietprojecten. Naast het COSPAS/SARSAT-project, dat het opsporen van onder andere vliegtuigen en schepen in nood mogelijk maakt, wil men nu ook kleine Packet Radio satellieten gaan gebruiken voor het onderhouden van

contacten met afgelegen gebieden, onder andere voor medische toepassingen. De ervaringen van AMSAT op dit gebied kunnen daarbij goed worden gebruikt. Om meer ervaring op te doen met eenvoudige Packet Radio systemen in de ruimte zullen amateurs uit Rusland en de USA gaan samenwerken bij de bouw van Packet Radio satellieten. Een eerste stap moet worden het onderbrengen van een Packet Radio digipeater en eventueel mailbox in het Russische ruimtestation MIR.

De apparatuur hiervoor wordt nu al in de USA ontwikkeld, en zou mogelijk al eind 1988 kunnen worden ingebouwd in MIR. Ook moet er gezamenlijk een Packet Radio satelliet worden gebouwd door Russische, Amerikaanse en eventueel ook Europese amateur-satellietgroepen. Deze satelliet zou in een polaire baan kunnen komen op een hoogte van 800 of 900 km. Verder kunnen er in de toekomst misschien ook westerse amateursatellieten worden gelanceerd in Rusland. Tijdens de grote noordpool-ski-expeditie van Canadezen en Russen in de loop van volgend jaar zal ook veel gebruik worden gemaakt van Packet Radio, onder an-

dere via amateursatellieten, zoals via het DCE van UoSAT-OSCAR 11.

Amateursatelliet-frequenties in de 70 cm-band

De Japanse amateursvereniging JARL heeft onlangs een nieuw bandplan voor de 70 cm-band opgesteld, dat in februari 1988 van kracht moet worden. Onder druk van de duizenden Japanse amateurs, die FM gebruiken voor lokaal verkeer op 2 m en 70 cm, stelt de JARL voor niet alleen de hele 2 m-band maar ook de hele 70 cm-band in Japan vrij te geven voor lokaal FM-verkeer. Na heftige protesten van onder andere de Japanse amateursatellietorganisatie JAMSAT heeft de JARL het plan nog zodanig gewijzigd dat het gedeelte 435 tot 436 MHz in principe wordt uitgesloten van FM-verkeer, maar in de praktijk zal dit weinig effect hebben.

De amateursatelliet-wereld heeft verbijsterd gereageerd op deze plannen van de JARL, een grote amateurvereniging die zelf de belangrijkste betrokkene is bij de bouw, lancering en het in bedrijf houden van de Japanse amateursatelliet FUJI-OSCAR 12. Het zal duidelijk zijn dat het gebruik van alle relaisstations van amateursatellieten, die gebruik maken van de 70 cm-band, zoals mode B, J, L en S, in Japan onmogelijk wordt. Alle relaisstations van satellieten, die een uplink hebben in de 70 cm-band, zoals mode B en S, zullen ernstige storingen ondervinden van de Japanse FM-stations in de uplink zodra deze satellieten binnen het bereik komen van Japan. Voor satellieten als OSCAR 10 en de komende Phase 3C betekent dit dat veel storing te verwachten is over grote delen van de aarde gedurende een groot gedeelte van vrijwel elke omloop. Ook commando-uplinks naar amateursatellieten zullen ernstig worden gestoord, met alle gevolgen van dien. Onder andere via de IARU wordt nu geprobeerd de JARL op andere gedachten te brengen. Daarnaast worden wereldwijd protestbrieven naar de JARL gezonden. Iedereen die ook zijn ongenoegen kenbaar wil maken aan de JARL kan schrijven naar de President van de JARL, Shozo Hara en naar de JARL Frequency Committee, beiden via het volgende adres: 1-14-2 Sugamo, Toshimaku 170, Japan.

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR 10 voor de maand januari 1988
--H A M S A T--

DATUM	OMLOOP	OPKOMST	MAX ELEVATIE	ONDERGANG	APOGEUM
DD/MM	NUMMER	TIJD AZ	TIJD EL AZ	TIJD AZ	TIJD EL AZ
01/01	03424	19:27 239	22:53 48 238	05:44 189	00:26 46 246
02/01	03426	18:41 232	22:20 54 226	05:04 177	23:45 52 235
03/01	03428	17:55 225	21:56 58 212	04:22 168	23:03 57 220
04/01	03430	17:11 218	21:41 61 197	03:39 160	22:22 60 203
05/01	03432	16:27 210	21:36 62 182	02:56 151	21:41 62 183
06/01	03434	15:44 202	21:33 61 168	02:13 143	21:00 61 163
07/01	03436	15:01 193	21:20 59 153	01:28 136	20:19 58 145
08/01	03438	14:19 183	20:57 55 138	00:43 129	19:38 53 129
09/01	03440	13:38 173	20:28 50 126	23:58 122	18:57 48 117
10/01	03442	12:58 161	19:55 44 115	23:10 116	18:15 42 107
11/01	03444	12:20 146	19:13 38 105	22:23 109	17:34 35 098
12/01	03446	11:47 128	18:32 32 097	21:33 102	16:53 29 091
13/01	03447	01:35 294	02:58 03 298	04:53 304	04:32 01 303
13/01	03448	11:26 104	17:51 25 089	20:42 095	16:12 23 083
14/01	03449	00:11 286	02:13 08 291	05:42 300	03:52 06 296
14/01	03450	11:26 081	17:08 19 082	19:47 089	15:31 17 077
14/01	03451	23:06 279	01:28 14 284	06:11 292	03:10 12 289
15/01	03452	11:47 067	16:24 13 075	18:47 082	14:50 11 070
15/01	03453	22:08 272	00:44 20 277	06:27 278	02:29 18 282
16/01	03454	12:23 059	15:41 07 068	17:38 074	14:09 05 063
16/01	03455	21:14 265	00:02 27 270	06:28 257	01:47 24 275
17/01	03456	13:28 056	14:53 02 061	16:01 065	13:27 -00 056
17/01	03457	20:24 259	23:19 33 262	06:08 234	01:07 30 268
18/01	03459	19:35 252	22:39 40 253	05:36 215	00:26 36 260
19/01	03461	18:47 246	22:01 46 243	04:59 200	23:45 43 251
20/01	03463	18:01 239	21:23 52 232	04:20 186	23:03 49 241
21/01	03465	17:15 232	20:52 56 218	03:39 176	22:22 54 228
22/01	03467	16:30 224	20:31 60 203	02:57 167	21:41 59 213
23/01	03469	15:46 217	20:17 62 188	02:14 158	21:00 61 194
24/01	03471	15:02 209	20:14 62 173	01:31 151	20:18 62 173
25/01	03473	14:18 201	20:09 60 158	00:47 143	19:38 60 154
26/01	03475	13:37 192	19:55 57 145	00:02 136	18:56 56 137
27/01	03477	12:54 183	19:32 52 132	23:17 129	18:15 51 123
28/01	03479	12:13 172	19:00 47 120	22:31 122	17:34 45 112
29/01	03481	11:34 158	18:25 41 111	21:43 115	16:52 39 103
30/01	03483	10:56 144	17:45 34 102	20:54 108	16:11 32 095
31/01	03484	01:29 299	02:11 01 301	03:01 304	16:11 32 095
31/01	03485	10:24 123	17:04 28 094	20:04 101	15:31 26 087
31/01	03486	23:42 291	01:25 06 294	04:08 302	03:10 03 299

PA0DLO

**Last van storing op
RADIO en T.V.?**

PTT
BEL DAN 02945 - 4041
KLACHTENBUREAU VAN RADIO EN TV STORINGEN

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

Activiteitenkalender

Januari-februari

- 4 jan. : Scandinavië
Activiteitscontest SHF
(18.00-22.00)
- 5 jan. : Scandinavië
activiteitscontest VHF
(18.00-22.00)
- 7 jan. : Scandinavië
activiteitscontest UHF
(18.00-22.00)
- 12 jan. : VRZA regio contest
VHF/UHF/SHF
(19.00-22.00)

- 1 febr. : Scandinavië
activiteitscontest SHF
(18.00-22.00)
- 2 febr. : Scandinavië
activiteitscontest VHF
(18.00-22.00)
- 4 febr. : Scandinavië
activiteitscontest UHF
(18.00-22.00)
- 9 febr. : VRZA regio contest
VHF/UHF/SHF
(19.00-22.00)

Alle tijden in UTC

Info voor deze kalender graag aan onder-
getekende, Hans Weis, Edelenveld 17,
7327 EA Apeldoorn

Hans, PAoWYS

VHF-nieuws

Begin november werden wij - aangenaam - verrast met een bijzonder goede tropo-opening, die een aantal dagen duurde. Ook ditmaal gingen de condities voor een deel over onze hoofden. Zo hoorde ik bijvoorbeeld een verbinding tussen OK3KGW/P (JJ) en GW4HBZ (YN), een afstand van ruim 1500 kilometer. Beide stations waren erg sterk bij elkaar, maar waren hier op dat moment nauwelijks te horen. Toch waren er gedurende deze opening ook vanuit ons land weer de nodige leuke stations te werken. Het begon allemaal op dinsdag 3 november. Tijdens de Scandinavische activiteitscontest viel er op 2 meter bijvoorbeeld te werken met LA1EKO (BQ), OZ1FKZ (FQ), SM6CMU (FR), OZ1FOW/P (GO), SM7CMV (GP), SM7LXV (GP), SM7MKT (GP), SK7OL/6 (GQ), OZ1BJF (HP) en OZ4EDR (HP). Ook de volgende dag waren de condities erg goed, er waren vanuit ons land verbindingen mogelijk met onder meer OK1MAC/P (HJ), OK1KEI (HK), Y22ME (HM), SP6HEI (IL) en SP2JYR/A (JM). Vervolgens kon er op 5 november gewerkt worden met bijvoorbeeld EI6AS

(WN), GI8YDZ (WP), GI8AYZ (XO), GD4XTT (XO) en GM0BPY (YP) en op 6 november met EI8EF (VO), G0AEA (WJ), OY9A (WW), OK2KZR/P (IJ) en OK1KHL (IK).

Het hield niet op. Op zaterdag 7 november kregen overdag onder meer OK2KK (IJ), OK2SGY/P (IJ), OK1KUO/P (IK), SP3JMZ (IM), HG2KNK (JH), OK3TFN/P (JI), OK2KYC/P (JJ) en OK3KGW/P (JJ) al een plaatsje in menig Nederlands logboek. Daarna konden tijdens de Marconi CW-contest bijvoorbeeld nog EI7FS (VM), EI9BG (VM), GMoFRT (YR), I2FAK (EF), SP6CPF (HK), OK3KEE (II), OK1KCB/P (IJ), SP6AZT/A (IL), HG5FMV (JH) en SP9HWY (JK) gewerkt worden. Uiteindelijk kwam er tijdens deze contest een einde aan de goede tropo-condities. Gedurende de rest van de maand gebeurde er weinig opwindends op twee meter. Het goede nieuws van het vrijkomen van de zes meter band maakte deze periode van slechte condities echter ruimschoots goed. Voor veel VHF-ers zal hiermee een droom in vervulling gegaan zijn. Zes meter is immers een bijzonder fraaie band, met zowel typische HF- als VHF-eigenschappen. Daarom een ieder de komende tijd veel succes gewenst bij het bouwen van apparatuur en dan tot werkens op zes!

73 en GD DX!
Dolf, PE1AAP

UHF-nieuws

Tijdens de cumulatieve contest op 1 november waren de condities onder normaal. Behoudens redelijke activiteit vanuit Nederland was alleen G3LQR (AM) op 23 te werken. Op 2 november vormde zich een hogedrukgebied boven de Noordzee, ter hoogte van Denemarken, waarvan we later meer zouden merken. Nu was er te werken met SM6ESG (FS), de volgende dag werd al beter toen G4XOL (YN) en G8XVJ (YN) op 70 signalen van ruim 45 dB neerzetten, 23 gaf mogelijkheden met G4XOL (YN) die zijn eerste PA werkte, OZ7IS (GP) en SM6ESG (FS). De lang verwachte najaarscondities braken aan op 4 november, het hogedrukgebied had toen waarden van 1037 mb bereikt. Precies 13 maanden na de vorige najaarsopening tijdens de oktobercontest 1986 was het goed raak. In de ochtend waren de bakens DBoVJ (GI) en OKoEA (GK) erg hard, maar de activiteit nog laag. Op 70 OK1KHI (HK), DK2NH (FN), Y24BO (GM), dat het rond 12.00 uur al beter ging, bewijst het QSO G4XOL (YN) en OK1KHI (HK). In de loop van de avond was de activiteit hoog en in telegramstijl: 70 cm OK1AIY/p (HK), OE2KMM (GH), Y27CN (GK), Y32FL (HK), SP6GZZ (IL), SP6MLK/p (IK), OK1FFD (GK), OK1IBL (GK), Y22ME (HM), GW3KJW (XM),

GMoHNN (YR), GI4OPH (XO). 23 cm Y24BO (GM), OE2KMM (GH), GI4OPH (XO), OK1AIY/p (HK), SP6GWB/6 (IK), 13 cm OK1AIY/p (HK) Pavel is nu actief op 70, 23, 13, 6 en 3 cm. Stations uit PA voor testen op 6 en 3 kon hij echter niet vinden.

De volgende dagen ging de activiteit gewoon door; 5 november 70 cm G8AZA (ZO) G8JHL (YN), Y25MN (GK), SP9FG (JJ). 23 cm G8JHL (YN) en tevens op 13. 70 cm 6 november Y23DL (GL), Y25UN (GK), OK1DIG/p (GK), OK1KKH/p (HJ), OK1MWD (GK), OK1FU (IJ), OL5BPA (IJ), OK3CQF (II), SP3JMZ (IM), OZ1FYW (HP). Dat het ook goed van noord naar zuid ging bewijst de verbinding FD1FHI (ZH) en LA8AK (DS). Op 23 en 13 was de activiteit echter al minder.

7 november 70 cm OE7VRL/5 (HI), OE5XDL (HI), OE5XBL (GI), Y2ITC (GN), SP6BTI (IL), SP9EWU (JK), OK1XW (KJ), OK2VIL/p (JJ), OK1TTL/p (II), OK3TBY/p (II), OK3LQ (II) OK1KT (HK), GloGDP (XO), GoGZD (YM). De condities werden in de loop van de dag richting oost minder en verplaatsten zich richting zuidwest. Zo waren EI5FK (VL) en EI4EY (VM) met prima signalen te werken vanuit CL, merkwaardig dat mijnerzijds in CM de sleutel er aan te pas moest komen om beide QSO's rond te maken. Uit Frankrijk was in de avonturen activiteit in de vorm van F9ZJ (AJ), F6HEO (BG), FC1MJC (AG), F6APE (ZH), F1EAN (AG), FC1FYE (AI), FC1AIW (AH), FD1HLR (BI). Er werd vanuit het buitenland nogal wat commentaar ontvangen omtrent het gebruik van telexsignalen op 432.250. De signalen waren ruim 40 dB boven de ruis in YN, Liverpool. S.v.p. volg de bandplanaanbevelingen.

7 november 23 cm OE5XBL (GI), OE5VRL/5 (HI), F6APE (ZH), F6ACA (BI), F6DKW (BI), F6HEO (BG), GoGZD (YM), G3AUS (YK), G6LEU (XK), Y25GI (FL), op 13 cm met GoGZD (YM), G6DER (ZN), die eindelijk ook zijn eerste PA op 9 cm werkte, G8JHL (YN) en OE5VRL/5 (HI).

Per 8 november konden we gelukkig weer op een normale tijd naar bed, wel was op 13 cm te werken met DKoBN/p in DJ. De cumulatieve contest op 17 november ging, zoals gebruikelijk, gepaard met matige condities; te werken waren G4FUF (AL) G4ZTR (AL) en G3XDY (AM) zowel op 23 als 13. De volgende dag een korte opening richting Zuid-Frankrijk op 70 F6ECI (AF) en F1EAN (AG), ook zijn signalen gehoord van EA2AWD (ZD), maar of hij ook gewerkt is in Nederland is hier onbekend. 23 cm gaf alleen F6ECI (AF).

Tenslotte waren er nog wat mogelijkheden richting west op 25 november tijdens de cumulatieve contest op 70 GW8TFI/p (YL), G8XVJ (YN), G4KZY/p (ZL) en G8KBV/p in ZL. De temperatuur tijdens moment van schrijven op 26 november is



inmiddels 1 graad boven nul, gelukkig wel buiten. Morgen vast sneeuw, dus verwarming aan in de shack. Allen een voorspoedig 1988 met veel DX-contacten.

Theo, PE1ALA

Een nieuw jaar

Bij aanvang van het nieuwe jaar is er steeds weer een moment om terug te kijken op het afgelopen jaar en vooruit te zien naar het komende jaar. Het afgelopen jaar was een druk jaar waarin veel geregeld moest worden. De IARU-conferentie met de daaruit voortkomende resultaten was een belangrijke taak van het afgelopen jaar. Het fenomeen Packet Radio vroeg veel aandacht met overleg tussen Packeteers PTT en IARU.

De 1296 MHz-radar is nog steeds QRV op 1296 en het wachten is nog steeds op de actie die het probleem op zal lossen. Groot nieuws natuurlijk was het vrijkomen van de 50 MHz-band met ingang van het nieuwe jaar. Tijdenlang is hieraan gewerkt en gehoopt, met een uitstekend resultaat. Daarom is het des te belangrijker dat we als amateurs dan ook laten zien dat we de bijzondere toestemming ook waard zijn. *Verpest het niet* en besef goed dat wat we nu hebben door onzorgvuldig gedrag weer zo kwijt kunnen zijn. In Engeland is de 50 MHz-band ook aan amateurs vrijgegeven maar de RSGB blijft steeds opnieuw erop hameren dat de amateurs zich aan de voorwaarden moeten houden. *Dat geldt ook voor Nederland!!*

De PTT heeft naast dat te kennen geven erg veel interesse te hebben in positieve resultaten die amateurs op deze band halen. De VHF-cie zal proberen iets op te zetten waar men een en ander zal verzamelen en coördineren. Een vaste kolom 50 MHz zal aan de VHF-rubriek toegevoegd worden en veel aandacht zal er zijn voor de 50 MHz-propagatie. U leest hierover in de volgende *ELECTRON*.

Namens de VHF-cie wens ik U al het beste voor 1988 en veel activiteit op VHF, UHF en SHF.

73 PAoEHG

Internationale Marathon van Barcelona V-U-SHF 1988

Vanwege groot succes als nationale contest heeft de organisatie besloten dit jaar de marathon van Barcelona als Internationale contest uit te schrijven.

Alle amateurs uit IARU Region I kunnen deelnemen in een van de volgende secties:

- A Single band/single operator.
- B Single band/multi operator.
- C Multi band/single operator.
- D Multi band/multi operator.

Als modes zijn FM SSB en CW toegestaan.

Frequenties waarop gewerkt kan worden zijn: 144, 432, 1296, 2320, 3456, 5760, 10368 en 24192 MHz.

Data:

Zondag 24 januari 08.00-14.00 UTC

Zondag 31 januari 09.00-14.00 UTC

Zondag 7 februari 08.00-14.00 UTC

Zondag 14 februari 08.00-14.00 UTC

Uitgewisseld moeten worden:

RS(T) gevolgd door een volgnummer vanaf 001 beginnend op elke band en doortellend over alle bovengenoemde data. Daarnaast moet de WW-locator uitgewisseld worden.

Puntentelling:

1 punt per kilometer.

Prijzen:

Stations die aan alle vier wedstrijden deelnemen kunnen meedingen naar de prijzen terwijl stations die aan drie wedstrijden deelnemen voor een Award kunnen strijden. Logs moeten voor 14 maart gestuurd worden aan U.R.B.-Contest Committee, P.O. Box n 23103, 08080 Barcelona Spain.

Deelnemers die zich niet aan de regels houden of de bandindelingen van de IARU overtreden worden gediskwalificeerd.

EA3MD, EA3ABK, EA3BTZ, EA3DBQ, EA3DXU, EA3FLX, EA3CNX

Gigahertz bijeenkomst in Dorsten

Op 27 februari aanstaande vindt in Dorsten in Duitsland in de buurt van Dortmund de elfde GHZ bijeenkomst plaats. De dag is zoals gewoonlijk in de hogeschool van Dorsten. Naast lezingen over microgolf, is er een zelfbouwtentoonstelling en gelegenheid met andere microgolf enthousiasten kennis te maken. Aanvang van de dag 9.00 uur en einde 16.30 uur. Een inpraatstation zal

QRV zijn op 145.00 MHz of via het 70 cm FM relais DBoLR (R90). Door de Fa SSB elektronik worden mogelijkheden geboden tot het meten aan converters en voorversterkers. Het programma is als volgt:

9.00-10.00 Opening van de dag en de zelfbouwtentoonstelling

10.00-10.15 Voorstellen van de aanwezigen

10.15-11.00 Eenvoudige 10 GHz-transverter DCoDA

11.00-11.45 10 GHz enkelprints transverter DJ6JJ

11.45-12.30 24 GHz-transverter DB6NT

12.30-14.30 Lunch

14.30-15.15 Kristal oscillatoren voor microgolf DF9CY

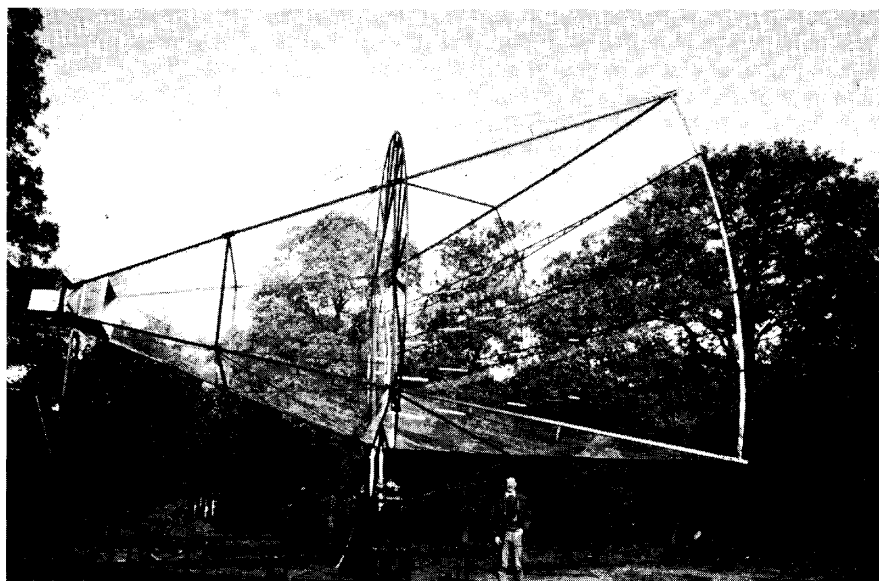
15.15-16.00 enkelprints transverter voor 23 cm DD9DU

16.00-16.30 afsluitings discussie en forum discussie.

De organisatie is in handen van Peter Raichle DJ6XV waar U voor eventuele vragen terecht kunt tel. (02362)-62626.

Dora

DORA is geboren, Ze weegt 4233 pond, 3 ons en 13 gram! Op zaterdag 21 november werd de geboorte gevierd. DORA is een antenne voor EME-verkeer op 70 cm. In tegenstelling tot gebruikelijke constructies is DORA voor amateurs nogal van een ongebruikelijke constructie. DORA is een hoornantenne zoals op bijgaande foto te zien is. De afmetingen mogen U duidelijk worden in vergelijking met de vader van DORA, PAoAVS. Anton heeft samen met diverse andere amateurs ruim vier jaar nodig gehad om het gevaarte te bouwen. De gain van DORA is 28 dB op 70 cm. De lengte is 12.96 meter en is zodanig gemonteerd dat ze draaibaar is rond de langs-as van de antenne. Het onderstel moet nog aan-





gepast worden om ook in het horizontale vlak te kunnen draaien.
De bouwers wensen dat DORA het blijvende middelpunt zal worden van vele

radio-experimenten en misschien zelfs de bakermat zal kunnen zijn voor vele radiozendamateurs.
Felicitaties aan PAoAVS en zijn groep bij

dit fraaie resultaat waarvan we graag horen hoe de resultaten ervan zijn.

Anton, PAoAVS, bij DORA

Uitslagen van de IATV-contest 1987

70 cm sectie A

Call	QTH-loc	Punten	Bekerpnt	QSO's	ODX
1. PA3BJC	JO23XG	8389	1000	47	ON4YZ 347
2. PAoHCK	JO33LD	5650	674	31	ON7MB 372
3. PA3DLS	JO21FS	5046	602	35	GW8LIR/p 533
4. PE1BZL	JO21RK	3555	424	27	PAoHCK 214
5. PA2ENG	JO32GX	2413	288	16	PA3BJC 149
6. PA3AOG	JO31GW	2208	263	14	ON7MB 253
7. PAoBOJ	JO21ON	1904	227	11	PAoHCK 213
8. PE1JRX	JO21PV	1688	201	26	PE1HDX 161
9. PE1IYE	JO32LX	1683	201	21	ON4YZ 344
10. PI4AMF	JO22RC	1526	182	21	ON4YZ 214
11. PA3CHH	JO21FV	1458	174	28	PE1HDX 190
12. PA3CVM	JO20XW	1370	163	14	PA3BJC 186
13. PAoHVB	JO21PP	1061	126	8	PA3BJC/PE1HDX 186
14. PE1BAO	JO31EW	1015	121	12	PA3BJC 1651
15. PE1LZB	JO33BE	978	117	17	PE1BZL 200
16. PA2NDK	JO32KT	931	111	14	PA3BJC 80
17. PA3AOD	JO32KT	789	94	16	PE1HDX 64
18. PE1LRS	JO33CE	712	85	18	PA3ECG 62
19. PE1LAG	JO22EA	394	47	16	PA3DEA 66
20. PA3DJR	JO22EB	244	29	9	PA3DLS 33
21. PE1JMZ	JO21FW	156	19	8	PE1LZZ/a 24
22. PA3CRX	JO22QE	59	7	4	PE1CKK 14

70 cm Sectie B

1. NL8722	JO32LU	1783	213	20	ON7MB 346
2. PE1AFJ	JO21PV	1755	209	26	ON7MB 190
3. NL7795)					
PA7211))	JO21FV	1443	172	17	F3YX 400
4. NL5184	JO31GW	1262	150	15	ON7MB 253
5. NL10322	JO31GX	1140	136	15	PA3BJC 149
6. NL8506	JO31GW	791	94	12	PAoHCK 130
7. PA3CAP	JO22DB	391	47	11	PA3BJC 175

70 cm sectie C

1. PE1LZZ/a	JO21DR	3670	437	28	GW8LIR/p 523
2. PA3DEA	JO21PV	2045	244	29	ON7MB 190
3. PDoDKT	JO32LX	1677	200	23	ON7MB 357
4. PA3DZA	JO31BK	1211	144	10	PA3BJC 204
5. PE1JRX	JO21PV	1209	144	25	PAoHCK 184
6. PE1JAM	JO22XW	448	53	12	PAoHCK 71
7. PDoNUU	JO21PR	150	18	4	PE1AIQ 58
PA3ESB	geen codes				

24 cm sectie A

1. PE1CKK	JO21OF	1341	1000	18	PDoDKT 145
2. PA2ENG	JO31GX	844	629	13	PE1AIG 130
3. PA3CWS	JO22RD	790	589	9	PA3AOG 162
4. PA3AOG	JO31GW	730	544	12	PE1AIG 134
5. PA3DLS	JO21FS	254	189	4	PE1CKK 72
6. PAoBOJ	JO21ON	135	101	3	PE1CKK 75
7. PA3AOD	JO32KT	126	94	4	PE1AIG 46
8. PE1BAO	JO31EW	80	60	4	PA2ENG 12
9. PA3CRX	JO22QE	45	34	3	PE1CKK 14

24 cm sectie B

1. NL5184	JO31GW	505	377	12	PE1AIG 134
2. NL10322	JO31GX	470	350	11	PE1AIG 130

24 cm sectie C

1. PDoDKT	JO22LX	648	483	11	PE1CKK 145
2. PE1LAG	JO22EA	90	67	3	PE1CKK 64
3. PE1JAM	JO22XW	46	34	2	PE1AIG 42
4. PE1JMZ	JO21FW	16	12	1	PE1HLR 16
5. PE1LZZ/a	JO21DK	12	9	1	PA3DLS 12

13 cm sectie A

1. PA3CWS	JO22RD	19	1000	1	PE1CKK 19
PE1CKK	geen code				

Landelijke Radio-vlooiemarkt 1988

Op zaterdag 12 maart 1988 vindt wederom de door de VERON, afdeling 's-Hertogenbosch, te organiseren Landelijke Radio-vlooiemarkt plaats. Dat dit evenement voorziet in een grote behoefte moge wellicht blijken uit de duizenden belangstellenden die wij ieder jaar te 's-Hertogenbosch mogen begroeten.

Om meer ruimte voor de bezoekers te creëren zal de Radio-vlooiemarkt in 1987 wederom over twee hallen worden verdeeld. Mocht u zich als standhouder willen opgeven dan dient u f 50,- per stand over te maken op postrekening 2257680 t.n.v. Penningmeester VERON afd. 's-Hertogenbosch, te Best, onder vermelding van het aantal stands dat u wenst. Per deelnemer mogen echter maximaal 3 stands worden besteld. Per stand ontvangt u 2 deelnemersbuttons. Wilt u meer deelnemersbuttons ontvangen, dan dient u gelijktijdig bij de reservering van de stand(s) f 4,- per deelnemersbutton over te maken. ATTENTIE: Reserveer voldoende buttons want tijdens het opbouwen van de markt zullen er geen extra buttons meer worden verkocht.

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot: VERON afdeling 's-Hertogenbosch

Radio-vlooiemarktcommissie
J.J. van Gelderen, PAoVGR,
p/a Schepenhoeke 129,
5403 GA Uden
(04132)-63654

Gelukkig Nieuwjaar

Het bestuur van de NLC wenst alle luisteramateurs en hun gezinsleden een voorspoedig en gezond 1988. Onze wensen gaan tevens naar alle zendamateurs en medewerkers van het clubblad ELECTRON.

1987 was voor de NLC weer een goed jaar en we hopen dat 1988 ons hetzelfde zal bieden. Wij waren dit jaar op verschillende activiteiten te vinden, zoals TVT in Utrecht, verenigingsavonden in den lande en natuurlijk op de Dag voor de Amateur in de Flevohof. Wij hopen deze activiteiten in het jaar 1988 voort te kunnen zetten.

Wij dachten dat het afgelopen jaar weer heel wat interessante artikelen in NL-POST te vinden waren, maar dit is ook te danken aan onze mede-amateurs want zonder hen was dit natuurlijk niet mogelijk. Wij hopen dat er weer net zoveel kopij binnen mag komen als het afgelopen jaar.

Tenslotte zijn er in het afgelopen jaar een paar honderd nieuwe NL-nummers uitgegeven. Wij hopen dat deze nieuwe luisteramateurs hebben gevonden in de hobby wat ze zochten. Van deze beginnende luisteramateurs willen wij ook wel eens horen hoe zij deze hobby ervaren.

De NL-commissie

Nieuwjaarscontest 1988

Zondag 17 januari is er weer de jaarlijks terugkerende Nieuwjaarscontest van 14.00 tot 17.00 uur. Mogen we als 'goed begin' van het nieuwe jaar u ook als deelnemer begroeten? Voor meer informatie, zie ook pagina 652 van het decembernummer van ELECTRON.

SLP-Competitie, Short Listening Periods

Dit jaar organiseren we al weer voor de tweeëntwintigste keer de SLP-competitie. De SLP-competitie bestaat uit een aantal wedstrijden, vaak ook contesten genoemd, voor luisteramateurs. Deze contesten zijn een idee van de toenmalige zeer actieve NLC-voorzitter, Daan Dekker. Het is één van de eerste contesten in de wereld speciaal voor luisteramateurs georganiseerd.

Ter herinnering aan hem wordt de beker voor de eerste plaats de 'Daan Dekker Memorial' genoemd.

We organiseren dit met het doel jullie tot activiteit aan te sporen en jullie de gelegenheid te geven je met elkaar te meten. Als je nog niet zo ervaren bent in het luisteren vragen we je toch mee te doen, je hoeft niet direct de eerste plaats te behalen.

In het verleden is gebleken dat niet de

ontvanger, de antenne of je woonplaats bepalend zijn voor goede resultaten. Zelfs als je midden in Amsterdam woont, je antenne onder het dak hangt en je op een buizenontvanger luistert kun je nog eerste worden. Heel wat actieve zendamateurs, die je regelmatig hoort, hebben hun ervaring opgedaan in de SLP-competitie. Als je meent nog niet genoeg ervaring te hebben is dit de kans om die op te doen. Ook het smoesje dat je geen tijd hebt gaat hier niet op. De wedstrijd wordt acht keer per jaar gehouden en de zes beste tellen mee voor de einduitslag. Met een drietal goede wedstrijden kun je al winnen. De wedstrijden duren drie uren, maar wanneer die drie uren vallen mag je zelf bepalen. Zoals je ziet is er geen enkele reden meer om niet mee te doen, we rekenen dan ook op een enorme deelname.

Laat zien dat *luisteramateurs* actief zijn. Mocht er nog iets niet duidelijk zijn, bel of schrijf de contestmanager en blijft niet met je vragen zitten.

Peter, NL-7909

Reglement van de 22e SLP-Competitie

1. Deelname.
De deelname aan de contesten staat open voor alle Belgische en Nederlandse luisteramateurs.
2. De contestdata's in 1988 zijn:
deel 1: 6 en 7 februari
deel 2: 5 en 6 maart
deel 3: 2 en 3 april
deel 4: 23 en 24 april
deel 5: 7 en 8 mei
deel 6: 3 en 4 september
deel 7: 24 en 25 september
deel 8: 22 en 23 oktober
3. Frequenties en modulaties.
Toegestaan zijn verbindingen in spraak op de amateurbanden: 80, 40, 20, 15 en 10 meter.
4. Tijden.
Per contest zijn drie uur geldig in de periode van zaterdag 00.00 UTC tot en met zondag 24 uur UTC. Deze drie uren mag men verdelen in één blok van drie uur of drie blokken van elk één uur of in één blok van twee uur en één blok van één uur. Elk blok moet beginnen op een heel uur.
5. Puntentelling.
Per band moet u zoveel mogelijk prefixen en landen loggen. Een station is volledig gelogd als je zijn roepnaam gehoord hebt, het rapport dat hij gaf en de roepnaam van het tegenstation hebt. Het tegenstation hoeft je niet te horen. Prefixen tellen volgens het WPX en landen volgens het DXCC certificaat. Op de 20, 15 en 10 meter krijgt u per prefix één punt, op de 80

en 40 meter krijgt u twee punten per prefix van Europese stations en vier punten voor stations van buiten Europa. Per band mag een prefix maar één maal voorkomen en telt een land maar één keer, op een andere band tellen de prefix en het land weer opnieuw. Per band berekent u het bandtotaal door het aantal prefix-punten van die band te vermenigvuldigen met het aantal verschillende landen op die band gelogd. De eindscore per contestdeel is de som van de bandtotaal. De eindscore van de competitie is de som van de zes beste contesten.

6. Log-indeling.

U moet voor elke band een ander logblad gebruiken. Vermeld op elk blad bovenaan uw Luisternummer, de frequentie, band en het bladzijdenummer. Een logregel moet achtereenvolgens bevatten: de datum, de tijd in UTC, het gehoorde station, het tegenstation, R-S rapport plus volgnummer, prefixpunten en de landentelling. Op een apart blad moet u de puntenberekening per band en van het totaal vermelden. Vermeld hierop ook het to-



Mededelingen het Servicebureau

DTNC-1 commandoset

In de EPROMS's die bij de bouwdoos van de DTNC-1 geleverd worden is voorlopig alleen een sub-set opgenomen van alle van het in het bijbehorende handboek besproken commando's.

Deze sub-set maakt de DTNC-1 *volledig* operationeel.

De ontwikkeling van de software voor de "Toeters en Bellen" commando's is reeds vergevorderd.

Zodra deze geheel ontluist en klaar is zal dit in ELECTRON gepubliceerd worden, waarna iedere bezitter van een DTNC-1 deze software op aanvraag toegezonden krijgt.

Artikelen

QST zeepost 1988.....	f 75,—
QST airmail 1988	f 105,—
DTNC-1 Dutch Terminal Note Control (incl. manual)	f 335,—
Levering wordt bij bestelling opgegeven.	
DTNC-1 Manual	f 25,—



taal aantal bladen, uw volledige naam en adres, een beschrijving van de gebruikte ontvanger en antenne en onderteken dit blad met de verklaring dat u het reglement van deze contest in acht hebt genomen.

7. Beperkingen.

Stations die CQ of QRZ roepen zijn niet geldig. Een tegenstation mag pas na vijf minuten weer als tegenstation voorkomen. U mag slechts één ontvanger tegelijk in bedrijf hebben en men moet alleen luisteren, groepsstations zijn niet toegelaten. Dubbel gelogde stations, te snel terugkerende tegenstations of andere logregels die niet meetellen bij de puntenberekening moet u merken met het woord ongeldig in de kolom voor de landentelling. Foutief ingevulde logs kunnen leiden tot diskwalificatie. Ondertekening van het log betekent automatisch dat men zich houdt aan het reglement. De contestmanager beslist in die gevallen waarin het reglement niet voorziet.

8. Prijzen

De "Daan Dekker Memorial" wordt toegekend aan de hoogst geklasseerde van de totaalcompetitie. Een beker is beschikbaar voor de tweede en derde plaats, een certificaat wordt uitgereikt aan alle deelnemers van de competitie. De uitslag wordt gepubliceerd in de rubriek NL-POST.

9. Inzendingen.

De logs moeten binnen veertien dagen na elke contest verzonden zijn naar de NLC-contestmanager; Cor van Hulten, NL-8794, W. Prinzenstraat 106, 5701 BK Helmond, Nederland.

Dit is het reglement in een kort en bondige stijl. Ik wil voor de duidelijkheid nog wat praktische tips geven.

Tips

De contestdata vallen samen met andere bekende internationale contesten, er zijn dus die weekenden extra veel stations actief. Dit jaar hebben we de veldslag laten vervallen, hier was maar weinig interesse voor. Er zijn acht contesten genoemd, je hoeft ze niet allemaal mee te doen maar het mag natuurlijk wel. De zes beste resultaten tellen mee, dat betekent niet dat je zes keer een log in moet zenden. De naam SLP-contest zegt het al, het zijn korte luisterperiodes. Je mag per contest drie uur loggen, verdeeld over drie blokken van een uur die op elkaar mogen aansluiten. Het is verstandig de dagen ervoor al eens te luisteren op de band, wanneer de condities optimaal zijn. Zo kun je uren op gunstige momenten plannen. Het is toegestaan om langer te luisteren en dan later er drie uren uit te selecteren die de meeste punten opbrengen. Voor de puntentelling houden we de

DXCC-landenlijst aan, het station telt in het land waar hij zich werkelijk bevindt. Wees dus voorzichtig met het uitleggen van de DXCC-lijst, vergeet vooral niet de vele Russische landen. Als je twijfelt aan een land, zet het dan wel in het log en schrijf erbij dat je twijfelt. Vermeld bij voorkeur bij elk nieuw land de naam van het land in de puntentelling. Als prefix telt dat deel dat niet persoonlijk voor de amateur kenmerkend is bv. zijn verschillende prefixen: PAoAA-PAO, PA3ZZZ = PA3, PI3RAT = PI3, 8P6DX = 8P6, PAoMPM/ ON = ONO, ON6NL = ON6. In dit voorbeeld zagen we drie landen, te weten Nederland, Barbados en België. In het logvoorbeeld zie je nog meer voorbeelden hiervan. Als je een station hoort en ook het tegenstation hoort mag je beide noteren in het log, zoals je ziet in het voorbeeld op de eerste 2 regels. De logbladindeling kun je uit het voorbeeld overnemen of uit het vademecum op bladzijde 235 en 236 (vergroot die wel tot 20 bij 29 cm). Ook kun je logbladen gebruiken zoals die door het Servicebureau worden verkocht. Tegen vergoeding van de porto kun je bij de contestmanager een voorbeeld aanvragen dat je dan zelf moet kopiëren. Het blad met de puntenberekening, vaak ook "summary sheet" genoemd kun je hier ook verkrijgen. Ook de puntenberekening staat in het voorbeeld, de landen tellen als vermenigvuldiger, die wordt meestal multiplier genoemd. Schrijf goed leesbaar, we gaan

bij de controle niet vragen wat je met voor ons onbekende tekens bedoelt. Door onduidelijk schriftwerk verlies jij de punten en wij veel tijd. De controle gebeurt door vergelijking tussen de logs, met wat wij zelf gehoord hebben en de reglementen. Als je het helemaal verkeerd gedaan hebt laten we het weten maar kleine correcties brengen we zonder overleg aan. Je doet ons en jezelf veel plezier met een zogenaamde "dupe sheet", dat is een controle lijst voor duplicaten. Hierop zet je de gehoorde prefixen in volgorde, tijdens het invullen zie je meteen of er dubbele bijzitten. Stuur zo'n lijst met het log mee, dan zien we dat je het al gecontroleerd hebt. Misschien is dit iets voor een hobby-computer, hij doet zo iets erg snel.

Doe gerust mee als je nog niet zo ervaren bent met het luisteren, het is de gelegenheid om ervaring op te doen. Vergelijk je resultaten niet met de eerste nummers maar met andere luisteramateurs met een zelfde ervaring. Een aparte klasse voor beginners kunnen we niet maken, dan wordt de zaak te verdeeld. Stuur de logs binnen veertien dagen naar ons, we zijn niet flauw met de datum maar we willen de uitslag op tijd in de rubriek NL-POST hebben. Meestal is hij ook via PI4AA te horen. Als er nog vragen zijn, bel ons gerust, maar liever niet tijdens de contest. Trouwens het reglement moet je van te voren goed doorlezen. We rekenen op een enorme deel-

Voorbeeld

NL-1000

Datum	GMT	Station	werkte
7-2	0302	PAoMPM	ON6MP
7-2	0302	ON6MP	PAoMPM
7-2	0304	PA3SWL	ON6NL
7-2	0307	VO1FG	W1AW
7-2	0308	DLODM	ON6MP
7-2	0311	VE8RCS	ZL1ZZ
7-2	0321	8P6BP	ON6MP
7-2	1814	PI4AA	GB2SM
7-2	1814	GB2SM	PI4AA
7-2	1817	UA3AA	PI4AA
7-2	1818	UA3AA	OK2OKA
7-2	1820	UA9ZZ	UK5ABC
7-2	1823	UB5KLM	UA4RA
8-2	0706	PAoPX/ON	I5AA
8-2	0711	G8IP/PA3	G3DX
8-2	0747	ON4UB	ON4DX

80 meter

Blad 1, totaal 3

RS-No	PXpnt	land
59001	2 1	Nederland
59002	2 2	België
59003	2 -	-
59004	4 3	Canada
59005	2 4	Duitsland
59006	4 - -	-
59007	4 5	Barbados
59008	2 -	-
56009	2 6	Engeland
55010	-	ongeldig tegenstation
55010	2 7	Europa-USSR
54011	4 8	Azië-USSR
56012	2 9	Oekraïne
58013	2 -	-
58011	-	ongeldig PA3 dubbel
59012	2 -	-
totaal	18 9	-

Prefix dupe list

80m DLO
GB2
ONO,4,6
PAo,3
PI4
UA3,9

20m DLO,1,8
G3,5,8
I3,8
K5,6,7,9
KB3,6
LA2

15m A7
I2,5
Y21,23,25
4U1
7X7

8PX, 5 landen

UB5
VE8
VO1
8P6
18PX, 9 landen

ON4,5,8
UA4
UB5
W1,2,5,6
24PX, 8 landen



Log NL-1000 totaal 3 bladen

Scoreberekening

Band	Landen	Prefix	Punten
80m	9	x 18	= 162
40m			= 0
20m	8	x 24	= 192
15m	5	x 8	= 40
10m			= 0
totaal			394

name, dus jij moet minstens ook één keer de contestsfeer proeven. Tot ziens bij de contest, Cor, NL-8794 en Peter, NL-7909.

Uitslag SLP Contest No 7. 3/4 Okt

			Punten
1	NL-9648	21094	
2	NL-7484	18880	„
3	NL-7776	2450	„
4	ONL-4138	2276	„
5	ONL-5810	1224	„
6	NL-10175	693	„

Cor, NL-8794

Onze Luistervinken

Ons eerste YL-station

Deze keer geef ik gehoor aan uw oproep, ofschoon ik (nog) geen hardwerkende DX- of Contest-SWL (33 jaar oud) ben. Het do-it-yourself-en beperkt zich tot nu toe op mijn "Slim-Jim"-verticaaltje voor 2m op het dak in een afvoerbuis. Deze zou een gain van 6 dB t.o.v. een gewone GP hebben volgens de ontwerper F.C. Judd, G2BCX. Ik ben pas 1 jaar QRV met een NRD 525 en op 2m en 70 cm met een converter (voor laatstgenoemde band ontbreekt de antenne nog). Omdat ik vooral geïnteresseerd ben in de ontvangst van mijn Slim Jim, bijgaande QSL geeft aan, aan welke mode ik verslingerd ben geraakt.

"Al 22 jaar geleden" luisterde ik voornamelijk tussen 144.000 en 144.100 MHz onder vergelijking van sigs, QTH's, soort antennes en natuurlijk de condities. Naast het technische vind ik ook de persoonlijke kant van met CW beginnende OM's het boeiendst (YL's komen, als ze er zijn, meteen met een perfect seinschrift). Velen beschikken over een flinke dosis humor m.b.t. hun moeilijkheid het gemakkelijk leesbare standaard-seinschrift te hanteren. De één bekent, dat hij "zeer nerveus is omdat het de 1e verbinding in CW is", de andere heeft "verrekte moeite", hij "zou wel kunnen janken, het is een ramp", nog een ander neemt een andere sleutel omdat hij vermoedt, dat deze "vuil" is en het daarom niet wil lukken (om duistere reden werd het seinschrift ook met die andere sleutel niet minder moeilijk leesbaar). De tegenpartij wordt dan ook altijd meerdere ma-

len bedankt voor het tentoongestelde geduld. Dat de aankomende CW'er verblijd is met een z.s.m. rechtstreeks gestuurde QSL waar op het QSO en CW wordt ingegaan, mocht ik al enkele keren ondervinden; per kerende post kwamen zeer leuke reacties terug.

Als ik op 18 november 87 a.s. slaag voor mijn C-jachtakte, zal ik ook zeer erkentelijk zijn voor elk SWL-rapport; dat geeft weer moed na de eerste met gierende zenuwen alsmede helaas niet in het punt-streep-ritme schuddende pols uitgevoerde QSO's-HI.

Waarover ik zeer verwonderd ben: ofschoon toegestaan, ben ik op de D-QRG's nog nooit D-amateurs in CW tegengekomen...!

Voor HF heb ik als antenne een 40 m lange leger-draad, waarvan ca. 25 m werkzaam (kan in segmenten worden afgetapt) tussen de koekoek en een dichtstbijzijnde boom, daartussen een sloot, hoogte ongeveer 6-8 m. Verder beschik ik over een 2-kW-leger-AT, die ondanks schitterend binnenwerk een vreemde eigenschap vertoont: m.b.v. de bijhorende coax op de HF 50 ohm ingang aangesloten (uiteraard werd Hi-Z naar Low-Z omgeschakeld) wordt de ont-

vangst boven 200 kHz duidelijk slechter, dan met de draad rechtstreeks op de Hi-Z ingang. Is de reden soms daarin te zoeken, dat ik als AT-Aarde helaas met de rand aarde moet doen?

Misschien zou ook met een heel wat kortere draad (of CV-installatie of spiralen onder je matras) het volgende uit de lucht te halen zijn: VS, Zuid-Amerika 's avonds op 20 m en ook 15 m, enkel dagen geleden 's middags een Zuid-afrikaans baken op 10m.

Voor de toekomst denk ik nog aan RTTY (persburo's, ambassades, AMTOR resp. een Pocomtor of Tone. En nu lees ik in het novembernummer van ELECTRON, dat als ik het goed begrepen heb dergelijke apparatuur niet op de NRD 525 aangesloten kan worden... ook niet via de hoofdtelefoon ingang? Asjemenou...). Verder is nog gepland een ZELFBOUW-QRP'tje voor CW, voor op reis.

best 73/55 es gd DX,
Monika Arnold-Pouw, NL-10416
(PDoPFS zonder TX)

RADIO-ACTIVITEIT ondekt in Almere

Een ietwat ongebruikelijke manier om onze activiteiten onder de aandacht te brengen. Allereerst wil ik mij even voorstellen, mijn naam is Huub Janssen en ik woon in Almere en mijn radioactiviteit staat bekend onder de naam PA3EOU.

Wat is er nu aan de hand. Welnu een aantal actieve radiozendamateurs uit Almere, waaronder PA3EPJ, Carlo, PAOPAN, Niek, PAORHA, Ronald, PE1LJS, Jan, PE1IHS, Marijn en PDOMDV, Jan, willen proberen het radioluister-zendge-

Tussenstand na 7 SLP Contesten

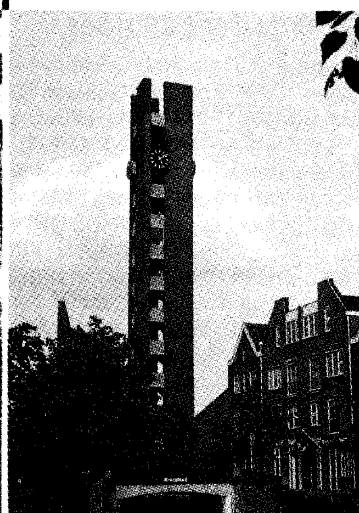
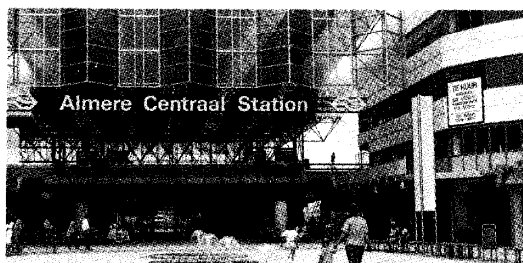
	SWL	1	2	3	4	5	6	7	Totaal
1	NL-7484	16182	10856	13056	22326	16936	24816	18880	123052
2	NL-9648	13776	10112	13002	13860	16740	19780	21094	108364
3	ONL-620	10868	17346	17284	11316	12584	10692	-	80090
4	NL-8722	18354	12760	15996	-	6240	-	-	53350
5	NL-9734	12012	6156	18048	-	-	-	-	36212
6	PA-3342	6188	5940	12042	3308	5816	-	-	33294
7	NL-9649	1738	834	8080	-	6920	10260	-	27832
8	NL-4483	6200	7888	10240	-	-	-	-	24328
9	ONL-6945	6256	5916	8482	-	1712	-	-	22366
10	ONL-5810	-	-	4341	4522	4416	3850	1224	18353
11	NL-10191	3365	2654	7600	-	-	4340	-	17959
12	NL-8379	-	14472	-	-	-	-	-	17572
13	NL-7403	-	3094	7740	-	-	1288	-	13156
14	ONL-4138	304	315	926	1190	2714	3474	2276	11199
15	NL-7776	976	1098	3608	1498	-	1039	2450	10669
16	NL-10306	116	660	7484	-	-	1126	-	9386
17	NL-7320	1230	1944	2244	252	152	-	-	5822
18	NL-9785	-	-	4252	-	-	-	-	4552
19	NL10175	-	-	862	330	825	512	693	3222
20	NL-7755	701	-	-	-	-	-	-	701
21	PA-8751	-	324	180	-	-	-	-	504
22	NL-10312	-	348	-	-	-	-	-	348
23	NL-552	-	-	347	-	-	-	-	347

De laatste Contest kan nog heel wat veranderen in de totaal stand. 73 en heel veel contest plezier.

Cor, NL-8794



greetings from
ALMERE



beuren vanuit Almere nog beter te gaan promoten.

Er zijn legio ideeën naar voren gekomen. Enkele daarvan zijn: Meedoen aan promotie van activiteiten.

Open dagen en bijzondere gebeurtenissen met als basis Almere.

Het ontwerpen van een gemeenschappelijke QSL-kaart die gekoppeld is aan een nieuw Almere Award.

Het vinden van een verzamelnaam waaronder diverse activiteiten kunnen plaatsvinden.

Het ondersteunen van radioluister- en zendamateurs.

Wat is er tot nu toe tot stand gekomen?

- a Een naam A.R.A., wat staat voor Amateur Radio Almere.
- b Een gemeenschappelijke QSL-kaart.
- c Een nieuw Almere Award, genaamd A.R.A. Award. (beschrijving volgende maand).

Wat de QSL-kaart betreft het volgende; we hebben de gemeente Almere, afdeling voorlichting, bereid gevonden mee te werken aan een nieuwe gemeenschappelijke QSL-kaart (zie foto). Het is dan ook een bijzonder mooie full color druk geworden die GRATIS beschikbaar wordt gesteld voor alle radioluister- en zendamateurs uit Almere.

Er is aan de voorkant van de kaart een ruimte open gelaten om je eigen luister-nummer of roepletters in te vullen.

De QSL-kaarten worden GRATIS beschikbaar gesteld voor amateurdoeleinden, voor elk ander doel dient toestemming te worden verkregen. Daar tegenover staat dat de gemeente op de hoogte wil blijven van de eindbestemming van de QSL-kaart (hiervoor is een loguittreksel voldoende). De kaarten zijn verkrijgbaar bij PA3EOU.

Dit zijn de ontwikkelingen binnen de groep luister- en zendamateurs in Almere. Wij hopen dat u dit idee kunt waarderen en dat de A.R.A. een voorbeeld

mag zijn dat zijn navolging kan vinden in vele andere gemeenten.

Huub, PA34 EOU

De hele wereld op de KG

Met een wereldontvanger kun je omroepstations uit de gehele wereld op de korte golf ontvangen. Zo'n 35 landen kun je al met een eenvoudige ontvanger ontvangen. Dit betreft veelal stations die binnen Europa hun signalen uitzenden. Voor mensen zonder ervaring op omroepgebied is dit een eerste aanzet om zich in deze wereld te storten. Ik ben zelf ook op de omroepbanden begonnen met luisteren. Dan zijn er weer een aantal landen die al wat moeilijker te ontvangen zijn. Hierbij moet men toch al wat meer eisen stellen aan de ontvanger en de antenne. Maar echt heel moeilijk is het niet. Een beetje experimenteren met antennes doet wonderen. Nu gaat het hier om stations met een behoorlijk zendvermogen, die buiten Europa hun signalen uitzenden.

De rest van de landen vereist toch behoorlijk veel van de omroepuisteraar. Men heeft tijd, geduld, een goede middenklasse ontvanger en wat heel belangrijk is, een portie geluk nodig om stations

bird
Slim Jim homebrew
144-146 MHz
To Radio
Reg.
wkd _____ RST _____
0-30 MHz: Army Longwire
ca. 25 m l.
ca. 8 m h.
tree
TX NRD 525
2-m-conv.
70-cm-conv.
honing board
RST _____ Date _____
QRG _____ GMT _____
Mode _____
From
Regio 02 nl 10416
Loc. JO22KE
55, vy 73, 88 + gd dx!

Nieuwe NL-nummers

NL-10522 Regio 42 M.W.H. Dommanschet
NL-10523 Regio 04 M.J. Elings
NL-10524 Regio 23 J.H. Kanon
NL-10525 Regio 37 P. Klopenburg
NL-10526 Regio 29 J.W. Kruf
NL-10527 Regio 28 J.C. Lammens
NL-10528 Regio 25 J.D.M. van Langen
NL-10529 Regio 28 A. Mulder
NL-10530 Regio 37 F. Schuurman
NL-10531 Regio 40 H. Simonides
NL-10532 Regio 37 P.J. v.d. Sluis
NL-10533 Regio 06 R. Tempelman
NL-10534 Regio 04 I. Veldstra
NL-10535 Regio 37 A.J.P. Verdonk
NL-10536 Regio 21 F. v.d. Vlekkert
NL-10537 Regio 20 A.J. Voogt
NL-10538 Regio 20 J. Voogt
NL-10539 Regio 20 M. Voogt
NL-10540 Regio 37 H.D. Wiersema
NL-8532 Regio 20 J.F. v.d. Heiden

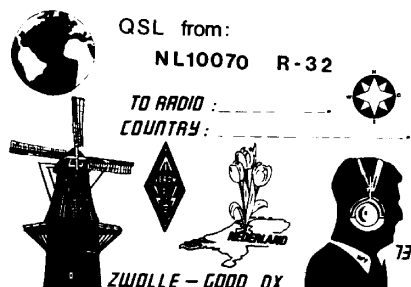
De Dilledonk-N 11
S. Vaz. Diazstraat 9-hs
Kanaalweg 103
Dotterbloemstraat 9-D
Buurtweg 56
Uranus 40
B. de Poorterstraat 1
Dobbelmannuin 20
Menenkamp 12-B
Presthof 2
Voorweg 25-c
Bruinissestraat 60
Sextantweg 2-A
Watergeusstraat 12-B
Acacialaan 33
Egholm 7
Egholm 7
Corversbos 24
Langeveldstraat 48
Thorbeckestraat 83

Spijkenise
Amsterdam
Den Helder
Vlaardingen
Halsteren
Katwijk
Rosmalen
Noordwijk
Rotterdam
Hengelo
Hoogvliet
Arnhem
Amsterdam
Rotterdam
Winterswijk
Hoofddorp
Hoofddorp
Hoofddorp
Berkel en Rodenrijs
Haarlem

uit deze landen te ontvangen. Het belangrijkste om succes te boeken is toch wel dat men iets weet over de zenders, die men ontvangen wil, de tijd dat ze uitzenden, de frequentie die ze gebruiken en de taal die er gesproken wordt. Hier-voor zijn wel boeken in de handel verkrijgbaar (World Radio TV Handbook).

Dat men omroep van over de hele wereld kan ontvangen is een gevolg van de enorm goede signaaloverdracht en eigenschappen van de korte golf. Het bereik van zenders die in het kortegolf bereik werken is enorm als je het vergelijkt met zenders die werken in de VHF banden (bereik tot iets over de horizon). Daarom heerst er op de kortegolf een geroezemoes van stemmen, muziek en ruis. Natuurlijk zijn er veel zenders die hun uitzendingen op de KG voor het binnenland uitstralen. Deze opereren in het gebied van 3-5 MHz. Hier gebruiken veel zenders in tropische landen frequenties voor binnenlandse uitzendingen. Natuurlijk heeft men afspraken gemaakt over frequenties die men voor de omroep mag gebruiken, alhoewel men zich daar niet altijd aan houdt (7000-7100 kHz.).

De banden zijn als volgt ingedeeld: 120m- 2300-2495 kHz., 90m- 3200-3400 kHz., 75m- 3900-4000 kHz., 60m- 4750-5060 kHz., 49m- 5950-6200 kHz., 41m- 7100-7300 kHz., 31m- 9500-9775 kHz., 25m- 11700-11975 kHz., 22m- 13600-13800 kHz., 19m- 15100-15450 kHz.,



16m- 17700-17900 kHz., 13m- 21450-21750 kHz., 11m- 25600-26100 kHz.

Ieder land heeft zo z'n eigen zender en veel landen zenden dan ook uit voor luisteraars in de hele wereld. De meest gebruikte taal is Engels.

Veel omroepers hebben speciale rubrieken waarin men brieven van luisteraars behandelt. Ook veel informatie over het betreffende land wordt besproken en natuurlijk is het nieuws een van de belangrijkste onderdelen van een uitzending. Zo hoort men nog eens iets waarover in de media niet gesproken wordt. Voor QSL kaarten verzamelaars hebben de meeste stations wel iets te bieden, als men een correct rapport stuurt.

Ik wens in ieder geval iedereen veel luisterplezier toe en als je vragen hebt kun je ze altijd aan mij richten. Er is nog zoveel over omroepstations te vertellen, dat ik nog wel even door kan gaan, maar mijn vingers doen zeer van het schrijven. (wij houden ons aanbevolen-Red.)

Jan, NL-10070,
Zwolle

TRAFFIC NIEUWS

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

Activiteitenkalender

- 1 januari : HNYC-Happy New Year Contest/EU (2)
- 9 januari : YL/OM 'Midwinter' Contest, CW (1)
- 10 januari : YL/OM 'Midwinter' Contest, SSB
- 16-17 januari : AGCW-DL QRP Winter Contest (1)
- 16-17 januari : Hungarian DX Contest, CW (1)
- 29-31 januari : CQ WW 160 m CW Contest (1)
- 30-31 januari : UBA Contest, CW (1)
- 30-31 januari..... French Contest, CW (3)
- 6 februari : AGCW-DL HTP80 Straight key party
- 6-7 februari : RSGB 7 MHz Phone Contest
- 13-14 februari : PACC Contest
- 20-21 februari : ARRL DX CW Contest
- 20-21 februari : RSGB 7 MHz CW Contest
- 20-21 februari : Int. HF Contest 'Fallas Valencia'
- 27-28 februari : UBA Contest, SSB
- 27-28 februari : French Contest, SSB
- 28 februari : HSS C-CW Contest

- (1) januari '88
- (2) december '87
- (3) januari '86

1988

88 heeft in de amateurwereld een bijzondere klank. Geen wonder dat YL-commissies en -clubs de gelegenheid aangrijpen om het jaar 1988 een bijzonder tintje te geven. Ook in dit nummer van ELECTRON vindt u er het een en ander over.

Er zijn nog andere redenen om 1988 met veel vertrouwen in te gaan. Zonnevlekencyclus 22 is uit het diepe dal vandaan. De condities op vooral de hogere frequenties van het HF-gebied zijn duidelijk aan het verbeteren. Deze verbetering zal zich in 1988 voortzetten. Dat betekent dat het werken met kleine vermogens (QRP) aantrekkelijker wordt. Maar het betekent ook dat we gemakkelijker last van elkaars signalen kunnen hebben. Als we ons daarvan bewust zijn en als we -wat meer dan voorheen - bereid zijn rekening met elkaar te houden, kan 1988 een nog beter jaar worden.

Uw Traffic Manager en alle medewerkers van het Traffic Bureau wensen u en de uwen een gelukkig radiojaar 1988 toe.

Joeke, PAoVDV
Traffic Manager VERON



IARU Monitoring System

Was dat even schrikken. In het 'hart' van de 14 MHz CW band, op 14,025 MHz verscheen op 4 oktober ineens een knoerhard omroepstation. Veel muziek, Frans gekwek en bijna het hele etmaal actief. Ik ontving hierover talloze telefoontjes. Het was een trap op het hart van de CW-DX-ers.

Aan goede verstaanders van de Franse taal was al snel duidelijk dat de ellende uit Algerije moest komen. Namens de IARU-MS van diverse landen werd geklaagd bij hun PTT's. Ook via een informeel IARU-circuit werd contact opgenomen met Algerije. Diverse PTT's reageerden richting 7X-land. En toen ineens, een dag of vier later, was het weer over.

Uit een onlangs uit Algerije ontvangen brief wordt duidelijk dat de IARU-MS acties snel resultaat hebben gehad. Ook blijkt dat het geen opzettelijke uitzendingen op 14025 zijn geweest. Kennelijk was er bij Radio Algiers iets fout gegaan. En goed fout ook.

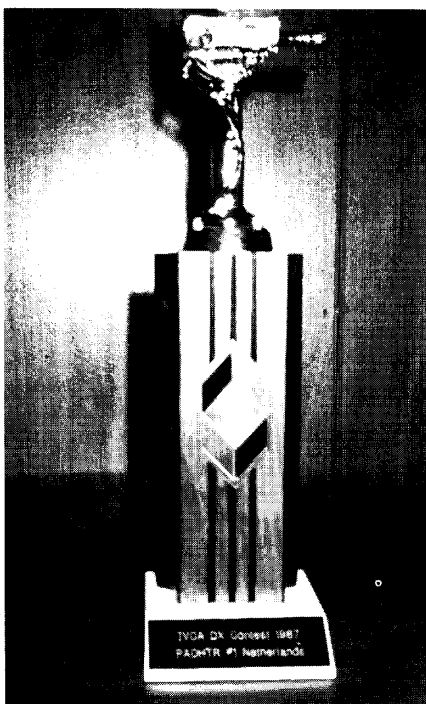
Bedankt voor de vele reacties. Vooral de reacties die meehielpen aan identificatie van het omroepgeweld waren waardevol. Iets heel anders. In het novembernummer 1987 van Practical Wireless wordt vermeld dat AMSAT van plan is een geheel nieuwe activiteit op te starten. Dat moet dan gebeuren met behulp van de nieuwe Phase III-c satelliet, gebaseerd op het COSPAS/SARSAT systeem. AMSAT heeft meegelopen aan de productie hiervan. De bedoeling is om een competitie op te starten om een zender te vinden waarvan de positie onbekend is, door middel van transponder-signalen van de satelliet. Daarvoor zou gebruik kunnen worden gemaakt van conventionele amateurapparatuur en standaard Doppler technieken. Om de belangstelling te peilen en om een begin te kunnen maken met proeven vraagt Joe Bijou, WB5CCJ, om contact met hem op te nemen.

PAoPWA, die het artikel opstuurde, kent hierbij aan "Zou dit een mogelijkheid worden om de herkomst van intruder-signalen op te sporen? Dat zou leuk zijn."

PAoVDV

SSTV-Nieuws

Felicaties van de Helderse gang gaan naar PAoHTR, die in de IVCA SSTV DX contest nationaal winnaar werd. (Het



Deze trofee won PAOHTR in de SSTV IVCA DX Contest 1987.

Traffic Bureau sluit zich hierbij aan - VDV -). Het leverde oHTR een mooie trophy op, de Gouden Camera. Aan deze contest namen 324 stations deel uit 47 landen. PAOHTR eindigde op de 29e plaats. Zijn station bestaat uit: Transceiver FT250, converter type G3WCY en Robot camera model 80. Om het cijfer- en letterwerk wat gemakkelijker uit te voeren ziet Henk overigens uit naar een geschikt computertje.

'Vision', de IVCA newsletter, geeft de uitslag van de 1987 SSTV contest. Winnaar is HA1ZH. De hoogst geplaatste niet-Europeaan is 5B4CV, die op de 5e plaats eindigde. Gemeld wordt dat ook Russische stations meededen, echter alleen 'kijkende' (one way). Zij mogen (nog) geen SSTV uitzenden.

Met dank aan PAOTWO voor de info en de IVCA Newsletter.

Oproep N.A.T. Groningen

Een oproep aan mede-amateurs. De organisatie van het N.A.T. (Noordelijk Amateur Treffen) zoekt amateurs die wat willen demonstreren, c.q. iets hebben gemaakt wat voor de mede-amateur interessant kan zijn.

Gaarne contact opnemen met J. Suidhoff, PDoNXE, Tel. (050)-124090.

Namens de organisatie,
Jan Suidhoff, PDoNXE

De uitzendingen van PI4AA

Officiële uitzending elke vrijdagavond op 3.602, 14.103, 144.800 en 432.800 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

19.30 uur: Berichten in het Nederlands.

19.45 uur: DX-nieuws in het Engels.

20.00 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.00 uur: RTTY-bulletin.

21.15 uur: RTTY-bulletin in AMTOR.

21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.

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

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

Morse-vaardigheidsproef

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

Tijdens de uitzendingen is PI4AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711)-82101. De 1e operator is PAoDER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

Morse-oefeningen

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

Morse-lessen

De morse-lessen van PI4AA bestaan uit 11 lessen voor beginners en 11 lessen voor gevorderden. Zij die de 11e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden.

Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij U naar de 'Handleiding soundercursus PAoAA', die voor f 4,- bij het VERON Servicebureau verkrijgbaar is.

PI4VRN

De morse- en telexuitzending van PI4AA is ook te beluisteren via PI4VRN op de frequentie 144.755 MHz.

Voor de uitzending worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm.

Na de AA-uitzending wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden.

DX-ing

- VU4/Andaman eilanden. VU2GDG en tien andere VU's waren van 5 tot 26 oktober 1987 op alle banden actief onder de call VU4GDG. QSL via VU2GDG, P.O. Box 3755, Coimbatore 641 018, India.

- VKo/Heard island. VK3DHF zal tot mei

1988 Heard island in de lucht brengen onder de call VKoHI. QSL via VK3EVN.

- XF4/Revilla Gigedo. Martti, OH2BH, deed een onderzoek onder Europeanen (en anderen) met het oog op een DXpeditie naar Revilla Gigedo. Als de behoefte groot genoeg blijkt te zijn, zal Martti zich aansluiten bij een groep Mexicaanse zendamateurs, die in februari 1988 vanaf het eiland actief zal zijn.

- 3 Y/Bouvet eiland. Een bekende Scandinavische DXer heeft serieuze plannen om Bouvet in de lucht te brengen rond maart/april 1988.

- 1S/Spratly. K6EDV zal op de Philippijnen de laatste hand leggen aan de voorbereidingen van zijn expeditie naar Spratly in maart 1988.

- ZL9/Auckland en Campbell. Wellicht de laatste DXpeditie die Ron, ZL1AMO, organiseert is die naar Auckland en Campbell in februari 1988. Twee wetenschappers zullen Baz-ZL1BN, Roly-ZL1BQD en Ron vergezellen. Hun calls: ZL9BN, ZL9BQD en ZL9AMO.

- J3/Grenada. Ook dit jaar weer gaan Bill, K4LTA en XYL Ruby, N4FKO, aan het hoofd van een groep naar het Caraïbische gebied. Deze keer is het doel weer Grenada, vanwaar men actief zal zijn van 17 februari tot 8 maart 1988.

- KH1/Baker en Howland eilanden. Jim Smith, VK9NS, zal deelnemen aan een wetenschappelijke expeditie, die zal plaatsvinden in maart 1988. De expeditie naar de Amerikaanse Phoenix eilanden zal acht dagen duren. De groep zal bestaan uit tien leden, waarvan maximaal zes operators voor het afhandelen van de pile-up.

PA3CCF

Van her naar der

- Nieuwzeelandse amateurs mogen sinds kort ook de band 24,890 tot 24,990 MHz gebruiken.

- Denkt u aan het inzenden voor de VERON DX Honor Roll en/of PA-toppers? Zie Traffic Nieuws van vorige maand.

- In een brief aan RadCom zegt EP2FM o.a. "...er is momenteel geen legale amateurradioactiviteit vanuit Iran. Piraten uit Iran of daarbuiten die EP-calls gebruiken, hebben een fataal effect op onze pogingen om radio-amateuractiviteiten hier te doen herleven."

- Het RSGB QSL-Bureau verwerkte in 1986 2,4 miljoen QSL-kaarten.

- Een jaar na de oprichting telt de European DX Foundation (EUDXF) 110 leden. Opvallend is dat zich daarbij geen enkele Nederlander bevindt.

- Een groep Braziliaanse amateurs zal van 1 tot 8 januari 1988 actief zijn vanaf Anhatomirim Island (26°.25'.36" Zuid, 48°.33'.48" West).

IOTA-nummer SA-26. Alleen CW (A1A)



PAoGMM in Macau

Guido, PAoGMM, was op 20 en 21 oktober jl. actief als XX9G.

Binnen anderhalve dag maakte hij met SSB op 10, 15 en 20 meter 1034 QSO's met 80 landen in alle continenten. Europa bleek ook op 10 meter bereikbaar.

Guido was in 1983 actief als CR9G en in totaal heeft hij vanuit Macau nu 101 landen gewerkt.

De foto toont Guido tijdens zijn recente activiteiten, waarbij hij ook nu weer gebruik maakte van de apparatuur van XX9WW, die deze service overigens slechts aan enkele bevriende amateurs biedt.

zal worden gebruikt op 7 t/m 28 MHz.
Call: ZZ5IW, QSL via PP5IW.

Gelukwensen aan...

PAoALD met het DL60-Diplom

PA3AQL met WAE3-CW

PA3BEJ met ook al het DL60-Diplom

PA3CCF met het lidmaatschap van de VHSC. Lidmaatschapsnummer 245.

PA3DPB met EU-DX-D endorsement-CW: 140

PA3EML met het DL60-Diplom

PA3EQU met eveneens het DL60-Diplom

PE1KRM met het (kennelijk populaire) DL60-Diplom

Waterland Award

Binnen de afdeling Waterland van de VERON is de 'Waterlandgroep' ingesteld. Deze groep is belast met het uitgeven van dit certificaat. Deelnemers die thans een punt voor dit certificaat kunnen uitdelen zijn PAoOI, PA3COI, DLL, DXA, DZQ, EHW, PE1DHN, FVU, KCE, LBC, LZM, PI4WLD.

Er zijn TIEN punten nodig om in aanmerking te komen voor het certificaat. Een loglijst, getekend door 2 mede-zend-amateurs, moet vergezeld van f 5,- worden gezonden aan Award manager Martin Ouwehand, PA3EHW, Postbus

120, 1130 AC Volendam. Na akkoordbevinding wordt het certificaat per post toegezonden.

Op vrijdagavond om 9 uur is de afdeling Waterland met PI4WLD op 145,350 MHz in de lucht.

Alleen verbindingen na 1 juli 1987 zijn geldig.

YL-Jaar 1988 Award

De YL's in onze radio hobby, zijn over de hele wereld daadwerkelijk actief. De radiogroet '88' is dan ook niet meer weg te denken van de amateurbanden. YL's en 88 horen bij elkaar. Vandaar dat DIG-PA de YL's in de gelegenheid stelt een eenmalig certificaat te promoten. In de regel draait dan ook alles om het getal 88. Een certificaat, dat voor een ieder die het wil bemachtigen, het hele jaar om speciale aandacht vraagt, m.a.w. je moet er wel wat voor doen.

Het certificaat is door iedere zend- en luisteramateur te behalen. Er zijn geen mode en/of band beperkingen. Mixed mag ook.

Luisterstations vermelden in hun log 'gehoord in QSO met...' iedere YL is geldig, ook SWL YL's.

Regels

Klasse 1: U dient iedere maand 8 YL's te werken en dit gedurende 11 maanden om aan uw 88 punten te komen ($11 \times 8 = 88$ punten). U mag de tweede maand opnieuw YL's uit de eerste maand werken enz. Een YL kan dus 11 keer in uw log voorkomen. Als u dezelfde YL als joker opvoert (zie hierna) dan zelfs 12 keer. U bepaalt zelf de maand waarin u niet actief bent.

Klasse 2: U dient iedere maand 11 YL's te werken en dit 8 maanden lang; verder werkt het hetzelfde als Klasse 1.

Op 29 februari 1988, schrikkel-dag, telt iedere YL voor twee punten. U kunt maximaal 5 van deze QSO's als joker-punten gebruiken: komt u in een maand een of meer YL-QSO's te kort, dan kunt u deze dubbele punten opvoeren. De punten van schrikkel-dag mogen slechts EEN keer gebruikt worden. Dit houdt tevens in dat een YL, gewerkt op bijv. 4 april en 29 februari, twee maal in april opgevoerd kan worden en dat die YL in die maand dan voor drie punten geldt. En dat mag dus met max. 5 YL's, allen gewerkt op 29-2-1988. Waarom juist op schrikkel-dag? In vroeger dagen werden aan YL's speciale rechten toegekend: Ze mocht dan een OM ten huwelijk vragen.

De YL's in Nederland zullen tijdens de verschillende rondes, waaronder de DIG-PA ronde, zoveel mogelijk QRV zijn. Ook QSO's met buitenlandse YL's zijn geldig voor het certificaat.

De kosten bedragen f 7,50, DM 7 of 10 IRC's. QSL kaarten zijn niet nodig, be-

halve die van SWL-YL's. Een loguittreksel, ondertekend door twee zend-amateurs is voldoende.

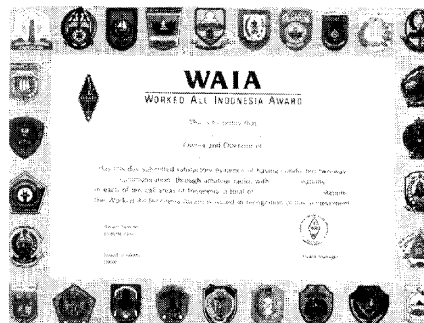
Aanvragen tot uiterlijk 1-1-1990 bij de awardmanager:

M. Wolf-Wildeboer, PA3CIS (DIG 4055), Pilotenweg 14-B, NL 8303 EJ Emmeloord.

Indonesische certificaten

Deze keer wat aandacht voor Indonesische certificaten. Alhoewel ver verwijderd is een verbinding met dat land vrij gemakkelijk te maken op 10, 15 of 20 meter.

De certificaten worden uitgegeven door Organisasi Amatir Radio Indonesia (ORARI) National Awards Bureau.



Algemene regels

ORARI-certificaten worden uitgegeven aan gelicenseerde amateurs voor QSO's d.m.v. 2x SSB, 2x CW, 2x RTTY, mixed of single mode, mixed of single band en gemaakt op de banden 80, 40, 20, 15 en 10 meter.

Er zijn zgn. 'endorsements' beschikbaar. Alleen QSO's gemaakt op of na 9 juli 1968 komen in aanmerking. Alleen QSO's met vaste stations zijn geldig (dus geen /mm, /p etc.).

QSL-kaarten hoeven niet te worden opgestuurd. Een verklaring van de (VERON) certificaten manager (PAoMOD), waarin staat dat hij alle QSL-kaarten heeft gecontroleerd en in orde bevonden, moet bij de aanvraag worden ingediend.

SWL's op basis 'gehoord' en bevestigd gekregen SWL-kaart.

De kosten bedragen 8 US-dollars of 16 IRC's per certificaat.



Jakarta Award, (JA/SWL-JA)

Alleen stations in Jakarta, de hoofdstad van Indonesia, (call district 0). Nodig QSO's met 20 verschillende stations waarvan minimaal een Jakarta club station.

Uw gecontroleerd log naar: Mr. M.S. Lumban Gaol, YB0WR, P.O. Box 96, Jakarta 10002, Indonesia
(clubstations zijn YBoZAA, ZAB, ZAD, ZAE, ZAF, ZBA, ABB, ZCA, ZCB, ZCD, ZCE, ZDB, ZDC, ZDD, ZDE, ZDG, ZEA, ZEE, ZZ)

Worked all Indonesian Award, (WAIA/SWL-WAIA)

Nodig twee stations uit elk van de 10 call districten (1 - 0) in totaal dus 20 QSL-kaarten.

Uw gecontroleerd log naar:
Mr. M. Maruto, YBoTK, P.O. Box 96, Jakarta 10002, Indonesia

Worked the Equator Award, (WTEA/SWL-WTEA)

Voor bevestigde QSO's met amateurs in landen langs de equator.

Landen die in aanmerking komen zijn: C2, HC, HC8, HK, HK1 & KB6, PR-PY, PY0 (St. Peter), S9 (Sao Tome), T30, T31, T32, TN, TR, YB5, YB7, YB8, 5X, 5Z, 6O, 8O, 9O

Er zijn drie klassen:

Class 1: QSL-kaarten van 15 landen

Class 2: QSL-kaarten van 12 landen

Class 3: QSL-kaarten van 8 landen

Voor alle klassen is als onderdeel van genoemd aantal landen, een bevestigd QSO met YB5, YB7 en YB8 verplicht.

Uw gecontroleerd log naar:

Mr. Ben S. Samsu, YBoEBS, P.O. Box 96, Jakarta 10002, Indonesia.

Danau Toba Award, (DT/SWL-DT)

Nodig: 10 QSL-kaarten van verbindingen

Relaiszenders PI3ALK, PI2ALK

De afdeling Alkmaar heeft 2 relaiszenders in beheer n.l. PI2ALK en PI3ALK.

De beide zenders zijn in de afgelopen tijd geheel gemoderniseerd en voorzien van nieuwe antennes. Daar zulk een modernisering veel geld kost heeft het bestuur van de afdeling besloten certificaten uit te geven ter bestrijding van de gemaakte kosten.

Bij overmaking van f 10,- op giro-rekening 2813417 t.n.v. VERON afd. Alkmaar en vermelding van uw call of luisternummer ontvangt u een prachtig certificaat.

PA3EQC

met stations in de provincie Noord Sumatra (call district 6), waarvan minimaal 1 van een clubstation aldaar.

Clubstations YB6ZAA, ZAB, ZAC, ZAD, ZAE, ZAF, ZAG, ZAH, ZAI, ZAJ, ZES, ZZ.

Uw gecontroleerd log naar:

Mr. H. Jans Fauzy, YB6MF, P.O. Box 232, Medan, North Sumatra, Indonesia.

Borobudur Award, (BA/SWL-BA)

Nodig: 25 QSL-kaarten van verbindingen met stations in het centrale deel van Java (call district 2, provincies Central Java en Yogyakarta).

Uw gecontroleerd log naar:

Mr. Timmy Dhanuwijaya, YB2BGZ, P.O. Box 88, Semarang, Indonesia.

Voor verdere inlichtingen over deze certificaten kunt u terecht bij: ORARI National QSL & Awards Bureau, P.O. Box 96, Jakarta 10002, Indonesia.

Activiteitsweekend Noorderkempen Award

Tijdens het weekend van 13 en 14 februari zullen de amateurs van de afdeling Noorderkempen (NOK) extra actief zijn om het NOK award te promoten. Werkfrequenties: op de 2 meterband rond 144,350 MHz, 20 meterband rond 14,225, 80 meterband rond 3,725 MHz. Alles SSB. Voor info over het NOK award: ONL-2500 Verbist Cyriel, Helhoekweg 6, Rijkvorsel, 2310 België.

Contest Corner

Een vernieuwde UBA-Contest, met eigen op IARU-leest geschoeide log- en summarysheets en multiplier checklijst. Met QSO's gemaakt in deze contest kan men het WABP-Award aanvragen. Zeer verzorgd allemaal en met een berichtje aan ondergetekende krijgt u een kopie van het geheel.

Vorig jaar was er geen Nederlandse deelnemer in de REF-Contest, misschien is er iets te combineren met deze 2 contests in een weekend.

Erg geschrokken van het bericht dat PAoGT nu Silent Key is. Hij was jaren in de Top-scores van de PA-Beker en PACC-Contest te vinden. Altijd een grote afdelingsstimulator om mee te doen aan deze contests en een perfecte CW-operator. We zullen hem missen.

Volgende maand is het eindelijk weer zover, "onze PACC-Contest". Een evenement dat geen enkele actieve zend-amateur mag missen; houd dit weekend (13-14 feb.) alvast vrij, hoop op goede condities en probeer mede-amateurs te stimuleren om mee te doen.

In het februari-nummer zal het reglement gepubliceerd worden; en zijn nog log- en summarysheets nodig, deze worden met plezier toegezonden.

YL-OM 'Midwinter'-Contest

CW: zaterdag 9 jan., SSB: zondag 10 jan.

Telkens van 0700 UTC tot 1900 UTC

De vierde keer alweer, georganiseerd door 4 YL-Clubs.

Deze contest waarvoor de belangstelling ieder jaar groter wordt, past heel goed tussen de gerenommeerde contests, gezien de deelname door fervente contesters in Europa en daarbuiten. Het volledige reglement vindt u in de YL-rubriek van dit nummer.

AGCW-DL QRP-Wintercontest

Zaterdag 16 jan. 1500 UTC tot zondag 17 jan. 1500 UTC. Alleen CW.

Frequenties: Alle banden van 160 tot 10 meter, uitgezonderd de eerste 10 kHz.

Klassen: A: minder dan 3.5 W input single op; B: minder dan 10 W inp. single op; C: minder dan 10 W inp. multi op; D: QRO-stations met meer dan 10 W inp. die uitsluitend werken met QRP-stations; E: SWL's. Klasse C-stations mogen 24 uur werken, de andere moeten een rust-pauze van 9 uur houden. Dat mag in twee segmenten.

Roepen: 'CQ QRP TEST'.

Uitwisselen: RST, volgnummer en input. Kristal of QRO-stations voegen 'X' of 'QRO' toe.

Punten: QSO met eigen land 1 punt, met Europa 2 punten, buiten Europa 3 punten.

Vermenigvuldiger: 1 punt voor het aantal gewerkte DXCC-landen, waarbij de Call-areas van JA, PY, VE, W en ZS apart tellen en ook 1 punt voor een QSO buiten Europa.

Score: Voor de totale score worden alle punten, behaald op de diverse banden, bij elkaar opgeteld. De score van een kristal gestuurd station wordt verdubbeld. Er mag op een bepaalde band slechts in een klasse worden gewerkt. Op een bepaalde band mag of VFO of Kristal gestuurd worden gewerkt, niet beide. Een kristalgestuurd station mag niet meer dan 3 kristallen per band gebruiken.

Logs: Aparte logs per band en deze logs + summary-sheet moeten binnen zes weken na de contest ontvangen zijn door: DK9FN, S. Hari, P.O. Box 1224, D-6453 Seligenstadt.

HA-DX-Contest CW

Zaterdag 16 jan. 2200 UTC tot zondag 17 jan. 2200 UTC.

Alleen CW.

Alleen QSO's met HA of stations buiten het eigen continent zijn geldig.

Banden: 3,5; 7; 14; 21; 28 MHz.

Uitwisselen: RST + QSO-volgnummer, te beginnen met 001.

Hongaarse stations geven ook hun pro-



vincie-afkorting zoals; HA/HG1; GY VA ZA, 2; KO VE, 3; SO TO BA, 4; FE, 5; BP, 6; NG HE, 7; PE SZ, 8; BN BE CS, 9; BO, 0; HA SA. (max. 20 p/band).

Punten: 6 voor elk QSO met HA, en 3 voor elk DX QSO.

Vermenigvuldiger: Het aantal Hongaarse provincies per band.

Score: De som van de QSO-punten x de som van de vermenigvuldiger.

Categorieën: Single op. single band; single op. multi band; multi op. multi band.

Logs: Binnen 6 weken na de contest naar: HRAS Contest Bureau, H-1581 Budapest, P.O. Box 86, Hungaria.

CQ WW DX 160 m Contest

CW: 29 tot 31 jan. SSB: 26 tot 28 feb.

Vrijdag 2200 UTC tot zondag 2200 UTC.

Werken met iedereen. RS(T) + volgnummer uitwisselen.
USA en Canada geven hun staat of provincie.

Punten: 2 punten voor QSO's met eigen land, 5 punten voor QSO's met een ander land in eigen continent en 10 punten voor QSO's in een ander continent.

Multiplier: Het aantal gewerkte DXCC-landen, USA-staten en Canadese provincies.

Logs: Binnen een maand naar CQ 160 m Contest, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801 USA.

UBA-Contest 1988

CW: 30-31 jan., SSB: 27-28 feb.

Zaterdag 1300 UTC tot zondag 1300 UTC.

Nieuwe regels en een nieuw UBA-Contestcertificaat. Ook een speciale plaque voor de hoogste score in klasse B van het SSB-gedeelte.

Klassen: A: single op. single band 18 uur. B: single op. multi band 18 uur. C: multi op. single tx alle banden. D: QRP 10 W als klasse B. Logs van SWL's zijn welkom.

Banden: 10, 15, 20, 40 en 80 m; segmenten volgens IARU-bandplan.

CW: 3.500-3.560; 14.000-14.060 MHz.

SSB: 3.600-3.650; 3.700-3.800; 14.125-14.300 MHz.

Roepen: CW 'TEST UBA'; SSB 'CQ UBA'.

Uitwisselen: RS(T) + serienummer te beginnen met 001.

Belgische stations geven ook hun provincie-afkorting.

Punten: QSO met ON, DA1 en DA2 tellen voor 10 punten.

QSO met een EEG-land: DL, I, F (ook TK), LX, PA, EI, G, OZ, SV, CT, EA tellen voor 3 punten. QSO met eigen land telt slechts eenmaal per band voor punten. QSO met elk ander station telt voor 1 punt.

Vermenigvuldiger: Alle Belgische provincies: AN, BT, HT, LB, LG, LU, NR, OV,

WV; max. 9 per band. De prefixen ON4, ON5, ON6, ON7, ON8, ON9, DA1, DA2: max. 8 per band. De landen die lid zijn van de EEG: DL, I, F, LX, PA, EI, G, OZ, SV, CT, EA: TK telt voor F; max. 11 per band.

Score: Het aantal QSO-punten x de vermenigvuldiger.

Logs: Zoals gebruikelijk en met de 'declaratie' binnen 30 dagen na de contest aan: UBA HF Contest Committee, Galacia Jan, ON6JG, Oude Gendarmeriestraat 62, B-3100 Heist Op Den Berg, België.

LZ DX Contest 1986

	band	QSO's	score
CW			
1 PA3DUA	A	149	4752
1 PA0UV	20	52	590
2 PA3BNH	20	19	180
1 PA3BEJ	10	18	80

Checklog: PA3BTH

PAoINA

DNAT contestuitslagen

Anreiscontest 28 aug. 1987
2m.

1. DD1BR	44247 punten.
2. DFB7XQ	25010 punten.
3. DF4JX	15655 punten.
4. DC3EC	14824 punten.
5. DJ1IK	13920 punten.
8. PAoNMJ	6994 punten.
12. PA2CAT	4220 punten.
17. PAoALD	1960 punten.
19. PE1KRG	1690 punten.
30 Deelnemers.	

70 cm

1. DJ8BX	7140 punten.
2. DB5BZ	2718 punten.
3. DK7UV	1804 punten.
5. PAoYZ	309 punten.
8 Deelnemers.	

Fietsmobiel contest 29 aug.

2 m.

1. DB7XQ	4905 punten.
2. DF8AN	3038 punten.
3. DL6PX	500 punten.
4. DL5QC	324 punten.
5. DF3BM	108 punten.
5 Deelnemers.	

70 cm

1. DH1PAL	217 punten.
-----------	-------------

Mobielcontest 29 aug.

2 m.

1. DF3EC	426 punten.
2. DK6QW	288 punten.
3. DL6PX	246 punten.
4. DK6BD	222 punten.
5. PAoNMJ	216 punten.
16. PAoALD	57 punten.
18. PAoESY	36 punten.
25 Deelnemers.	

70 cm

1. DB5DZ	96 punten.
2. DJ9UN	75 punten.
3. DF8AN	54 punten.
4. PAoRRS	25 punten.
9 Deelnemers.	

Contest IPA-radioclub 1986

Ik ben me ervan bewust dat de uitslag van de contest van de International Police Association Radioclub 1986 niet direct bijtijds wordt gepubliceerd. Toch wil ik de deelnemers hieraan de uitslag niet onthouden. In totaal scoorden acht Nederlandse zend-/luisteramateurs. Zie hiervoor de bijgaande uitslagen. Allen van harte gefeliciteerd met het behaalde resultaat. De contest van de IPARC-1987 is inmiddels ook achter de rug. Logs kunnen worden ingediend tot 31 december 1987 bij de contestmanager DK5JA, Postbus 40,01,63 te D-4152 KEMPEN-1, W.Dld. Zodra doenlijk na de inzending mijn zal de uitslag gepubliceerd worden.

Voorzitter ac.cie.bnl.

PDoOSR, Marcel

Contest resultaten 1986

CW

IPARC Member Single

Plaats	Call	QSO's	Pnt	Multi	Summ
10	PAoWBR	49	113	10	01.130

Non Member Single

14	PA3BEJ	24	108	7	00.756
23	PAoPLN	17	49	5	00.245

SSB

IPARC Member SWL

3	NL-8324	81	341	17	05.797
4	NL-9745	103	214	17	03.638

IPARC Member Single

13	PA3CLY	59	199	15	02.985
17	PA3ATH	59	153	11	01.683

Non Member SWL

8	NL-5433	61	185	5	00.925
---	---------	----	-----	---	--------



Amateur Radio

KOMT U OOK?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Kokkel 13, 2201 VD Noordwijk. Voor het februari-nummer is dat **maandag 28 december**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender P14AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

De afdeling houdt op vrijdag 8 januari de afdelingsbijeenkomst. Op deze avond zal Hans Veerman, PA3AGS, een lezing houden over zelfbouw in de meest ruime zin van het woord. De bijeenkomst wordt gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **Sint Pancras**.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdagavond van de maand gehouden in het Randwijkshuis 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. Amsterdam

Op donderdag 14 januari houdt de afdeling haar jaarvergadering in gebouw de Lange Pier, van Hillegaertstraat 21, bereikbaar met tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein te **Amsterdam**. De aanvang is 20.00 uur. Kandidaten gevraagd voor het secretariaat en het contest/NL werk. QSL-manager en Servicebureau zijn reeds vanaf 19.00 uur aanwezig. Luister voor verdere info naar P14RCA op elke eerste en derde donderdag van de maand op 145.350 MHz om 20.30 uur.

Afd. Apeldoorn

De afdeling houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Kayersheerd, Eerste Wormseweg 494 te **Apeldoorn-Zuid**. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 15 januari wordt weer de gebruikelijke jaarvergadering gehouden, waarop de bestuursverkiezing plaats zal vinden. Ook kunnen er voorstellen voor de Verenigings Raad ingediend en besproken worden. Op zaterdag 23 januari wordt de traditionele halfjaarlijkse verkoping gehouden. Spulletjes kunnen vanaf 13.00 uur opgesteld en bezichtigd worden. Om 14.00 uur begint dan de verkoping onder de geoevende leiding van Tom, PA0TRR. De gebruikelijke zondagochtendronde wordt om 11.00 uur via de repeater gehouden. Het uitzend-schema van de afdelingszender P14APD: iedere zondagavond om 19.30 uur op 144.725 MHz in RTTY, daarna om 20.00 uur via de repeater in phone.

Afd. ARAC

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

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 P13GOE).

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere eerste 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 geen QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender P14BRD 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 P18HVB.

Afd. Centrum

Op zondag 10 januari de nieuwjaarsreceptie. Het bestuur nodigt alle leden met aanhang uit voor deze happening op het Fort de Gagel, Gagdijk 204 te **Utrecht**. Zoals vanouds wordt er voor een drankje en hapje gezorgd. Het Fort is open vanaf 13.00 uur. Op de derde vrijdag van de maand is de algemene ledenvergadering. Alle afdelingsleden worden dan ook op deze avond verwacht in buurthuis Einsteindreef, Strooyenvordreef te **Utrecht**. Aanvang 20.00 uur. Op de agenda staat o.a. bestuursverkiezing. Elke tweede en vierde maandag van de maand is er vanaf 20.30 uur op 145.325 MHz een uitzending van P14UTR. Elke zondag is er op 80 meter de Utrechtse ronde op 3.700 MHz. Er wordt dan ook op 145.325 MHz meegeluisterd. Elke zondag is het Fort de Gagel vanaf 13.00 uur open, er wordt dan meegedraaid in de Utrechtse ronde. Iedere tweede en vierde woensdag van de maand is op het Fort een bijeenkomst van vele enthousiaste zelfbouwers. Ervaringen worden uitgewisseld

en nieuwe bouwprojecten voorbereid. Kom eens langs, het is er gezellig en de koffie staat klaar.

Afd. Doetinchem

De afdeling houdt haar eerste clubavond in het nieuwe jaar op dinsdag 12 januari in zalencentrum de Kruisberg te **Doetinchem**. Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat onderling QSO en een video of film.

Afd. Dordrecht

Op 1 januari is het clubgebouw van de afdeling gesloten. De bekende nieuwjaarsreceptie zal onder het genot van een hapje en drankje gehouden worden op 8 januari. Alle leden met hun genodigden zijn van harte welkom. Op 15 januari houdt dhr. H.M. Kroon, PA0RKS, een lezing over het gebruik van de toepassingen van de bekende weersatellieten voor ons amateurs. Hij zal u aan de hand van enkele demonstraties laten zien wat er zoal nodig is om de signalen te ontvangen en te decoderen. Op 29 januari wordt de jaarlijkse huishoudelijke vergadering gehouden. Op deze vergadering wordt het jaarverslag en het financiële overzicht van de afdeling behandeld. Tevens worden er bestuursleden (her)gekozen. Bovendien worden er enkele voorstellen behandeld. Kortom een avond waarbij iedereen aanwezig hoort te zijn. De agenda vindt u het Info-VAD van december. Zowel de bijeenkomst op 22 januari als bovengenoemde activiteiten vinden plaats in ons clubgebouw, Lijnbaan 56-58 te **Dordrecht**. Aanvang 20.00 uur.

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

Ledenvergadering op elke tweede donderdag van de maand in gebouw De Rank (tel. 11625), tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten**. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.30 uur en de aanvang van de vergadering is 20.00 uur. In januari wordt de jaarvergadering gehouden. Of er een lezing wordt gegeven is nog niet bekend. Verder elke dinsdagavond vanaf 20.30 uur CW-cursus en om 21.30 uur nieuwsbulletin op 145.550 MHz door PA0KDV.

Afd. 't Gooi

Op dinsdag 5 januari houden we de nieuwjaarsreceptie. Het eerste drankje is gratis. Op 19 januari is de jaarlijkse ledenvergadering. Na vele jaren trouwe dienst treedt onze penningmeester Frans Molle, PA0MOL, af en is niet herkiesbaar. Aftredend en herkiesbaar zijn Wim Stoutenbeek, PA0WST, en Wim Sels, PA3CLD, resp. als voorzitter en secretaris. Tegenkandidaten kunnen door leden worden voorgesteld tot het begin van de vergadering. Alle bijeenkomsten zijn in de radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Meer nieuws hoort u via P14RCG elke donderdag om 21.00 uur op 145.225 MHz.

Afd. Gouda

Tijdens dit schrijven was nog niet precies bekend wat er staat te gebeuren. Let u op het convo dat u ontvangt, u weet dan wat er het komende eerste halfjaar in de afdeling gaat gebeuren. Het bestuur wenst u en de uwen een goed en gezond 1988 toe. Alle bijeenkomsten zijn op een vrijdagavond. Aanvang 20.00 uur in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te **Gouda**. Welwillende introducees zijn van harte welkom. QSL-kaarten kunt u vinden in de groene lade in de shack. Heeft u nog ideeën? Laat deze dan tijdig aan het bestuur weten. Tot ziens in de Hendrikshoeve!

Afd. Groningen

De januari-vergadering zal worden gehouden in de Martinihal te **Groningen** op vrijdag 8 januari. Aanvang is 20.00 uur. Het Servicebureau is nu officieel geopend en wel bij de firma Okhaphone, Oude Ebbingestraat 60 te Groningen. Geopend tijdens winkelluren! Op donderdag 7 januari zal P14AAG om 19.00 uur de nodige bestuursmededelingen doen en wel via P13GRN op 145.750 MHz. Het N.A.T. zal worden gehouden op zaterdag 27 februari. Nadere mededelingen komen nog uitgebreid in Electron.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke derde donderdag van de maand in het club QTH aan de Heiligarn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'P14SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsverga-

dering in hetzelfde wijkgebouw. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender P14SHB op 145.250 en 3.75 MHz.

Afd. Kennemerland

Onze bijeenkomsten worden gehouden op elke eerste vrijdag van de maand in het clubgebouw van sportvereniging HBC, Cruquiusweg te **Heemstede**. De ingang is tegenover de Javalaan en de zaal is open vanaf 19.30 uur. De eerste bijeenkomst wordt gehouden op zaterdag 8 januari met traditioneel de nieuwjaarsreceptie. Aanvang 20.00 uur. Alle leden en introducees zijn van harte welkom.

Afd. Noord Limburg

De afdeling zal op vrijdag 19 januari de jaarvergadering houden in zaal Maagdenberg te Venlo. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze vergadering is ook bestuursverkiezing. Kandidaatstelling tot voor de aanvang van de vergadering. Verder zal op deze avond een tombola worden gehouden met vele leuke prijzen. De gebruikelijke zondagmorgenronde start om 11.30 uur met het RTTY-bericht en hierna om 11.45 uur de ronde in phone. Dit alles op 145.350 MHz. Doe mee.

Afd. Zuid-Limburg

Op vrijdag 29 januari houdt de afdeling weer haar jaarvergadering in het Multifunctionele Centrum 't Roadhoes, Musschenberg 1 te **Spaubeek**, aanvang 20.00 uur. Hier kunt u mee beslissen over het wel en wee van uw afdeling. Een avond dus die niet aan uw aandacht mag ontglippen. Tevens zoeken wij nog enkele serieuze kandidaat-bestuursleden. Bent u die man of vrouw? Laat dan eens iets van u horen! Graag voor 15 januari opgeven bij de secretaris.

Afd. Maastricht

Omdat de eerste vrijdag van de maand op nieuwjaarsdag valt wordt onze maandelijkse bijeenkomst op vrijdag 8 januari gehouden. Plaats en tijd zijn ongewijzigd. We houden die avond onze huishoudelijke vergadering, statutair uitsluitend toegankelijk voor leden van de afdeling. Een belangrijke avond waar u niet alleen op uw op- of aanmerkingen kunt, maar ook nog de daad bij het woord kunt voegen. Drie bestuursleden zijn reglementair aftredend. Hoewel zij zich herkiesbaar stellen is dit een mooie gelegenheid de slogan uit het Feyenoord-lied tot de uwe te maken. Omdat eventuele voorstellen voor de 49e vergadering van de Verenigings Raad voor 30 januari moeten worden ingediend bij het hoofdbestuur, zal ook dit onderwerp op de 8ste aan de orde komen.

Afd. Meppel

Op maandagavond 18 januari houdt de afdeling haar jaarvergadering. Aansluitend hierop zal weer de jaarlijkse openbare verkoping gehouden worden van meegebrachte spullen. Als afslager mogen wij als vanouds begroeten: Klaas van Dorsten, PA0KDM. Aanvang 20.00 uur bij wegrestaurant de Lichtmis, A28, tussen Zwolle en Meppel, afslag **Nieuwleusen-Hasselt**. IJs en weder diende zal er in de maand januari of februari een schaatsvossenjacht worden gehouden. Voor alle info luister op zondagmiddag om 12.00 uur op 145.650 MHz en op 3.715 MHz naar de Meppelronde.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten in gebouw Flash, Nedereindseweg 401 te **Nieuwegein**. De bijeenkomsten vinden plaats op iedere tweede woensdag van de maand. Zaai open om 19.30 uur, aanvang bijeenkomst 20.00 uur. Op 13 januari is er de algemene ledenvergadering. Denk aan uw voorstellen m.b.t. de VR. Tevens wordt er nog naarstig gezocht naar aankomende bestuursleden. Een drietal van het thans zitting hebbende bestuur geeft in januari graag de pijp aan maarten. Leden met commentaar en/of kritiek, dit is uw kans, laat ook nu uw stem horen. De verenigingsuitzendingen worden voortgezet door Kitty, PA3ETY. De uitzendingen vinden plaats op de eerste dinsdag van de maand op 145.425 MHz. De uitzendingen beginnen om 20.00 uur. RTTY liefhebbers komen ook weer aan hun trekken, want Kitty gaat ook een RTTY-bulletin verzorgen. Luister daarom naar uw station P14NWG op de eerste dinsdag van de maand voor het laatste nieuws.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender P14OSS/A op 145.475 MHz.

Afd. Rotterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke eerste en derde donderdag van de maand vanaf 20.00 uur in haar

clubgebouw de Alexandrijn, Lagelandsepad 47 te **Rotterdam**, tegenover het hertenkamp in het Kralingse Bos. Bereikbaar per RET bus 34 en 48, halte Prinsenlaan, hoek Boszoom. Het programma voor de maand januari luidt: op donderdag 7 januari nieuwjaarsbijeenkomst, waarbij wij u traditiegetrouw de eerste kop koffie-met gratis aanbieden. Op donderdag 21 januari houden wij onze jaarlijkse algemene ledenvergadering, waarop het wel en wee van de afdeling wordt doorgeleefd. Hierbij is ook uw stem belangrijk!

Afd. Rotterdam-Zuid

De afdelingsbijeenkomsten zijn iedere maandag in het Zuiderkwartier vanaf 19.00 uur. De QSL-service is op iedere tweede maandag van de maand vanaf 19.30 uur. Op zondag 3 januari zal er een nieuwjaarsreceptie zijn in het Zuiderkwartier. U bent van harte welkom en voor de leden zijn er twee gratis consumptiebonnen. Maandag 25 januari vindt de algemene ledenvergadering plaats. Uw aanwezigheid is van groot belang. De leden krijgen over de ledenvergadering en de nieuwjaarsreceptie nog nader bericht. Het Zuiderkwartier is te bereiken met bus 68, halte Waalhaven/Anthony Fokkerweg, richting PTT-toren en aan de linkerkant vindt u dan het Zuiderkwartier.

Afd. Tilburg

De bijeenkomsten van de afdeling zijn elke tweede dinsdag van de maand. Zij worden gehouden in het clubgebouw van St. Dionysius, Gasthuisring 30a te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor veranderingen en/of aanvullingen kunt u luisteren naar onze afdelingszender P14TIL, 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 bijeenkomst van de afdeling is in de Bijenkorf te **Borne** op woensdag 27 januari. Daar het de ledenvergadering is, hebben in principe alleen leden toegang. Aanvang 20.00 uur.

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. Openingsstijlen van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten

De tweede donderdag van de maand, 14 januari, zal PAOWW een lezing houden over 50 MHz. Het 50 MHz project zal ter sprake komen. Zoals altijd zullen het Servicebureau en de QSL-manager u van dienst zijn. De overige avonden onderling QSO en het uitwisselen van ervaringen. De avonden worden gehouden in het voormalig Badhuis, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn**. Zaal open om 20.00 uur.

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**.

Afd. Waterland

Op maandag 4 januari om 20.00 uur in het Verkennerhuis achter de Miro, via het Doplantje te bereiken te **Purmerend**, de nieuwjaarsbijeenkomst. De dames zijn eveneens welkom. Koffie en slagroomgebak staan op het menu. De excursie naar het KNMI is nog niet rond, nader bericht volgt. Voor de knutselavond zoeken wij deelnemers uit de regio voor eenmaal in de 14 dagen op maandagavond. Bel hiervoor Tjalf Bloem, (02990)-20380. Waterland award: weekendronde vrijdagavond 21.00 uur op 145.350 MHz o.l.v. Martin, PD0EHV. Op maandag 18 januari start op bovengenoemd adres een examentraining voor het examen in het voorjaar. Cursusleider is Henk Peek, PA0HZP. Informatie (02997)-1888. Twinning Ned./Engeland: Op zaterdag 9 januari op 7.060 en 3.750 MHz contact tussen de Rijs, PA3COI en in Engeland Chalfont-St. Giles. Er is een speciale call uitgegeven nl. GB4CG. De Engelse amateurs zijn Dave, G4MDN en Mac, G6AG, die dit verzorgen.

Afd. Nieuwe Waterweg

Na de feestdagen zijn wij alweer in de eerste maand van het nieuwe jaar aangeland. Allereerst voor alle leden een voorspoedig 1988. Na enige moeite is er een lezing 'gevonden' voor de maand januari. Let echter wel op, de 2 avonden in januari zijn omgewisseld. Op dinsdag 5 januari is er gelegenheid voor onderling QSO en wordt aan alle leden gelegenheid gegeven om in ons clubhuis de gebruikelijke wensen uit te wisselen. Als de weergoden ons gunstig gezind zijn hoopt dinsdag 19 januari OM F.E. van Dijk, PA3BFM, vanuit Zeist te komen voor een lezing, ondersteund met 'plaatjes', inzake een DXpeditie naar de South Cook Islands. Weer eens wat anders dan QSO-

jes draaien vanuit het Waterweggebied. Bijeenkomsten in het buurthuis Oost, Oosterstraat 86 te **Vlaardingen** (centrum). Aanvang 20.00 uur. Voor eventuele info een belletje naar PA3ESZ, tel. (010)-4742904, of PA0FCB, telefoon (01899)-16042.

Afd. Zaanstreek

Tot ziens op woensdag 13 januari in café-restaurant Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te **Krommenie**. Op deze avond wordt de jaarvergadering gehouden. Aan de orde komen ondermeer de jaarverslagen, het beleid voor 1988 en de bestuursverkiezing. Op elke tweede en vierde dinsdag van de maand is er zelfbouw activiteit in het buurthuis de Vlinder, o.l.v. Ger Bos. De Zaanse ronde is elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145.325 MHz.

Afd. Zutphen

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

PE1AHQ

Nieuwe bibliotheekcatalogus is uit

Door de vele nieuwe titels van computerboeken en de opname van het BEM-documentatiebestand in de VERONbibliotheek was er dringend behoefte aan een nieuwe catalogus.

Dankzij subsidies van het wetenschappelijk Radio Fonds 'VEDER' en de Stichting 'Radioamateur Activiteiten Fonds'

was de bibliotheekcommissie in staat om een geheel nieuwe uitgave te verwezenlijken.

Door de enthousiaste inzet van Jannie, PA3BOR; Jaap PD0DBD en Dolf, PE1AAP lukte het om deze catalogus tijdig gereed te hebben zodat onze algemeen voorzitter Cees, PA0QC op 'De Dag voor de Amateur 1987' met zichtbaar genoeg de eerste exemplaren kon uitreiken aan mevrouw Koster van Hoboken, voorzitter van 'Veder' en de heer van der Wouwe, PA3BYV, secretaris van de stichting R.A.F.

De catalogus omvat het totale bestand van boeken en documentatie van de VERON-bibliotheek welke uit meer dan 1500 titels bestaat.

Iedereen kan in het bezit komen van deze catalogus door f 5,— over te maken op giro: 2919735 t.n.v. VERON-bibliotheek te Amersfoort onder vermelding van: 'catalogus'. De catalogus wordt u dan zo spoedig mogelijk franco thuisgezonden.

Wim Kramer, PA2GRC
voorzitter VERON bibliotheek cie.

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (art. 8, lid 3 van de statuten)

Van 1 t/m 30 november 1987

Alkmaar: J.J. Bakker, J.W. Frisostraat 12; H.G.J. Battem, Ribeslaan 11, Heerhugowaard; C. Jonkheer, Lindenlaan 47, Zuid-Scharwoude; P.M. Klaassen, Nieuwpoortslaan 199; F.J. Wessels (PA3DLX), Nieuwland 23, Uitgeest.

Amsterdam: L. Wildschut (PE1GNL), J.S. Ruppertstraat 22-4; R. v. Zaanen, IJplein 10; Th. v. Zanten (PE1FJZ), IJplein 84.

Arnhem: J.W.J. Weijman, Olieakkerstraat 27, Heteren.

Delft: G. de Cuijper, Meerkoellaan 73; M. Verspeek, Ruy-schenberghstraat 12, Gemert.

Dordrecht: J.W. Bargmans, Geldelozepad 139; L.J. Berkhout, Octant 77; A. Hartmann, Pruylenborg 7, H.I.-Ambacht; W. Hartmann, Pruylenborg 7; H.I.-Ambacht; M. Huisman, Schipbeekstraat 174; A.J. Vos, Hallincqhof 24.

Eindhoven: M. Dekker, Verwerstraat 13, Son en Breugel; R. Mickers, Nieuwstraat 30, Liessel.

't Gooi: A.A. Kruithof, Lothariuslaan 54, Bussum; A. v. d. Schaaf, Kol. Michaelstraat 17, Naarden.

Gorinchem: K. Buysert, Dorpsweg 22, Leerbroek.

Gouda: R.C. Stolk, A. v. Hensbeeksingel 377.

's-Gravenhage: A.P. Krijgsman (PD0PJL), Ohmstraat 44.

Groningen: S. Ottens, Verl. Grachtstraat 41; J.L. v. d. Velde, Bentismaheerd 98.

Kennerland: D. Bart, Tesselschadestraat 131-hs, Haarlem; B. Gramkow (DL2KV), Laan v. Ryckevorsel 34, Lisse; M. Gramkow (DL2AAJ), Laan v. Ryckevorsel 34, Lisse; L. Roodveldt, Egholm 19, Hoofddorp.

Den Helder: R.F. Hartman, Doorzwin 2430, Julianadorp.

Doetinchem: G.H. v. Braak, Crocusweg 4, Zelhien; A.H. 'Onstenk, Westerstraat 14, Hengelo (Gld.).

Leiden: W.J.G. Glymius (PA0HWV), Meidoornrode 11, Voorhout; J.C. v. Lit-Ouwerkerk (PD0NTB), W. de Zwijgerlaan 6.

Nieuwegein: J. v. d. Berg, Zwanebloem 38, Culemborg; F.A. Boersma, Oranjelaan 15, Amerongen.

Meppel: J.J. Steynis, Heerenweg 49, Yhorst.

Nijmegen: M.L. Geurts, Lankforst 24-48; R. Stunnenberg, Bongerd 8, Malden.

Twente: W.J. v. Bloem, Wiegersstraat 27, Haarle; H. Lubbers, Preangerstraat 51-53, Enschede; S.T. Tutert, Dahliastraat 3, Raalte.

Zaanstreek: H. Roukema, Billitonkade 12, Wormerveer.

Zutphen: P. Jongman (PD0PAH), Braamkamp 135; F.E. Mooy (PA3BUX), De Waarden 145.

Hoeksche Waard: J.A. Kruithof, Noldijk 34, Barendrecht.

Helmond: R.K.F. Grimm, Twentehof 51.

Etten-Leur: A.H.F. v. Hoofstadt (PE1LTU), Zouavenlaan 1-A, Oudendijk; C.H. Nieuwenhuys, W. Berthoutlaan 18.

Vlissingen: M.J.M. Hoogedoorn (PA3BOX), Dommelstraat 18, Oost-Souburg.

Schagen: T. Kooy, Tulpstraat 74, 't Zand.

Rotterdam-Zuid: K. Dolman, Gronsvelder 10; J.M. v. Wingerden-Gerrits, Fazantplein 91, Zwijndrecht.

Nieuwe Waterweg: R.J. Koets (PA3ERY), Noordvestsingel 15, Schiedam; R.H. v. d. Vlis (PD0NFB), Kievitlaan 2, Vlaardingen.

Noord-Limburg: G. Hinssen, Leeuwerikstraat 36, Venlo.

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd voor de 25e van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen.

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 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.

ERAAN

Ontv. FRG-9600. Tel. na 18.00 u. (03435)-75299.

Extern VFO v. Yaesu FT-102. PA3DJV. Tel. (05940)-2043.

Gegevens v. Eng. marine ontv. B.21.B uit 1944. Kosten worden vergoed. St. Signal Coll '40-'45. Tel. (05700)-18181.

Ontv. Yaesu FRG-9600. Tel. (02942)-1630.

Ant. tuner FC-102 PAoKEN. Tel. (058)-153948.

Goede ontv. FRG-7 of 7000, o.i.d. Scoopbuis E10-12GP. PAoABU. tel. (02522)-12997.

TX-bzn.2 x 813. Zo mogelijk met voeten. PAoIZ. Tel. (030)-712904.

2 x W2VS Reyco KW 10 m. traps. Idem 2 x KW 15 en 20m. Conv. FM-band (88-108) v. Yaesu FRG-7700. PA3CYV. Tel. (02159)-45543.

Power supply v. 19 set MK2, variomtr, schakelbox. Event. kabels en mounting. T.b.v. museum. NL-8007. Tel. (013)-681404.

Duitse en Japanse radiospullen uit WO-2. Tornisteren-empf.b e.a. sets m. event. toebehoren. Buizen: LD, LG, LS, LV, RD, RS, RV-typen, etc. PEoRTX. Tel. (05990)-14051.

ERAF

ZX-81, 16K, Memotech keyb. RTTY-interf, 3 Amp voed in alu kast (writermod), veel doc en progs, losse CW-interf, f 250,-. Philips cassrec. N 2234, weinig gebr. f 100,-. Prof. monitor DM-123, inbmod., aslgegs, zonder voed, nieuw, f 150,-. Zie volg. adv. PE1AEL.

2 stuks SOLARTRON hsp voed, gestab 0-500V, 300 mA, 0-170V neg, 500 mA, 2x 6, 3V 5A + doc à f 75,-. Zelfb Sweepgen 10-250 MHz, det, 0-70 dB atten, RF ampl G=25 dB recht van 10-250 + 0,5 dB, doc, f 250,-. Zelfb SPANKER voed 1215, f 175,-. Zie volg. adv. PE1AEL.

Zelfb 23 cm transv, 400 mW + 2C39 PA + 14 W, blower, coaxrel, f 250,-. RF power mtr, 1-4 GHz, AN/URM-23 + MX-1309/URM-23 stalen koffer verzv, res bolo-ele, doc, f 100,-; Zelfb. ringloop yagi 23 cm, 25 el, N conn, f 50,-. Zie volg. adv. PE1AEL.

Zelfb 38 el. ringloop yagi 13 cm, N conn, f 50,-. 13 cm cavity met 2C39 in rek, moet afgebouwd, f 50,-. Zelfb RTTY unit met XR-2211 en XR-2206 AFSK, direct aansl

op ZX-81, voed en kast, f 75,-. Zelfb STTV patr gen, ingevoed, f 50,-. Zie volg. adv. PE1AEL.

Zelfb absorp. freq mtr DCoDA, 70-1500 MHz, calibr-tab, f 100,-. Zelfb trans. PA, 23 cm, PA2DOL, max 9W HF met 4 CD5944 in BIM-box, pluggen f 100,-. Zelfb SEMCO SET RX, 80-10m, voed, stalen kast, moet afgeregeld, f 50,-. Zie volg. adv. PE1AEL.

Zelfb 23 cm conv, DCoDA + VV DL7QY met NE 57835, f 50,-. Zelfb osc-trein, 50 mW voor freqs 1000-1268 MHz + filter, f 45,-. Bouwpakket SSB 70 cm PA, 10W, nieuw, f 250,-. Zelfb Notch-CW filter, DJ6HP, met LF-ampl, doc, f 40,-. Zie volg. adv. PE1AEL.

Zelfb 70 cm PA, 2C39, Hsp voed, coaxrels, meter, AM-TRON kast, blower, f 150,-. Zelfb prescalers: 0,1-250 MHz, f 50,-. 10-500 MHz, f 50,-. Set prescaler ICs, voor 1,3 GHz, OM-361, SP8668B, SP8680B, f 200,-. PE1AEL (tel. (05280)-67084).

Snel maken v. printen, front-/naam-platen met printfolie 205. Fotokopiëren + opstriken op norm. printpl. en etsen = klaar. Gebr. aanw. + 3vel A4; f 11,50. Id. 5vel; f 17,50. Id. 10vel; f 30,-. Giro 294480. H. Seykens. Breda. Tel. (076)-654438.

CW-paddle op zware zwarte stalen basis, iambic, goed v. QRQ, n.w., f 125,-. PA3CSG. Tel. na 19.00 u. (04756)-5502.

Transv. 2m/70cm, TV144-432, 100mW, f 300,-. Lin. eindtrap en driver PA432. ongev. 10W. f 200,-. Tel. (05776)-1369.

St. tapedeck Ph.N-4502, 10 tapes, 18cm, f 200,-. Mono recorder Grundig TK-20.8 tapes, 15cm, f 75,-. DCuV-mtr. Ph.GM-6020, 0.1mV-1000V, doc, f 75,-. Prec. potmtrs. Helipot, 10-turns, 30K, 3%, dial, f 20,- p. st. Excl. verzendk. Zie volg. adv. PAoANT.

Trafo's prim. 220V; 535V/250mA, 180V/100mA, 95V/5mA, 12.6V/4A. f 40,-. 2x280V/100mA, 6. 3-4V/5A, 4V/2A, f 20,-. 250V/300mA, 6. 3V/4A f 25,-. 350V/80mA, 12.6V/1.5A, 6. 3V/3A, 1. 5A. f 10,-. Ophalen. PAoANT. Tel. (03406)-61133.

Telex Pact-200, microproc. gestuurd, matrixprinter, lijnunit 40mA, enkelstr, ponsbl/m. met elektr. en mech. doc. P.n.o.t.k. PA3AGQ. Tel. (02153)-15064.

Port. mV-mtr. Ph.GM-6005, 10mV-300VAC in 10 bereiken en -50 dB/40dB. In 9 bereiken -20Hz tot 1MHz, doc, f 75,-. NL-6792. Tel. (010)-4358316.

Comm. ontv. Racial 117E, doc. 19 inch stalen kast. I.z.g.st. f 1150,-. NL-6464. Tel. (04241)-3479.

Comm. ontv. Ph. Telec. Ind. R0-153. I.z.g.st. Bereik 15kHz-30MHz, all mode, digit. uitl, autom. zoeken en geh. v. 10 freq. f 1500,-. PAoJNH. Tel. na 19.00 ur. (02981)-1302.

Meetz. PH. PM-5320, MF/HF, -108MHz, AM/FM. Ph. lab. toongen. PM-5120 6Hz-600kHz, sinus. Krohn-Hite. Lab. decade Lf. gen. sin/blok. 0.001Hz-100kHz. P.n.o.t.k. Tel. (02975)-66381.

Transc. Kenwood TS-930S, 250Hz Xtal, AT-230 ant. tuner, SP-930, P.n.o.t.k. Comp. TRS-100, softw, monitor, 160KB diskdrive, prima v. packetradio, compl. f 1500,-. Zie volg. adv. PA3CRO.

Color comp. TRS-80 model2, 64kB, incl. spelen. f 250,-. Alles in staat v. nw. Handl. PA3CRO. Tel. (043)-635629. Cas.

Laatste vliegtuigontv. v. Bendix. 560 kan. f 450,-. 500 printboortjes, 0.9mm, 30.000 toeren. f 75,-. 19 inch stalen. f 45,-. Kleine scoop, X en Y, 7 cm. (RTTY). f 150,-. Tel. (010)-4154525.

Transc. TS-700, 2m, all mode, 10W. I. pr. st. f 950,-. V-mtr, Gay-Milano, memory, -1000V/6 bereiken, AC/DC. f 190,-. X-tal 38.666. MHz, SSTV-buis 7AOp-7, nw. f 20,-. Scoopbuis B7SI. f 30,-. Zie volg. adv. PAoBRJ.

Tafelmike Super Sidekick. f 130,-. Motorola HT-220 lader. f 20,-. Verhuistrato 110/220V-500VA. f 40,-. MF-omzetter 10.7MHz-455kHz X-tal filter in kast. f 40,-. Siemens Viditel modem f 110,-. PAoBRJ. Tel. (010)-4711583.

Ontv. Kenwood R-2000, comp. P-2000, telexconverter. f 2500,-. Tel. na 19.00 u. (078)-139339.

Transc. Kenwood TS-520se met 500 Hz. CW-filter, extra VFO 520s, luidspreker SP-520. P.n.o.t.k. PAoJRW. Tel. (015)-565514.

Oscilloscoop Goud OS-225, 15MHz, dual trace f 250,-. PDoJFH. Tel. (03440)-11773.

Ontv. Icom R-7000, all mode, VHF, UHF, SHF. 3 mnd. oud. P.n.o.t.k. Tel. (02152)-65309. Onno.

Shackel opr. Div. B2W luchtspoelen, nw. Buizen 6LQ6, 6HF6, nw. Div. Eurp. bzn. Orig. Vibroplex-bug. Seinsleutel. Zw. Keramische rolspoel. mA-meters, nw. en gebr. P.n.o.t.k. N7GQC/PA/PA. Tel. Zaterdags 11-17 u. (02520)-21121.

Transc. Kenwood TS-751E, alle mode, 1/2 jr. oud. f 1650,-. Voeding EA-3016, 0-20V/10-16A. f 250,-. Portof. AOR-240A, 2 m. lader, mic, luidspr. f 375,-. PE1MDO. Tel. (08355)-2904.

Toko helicalfilt, 70 cm dubbel. f 24,50. idem 2 m, tripel. f 35,-. Toko mech. SSB filt. MFL455, incl. trafootjes. f 79,-. Sibmin. relais 25x10 mm, 1x om, 5V. f 1,90. Div. ring- en 2-gats kernen Siemens. Hendriksen. Tel. (05756)-2795.

Com. Comp. Tono 7000E, CW, RTTY, ASCII. Z.g.a.n. Duitse en Engelse doc. f 850,-. PE1LDR. Tel. (04490)-19535.

Kleurencamera Panasonic WV3030E, 2x gebr. Ingeb. View-finder. f 775,-. Voor ombouw n. 10 m: Viking 4740, AM, USB, LSB Nw. f 125,-. PE1IOY. Tel. (040)-810987.

Telex Siemens T-100b. Doc. Werkend. Athalen. f 100,-. PE1DIS. Tel. (055)-670195.

Transc. FDK Multi-750/E, 2 m, all mode; Expander FDK Multi-430 (transcv. 70 cm); Voeding FDK Multi PS-750. Alles m. doc. f 1500,-. PBoAFI. Tel. na 18.00 u. (010)-4512240.

Comp. ZX-81, RTTY-conv, 16K-pack, datarec, z/w monitor. f 300,-. Telex Siemens T-100b, zeer mooi. f 250,-. Comp. TRS-80 color, (z.g.a.n.), 2 joysticks, datarec, div. software. P.n.o.t.k. Tel. (078)-156794.

Synth. sign. gen. HP-8660A, Rreg.ref.plugin. f 1500,-. PAoJCM. Tel. na 18.30 u. (070)-258459.

Ontv. Trio 9R-59DE, 0.5-30MHz, doc. f 250,-. Ontv. AR-88LF, 0.1-30MHz. Doc. Om op te knappen. Werkend f 50,-. PAoFWB. Tel. (01749)-13308.

Complete Heathkit HW-101, HF. Speaker HS-1661. Swr/Pwr-mtr. HM-102. Voeding HP23b. f 800,-. PA3DBQ. Tel. (04199)-2605.

Telex Siemens T-100, doc. f 75,-. Telex Siemens T-37, ponsband m/I. f 75,-. Ontv. BC-312 m. dynamotor. f 45,-.

PDoDAR. Tel. (08356)-30934.

Transcv. 28/144MHz, compl.m. coaxrelais, etc. In kast; 9el. Tonna, 7m RG-213, N-conn. f 250,-. Marc-setje, microfoon, voor ombouw naar 29 MHz. f 60,-. PA3BUD. Tel. (01857)-1077.

Comm. ontv. Drake R-7. P.b.t., notch, couer intercept + 20 dBm. Geheugen osc. Tektronix 564B. P.n.o.t.k. Zie ook ERAAN. Tel. (02942)-1630.

Ant. tuner Yaesu FC-700. f 200,-. X-tal scanner Wolfson, VHF, 12 kan, VFO. f 50,-. Ant. schakelaar Daiwa CS-401, 4 standen. f 75,-. PA3CSL. Tel. (072)-611715.

Hellschrijver met scherm. P.n.o.t.k. PA3BHM. Tel. na 18.00 u. (045)-463967.

Transc. Kenwood TS-130V, filters YK88C, YK88SN ingeb. met digit. freq. controller DFC-230, ant. tuner AT-130, SP-120, voeding SP-20. f 2600,-. Transc. Kenwood TR-9000, System base BO-9. f 1000,-. Zie volg. adv. PA3BMY.

Modem Digicom-64 met AM-7911 volgens DC9MN, volledig schakelaar. Kast. Voeding. f 250,-. Transc. Skyline SM-2010, omgeb.n. 10 m. PTT-gekeurd. f 75,-. PA3BMY. Tel. (010)-4207532.

Telex Siemens T-100, werkend. Athalen. f 100,-. PE1MED. Tel. (03485)-2718.

Transc. 10 m, FM, 22 kan, 1W. f 150,-. Transc. CMT, 2 m, 4 kan. f 125,-. Scoop Heathkit, 3MHz. f 175,-. Junckersleutel. f 50,-. Elektr. keyer. f 175,-. PA3AUS. Tel. (03240)-40561.

Prof. video camera's, bewaking etc. "Lynx", buitenbeh. lens 1.4. f 350,-. Toshiba m. elektr. diafragma, 1.4 lens. f 350,-. Monitor 19 inch. f 175,-. Sample scoop OCE-580, -1000MHz, defect, Franse doc. f 200,-. Tel. (015)-620660.

Transc. HF, FT-7B, mob. bgl, micr. f 1000,-. Commodore C-16. f 75,-. Ph. pick-up, boxen m. ingeb. verst. f 75,-. PA3ETF. Tel. (01820)-31184.

Ontv. Kenwood R-1000. I.st.v.nw. f 800,-. PE1JPK. Tel. na 19.00 u. (010)-4227263.

Ontv. Collins R-388/urr, 0.5-30.5MHz. I.pr.st. 19 inch kast. f 600,-. Inruil Kenwood V-10 mogelijk. NL-9093. Tel. na 19.00 u. (045)-442211.

Constr.mast 16 m. (of 20 m. m.werkplateau. P.n.o.t.k. PA3CMC. Tel. (04766)-2101.

Transc. Kenwood TS-430S, FM-unit, doc. Als nw. f 2200,-. Kenwood TS-770E, 2m, 70cm, all mode. I.z.g.st. f 1800,-. PAoKME. Tel. (02280)-16338.

Comp. CBM-64, diskdrive 1541, Samsung monitor, power cartridge, protek modem, joystick, veel softw. f 1050,-. PA3CRW. Tel. (03440)-16641, tst. 28.

Twee goed spelende Ph. z.g. tropenontvangers (buisen). Grote bandspreiding. Voor KG. BX-591. f 50,-. B5X95A. f 75,-. PE1KZZ. Tel. (01829)-4019.

Ontv. Kenwood R-2000, VC-10. I.z.g.st. f 1500,-. Voeding Rohde en Schwarz HS-3031. f 325,-. Tel. na 18.00 u. (02285)-16448.

Ant.mast, pylonen, 4-delig, 13 m. HF-beam HB-33-SP, 3el. Ontv. Racal 17MK2, doc. Ant. rotor AR-20. Zender Star ST-700, ontv. Star SR-700A. Ph. scheepvaart ontv. Fritzl GPA-4 groundplane. Alle art. p.n.o.t.k. PAoWWV. Tel. (02230)-42132.

Transc. Uniden 2020, luidspreker. I.pr.st. Event. ruilen voor KG-ontv. P.n.o.t.k. PA3DRO. Tel. (08340)-45854.

Wegens einde hobby: Ontv. Sommerkamp FR-50B, 10-80 m. f 250,-. Transc. Kenwood 2200GX, 2 m. f 250,-. Scanner Handic 006. f 250,-. Dumpontv. BC-603, voeding. f 50,-. Voedingen v. Kenwood en Handic SWR-mtr. Div. boeken. Zie volg. adv. PDoDAB.

Div. ant. w.o. 5/8 Kathrein Kleefv. Kabels. Pluggen. Junker seinsleutel. Darc CW-Kursus op cass. 12 jaarg. ELECTRON. Div. manuals. Alles i.pr.st. In 1 koop f 850,-. PDODAB. Tel. na 18.00 u. (05103)-2842.

Comp. scanner, nw. Antenne. 10 m. kabel. Muurbeugels. 3 m mast. P.n.o.t.k. Dipool ant. 2 m. Horz/vert. te gebruiken. f 25,-. Mini stereo ldspr. Ph. SBC454. f 10,-. Voeding 12V/600mA, 15V/500mA. f 30,-. PA3CKO. Tel. (03412)-52371.

Mobl. dualband transc. Icom IC-3200e, 2m, 70cm, digit. 25W. Mobl. all mode transc. Icom IC-490e, 70cm, digit. 10W. Transc. Kenwood TM-221E, 2m, mobl. 50W, digit. Microwave conv. 144MHz naar 29MHz. Zie volg. adv. PE1GBH.

Transc. Yaesu FT-290, all mode, 2m, digit. Lineair 2010 v. FT-290, 15W, microf/luidspr, 1.8A Ncads, lader. Mob. beugel. Alles t.e.a.b. PE1GBH. Tel. (010)-4552742.

Dummyload RD-300. f 150,-. Ant.tuner, Z-match. f 250,-. Ant.tuner Collins v. open lijn. f 300,-. Pocom AFR 1000V. f 800,-. Telereader Fax FXR-550. f 800,-. Monitor, groen, Ph. f 175,-. PA3BRT. Tel. (01883)-13937.

Ontv. Kenwood R-599D, conv; 2m, 70cm, SP-599A, FM-filter. Icom IC 260e, tafelmic. GPA-30, HF-ant. SWR/Pwr-mtr. Daiwa 140-145 MHz. Hoofdtelf. HS-5. P.n.o.t.k. PE1BRI. Tel. na 19.00 u. (03410)-21861.

Brother daisywheel HR10C-printer met pinfeeder f 400,-. Teltron modem 1200 CBM f 350,-. Samen f 700,- of ruilen tegen Yaesu portafon FT727R of Kenwood TH-205 E. 2m Kathrein mobiel ant. 5/8; gatmontage, f 25,-. PE1ADA, Tel. (071)-211755.

Telex Siemens T-100c. I.z.g.st. 45BD f 140,-. Ponsband-lezer Siemens T-61. f 25,-. Alles afhalen. PAoCVH. Tel. (01891)-14880.

Transc. Yaesu FT-101E, HF, 10-160m, 220/12V, CW-filter. f 1250,-. Yaesu FT-290R, lader, Ncads, mob. beugel, lineair FL-2010. f 1100,-. Ontv. R-1000 f 800,-. Ontv. BC-348, 220V. P.n.o.t.k. Zie volg. adv. PA3CBU.

Voeding FP-80A. f 100,-. Telex Siemens T-100, ponsb/l, conv, verstelb. onderstel. f 200,-. Mob. ant. 1/4 golf. f 25,-. Keyer, f 75,-. Junker seinstl. f 60,-. Hi mound mech bug. f 75,-. Tel. (02152)-53058. PA3CBU.

Transc. Kenwood TS-900, 300W-pep, SSB,CW,FSK. 10-80m. Voeding. Speaker. P.n.o.t.k. Tel. (020)-420258.

Ontv. Icom R-7000. f 2900,- KTV Ph, 42 cm, fabriekswege uitgevoerd met Viditel en toetsenbord. f 600,-. Transc. FT-290RD, f 800,-. Ara-900 act. ant. f 250,-. event. ruilen v. ARA-30. PDofFX. Tel. (072)-155242.

Beam 3el, 10-15-20m, TH3JR, mech. versterkt. Pylonen-mast 6m x 30 cm. Mech. nw. Beam event. ruilen v. mini-beam. P.n.o.t.k. PA3CYV. Tel. (02159)-45543.

Transc. TR-7200G, VFO-30G, Acc. f 400,-. Icom251e, all mode, 2m. f 1350,-. Lineair Daiwa LA-2065. f 350,-. 27MHz-set. f 125,-. Kenwood TR-7730, 2m, 30W, mobiele set. f 700,-. Comp. scanner Handic 0050. f 775,-. PE1LZA. Tel. (04120)-47789.

Comm. ontv. Panasonic DR-48, 7xKG, 1.6-28MHz, digit. MW,LW,FMN,FMW. f 450,-. Stereo cass.deck. Tokyo NR-54D1, microf. f 150,-. Stereo tuner Audiosonic STU-700. P.n.o.t.k. PDofMTM. Tel. na 19.00 u. (05299)-567.

Sign. gen. USA I72M. 100kHz/2-32MHz/s, 5 bndn. f 75,-. Pey Cambridge mobilfoon, omgeb. v. 2m, doc. f 50,-. Vert. ant. Fritzl GPA-303 v. 10/18/25MHz. f 85,-. PEoRTX. Tel. (05990)-14051.

Comm. comp. Tono-9000E, CW, RTTY, CW+oefenmode, tekstverw., doc. Z.g.a.n. V. f 2600,- v. f 1100,-. Idem Tono 777, geen tekstverw. wel AMTOR. V. f 1395,- v. f 550,-. PAoXPO. Tel. (01150)-94037.

Vakwerkmast 2 x 3m. m. rotorplatt. en steunlager. HF-beam Hy-Gain TH6DXX. 2 x 14el. parabeam, 2m. Alles z.g.a.n. en p.n.o.t.k. PA3CDR. Tel. (01807)-17679.

Comm. ontv. Yaesu FRG-7700, HF, -30MHz, SSB-filter, ant. tuner FRT-7700. f 850,-. Tel. na 3 jan. 1988 (02997)-4135.

Uit nalatenschap PAoWAC. Transc. SB-401 TX, SB-303 RX, SB-610 scoop. f 750,-. Elektr. Keyer HD-1410. f 100,-. Comm. comp. Tono 9000e, minitor, Zenith printer Microline 80. f 1750,-. Zie volg. adv. PA3ELS/BTK.

Pylonenmast, 20 m, compl. m. tuilen, grondpennen (event. 2x12m) f 1500,-. Drake 2B, HF, RX. f 200,-. Div. soorten en maten coax. f 1,25 p/m. SWR-mtrs, HF, 4x f 30,- p.st. PA3ELS/BTK. Tel. (03430)-16486 of (03433)-1796.

Pieper Pageboy m. lader. f 45,-. Pageboy-2m lader. f 375,-. Pagecom m. lader. f 75,-. 4CX259B, nw. f 50,-. 2C39BA, nw. f 30,-. 4x150A. f 20,-. Draadant. dipool v. 40-80, spoel f 65,-. Videotape Beta L750. f 12,50. Zie volg. adv. PE1JRB.

Prof. BASF Uher tape 13cm spoel, nw. f 7,50. Gebr. f 4,-. Prof. staafplitser Metz-402, nw. accu. f 300,-. Buisjes v. o.a. Racal f 2,50 p.st. Bandrec Uher 4000, incl. lader, tas, accu's. f 350,-. PE1JRB. Tel. (05700)-16506.

73,
PA3BVD

Voorjaarsexamen Radio-zendamateur 1988

Aanmeldingen voor het voorjaars-examen voor radio-zendamateur dienen vóór 1 februari telefonisch doorgegeven te worden aan de Radio Controle Dienst te Groningen. Tel. (050)-608029.

C-cursus

Voor degenen die reeds ver gevorderd zijn voor het examen radio-zendamateur of gezakt zijn, wordt een testexamen *training* gestart op dinsdag 19 januari om 20.00 uur.

De les wordt gegeven door Henk Peek, PAoHZP, in het verkennerhuis in Purmerend.

Het gebouw bevindt zich direct achter de Miro, te bereiken via het Doplaantje naast de Miro.

Geeft U zich meteen op voor het voorjaarsexamen?

Ook leden van andere afdelingen en zij, die nog geen lid zijn van de VERON zijn welkom.

De kosten zijn een kleine bijdrage in de verwarming.

Inlichtingen:

G.W. van Ravensberg, voorzitter, tel. (02997)-1888.

VERON, afd. Waterland

In Memoriam

Hoewel we wisten dat zijn gezondheidstoestand de laatste tijd te wensen overliet, kwam toch nog vrij onverwachts het bericht dat ons geacht medelid

OM Willem Tiezema, PAoTS

op zaterdag 21 november is overleden.

Op 10 november mocht Wim de leeftijd van 78 jaar bereiken.

Naast de techniek als beroep, nam bij hem de amateurradio een grote plaats in. Kort en krachtig kon hij op de afdelingsvergaderingen een mening geven waarbij zijn grote kennis naar voren kwam.

Ofschoon soms met enige moeite, bleef hij tot het laatste actief op de amateurbanden.

Ook was hij vaste bezoeker van de Old-Timers-bijeenkomsten in Hilversum.

De crematie vond op zijn verzoek in besloten kring plaats, waarbij ook enkele Old-Timers aanwezig waren.

We zullen zijn stem voortaan moeten missen, maar voor zijn vrouw Stien en haar kinderen zal het gemis veel groter zijn. We betuigen hen ons oprecht medeleven.

Namens Bestuur en leden
van de Afdeling Twente:
J. Barneveld, PAoTC

Op zaterdag 21 november is op 71-jarige leeftijd overleden

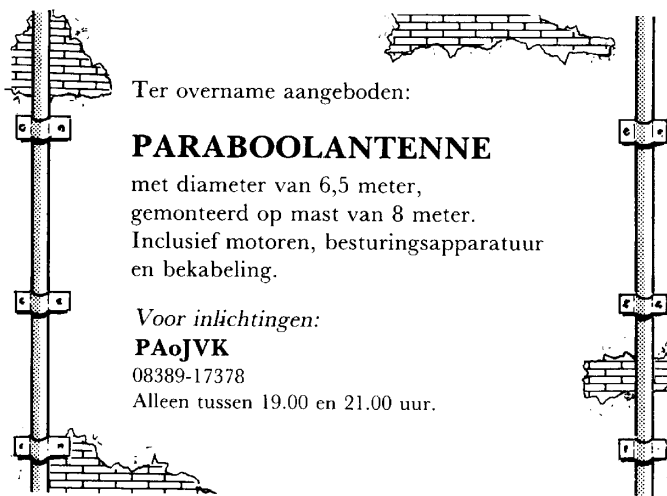
OM J. Florijn, PDONXL

Ondanks het feit dat Jer laat met de hobby begonnen is, hebben wij hem leren kennen als een enthousiast amateur die problemen met de solderbout niet uit de weg ging.

Wij wensen zijn vrouw Miep en de verdere familie sterkte toe.

Wij zullen hem missen.

Bestuur en leden
VERON en VRZA
afdeling Voorne Putten e.o.



Ter overname aangeboden:

PARABOOLANTENNE

met diameter van 6,5 meter,
gemonteerd op mast van 8 meter.
Inclusief motoren, besturingsapparatuur
en bekabeling.

Voor inlichtingen:

PAOJVK

08389-17378

Alleen tussen 19.00 en 21.00 uur.



TE KOOP

Vrijstaande mast van 20 m hoog, gemaakt van vlampijp en geschikt voor HF-beam en 16 El. Tonna of iets anders met hetzelfde gewicht. Voorzien van variabel kontragewicht. Kantelbaar d.m.v. elektromotor met vertrager.

BIJBEHOOREND: Hoekwoning met kamer en tuin op het zuiden; nabij centrum en mooi gelegen op 3,75 are grond. Woning heeft o.a. eiken keuken, c.v., badkamer, 3 slaapkamers en vaste trap naar ruime zolder met mogelijkheid tot 4e slaapkamer.

Nadere informatie: PA3BOW; tel. 05610-4838, b.v.k. ná 19.00 uur.



Kent Electronics Azaleastraat 19, 4542 BR Hoek, tel. 01154-1631
IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

NIETS OP TV VANAVOND?

Wij hebben alternatieven. . .

Tektronix 581 met 82 plug in, dual beam, 80 MHz., 10 mV-50 V/cm	550,-
Tektronix 581A met 82 plug in, dual beam, 80 MHz., 10 mV-50 V/cm	550,-
Tektronix 585A met 86 plug in, single beam, 80 MHz., 10 mV-50 V/cm	525,-
Tektronix 531A met CA plug in, dual beam 15 MHz., 50 mV-20 V/cm	350,-
Tektronix 502 dual beam, LF scope zeer gevoelig, zeer langzame tijd	275,-
Tektronix 551 dual beam met 2 st. G plug in, incl. voeding	325,-
Solartron CD1400 system dual beam 10 MHz, leuke scope, weinig geld	300,-
Solartron CD1642 dual beam 20 MHz solid state scope	425,-
Hewlett Packard 130C, LF scope met id. X en Y ing. ideaal als X/Y displ.	295,-
Hewlett Packard 140A, met 1410A en 1425A plug in - 1 GHz sampling scope	1250,-
Marconi TF2212 X/Y display unit, prachtige solid state X/Y display	475,-
Rohde & Schwarz POLYSCOPE 1 SWOB 0,5-400 MHz, wobbelaar	595,-
Marconi TF2200 dual beam scope 24 MHz, delayed time base	395,-

TEKTRONIX VARIA:

132 power supply voor letter P.I.	150,-
1A1 plug in, dual beam 50 MHz	175,-
1A2 plug in, dual beam 50 MHz	175,-
L plug in, single beam 30 MHz	125,-
CA plug in, dual beam 25 MHz	150,-
D plug in, diff. single 2 MHz	75,-
S plug in, diode recovery test	75,-
R plug in, transistor rise time	125,-
H plug in, single beam 15 MHz	95,-
M plug in, 4 kanaals 20 MHz	150,-
80 plug in, basis voor 80 serie	75,-
1S1 sampling 1,2 GHz plug in	250,-
N plug in 650 MHz sampling	225,-
1L5 spectrum analyzer tot 1 MHz	675,-
81 adapter (letter serie in 80 sc.)	50,-

DIVERSEN TESTEQUIPMENT

Transistor curve tracer	75,-
Racal 9056 HF sel. analyser 1-100 MHz	425,-
Racal 9059 560 MHz counter	550,-
Tektronix 575 trans. curve tracer	350,-
W&G coil turns indicator	295,-
Marconi TF893A LF power meter, ideaal voor IMD metingen aan RX etc.	125,-
Marconi TF2091 Noise Generator, witte Ruis voor uw RX testen, solid state	125,-
H.P. 431 C power meters zond. bolo	150,-
Marconi TF1102 modulator 500 MHz	125,-
Marconi TF1147 tele test set, alleen de kast en ingebouwde prec. verzwakkers al waardevol genoeg, speciaal voor TVR bouwsets	75,-
Marconi TF 144 H/S Sig Gen	275,-
10 kHz-72 MHz	

VANAF 1 MAART A.S. ZIJN WIJ KLAAR VOOR 6 METER, MET SPECTRUM COMMUNICATIONS BOUWSETS

Nog steeds voorradig: RACAL RA 17 kortegolf ontvangers, zeer goede staat 750,-

BOUWSETS:

RX2182, 1 kanaals monitor RX voor 2182 kHz, x-tal gestuurd	127,-
KE-LGC/K, onze inmiddels azendpopulaire LG converter 2-3 MHz uit	79,-
KE-LGC/KR idem als boven doch speciaal voor RACAL RA 17 ontvangers	89,-
KE-XCAL bouwset voor een kristalcalibrator 5 stabiele FQ's uit	59,-

MODULES

KE-20A, in-line verzwakker 50Ω BNC in uit 0 of 20 dB verzw. schakelbaar	29,-
KE-SOBNC 50Ω afsluiterstand in BNC uitvoering 0,5 W Fmax. 500 MHz	6,95

ONDERDELEN NIEUWS

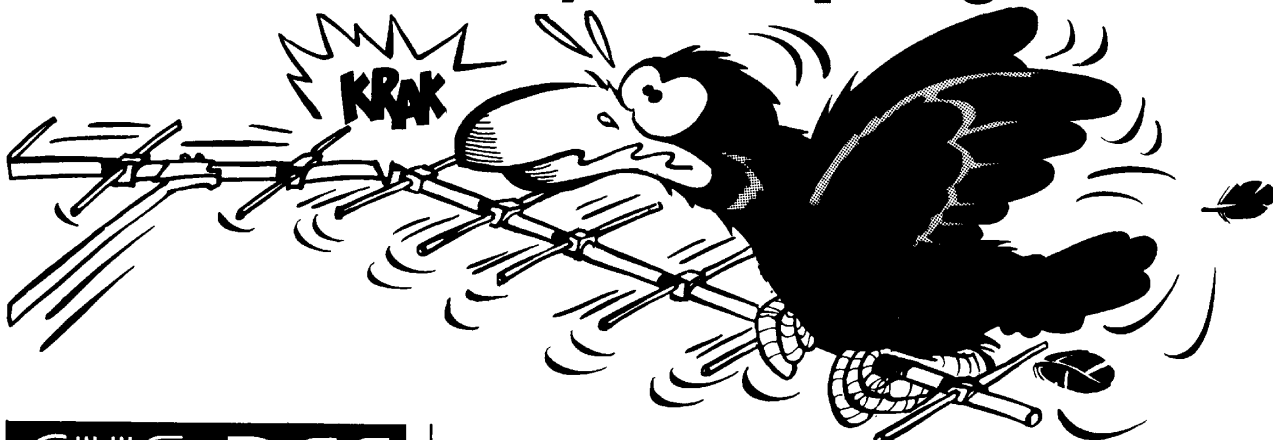
Wij kochten een groot partij miniatuur STYROFLEX condensatoren, geen 50 cent per stuk doch slechts 7,50 per 50 stuks mix (allemaal kleine waarden, geen E reeksen).

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

Kraaien zitten liever op een stormvaste CUE DEE antenne, met 5 jaar garantie!



CUE DEE antennes hebben een optimale mechanische sterkte, omdat ze zijn vervaardigd van speciaal onder hitte getrokken aluminium type SIS 4212-06.

Het doorhangen en vibreren van lange elementen en booms voorkomt **CUE DEE** door de

toepassing van een synthetische, krimploze verspanningsdraad. Deze ondersteuning heeft bovendien geen storend effect op het stralingsdiagram.

Een optimale aanpassing wordt verkregen door gebruik van de **CUE DEE** Gamma match met teflon isolatie (PTFE). Hierdoor kan de coaxkabel direkt aan de antenne worden aangesloten. De

antenne is belastbaar tot 10 kW P.E.P. Voor VHF/UHF antennes tot 5 kW P.E.P.

CUE DEE geeft 5 jaar garantie.

Documentatie en prijslijst worden u op aanvraag toegezonden:

European distributor
Classic International
Postbus 1020 6040 KA Roermond
04750-27390 van 13.30-17.30 uur.

Centraal Bureau en correspondentie adres: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 085-426760 (buiten kantooruren band-
opname-apparaat)

Hoofdbestuur

Alg. voorzitter: Ir. C. van Dijk, PAOQC, Stichtse Rotonde 5C, 3818 GV Amersfoort, 033-19819.

1e Alg. vice voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAOAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren, 050-347404.

2e Alg. vice voorzitter: D. J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

Alg. penningmeester: W. Romijn, PAOARA, Vincent van Goghlaan 13, 3351 BT Papendrecht, 078-410231.

Alg. secretaris: J. Hoek, PAOJNH, Burgm. Dalenbergrstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, 02981-1302.

2e Secretaris: J. van Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Leden: J. C. J. van Alphen, PAOEHG, Kalverdans 1, 2771 RR Boskoop, 01727-7975; G. M. M. v.d. Berg, PAOGMM, Tweebomlaan 117, 1624 EC Hoorn, 02290-15375; F. N. A. Brouwer, NL 6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582; L. Kusters, PA3DOS, t Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168; H. K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, 020-135355; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hogeveen, 05280-68386; J. v.d. Velde, PAOVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes, 02153-87588.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAOVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes, 02153-87588.

Algemeen: T. den Ouden, PA3BTH, Beukendaal 26, 2831 VB Gouda, 01827-2944.

Certificaten: A. Sanderse, PAOMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam, 02265-2307 (HF-certificaten); Medewerker: J. Lourens, PAOBN, Keerweer 13, 6662 CD Oosterbeek, 085-332198 (VHF en hoger certificaten).

DX en propagatie: A. J. Dijkshoorn, PAOTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, 071-761871; C. H. C. M. Engelhart, PA3CCF, Heuvelhof 35, 2742 AW Waddinxveen, 01828-17657.

DX Press redacteur: J. Fung-Loy, PA3CXC, Strausslaan 4, 2551 NM Den Haag, 070-682886. QTH- en QSL manager informatie: Alleen schriftelijk en met retourporto.

HF-Contesten: F. Th. Oosthoek, PAOINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, 01640-55567. Medewerkers: C. H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, 01180-36388; F. Koop, PAOKFP, Spreu-
wenlaan 6, 1742 GP Schagen, 02240-14551.

Verenigingszender PI4AA: 1ste Operator: C. G. M. Gozeling, PAODER, Parklaan 31, 2171 EB Sassenheim, 01711-82101 (alleen tijdens de uitzendingen), 02522-11091 (werkdagen) en 02522-13917 (privé).

Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VERON vertegenwoordiger: G. J. Wegelaar, PAOGO, Muiderlotstraat 3, 6825 AV Arnhem, 085-612605.

IARUMS (ex. Intruder Watch): J. v.d. Velde, PAOVDV.

VHSC secretaris: D. J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen.

VHF-UHF Commissie

Voorzitter: J. C. J. van Alphen, PAOEHG, Kalverdans 1, 2771 RR Boskoop, 01727-7975.

Bekercompetitie: A. van Tilburg, PAOATD, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, 055-331018.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAOQC, Stichtse Rotonde 5C, 3818 GV Amersfoort, 033-19819.

VHF-traffic en Veldtagconten: A. Butselaar, PE1AAP, Seringsstraat 26, 3812 XC Amersfoort, 033-12593.

UHF-traffic: A. Hulzinga, PE1CQQ, Meentweg 7-A, 8391 VA Noordwolde (Fr.).

Relaiszenders en ATV: P. F. Veldkamp, PAOSON, W. Alexanderlaan 49 (Postbus 2631, 6026 ZG), 6026 BN Maarheeze, 04959-3599.

Activiteiten kalender: H. P. Weis, PAOWYS, Ughelensegrs-
weg 33, 7339 CT Ughelen, 055-422643.

Satellieten: J. J. F. van Tuijn, PAOJIT, Zeelesterstraat 44, 5652 EK Eindhoven.

Techniek Metingen: D. van Delft, PADOL, de Damhouder-
straat 94, 3052 NK Rotterdam. UHF: R. P. A. Schiltmans, PA3BPC, J. H. Meijerstraat 55, 1214 NH Hilversum, 035-17831. SHF: A. A. Dogterom, PAOEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, 035-41408.

VHF Bulletin. Redacteur: G. Doedeman, PAONZH, Het Alm 32, 6581 VN Malden, 080-581335. Leden: P. Wardenier, PA3AUC, 040-516309; P. Merx, PA3DSB, 040-446625.

Public Relations Commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, t Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168.

Vice-voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME, Kogge 16, 1261 VK Blaricum, 02153-89613.

Secretaris: P. Theelen, PAOTHE, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven, 040-814621.

Teletext (pag. 353): TROS-Teletext, t.a.v. G. J. Geleick, PEOGJG, Postbus 450, 1200 AL Hilversum.

Leden: U. F. Hermann, PAOAGRE, Bolksheuvel 49, 5581 HM Waalre, 04904-13959; P. Oudshoorn, PAOPFH, Henge-
loiaan 143, 2545 JE Den Haag, 070-661458; C. Ploeger, PA2CHR, Buntgrasstraat 16, 6871 LG Renkum, 08373-16301; N. Rodenburg, PAOKWY, Jaromirgaarde 130, 7329 CM Apeldoorn, 055-410056.

Werkgroep Evenementen: Voorzitter: P. van Weerle, PAOYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, 02522-10063.

Leden: L. Kusters, PA3DOS, t Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168; H. K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, 020-135355.

Commissie Opleiding Zendzakken

Voorzitter: D. J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

Lid (voor informatie): M. H. Groenendijk, PAOMCV, Essen-
burg 35, 7339 DV Ughelen, 055-424335 (na 19.00 uur).

Bibliotheek-commissie

Aanvragen voor werken/fotokopieën/DATA boekenservice: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: W. H. Kramer, PA2GRC, Egelandierstraat 46, 3551 GD Utrecht, 030-435991.

Beheerder: J. van Nieuwkerk, PDODB, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Beheerder DATA-service: G. G. d'Arnaud, PA3BIX, Lelie-
straat 13B, 3812 VD Amersfoort, 033-16484.

Bibliotheeknieuws Electron: A. Butselaar, PE1AAP, Sering-
straat 26, 3812 XC Amersfoort, 033-12593.

Immunisatie-commissie

Voorzitter: Th. I. Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3, 5691 JP Son.

Secretaris: W. M. Jacobs, PAOWJA.

Correspondentieadres: VERON Immunisatie-comm., Heij-
enoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Commissie VERON-Fonds. Inclusief zaken t.b.v. gehandi-
capten en ontwikkelingslanden.

Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hogeveen, 05280-68386.

Secretaris/penningmeester: G. H. Akse, PAOAXE, Akeleiweg 20, 8042 CH Zwolle, 038-219920. Giro 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Zwolle.

Lid: Ph. J. Huis, PAOAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, 01726-85440.

Gesproken Electron: Varenlaan 7, 5691 WB Son.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Mr. G. M. M. v.d. Berg, PAOGMM, Tweebomlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

Voorzitter: F. Brouwer, NL-6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582.

Secretaris: M. C. P. Mandos, NL 199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

NL-Administratie: J. H. Brouwer-Muller, NL 7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582.

Contesten en Certificaten: C. van Hulten, NL 8794, W. Prin-
zenstraat 106, 5701 BK Helmond, 04920-36677.

Redactie NL-Post: P. van Kruistum, NL 7909, Beukenlaan 16, 4751 JA Oud Gastel, 01651-2031.

NL-nummer aanvragen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Vademecum

Redacteur: C. T. Sluis, PE1GCH, Molengraaf 36, 4133 CN Vianen.

Medewerker: J. Vrienden, PAONDS, Willemstraat 7 A, 5707 HK Helmond, 04920-37138.

IARU

VERON-vertegenwoordiger: A. J. Dijkshoorn, PAOTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, 071-761871.

Werkgroep PTT-zaken

Voorzitter: C. van Dijk, PAOQC, Stichtse Rotonde 5C, 3818 GV Amersfoort, 033-19819.

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruis 18, 6721 RA Bennekom, 08389-19239.

Vice-voorzitter: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hogeveen, 05280-68386.

Secretaris: A. van Gool, PA3DGF, K. Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, (postbus 464, 5340 AL), 04120-48233.

2e Secr.: A. M. Priem, PA3DWA, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede.

Penningmeester: H. G. J. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XB Woudrichem.

Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Kantoor: Orionstraat 20-A, 5632 DD Eindhoven, 040-421868.

Stichtingsbestuur

Voorzitter: D. J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

Secretaris: H. Didden, PBOAFC, Anjerhof 82, 3434 HS Nieu-
wegein, 03402-66318.

Penningmeester: W. Romijn, PAOARA, Vincent van Gogh-
laan 13, 3351 BT Papendrecht, 078-410231.

Lid: L. Kusters, PA3DOS, t Rond 1, 3632 BN Loenen a/d
Vecht, 02943-3168.

Commissie Radio en Computer

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, t Rond 1, 3632 BN Loenen
aan de Vecht, 02943-3168.

Secretaris: B. C. Caron, PEOBCC, Colijnlaan 11, 2181 XJ Hillegom, 02520-29157.

Leden: Ph. J. Huis, PAOAD; T. van Lottum, PE1ADQ.

Vossejacht commissie

Voorzitter: H. Luijden, NL 8800, Bussloselaan 4, 7383 RP Voorst, 0516-5777.

Register vermiste (zend)apparatuur: J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Jeugd Commissie

Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL 199/PAOMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

AFDELINGSSECRETARISSEN

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Service Bureau

A 01 * Alkmaar: R. Vogel, PA3EQC, Postbus 458, 1800 AL Alkmaar.

A 02 * Amstelveen: A. Duker, PE1CGW, v. d. Hooplaan 144, 1185 GH Amstelveen, 020-458571.

A 03 * Amersfoort: H. Seubring, PA3EPT, Schaapherder 35, 3834 CH Leusden, 033-943795.

A 04 * Amsterdam: H. K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijn-
straat 21, 1063 CB Amsterdam, 020-135355.

A 05 * Apeldoorn: H. P. Weis, PAOWYS, Ughelensegrs-
weg 33, 7339 CT Ughelen, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, 055-422643.

A 06 * Arnhem: J. T. A. Derksen, PA3BIS, Tiendweg 23, 6823 GM Arnhem, 085-454033.

A 07 * Breda: L. Rossi, PA3ECR, Baronielaan 326, 4837 BJ Breda, 076-657313.

A 08 - Centrum: F. de Bles, PE1IWS, Schepersweg 110, 3621 JM Breukelen, 03462-64708.

A 09 * Delft: A. L. v.d. Giessen, PAOGSN, Beethovenlaan 139, 2625 RK Delft, 015-560710.

A 10 * Deventer: Th. A. W. Chr. van Leeuwen, PDolMD, Veldhormel 42, 7423 HN Colmschate, 05700-53556.

A 11 * Z.O.-Drenthe: J. C. Buitenhuys, PAOMTE, Hesselter-
brink 47, 7812 CB Emmen, 05910-40633.

A 12 * Dordrecht: A. Nugteren, PA3DUU, Dorpsstraat 71, 2969 AD Oud Alblass, 01849-1461.

A 13 * Eindhoven: P. F. Veldkamp, PAOSON, W. Alexan-
derlaan 49, 6026 BN Maarheeze, Postbus 2631, 6026 ZG Maarheeze, 04959-3599.

A 14 * Friesland: M. Buisman, PA2MBU, Raagras 281, 8935 GD Leeuwarden, 058-880358.

A 15 - t Gooi: W. Sels, PA3CLD, A. W. van Voordeaan 25, 1241 AM Kortenhoef, 035-61123.

A 16 * Gorinchem: J. F. Brand, PAOHBP, Maasdijk 48, 5307 HR Poederloijen, 04187-2173.

A 17 - Gouda: A. T. Binnendijk, PDoeEG, Ribeslaan 3, 2803 BT Gouda, 01820-35230.

A 18 * s-Gravenhage: P. E. Vermaas, PE1HQE, Iepaan 70, 2565 LN s-Gravenhage, 070-630780.

A 19 * Groningen: A. J. van der Tuin, PA3BFY, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum, 05951-2342.

A 20 * Kennemerland: B. C. Caron, PEOBCC, Colijnlaan 11, 2181 XJ Hillegom, 02520-29157.

A 21 * Achterhoekse R.A.C.: B. M. Kerperien, PAOFHB, Heuvelweg 9, 7161 XL Nede, 05450-2870.

A 22 * Zuid-Limburg: W. J. M. C. Moest, PE1AED, Ulpia-
straat 38, 6417 XE Heerlen, 045-711744.

A 23 - Den Helder: D. A. van Loon, PDOPFA, Middenweg 149, 1782 BE Den Helder, 02230-13526.

A 24 * Doetinchem: J. H. Koster, PA3DRO, Kruisbergse-
weg 140, 7009 BT Doetinchem, 08340-4584.

A 25 - s-Hertogenbosch: J. J. M. v.d. Heijden, PA3DOW, Grote Kerk 1, 5251 AA Vijmegen, 04108-4248.

A 26 * Hogeveen: G. Fortuin, PA3EAP, Kriekenstraat 11, 7701 CV Dedemsvaart, 05230-14045.

A 27 - Kanaalstreek: E. Veer, PA3CEE, Oude Bos 1, 9641 HW Veendam, 05987-12649.

A 28 * Leiden: A. B. Fluitsma, PA3BRW, Bosrode 13, 2317 BM Leiden, 071-213965.

A 29 * Nieuwegein: A. Veenstra, PA3DWB, Sluyterslaan 5, 3431 BB Nieuwegein, 03402-41468.

A 30 * Eemmond: H. A. v. d. Berg, PE1AWT, Mondsteen 47, 9934 LV Delfzijl, 05960-13058.

A 31 * Midden-Limburg: R. J. H. Bonne, PA3CSE, Roerder-
weg 24, 6041 NS Roermond.

A 32 * Meppel: G. Nieboer, PA3EKK, Herenslagen 130, 8323 AV Steenwijk, 05210-12267.

A 33 * N- en Z.-Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijn-
straat 11, 4461 NN Goes, 01100-16980.

A 34 * N.O.-Velluwe: F. Buitenhuys, PA2BFN, Leopoldlaan 30, 8072 CM Nunspeet.

A 35 * Nijmegen: C. van Wolferen, PA3DCA, Aldenhof 12-14, 6537 BJ Nijmegen, 080-450783.

A 36 - Oss: H. Wolters, PA3ALX, Willibrordusweg 32, 5342 HC Oss, 04120-30920.

A 37 * Rotterdam: T. A. Teeuwisse, PA3AMA, Papierbloem 11, 3068 AH Rotterdam, 010-4204829.

A 38 - Experimentele Telecomm. Groep Orienterloo: J. A. Gerlings, PA3DVF, Calslaan 5-208, 7522 MH En-
schede, ETGD, EF 11290, Postbus 217, 7500 AE Enschede, 053-895008.

A 39 * Tilburg: G. Bronsgeest, PA3AJC, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg.

A 40 * Twente: D. G. Vogtschmidt, PE1CRF, Laan van Preston 8, 7607 PV Almelo, 05490-16678.

A 41 - IJsselmeerpost: J. W. Kiel, PA3CZH, Meander-
plein 10, 8221 RD Lelystad, Postbus 199, 8200 AD Lelystad, 03200-30630/5236.

A 42 * Voorne Putten e.o.: G. P. van Brenkelen, PAORKT, Westdijk 7, 3222 ER Hellevoetsluis, 01883-14168.

A 43 - Wageningen: J. C. v.d. Straten, PA3CCT, Hoeve-
stein 239-16 B, 6708 AK Wageningen, 080-271129.

A 44 * Walcheren: W. M. Quist, Postbus 18, 4330 AA Mid-
delburg, 01180-12743.

A 45 * West-Friesland: G. van Bezooijen, PA3DZR, de
Kamp 5, 1616 RM Hoogkarspel, 02286-2667.

A 46 * Zaanstreek: C. G. Blouw, PAOCGB, Schoenerstraat 16, 1503 BC Zaanand, 075-167967.

A 47 * Zeewusch-Vlaanderen: G. Bedet, PA3DTD, Linge-
straat 49, 4535 ER Terneuzen, 01150-94317.

A 48 * Zutphen:



**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 - KENPRO - KLM/MIRAGE -
SAGANT - TELEREADER - TONO - WELZ - YAESU

YAESU All mode multi-purpose FT-290RII/FT-690RII FT-790RII



Mode-Specific Features for SSB and CW

Selectable SSB and CW tuning/scanning steps of 25/100/2500 Hz are provided, along with 100 kHz giant steps. Semi break-in keying and sidetone are provided for CW, while the all-mode noise blanker and receiver clarifier control make for comfortable SSB and CW VHF DXing.

Full-Feature Synthesized FM Performance

Special features for convenient FM operation include three selectable FM-channelized tuning/scanning steps plus 1 MHz giant steps, analog S-meter and PO meter, and full functions for operation through repeaters, such as push button reverse split and Tone Burst generator or FTS-7 Tone Squelch Unit.

Simple, Full-Feature Operation

Just three knobs and 10 keys make these sets really easy to learn and easy to use, while the latest microprocessor technology ensures that you have all modern features you might need: like ten memories holding mode, simplex or split (repeater) frequencies and CTCSS (sub-audible) tone status (with optional FTS-7); two independent VFOs, priority and full or limited band scanning, one-touch reverse split, and all mode squelch. The analog meter shows received signal strength, and relative transmitter power output.

Elk toestel kan geleverd zijn in twee verschillende uitvoeringen: Portabel: met FBA 8 opklapbaar battery case. Mobiel: met FL-xxx opklapbaar booster en MMB31 mobiele beugel.

6 meter en 70 cm vanaf begin februari leverbaar.

**VOORMELDE PRODUCTEN ZIJN BESCHIKBAAR BIJ UW
RADIOCOMMUNICATIESPECIALIST**

VERHUISD

Harrie Lammertink is 10 november jl. opnieuw geopend. Het nieuwe adres is als volgt:

Rijssensestraat 4, 7642 CX Wierden, tel. 05496-76055

7642 CX Wierden
Rijssensestraat 4
Telefoon 05496-76055

Alle medewerkers van firma Lammertink wensen u een goede jaarwisseling en hopen u volgend jaar weer van dienst te kunnen zijn.

Dinsdag de gehele dag gesloten. Vrijdagavond koopavond van 18.00 uur tot 21.00 uur.

INRUIL

ICOM IC 211 E: 2 m all mode set	f 1199,00	KENWOOD PS 6 voeding,	
ICOM IC 240 Ad 2 m FM mobiel set	f 399,00	luidspreker	f 199,00
KENWOOD VB 2200 GX: 2 m, FM		TSUKO TR 2100 M: 2 m, SSB, VFO,	
eindtrap, 10 Watt	f 150,00	portable set	f 399,00
KENWOOD PS 30: voeding	f 449,00	PIEZO PCS-2000: 2 m, FM, mobiel set	f 599,00
KENWOOD MA-5: 5 band HF		FDK MULTI-VFO: 2 m VFO	f 199,00
mobiele antenne	f 299,00	TONO 550 E: CW/Baudot/ASCII	
KENWOOD TS 700 S 2 m, basis		decoder	f 795,00
all mode	f 1399,00	PHILIPS D 2999 korte golf ontvanger	f 899,00
KENWOOD TR 7930 2 m,		VOEDING 13.8V - 6A	f 75,00
FM mobiel set	f 799,00	VOEDING 2x5V - 2,5A	f 50,00

Wij zijn dealer van o.a.:

Icom - Yaesu - Kenwood - Tonna - J. Beam - Comet - Able - Datong - Daiwa - Tono - Telereader etc.

DE GROOTSTE SORTERING AMATEUR RADIO

O.A.:

TONNA	HANSEN	HUSTLER	DATONG
KENWOOD	AEA-PACKET	DRAKE	TONO
CUSH-CRAFT	POCOM	TELEX	DRESSLER
TEN-TEC	YAESU-MUSEN	SWEDISH KEY	LOWE
JUNKER	HIRSCHMANN	KEMPRO	SAGANT
FRITZEL	E.T.M.	VIBROPLEX	COMET
BENCHER	DAIWA	ANNECKE	TELEREADER
KATHREIN	WELZ	MARLEC	Enz.
HY-GAIN	C.D.E.	WELLER	

BIJ. .. **J. SCHAAART**
ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.
Telefoon 01718-15708. Giro-nr. 109831
Telex 39406 hamra NL

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.

**REEDS MÉÉR DAN
20 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO**

WAT...

WIE...



WAAR...

IN NEDERLAND!

NOORD-NEDERLAND

Apparatuur voor ZEND en LUISTER-AMATEURS, ontvangers, zenders, antennes, toebehoren enz. Verkoop, demonstratie, inruil, reparatie, o.a. KENWOOD-YAESU-ICOM-TONNA-DRESLER e.a.

Radio Rijkema

Midstraat 120, 8501 AV Joure (Fr.) - tel. 05138-2656

DOLSTRA ELEKTRONIKA

Uw leverancier van elektronische componenten en materialen voor de zend- en luisteramateur.

Smelpaard 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp.
Tel. 05110-3866 (ma. - vrij. 17.00-21.00 uur, za. 10.00-17.00 uur.)

OPENINGSTIJDEN:
dinsdag t/m vrijdag 13.30-18 uur,
op zaterdag van 10.00-16.00 uur,
vrijdag koopavond.

van dijken

elektronica - de deuren
ZUIDERWEG 25 - HOOGKERK -
9745 AA GRONINGEN -
TEL. 050-565717.

Uw adres voor elektronica onderdelen en
a. radiobuizen d. antennekit
b. zendtrans e. coax kabel, pluggen
c. surplus onderdelen f. weersatelliet-tax app. etc

BRONKSMA ELEKTRONIKA

vijzelstraat 15, 8011 CW Leeuwarden, 058-134005

-komponenten
-eigen printmakerij
-verzending door
heel nederland
-bel voor meer info

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

RADIO Gooidland b.v.

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



a.s.s. elopta b.v.

Portofoons, Telefoonapparatuur,
Mobilofoons, Computerscanners,
Antennes, Electronica-onderdelen.

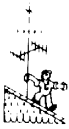
PRINS HENDRIKKADE 153
1011 AW AMSTERDAM

TEL. 020-251922



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-onderde-
len, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-
app. en bouwsets.

Wat u thuis niet heeft hebben wij op voorraad.

Radio Velt

Huizerweg 50, 1402 AD Bussum 02159-17315.

MIDDEN-NEDERLAND

VE Service elektronika eluwse

voor electronica,
scanners en
27 Mc naar...

Fokko Kortlanglaan 140
Ermelo - Tel. 03410-12786

voor hobbyisten - bedrijven - scholen
COMPUTERS - SCANNERS - ANTENNES
DE WEERD elektronika
ONDERDELEN - BOUWSETS en BOEKEN
stationsweg 43 - 8166 KA ernst
tel: 05787 - 1559

STUDIEHULP VOOR HET ZENDEXAMEN D en C

is een cursus voor zelfstudie. f 79,50.

Nieuw: REPETITIEBOEK voor het zendexamen D en C.

Voor meer informatie: W. Zoutberg, PAOWZA, Karveel 55-01,
8242 XR Lelystad, tel. 03200-41813.

Electronicahuis



Enschede De Heurne 30-32 Almelo Marktstraat 12
Hengelo Telgen 11 Zwolle Jufferenwal 1
Tel. 053-315169 - Telex: 44607

De allerbeste
High-End luidspreker voor zelfbouw
THE PIED PIPER
bewijst dat High-End geen
High-Spend hoeft te zijn!

Voor informatie:
TSN

Markerkant 1206/13
1314 AK ALMERE
Tel. 03240-38577

J. van de Water service center

Groot & Kleinhandel + Importeur communicatieapparatuur.
Bestel onze Rico catalogus met ruim 130 pagina's info over alle merken
Ham apparatuur en toebehoren. Maak f 10,- over op onze girorek, 1185194
of zend een bijlt van f 10,- (van tante pos mogen géén munten) en u
ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis. (Bij aankopen
boven f 100,- volgt restitutie!)
Van Pettlaan 303 - 6533 ZK Nijmegen
Tel. 080-554182
(zaterdag behoudens afspraak gesloten).

ROTTERDAM e.o.



D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.

Jan Ligthartstraat 59-61
Tel. 010-4854213 - Telefax 010-4841150
ROTTERDAM

Bouwpakketten

Alle doe-het-zelf elektronika
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken



STUUT & BRUIN

- alles op het gebied van elektronika
- meer dan een miljoen onderdelen in voorraad
- levering in binnen- en buitenland

prinsegracht 34 - den haag - tel. 070-604993

ZUID-NEDERLAND

Voor al uw elektronika onderdelen
Westerhof Electronics

Molenstraat 154
5701 KK HELMOND
04920 - 46680

SKYLIFT ZENDMASTEN

vuurverzinkt, met rotor en lagerplaat, wapening, be-
veiligd, lier 2 snelh. + rem, telescopisch, kunststof
rollagers, levering, plaatsing, vergunningaanvraag,
(kosteloos), door geheel BeNeLux. Tel. 040-519545-
481211 Infolijn, PB 8643, 5605 KP Eindhoven.



ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes. Emotator Rotoren G4MH. Sommerkamp. off.
dealer van YAESU - KENWOOD - DAIIWA 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
5325 EE Berg & Terblit
Valkenburg a/d Geul
Tel.: 04406-40138
Off. dealer van ICOM - Kenwood - Yaesu enz. voor Zuid-
Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-
apparatuur - Antennes. Alle elektronische onderdelen -
Bouwsets - Meetapparatuur enz.

DUITSLAND

Ulrich Hansen Funksysteme GmbH

Würselenerstrasse 73 D-5190 Stolberg/
Germany Tel. 09-4924025122
b.g.g. Nederl. 045-313742

Telefonische inlichtingen bij Bart van de Glind: bel 03420-94257 of 94911



Wij wensen al
onze cliënte,
vrienden en kennissen,
een voorspoedig 1988

de ideale antennemast

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide
Constructiemasten in volbad verzinkte
uitvoeringen en in aluminium voor diverse
topbelastingen.

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW.

Verder leveren wij alles om uw antenne geheel
klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels
e.d.
Goede begeleiding voor de doe het zelfver.
Interessante prijzen en snelle service.

Om u enkele prijzen te noemen: 15
mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF
f 2030,-. Idem in 150 KGF
f 2760,-
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot
60 mtr. Leverbaar met platform Ø
140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18
en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF f 210,- per m.

Bij zware belasting probleemloos draaien,
dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en
volkomen stil, dus geen geklapper van masten
tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in
kanteluitvoering.

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

Getuide pylonmasten
basis 180 mm, f 19,65
mtr. Idem in basis 300
mm f 45,- mtr. in
ALU f 92,- mtr. op te
bouwen tot 42 mtr.
hoogte.

Schuifmasten getuid, in 12, 18 en 24
mtr. uitvoering, vanaf f 660,-.

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



ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92

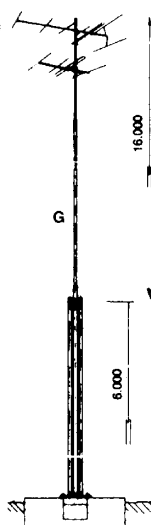
OWE DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

ANTENNES: De G4MH minibeam 2
EL. beam voor 6/10/15/20 m ook voor
6 m band. f 425,-. **BINNENKORT
UITBREIDING TOT 3 ELEMENT!!!**



Wij wensen u prettige feestdagen en een voorspoedig 1988



Nieuw van TAR antennes: voor 6 m band
HB9CV-Gain 4,5 dbd boomlength 127 cm f 79,-
3-EL Yagi 7 dbd boomlength 183 cm f 99,-
5-EL Yagi 8 dbd boomlength 366 cm f 159,-
2 m. ant. TAR
16-EL Yagi 14,5 dbd boomlength 472 cm f 190,-
12-EL Yagi 13,8 dbd boomlength 320 cm f 139,-
7-EL Yagi 10 dbd boomlength 151 cm f 75,-
5-EL Yagi 8 dbd boomlength 114 cm f 55,-
HB9CV antenne voor 2 m of 70 cm f 39,-
70 cm ant. TAR
10-EL HB9CV systeem 10 dbd f 79,-
7-EL ZL special 10 dbd f 65,-
ROTOREN:
Kopek AR 1002 200 KGcm f 139,-
Rotoren van Yaesu G400- 400 KG cm f 459,-
Yaesu G600- 600 KG cm f 669,-
TOPLAGERS:
GS 065 f 99,- Zware Kruismastkoppeling f 20,-
GS 050 f 65,- Rotor of toplagerplatform per stu f 50,-
Dummyload 20 W continu - 100 W
piekvermogen tot 500 MHz f 39,-
DIV. AANBIEDINGEN VAN YAESU, KENWOOD:
BELT U VOOR DE PRIJZEN.
KABELS:
H100 coax „Pope“ 50 ohm per meter f 2,-
RG213 coax „Bicc“ 50 ohm per rol 100 m f 175,-
RG 58 coax „Bicc“ 50 ohm per meter f 0,65
6 aderige stuurkabel voor rotoren per m. f 1,25

OOK REGELMATIG DIV. INRULERS EN OOK DAIWA, COMET, ALINCO, TONO ENZ.

Belt of 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!

Omdat RYS „tulpen“ met „appels“ verbindt!

Een kort berichtje naast de kleurenadvertentie achterop.

RYS nu alleen-importeur van AEA en ICS voor de Benelux!

De grijze import zal binnenkort tot het verleden behoren. Sommige van de grijs geïmporte-
eerde PK232's hebben vervalste serienummers. RYS accepteert uiteraard verantwoor-
delijkheid, garantieaanspraken etc. op door RYS geïmporteerde apparaten. Let dus op dat u
koopt bij RYS of bij door RYS erkende dealers. Bel voor de dealerlijst.

Zowel voor de PK87 als voor de PK232 is voor
diverse computers speciale software beschik-
baar. Prijzen variëren van f 95,- t/m f 240,-. In
sommige gevallen is zelfs Freeware software be-
schikbaar.



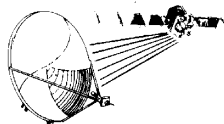
De PK90 vindt steeds meer zijn weg in professio-
nele toepassingen. Prijs f 2800,- ex BTW. Consul-
teer RYS over de bijzondere mogelijkheden die
dit apparaat biedt op het gebied van packetge-
schakelde radiomodems.

De FAX-1R HF Fax-unit f 1395,- incl. RTTY en printerkabel is thans in gebruik bij weer- en
zendamateurs. Bij de plezier- en commerciële vaart en bij vliegvelen.

De IBM compatibles zijn in prijs verlaagd. XT Compat, 2 drives (Epson), 640k, klok, RS232,
printerpoort, game i/o, AT-look kast. Turbomode, keyboard f 1995,- (f 1662,- ex). Deze
uitvoering met 1 drive en 256K f 1895,- (f 1329,- ex). Nog nooit was een IBM compatible zo
goedkoop en compleet. 20 MHz monitor hiervoor: f 269,-; Seagate harddisks. 20 Mb incl.
Omti controller en kabels. f 995,- 32 Mb incl. Omti controller en kabels f 1095,-. Prijslijst van
kaarten en andere toebehoren op aanvraag verkrijgbaar.

Satelliettelevisie

Een compleet werkende installatie met Oost/
West rotor, polarizer, LNB, downconverter, 1 m²
schotel inclusief installatie (binnen straal van 50
km) kost u f 2800,- ex BTW. Ontvangst mogelijk
van ca. 40 stations incl. de USA en Filmnet.



Voor de overige aanbiedingen zie onze vorige advertenties.

Alle prijzen inclusief BTW, tenzij anders vermeld, exclusief verzendkosten. Geen winkelve-
koop. Folders? Stuur enveloppe, gefrankeerd als drukwerk, met minimaal f 1.20 aan on-
gestempelde postzegels. Bezoek volgens afspraak. Tel. 02513-11934, ma-vrij van 19.30-21.30
uur, za. van 10.00-17.00 uur.

Telefax. 072-613366 t.a.v. RYS Electronics.

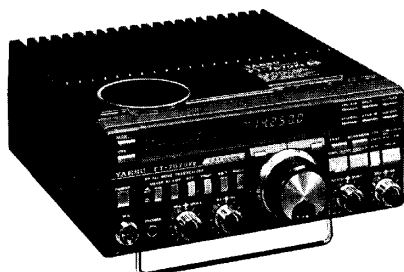
ZET JE ZAKEN OP EEN RIJ, DAN KIES JE VOOR RYS.

RYS

Communicatie **CENTRUM** Venhorst

Klein- en Groothandel, im- en export in Electronische en Electrotechnische materialen, Zend- en Ontvangstapparaten.

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.



LET OP

Eigen Yaesu Import:

Binnenkort verwacht:

FT-2311, 23 cm FM, 25 W
FT-747, all-mode, HF, 100 W
FT-212, 2 mtr, FM, 45 W
FT-736, all-mode, Quadbander nl.
2 mtr, 70 cm, 23 cm, 6 mtr en TV
module mogelijk.

NIEUW VAN KENWOOD!!!

Porto TH-25E
Porto TH-45E

f 749,-
f 899,-

FT-757 GX II HF TRANSCEIVER ALL MODE

*De ultra-kompakte TH-25E
2 m en de TH-45E 70 cm FM
draagbare zendontvangers
zijn ontworpen op optimale
prestaties en een zo groot
mogelijk bedieningsge-
mak. Bovendien hebben
deze apparaten een slag-
vaste behuizing.
5 Watt aan RF uitgangsver-
mogen staan garant voor
een betrouwbare kommu-
nikatie, zelfs wanneer de
omstandigheden slecht
zijn. Het ruime assortiment
aan los verkrijgbaar toebe-
horen vergroot eveneens
de toepassingsmogelijkhe-
den van deze apparatuur.*



FT767GX

HF transceiver all mode 100 W, ingeb. voeding,
ant. tuner, etc. DPT: 2 mtr en 70 cm module

Wordt verwacht:

Kenwood wide band receiver RZ-1
freq. bereik 500 kHz-905 MHz
100 memory-kanalen

Spanker voedingen

10 A f 315,-
20 A f 365,-
15 A regelbaar f 450,-



Pakratt 232, 6 mode data controller voor Packet, ASCII, Baudot, Fax, Morse en Amtor, die in deze mo-
des zowel ontvangt als zendt

Havenstraat 12a - 1211 KH Hilversum. Tel. (035) 15879.

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur Donderdag
PE1KKG, Johan/PE1LDC, Andy 73's koopavond

f 995,-

SPECIALE JANUARI AANBIEDING zolang de voorraad strekt!

**KENWOOD FM DUO-BAND
MOBIEL-TRANSCEIVER** (full duplex)
voor 2 mtr./70 cm met 45/35 W output



TW-4100 E

**ALLÉÉN
IN JAN. '88**
van f 2350,-
voor
f 1895,-
(incl. BTW).

MET DE ALOM BEKENDE SCHAART GARANTIE
ALLÉÉN 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



**Everybody's
Doin' It...**
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

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 | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2-2.0-3.2768-3.579.0-4.0-4.096-5.12-5.798.333-6.0-6.5536-7.2-7.6-7.812.5-
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-
10.6985-10.7-10.7015-10.8375-11.4775-12.0-12.715-18.0-21.5-25.0-30.25-38.6666-
38.9-39.0-40.7-42.0-43.0-45.0-45.111.1-46.3666-46.5666-48.0-57.6-58.0-62.0357-
66.4-67.3333-71.75-78.858.3-90.0-90.6666-92.0-94.666-95.8333-96.0-96.6666-
97.312.5-97.093.7-97.333.3-98.0-100.0-100.5-101.0-101.25-101.4-101.5-101.75-
102.0-102.5-104.375-105.6666-116-116.5 f 24,50

1 MHz ijk kristal HY-Q f 34,50 100 KHz ijk kristal f 57,50

Kristal filters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 168,75

QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM f 178,25

CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB, z = 1.5 KOhm f 29,75

Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 KOhm f 29,75

CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 dB 2 KOhm f 57,25

KVG-filter XF9M-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 2,75

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

30 mm 50mm nieuwe maten: 30 mm 50 mm

1. 37x 37 mm f 3,00 f 3,35 N1 55x 74 mm f 4,25 f 4,75

2. 37x 74 mm f 3,35 f 4,05 N2 55x111 mm f 5,50 f 6,10

3. 37x111 mm f 4,15 f 4,75 N3 55x148 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 Dwers- en lengteschotjes van

7. 74x148 mm f 7,95 f 8,55 f 0,35 tot f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp. f 5,95 f 6,95 f 8,75 f 9,95

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220V-450W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbetaamde school in Bremen f 39,75

SQUEEZE SEINLEUTEL f 112,75

WELLER solderstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsolder f 9,85

desoldeer-litze f 3,35

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 preselektor, een VFO en een RF eindtrap

heb je een zelfgemaakte transceiver.

Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid $\leq$ uV - 10 dB sinad

dynamisch bereik 114 dB (signaal)

dynamisch bereik buiten doorlaat 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 lebr. 79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - volgoontvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30.

Print, onderdelen, info f 116,75

OMBOW 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,-

FIETSPOMP-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 portoloon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie: 15 elements-N f 252,-

50 Ohm gamma match 15 elements kruis-N f 357,-

4 elements f 87,- voor 70 cm 17 el. f 169,-

10 elements-N f 187,- 70 kruis f 267,-

10 elements kruis-N f 277,- 70 cm 23 el. f 195,-

Channel Master rotor met extra mastlager f 299,75

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie electron 7-79. Nieuwe

versie, ander IC f 59,75

VOSSEJACHTONTVANGER „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkoop.

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 atsk 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 $\pm$ 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

SCHELDESTRAAT 18 - 435 METER
VANAF DE RAI 1078 GK AMSTERDAM
VANAF CENTRAALSTATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 5 UUR
S MAANDAGS GESLOTEN

Wij leveren alle onderdelen
voor alle „Elektron“-projecten

Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AQR, ENZ.



NRD 525
Tevens top HF transceiver JRC/JST 125 D receiver
Frequentie: 0.09-34 MHz; Optie voor 34-60 MHz; 114-174 MHz; 423-456 MHz.
Ontvangst: RTTY, CW, SSB (USB/LSB), AM, FM, FAX. 200-kanaals geheugen. **f 3950,-**



FAX DECODER FXR 550
Voor werkkaarten, persagenschappen en Ham Fax **f 1549,-**

Vele boekwerken over TOR, Telex enz. enz.

POCOM AFR-2010V CW - RTTY -

ARQ - FEC nu ook met uitbreidingspakketten



Tono Theta 7070 top decoder f 5400,-
Modes morse, ASCII Beadot, JIS, Amtor, SSTV, HF-Fax, LR-Fax

Nieuwe code expansion unit voor AFR 2000, 2010 en 8000.

Tevens: AFR 1000 V, AFR 2000 V, AFR 2010 V, AFR 8000 V, CE 5 Unit.

Kenwood communication receivers



KENWOOD R5000 f 2798,-
Freq. ber. 150 KHz-30 MHz.
100 geheugens met scan mogelijkheid optie VHF converter
freq. ber. 108 MHz - 174 MHz



R2000 Specificaties:
10 geheugens
Freq.: 150 kHz tot 30 MHz, optie VHF converter.
Freq. bereik 108 tot 174 MHz. **f 1995,-**
Kenwood R 600 --
freq. bereik 150 KHz tot 30 MHz **f 1198,-**

ICOM R-7000
VHF-UHF receiver



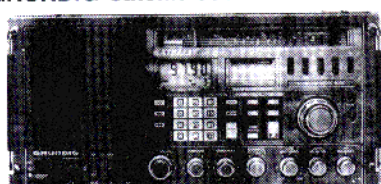
Frequentie: 25-2000 MHz **f 3695,-**



ICOM R-71-E
HF-receiver **f 2975,-**

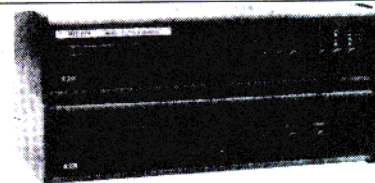
Frequentie: 100 KHz - 30.0 MHz met 32 geheugens

GRUNDIG satellit 650 world receiver



bereik: FM 87.5 - 108 MHz; LW 148-420 KHz; MW 510-1620 KHz; SW 1,6-26,1 **f 1698,-**
MHz; 1,6-30,0 MHz (Satellit international 650)

NEW Grundig satellit 400 **f 698,-**



MTC-029 CW-RTTY-ARQ-FEC **f 1099,-**

TPI-056 TV/Printer interface **f 599,-**

Tevens slow scan. Type 256A **f 698,-**

- Decodering van alle (Z-W) SSTV-sig.

- Zeer hoge beeld resolutie 256 x 256 beeldpunten, 16 grijswaarden.

Weer satellit receiver bereik 136-138MHz **f 798,-**

Radio Communication Center

Radio comm. apparatuur
Groot scanner ass.:
Luchtvaartapparatuur
burger.mil. apparatuur.
Groot antenne ass.: ook
voor huiskamer. T.V.
camping-amateurs en
mobilielasscanners
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.:
uitleister apparatuur
Computer Scanners
T.v. versterkers +
koppelfilters enz. enz.

Autoradio's + speakers
+ toebehoren
Telex-Tor-C.W. app.:
Telefoon artikelen.
Radio-boekenshop
Voed. 300 ma t/m 40 amp.
Satelliet receivers.
Scannerkristallen voor
heel Nederland, enz.

SONY NEW ICF-

Freq. 150 kHz- **PRO 80**

223 MHz **f 1.199,-**

LW, MW, KW,

SSB VHF + AIR

40 geheugens

gratis boek

LOWE HF 125

communicatie-ontvanger

- Freq.ber.: ca. 30 kHz-30 MHz

- 30 geheugens

- Modes AM-USB-LSB-CW

- Als accessoire afstandsbediening unit **f 1449,-**

FM unit

Amsterdamsestraatweg 561-563. Utrecht. 030-433835.

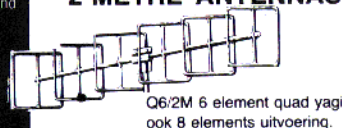
Openingstijden: 's Maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 12.30 en van 13.30 tot 18.00 uur, zaterdag van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid.



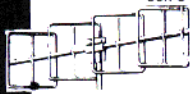
ICF-2001D Unieke wereldontvanger + luchtvaartband met ongekend veel mogelijkheden.
Vele portable wereldontvangers op voorraad v.a. **f 139,-**

Cue Dee dealer van Midden-Nederland
Tevens dealer van o.a.
Cuedee
Kathrein
Telex
Jay Beam
Tonna
Telget 2000 1
Fritzel
Dressler
Cush Craft
Comet uit Japan
Butternut enz.

2 METRE ANTENNAS



Q6/2M 6 element quad yagi ook 8 elements uitvoering.



Q4/2M, 4 elements boom lengte 1,5 meter, versterking ± 10dB.

WIDEBAND ANTENNA

ICOM AH-7000

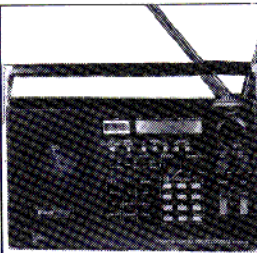
SUPER WIDEBAND OMNIDIRECTIONAL ANTENNA

Frequency coverage:
Receive : 25 to 1300MHz
Transmit : 50, 144, 430, 900, 1200MHz bands

Allelei 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. ± 15 dB.
lengte: 45 cm



PAN PROF. RECEIVER
Freq. 150 KHz-520 MHz
doorlopend 20 geheugens
AM/FM-N/FM-W/SSB/CW



Van superklein tot bereik groot * nok insse access.

USA

Topschijnwerpers in verschillende modellen

KENWOOD TRANSCEIVERS TM 2550 E

2 m FM Mobile Transceiver **f 1495,-**

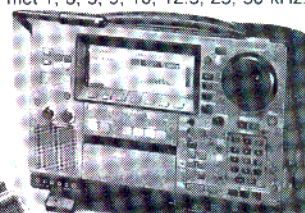
Tevens nieuwste 2 m all mode model van Kenwood 751 E **f 1995,-**

NIEUW VAN SONY: SONY CRF-350

Binnenkort leverbaar.

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. Frequentie stabiliteit 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



YAESU FRG 9600
f 1595,-
Frequentiebereik 60 MHz-905 MHz.
Tevens: Converter v.a. **f 349,-** voor frequentie-uitbreiding voor YAESU FRG 9600 20 KHz-60MHz.



YAESU FRG-8800
General coverage receiver.
Freq. bereik van 150 KHz tot 30 MHz.
12 geheugens.
Optie converter bereik dan 118 t/m 174 MHz.

KENWOOD ICOM YAESU PORTOFOONS

v.a.

f 695,-

vele modellen zoals:

ICOM 2E 2 m porto.

ICOM μ2 2 m porto.

Kenwood TH 205 E 2 m porto.

Kenwood TH 215 E 2 m porto.

Yaesu FT 727 R 2 m/70 cm porto.

Yaesu FT 290 R II 2 m/all mode porto.

Kenwood TH 405 E 70 cm porto.

Kenwood TH 415 E 70 cm porto.

NIEUW! VAN DSH

Electronics 8 kan. weersatellietreceiver met scanning **f 798,-**.
Idem, DSH slow FAX met FAX, slow scan en 4 geheugens met aansluitmogelijkheid bovengenoemde weersatellietreceiver **f 1998,-**

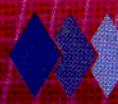
ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN



EEN PACKENDE ZAAK



Uw importeur voor de Benelux:

 **RYS ELECTRONICS**

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