

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

ELECTRA



VHF-UHF-SHF multiband transceivers

KENWOOD-ICOM-YAESU

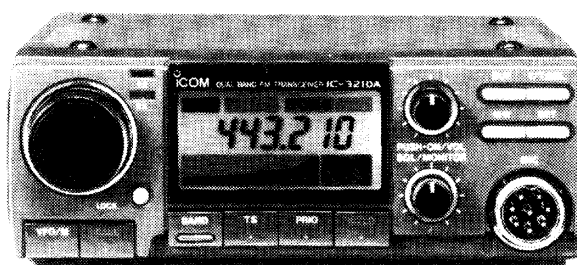
ICOM IC-32E
VHF/UHF, FM
output: 5 W.
Prijs: f 1295,-



YAESU FT 4700 RH

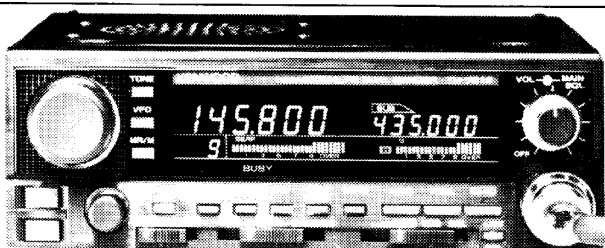
VHF/UHF, FM
vol-duplex
output:
VHF 5/50 Watt
UHF 5/40 Watt

Prijs:
f 2275,-



ICOM IC 3210 E
VHF-UHF, FM
vol-duplex
output:
VHF 5/25 Watt
UHF 5/25 Watt

Prijs: f 1689,-



KENWOOD TM 721 E VHF/UHF, FM vol duplex
VHF 5/45 W, UHF 5/35 W.

Prijs: f 1995,-

ICOM IC-900

vol-duplex FM
28 Mc/50 Mc/144 Mc/
430 Mc/1200 Mc
Prijs: op aanvraag



KENWOOD TS 790 E VHF/UHF/SHF (optie)
All-mode • output: VHF 45 W, UHF 40 W, SHF 10 W
vol duplex • voeding: 12 Volt.

Prijs f 5499,-



YAESU FT 736 R

VHF/UHF/ 6 m (optie)/ 23 cm (optie)
All-mode • output: VHF 30 W, UHF 30W, 6 m: 15 W
23 cm: 20 W • vol-duplex • 220 Volt. Prijs: f 4895,-

Wij wensen u een voorspoedig 1989

Attentie: Wegens verbouwing gesloten van 2 t/m 17 januari

DOEVEN ELEKTRONIKA

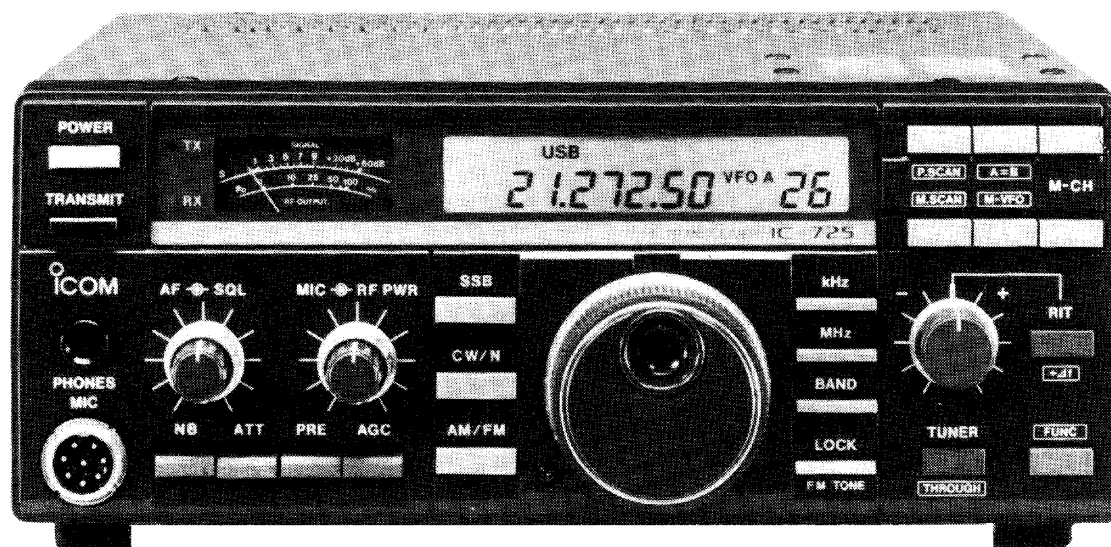
SCHUTSTRAAT 58 7901 EE HOOGEVEEN telefoon 05280-69679

ABN bank 574.231.633 - Giro nr. 966249 - Fax 05280-72221

ATTENTIE: LET OP ONZE NIEUWE OPENINGSTIJDEN!

WOENSDAG T.M ZATERDAG VAN 10.00-17.00 UUR. MAANDAG EN DINSDAG GESLOTEN.

Introductieprijs f 2.499,-



HF ALL BAND TRANSCEIVER

IC-725

SPECIFICATIONS

■ GENERAL

- Frequency coverage : Receive 30 kHz~33 MHz
Transmit 1.80000~1.99999 MHz
3.40000~4.09999 MHz
6.90000~7.49999 MHz
9.90000~10.49999 MHz
13.90000~14.49999 MHz
17.90000~18.49999 MHz
20.90000~21.49999 MHz
24.40000~25.09999 MHz
27.90000~30.00000 MHz
- Modes : SSB (A3J), CW (A1), AM (A3), FM (F3)
(UI-7 AM-FM UNIT required for AM transmission and FM transmission reception.)
- Number of memory channels : 26
- Antenna impedance : 50 Ω unbalanced
- Usable temperature range : -10°C~+60°C (+14°F~+140°F)
- Frequency stability : Less than ± 200 Hz up to one hour after the power is turned ON (+25°C; +77°F)
Less than ± 30 Hz after one hour (+25°C; +77°F)
Less than ± 350 Hz
(0°C~+50°C; +32°F~+122°F)
- Power supply requirement : 13.8 V DC $\pm 15\%$, negative ground
- Current drain (at 13.8 V DC) : Receive 1.2 A
(max. audio output) 1.5 A
Transmit 20 A
- Dimensions : 241(W) $\times$ 94(H) $\times$ 239(D) mm
9.5(W) $\times$ 3.7(H) $\times$ 9.4 (D) in
(Projections not included)
- Weight : 4.6 kg (10.1 lb)
- TRANSMITTER
- Output power : SSB, CW, FM 10~100 W continuously adjustable
AM 10~40 W continuously adjustable
- Spurious emissions : More than 50 dB below peak output power

- Carrier suppression : More than 40 dB below peak output power
- Unwanted sideband : More than 50 dB down with 1 kHz AF input
- Microphone impedance : 600 Ω
- RECEIVER
- Receiver system : SSB, CW, AM Double-conversion
superheterodyne
Triple-conversion superheterodyne
- Intermediate frequencies : 1st SSB 70.4515 MHz
CW 70.4506 MHz
AM, FM 75.4500 MHz
2nd SSB 9.0115 MHz
CW 9.0106 MHz
AM, FM 9.0100 MHz
3rd FM 455 kHz
- Sensitivity : (1.8~30 MHz, preamplifier ON)
SSB, CW Less than 0.15 μ V for 10 dB S/N
AM Less than 2.0 μ V for 10 dB S/N
(28~29.7 MHz, preamplifier ON)
FM Less than 0.5 μ V for 12 dB SINAD
- FM squelch sensitivity (preamplifier ON) : Less than 0.3 μ V
- Selectivity : SSB, CW More than 2.3 kHz/-6 dB
Less than 4.0 kHz/-60 dB
AM More than 6.0 kHz/-6 dB
Less than 20 kHz/-40 dB
FM More than 15 kHz/-6 dB
Less than 30 kHz/-50 dB
- Spurious response rejection : More than 70 dB
- Audio output impedance : 8 Ω
- Audio output power : More than 2.6 W at 10% distortion
with an 8 Ω load
- RIT variable range : More than 1 kHz

All stated specifications are subject to change without notice or obligation.

OPTIONS

AH-2b	ANTENNA ELEMENT (for AH-3)	IC-2KL	500 W LINEAR AMPLIFIER
AH-3	HF AUTOMATIC ANTENNA TUNER	MB-23	CARRYING HANDLE
AT-150	100 W AUTOMATIC ANTENNA TUNER	IC-PS30	AC POWER SUPPLY (13.8 V, 25 A)
CR-64	HIGH-STABILITY CRYSTAL UNIT	PS-55	AC POWER SUPPLY (13.8 V, 20 A)
CT-16	SATELLITE INTERFACE UNIT	SM-6	ELECTRET CONDENSER-TYPE DESKTOP MICROPHONE
CT-17	CI-V LEVEL CONVERTER	SM-8	DESK MICROPHONE
EX-627	HF AUTOMATIC ANTENNA SELECTOR	SM-10	COMPRESSOR/GRAPHIC EQUALIZER DESK TOP MICROPHONE
FL-100	CW NARROW FILTER (9.0106 MHz, 500 Hz/-6 dB)	SP-7	EXTERNAL SPEAKER
FL-101	CW NARROW FILTER (9.0106 MHz, 250 Hz/-6 dB)	SP-20	EXTERNAL SPEAKER WITH AUDIO FILTERS
HP-2	COMMUNICATION HEADPHONES	UI-7	AM-FM UNIT
IC-AT500	500 W AUTOMATIC ANTENNA TUNER	UT-30	PROGRAMMABLE TONE ENCODER UNIT
IC-MB5	MOBILE MOUNTING BRACKET	WR-200	SWR & POWER METER (1.8~150 MHz, max. 200 W)
IC-SP3	EXTERNAL SPEAKER	WR-2000	SWR & POWER METER (1.8~54 MHz, max. 2 kW)

AMCOM, Van Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer,
telefoon 02977-28811. Geopend: Maandag t/m vrijdag 09.00-17.00 uur.

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, CUE DEE e.a.

Radio Rijkema

Midstraat 120, 8501 AV Joure (Fr.) - tel. 05138-12656

DOLSTRA ELEKTRONIKA

Uw leverancier van elektronische componenten en materialen voor de zend- en luisteramateur.

HF-COMPONENTEN-KATALOGUS: f 4,50 OP GIRO 5040569

Smelpaeld 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp.
Tel. 05110-3866 (ma. - di. 17.00-21.00 uur, wo. - do. - vr. 13.00-21.00 uur, za. 10.00-17.00 uur.)

OPENINGSTUDE
dinsdag t/m vrijdag 13.30-18.00 uur,
op zaterdag van 10.00-16.00 uur,
vrijdag koopavond

van dijken

elektronische materialen

Uw adres voor elektronica onderdelen en:
a. radio's en antennes
b. zendtransmitters
c. surplus onderdelen
d. antennekit
e. coax kabel pluggen
f. weersatelliet-fax app. etc.

ZUIDERWEG 25 - HOOGKERK -
9745 AA GRONINGEN -
TEL. 050-565717.

BRONKSMA ELEKTRONIKA

komponenten
- eigen printenmaken
- verzending door heel Nederland
- bel voor meer info
vijzelstraat 15, 8019 EW Leeuwarden, 058-134005

KORT ELECTRONICS

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



postma electronics

SERINGENSTRAAT 34, AALSMEER

Tel. 02977-21258 geopend ma-vrij 13.00-19.00 uur
o.a. leverancier van Microwave modules LTD

E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60 Haarlem
023 355368

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

Wat u thuis niet heeft hebben wij op voorraad.

Radio Velt

Huizerweg 50, 1402 AD Bussum 02159-17315.



a.r.s. elopta b.v.

Portofoons, Telefoonapparatuur,
Mobilofoons, Computerscanners,
Antennes, Electronica-onderdelen.

PRINS HENDRIKKADE 153
1011 AW AMSTERDAM TEL. 020-251922

ZUID-NEDERLAND

Voor al uw elektronika onderdelen Westerhof Electronics

Molenstraat 154
5701 KK HELMOND
04920 - 46680

SKYLIFT ZENDMASTEN

vuurverzinkt, met rotor en lagerplaat, wapening, beveiligd, lier 2 snelh. + rem, telescopisch, kunststof rollagers, levering, plaatsing, vergunningaanvraag, (kosteloos), door geheel BeNeLux Tel. 040-519545-481211 Infolijn, PB 8643, 5605 KP Eindhoven

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

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

OWE DER WEDUWWE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes, Emotator Rotoren G4MH, Sommerkamp off dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz. enz. Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

DUITSLAND

Ulrich Hansen Funksysteme GmbH

Würselenerstrasse 73 D-5190 Stolberg/
Germany Tel. 09-4924025122
b.g.g. Nederl. 045-313742

Elektronika Shop

Dorpsstraat 67 4511 EC Breda
GROOT- & DETAILHANDEL IN COMMUNICATIEAPPARATUUR
.. Tel. 01172 - 3031 ..

H A J E ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblit, tel.: 04406-40138.
Off. Dealer van Icom-Kenwood-Yaesu voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle elektronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp.

MIDDEN-NEDERLAND

VE Service voor electronica,
scanners en
27 Mc naar...
elektronika
Tolweg 33
Ermelo - Tel. 03417-57708

ZUID-HOLLAND



D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.

Jan Lighartstraat 59-61
Tel. 010-4854213 - Telefax 010-4841150
ROTTERDAM

Bouwpakketten

Alle doe het zelf elektronika
Doe het zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken

voor hobbyisten - bedrijven - scholen
COMPUTERS - SCANNERS - ANTENNES
DE WEERD elektronika
ONDERDELEN - BOUWSETS en BOEKEN
stationsweg 43 - 8166 KA emst
tel. 05787 - 1559

HET HAAGSCH C.B. CENTRUM

Alles op 27 mc gebied: computer- en kristal-scanners, kristallen, kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoorders, doorzoekers, mobilofoons en portofoons, satellietinstallaties, computers en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil van diverse elektronica.
Apeldoornsestraat 224, Den Haag, tel. (070) 458517, geopend v. 9-18 u. Do. dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners - onderdelen
Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803

Electronicahuis



Enschede De Heurne 30-32 Almelo Marktstraat 12
Hengelo Telgen 11 Zwolle Jufferenwal 1
Tel. 053-315169. Fax: 053-300358.

Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, SATCOM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELERADER - TONO - enz. Maar ook voor: HOBBY ELEKTRONIKA en ANTENNES zoals: CUE DEE - KATHRIJN - J-BEAM - TELEVES - SONIM-FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUT - enz.
Bel voor informatie: 030-433835 CUE DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND. Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyist en vakman: elektronica-onderdelen van de beste fabrikanten en merken. Antennes: Tonna Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Communicatie-apparatuur: Kenwood; Icom; Yaesu; Handic etc. Scanners: Scoops; Multimeters; Dipmeters; SWR-meters. **Wilgstraat 53a** (bij Thomsonplein), 2565 MB Den Haag, tel. 070-603355. Geopend: dinsdag t/m zaterdag 9.00-18.00 uur.

Hybrid-Power-Modulen 50 MHz-1300 MHz

Alle modulen
worden
geleverd incl. data.

M57713 20 Watt SSB 144 MHz	168,-
M57715 15 Watt FM 144 MHz	159,-
M57716 25 Watt SSB 432 MHz	129,-
M57727 30 Watt SSB 144 MHz	239,-
M57735 20 Watt SSB 50 MHz	175,-
M57737 30 Watt FM 144 MHz	178,-
M57745 35 Watt SSB 432 MHz	243,-
M57762 20 Watt SSB 1296 MHz	178,50

50 MHz Transverter bouwpakket 6 mtr./2 mtr. f 169,-
Losse print plus bouwbeschrijving f 22,50

dolstra elektronika

Smeltpaede 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63 - 9254 ZH Hardegarijp - Tel. 05110- 3866

hier veel king and vity scheiding
n ten dag enwerking wi ste maal
Kruis, aa vity en wel
waarbij Ja n Pr S werkzaam
erende rol i s en is o.
vermelde a i s en is o.
DNAT, de h ar Colombia.
at hij in Jan m / 40 W op 70 cm. ng met de v
aire arbeid table stops 5/10 was de grootste

ADVERTEREN IN ELECTRON?

Neem dan vrijblijvend contact op met de
B.D.U. te Barneveld.
Tel. 03420-94257/94264.



VHT-IMPEX

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

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

STANDARD
C 500 EX

FREQUENTIETELLER in pocketformaat, uitvoering nog ge-
voeliger

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

Incl. antenne.

f 549,-

nu inclusief 600 mA accu's

Levering incl.:
Duo-band, antenne, draagriem, riemclip, batte-
rijhouder, 2 stekkers (microfoon en hoofdtele-
foon), Nederlandse handleiding.

f 1169,-

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

Voor informatie in
Nederland:

Peter Verhoeff, PDØPKI
De Rookamer 8,
1852 EC Heiloo,
072-338533

Kwartzkristallen

Wij fabriceren kwartzkristallen volgens hoogwaardige specifica-
ties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 125 MHz.

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

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

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

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

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

GARANTIE: Wij garanderen onze kwartzkristallen gedurende
een periode van één jaar.
Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgege-
vens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

Grondtoon 2-25 Mc fl. 25.00

Grondtoon 25-30 Mc fl. 30.00

3^e overtone 20-75 Mc fl. 25.00

5^e overtone 75-125 Mc fl. 30.00

Prijzen incl. BTW

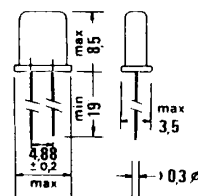
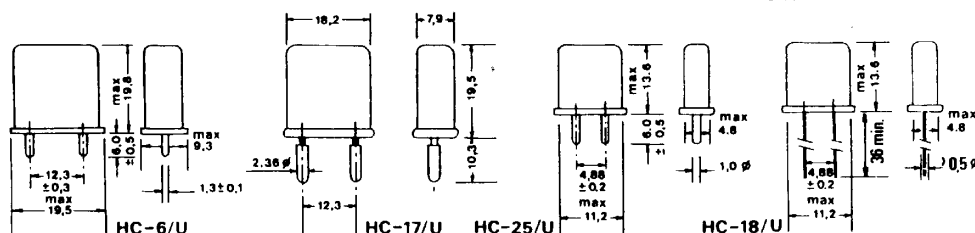
en verzendkosten

15 - 75 Mc

Prijs fl. 45.00

Andere freq. op aanv.

HC-45 U coldwell



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 417.63.15

Goede professionele meetapparatuur en toch niet duur? U slaagt altijd bij HOKA Electronic!

Hierna een kleine greep uit onze voorraad:

- 1) **HP 1740 A** 100 MHz portabelscope, dubbele timebase, delay, goede staat, getest f 2750,-
- 2) **Tektronix 465** 100 MHz portabelscope, delay, enz., z.g.a.n. f 1595,-
- 3) **Tektronix 475** 200 MHz portabelscope, delay, dubbele timebase f 3250,-
- Verder keuze uit ± 30 soorten scopes** v.a. f 125,-
- 4) **HP 1815 TDR meter** kpl. met sampling kop f 2750,-
- 5) **HP Spectrum-analyzers**, er is een hele grote keuze, bvb 141 T met 8552B en 8554, tot 1250 MHz, dto met 8555A tot 18 GHz, dto met 8556A tot 300 kHz, ook tracking - generators en -preselectors 8445 A en B tot 18 GHz leverbaar, verder nog enkele HP en Tektronix analyzers.
- 6) **Racal 9915M** 520 MHz counters, nieuw model met 8 digits 1ED en 10 timebase f 750,-
- 7) **Racal 9824** 560 MHz counter/timer f 775,-
- 8) **Systrom-Donner 1657** counter tot 18 GHz, klein model f 2950,-
- 9) **HP 5245** counter/timer met 500 MHz plug-in, timebase 10-9 f 650,-
- B) dto met plug-in 3 tot 12,4 GHz f 1500,-
- 10) **EIP 351 C** en **351 D** counters tot 18 GHz, v.a. f 2500,-
- 11) **Marconi TF1066** meetzenders, 10 tot 480 MHz, AM en FM met deviatie-meter, geijkte verzwakker tot -130 dbm, eindelijk een goede en goedkope telecom-meetzer voor maar f 795,-
- 12) **Radiometer AFM 6** modulatie- en deviatiemeter, tot 1000 MHz, zeer uitgebreide mogelijkheden, ook Stereo f 650,-
- 13) **Dymar 1785** modulatiemeter tot 480 MHz, AM-FM f 395,-
- 14) **Marconi TF 2603** RF millivoltmeter tot 1,5 GHz, 1 mV tot 300 V, kpl. met alle hulpstukken en adaptors, z.g.a.n. f 495,-
- 15) **Marconi TF 2604** buisvoltmeter, 0,3 tot 1000 V, AC tot 300 V/1,5 GHz met taskop, z.g.a.n. f 325,-
- 16) **Marconi TF 2337A** distortionmeter tot 0,01% f 950,-
- 17) **Marconi TF 2500** audio Wattmeter, 0,1 mW tot 25 W, impedantie schakelbaar van 2,5 Ohm tot 20 kOhm, op 220 V en accu f 550,-
- 18) **HP 1335 A** storage XY-displays, nieuw f 1250,-
- B) dto type 1331A, XY-display, nieuw f 850,-
- 19) **Tektronix 1L5** LF-analyzer plug-in tot 18 MHz f 950,-
- 20) **dto type 5L4** met D11 storage mainframe, tot 100 KHz, ingebouwde tracking-generator f 7500,-
- 21) **Clark 15m** pneumatische antennemasten type Surveyor, splinternieuw in kist met handpomp en toebehoren f 2750,-

- 22) **Sierra 470A** power signalgenerators, 0 tot 80 W output, leverbaar in range 50-200 MHz, 200-500 MHz en 500-1000 MHz, elk f 1200,-
- Ook diverse andere power-generatoren voorradig, bvb Rohde & Schwarz
- 25 tot 470 MHz, 7 V output f 750,-
- 300 tot 1000 MHz, 5 V output f 650,-
- 0,1 tot 30 MHz, 3 V output f 425,-
- 250 tot 2750 MHz, 30 V output f 1500,-
- 23) **Smith Coax-relais** tot 1 GHz, 3x N-norm, waterdicht voor buitenmontage, nieuw f 89,-
- 24) **Rohde & Schwarz** Coax-relais, zwaar verzilverd, 3x N-norm, tot 1,5 GHz, op 24 V, als nieuw f 55,-
- 25) **Infrarood kijkers**, binokulair, kpl. met periskop uit tanks, zeer goede optiek (o.m. verwarmd okulaar) z.g.a.n. f 325,-
- Daarnaast een grote keuze in **Restlicht-versterkers** v.a. f 2500,-
- Luisteren naar Militaire Luchtvaart? Geen probleem met een professionele ontvanger:
- 26) **Rohde & Schwarz ED80**, 225 tot 400 MHz, afstembaar en naar keuze kristalgestuurd, zeer gevoelig (ca. 0,5 uV). Verder regelbare squelch, S- en testmeter, diverse audio-uitgangen voor luidspreker, 600 Ohm-line en koptelefoon. Kleine afmetingen: 19 inch rack, liefst 13 cm hoog! Op 220 V werkend, als nieuw f 395,-
- En nog de bijpassende Standby/Noodontvanger op 243 MHz: HS 2022, een klein modern ontvanger (12x12x3 cm) op 12 V werkend, ook op schepen enz. te gebruiken. Levering getest, kpl. met schema en pluggen voor f 135,-
- Onze maandaanbiedingen:
- 27) **Rohde & Schwarz eindtrappen** met 2 keer 2C39 en 1 keer 4CX 250B, 200 tot 400 MHz, zeer compacte uitvoering met veel dure VHF-componenten, toestand nieuw/ongebruikt f 165,-
- dto gelijke frequency en buizen, alleen zwaardere uitvoering f 250,-
- Ook bijpassende voedingen leverbaar, kpl. v.a. f 150,-
- Losse trafo's v.a. f 55,-
- B) Prof. **richtkopplers**, 40 tot 1400 MHz, met diode 1N21, (principe Bird 43), 2xN connector, meten 20 mW tot 500 W, incl. spec. aansluiting voor diode-uitgang, voor f 85,-
- Verzendend door geheel Nederland onder rembours of na vooruitbetaling op postgiro 3941425.
- Openingstijden: Ma. t/m zat., 9 tot 12 en 13 tot 18 uur. Dinsdags gesloten.

HOKA ELECTRONIC

Feiko Clockstr. 31 villa Elsa
9665 BB Oude Pekela

Telefoon: 05978-12327
Telefax: 05978-12645

GUIDE TO UTILITY STATIONS 1989 (7th edition)

including **GUIDE TO RADIOTELETYPE STATIONS** (15th edition)
500 pages. Hfl 70,- or DM 60,- ISBN 3-924509-89-1

The fully revised new edition is the only publication in the world which considers the very latest technical developments like those made in the code-cracking field. Hundreds of frequencies of ARQ-E, ARQ-E3, ARQ-M, AUTOSPEC, FEC-A, SI-ARQ and SWED-ARQ teleprinter stations are listed, as well as the results of our 1988 monitoring missions to Guadeloupe/Martinique and to Malaysia/Sarawak/Singapore. A detailed introduction to the monitoring of utility stations completes our bestseller.

This unique manual covers the complete shortwave range from 3 to 30 MHz, plus the adjacent frequency bands from 0 to 150 kHz and from 1.6 to 3 MHz. Contrary to imitative publications it is built on real-time monitoring throughout the year around the clock. It includes details on all types of utility stations including facsimile, morse, phone en teleprinter stations, the latter covering the entire spectrum from standard RTTY over SITOR to all those fascinating new ARQ, FDM, FEC, TDM and VFT systems.

The numerical frequency list covers 16280 frequencies of stations which have been monitored during 1988, thereof 35% RTTY and 3% FAX. Frequency, call sign, name of the station, ITU country symbol, types of modulation and corresponding return frequency, or times of reception and details, are listed. The alphabetical call sign list covers 3014 call signs, with name of the station, ITU country symbol, and corresponding frequencies.

82 RTTY press services are listed on 547 frequencies not only in the numerical frequency list, but also chronologically for easy access around the clock, and alphabetically in country order.

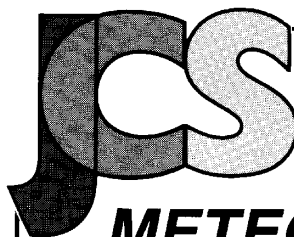
Additional alphabetical indices cover

- Schedules of 70 meteorological FAX stations on 271 frequencies.
- 73 meteo RTTY stations on 231 frequencies. 518 kHz NAVTEX schedule.
- 924 name and traffic abbreviations and signals. 182 telex service codes.
- 1000 utility station addresses in 200 countries.
- Radio Regulations on frequency and call sign allocations.
- Frequency band plans for the Aeronautical and Maritime Mobile Services.
- All Q-code and Z-code groups for civil and military use.
- Emission designations, classes of stations, and various other tables.

Further publications available are Guide tot Facsimile Stations, Radioteletype Code Manual, Air and Meteo Code Manual, etc. For further information ask for our catalogue of publications on commercial telecommunication on shortwave, including recommendations from all over the world. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format, and of course written in English.

The price includes **airmail** to anywhere in the world. Payment can be by cheque, cash, international Money Order, or postgiro (account Stuttgart 2093 75-709). Dealer inquiries welcome - discount rates and pro forma invoices on request. Please mail your order to

Kliffenuss Publications
Hagenloher Str. 14
D-7400 Tuebingen
West-Duitsland
Tel. 0949 07071 62830



ELEKTRONICA AALSMEER

Emmastraat 13, 1432 EW
Tel. 02977-29522 na 18.00 uur.

METEOSAT WEERFOTO'S

RICHTKOPLER, ± 400-3500 MHz, incl.
afsluitveerst. en diode det. f 149,-
Binnenkort geijkt leverbaar.

PARABOOL, 90 cm, alu., incl. mast
montage, excl. straler f 265,-

PARABOOL, 120 cm, alu., incl. mast
montage, excl. straler f 395,-

DIV. XVERTERS, 23/13/9/6/3 cm.

50 MHz XVERTER, print + mat. volgens PE1CMO.

DIV. METEOSAT, mat. + installaties.

Demonstratie-installatie werkend opgesteld

Kom kijken of bel voor meer info
JCS ELEKTRONICA AALSMEER

GEOPEND VRIJDAGS van 18.00 tot 21.00 uur
ZATERDAGS van 09.00 tot 16.00 uur.



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 44 NUMMER 1

Redactie:

D.W. Rollemans (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 (PE1AHO); J. Hoek (PAOJNH); F.W. van Wijk (PA3BVD); D. Kooijstra (PAODKO); A.G. van der Drift (PAONOL); L.H. Schepers (PE1GZI); J.N. de Lange (PE1FSU); D.S. Hoefsloot (PAODSH); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.J. Plantinga (PA3CAM); J.F. Root (PAOJFR); H.P.J.M. van Amersfoort (PAOHVA); O. Bosma (PAOZOZ); J. Evers (PAOCX); A. van den Berg (PE1BFN); D. Wolvetang (PAOWOL); A.J. Koster (PA3ELS).

De contributie is met inbegrip van het 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 DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 32,50.

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

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

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

DRINGEND VERZOEK

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

Redactie-secretaris

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

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.

Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

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”

Nieuwe voorschriften voor telecommunicatie

Nieuwe wet

Het nieuwe jaar vangt aan met het in werking treden van de volledig nieuwe 'Wet op de telecommunicatievoorzieningen', ter vervanging van de Telegraaf- en Telefoonwet 1904.

Deze vernieuwing was nodig om twee redenen: de verzelfstandiging van het Staatsbedrijf der PTT per 1 januari 1989 en het proces van harmonisatie en normalisatie binnen de Europese Gemeenschap dat moet leiden tot een vrije gemeenschappelijke markt in 1992. Evenals de oude Telegraaf- en Telefoonwet bevat de nieuwe wet hoofdlijnen en bepaalt zij dat gedetailleerde regels voor een aantal onderwerpen kunnen worden gegeven bij algemene maatregelen van bestuur. Het betreft hier nadere wetgeving die door de wetgever is gedelegeerd aan de Kroon (een vorm van wetgeving zonder medewerking van het parlement). Simpelweg betekent dit: regels die worden opgesteld door de Ministerraad.

Voor ons is van belang het in werking treden van twee nieuwe algemene maatregelen van bestuur: het 'Besluit radio-elektrische inrichtingen' (BRI) en het 'Besluit ontstoring en immuniteit elektrische en elektronische inrichtingen' (BOEI).

Het BRI

Het nieuwe BRI is een aanpassing aan de nieuwe wet en brengt voor ons geen

wijziging van betekenis met zich mee. Nieuw is dat anderen die daar belang bij hebben, een verzoek tot wijziging of intrekking van een verleende machtiging kunnen indienen. In de toelichting wordt daarover opgemerkt dat het voor hen die ernstige storing, hinder of economische schade ondervinden, waaronder de nieuwe N.V. PTT, van belang is om in geval van aantasting van de telecommunicatie-infrastructuur een dergelijk verzoek te kunnen indienen.

In de praktijk zal moeten blijken in welke gevallen, naast de storingsbepalingen en de klachtenbehandelingsregeling, deze regeling toepassing zal kunnen vinden. Artikel 10 van het Europese Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden (het zogenaamde 'Verdrag van Rome') en algemene beginselen van behoorlijk bestuur bieden de machtiginghouder juridische bescherming. Van RCD-zijde is ons in ieder geval meegedeeld dat deze bepaling niet is bedoeld om N.V. PTT in staat te stellen onbelemmerd onvoldoend immune telefoons (zoals het Twintoon-toestel) op de markt te brengen, met alle voorzienbare problemen vandien.

Het BOEI

Het BOEI bepaalt dat de Minister voor elektrische en elektronische inrichtingen voorschriften kan vaststellen betreffende grenswaarden van toegestane stoorstraling, stoorspanning of stoorvermogen, en het bestand zijn tegen van buiten komende signalen (immuniteit).

Volgens dit Besluit mogen apparaten slechts op de Nederlandse markt worden gebracht als zij aan de gestelde technische eisen voldoen. Zodra de in voorbereiding zijnde EEG-immuniteitsrichtlijn van kracht wordt kan daaraan binnen dit Besluit uitvoering worden gegeven. De normering waarin het Besluit voorziet zal - afhankelijk van het vast te stellen niveau - een zekere basisbescherming bieden tegen ongewenste elektromagnetische beïnvloeding. Het gaat hier om normen waaraan een fabrikant tenminste

Inhoud

Reflecties door PAOSE	7
Eigenhandig (6)	12
De Commodore 64 als frequentieteller en display voor LF digitale signalen (3)	13
Mobiellantenne voor de HFG-banden	14
Dag voor de Amateur 1988 in de Flevohof	16
Een geslaagd JOTA weekend	19
Unieke samenwerking NOS-radio en TROS-tv	20

moet voldoen, een minimumkwaliteitseis. Dit betekent niet dat wij van de problemen af zullen zijn, maar het is een stap in de goede richting. Ons inziens behoeven de bij de klachtbehandeling te hanteren grenswaarden niet noodzakelijkerwijs gelijk te zijn aan de aan de fabrikant te stellen minimumeisen. Dat is ook thans niet het geval nu die minimumeisen nog geheel ontbreken.

De ontvangst van amateursignalen zal ook in de toekomst niet worden beschermd tegen bijvoorbeeld storing door uitstralingen uit de computer van de buurman als deze stralende computer aan de minimumeisen voldoet, maar misschien zal die computer straks wel minder mogen stralen.

Onze machtigingen

De bestaande amateurmachtigingen blijven van kracht, maar wel worden de machtigingsvoorwaarden aangepast aan de nieuwe wetgeving, waarmee de RCD druk bezig is en binnenkort zult U de nieuwe tekst ontvangen. De term 'voorwaarden' wordt overigens gewijzigd in 'voorschriften en beperkingen'.

Naast de noodzakelijke aanpassing worden tevens de volgende wijzigingen ingevoerd:

1. De 160 meter-band zal van 1830-1850 kHz gaan lopen. Er zijn geen bijzondere beperkingen meer en voor het gebruik van deze band en het toegestane vermogen gelden nu dezelfde regels als voor de meeste HF-band.
 2. De identificatie van het amateurstation bij uitzendingen in het AX.25-protocol mag (zoals nu al werd toegestaan) in het uitgezonden pakket worden opgenomen.
 3. Voor ATV zal ten behoeve van de identificatie ook de klasse F3F worden toegelaten.
 4. Met betrekking tot de aanwezigheid van zendinrichtingen wordt bepaald dat deze inrichtingen moeten voldoen aan de eis van onderdrukking van ongewenste hoogfrequent uitstralingen.
 5. Als gevolg van de wijziging van de NEN-norm 1010 wordt de veiligheidsspanning van 42 volt gewijzigd in 50 volt voor wisselspanning en 110 volt voor gelijkspanning.
- Nieuw is dat men nu vanaf *veertienjarige* leeftijd een amateurmachtiging zal kunnen verkrijgen.

Beroep

Tegen beschikkingen krachtens de Telegraaf- en Telefoonwet was beroep mogelijk bij de Afdeling Rechtspraak van de Raad van State.

In de nieuwe wet is gekozen voor beroep bij het college van beroep voor het bedrijfsleven. Deze keuze is gebaseerd op richtlijnen van de Ministerraad om dit College als administratieve rechter te

kiezen in wettelijke regelingen die bijvoorbeeld kwaliteitsnormen voor producten inhouden en dat is hier het geval. De wijze van toetsing en de aan te voeren beroepsgronden wijken overigens niet af van die bij administratieve rechtspraak door de Raad van State.

De vernieuwing van de wetgeving brengt voor bijvoorbeeld juristen en telecommunicatiebedrijven interessante veranderingen met zich mee, maar voor ons, radio-amateurs, verandert er in directe zin niet veel. Indirect zal de nieuwe wetgeving hopelijk een verbetering van onze positie opleveren als gevolg van de in te voeren immuniteitsnormen.

Tenslotte vermelden wij nog dat de RCD nu is ondergebracht bij de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Het begrip 'RCD' zal gaan verdwijnen. Het correspondentie-adres is inmiddels gewijzigd in: HDTP/Directie operationele zaken, Postbus 450, 9700 AL Groningen.

Deze uiteenzetting aan het begin van het nieuwe jaar sluiten wij uiteraard af met de wens dat 1989 voor U allen een voorspoedig jaar mag worden.

*Namens het Hoofdbestuur,
G.M.M. van den Berg, PAoGMM*

Inhoudsopgave jaargang 1988

Het afgelopen jaar heeft onze vaste medewerker PAoNOL, OM A.G. van der Drift, trouw de inhoud van de verschenen nummers van de drie-en-veertigste jaargang van ELECTRON in zijn administratie verwerkt, zodat het nu weer mogelijk is in het jaarnummer 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

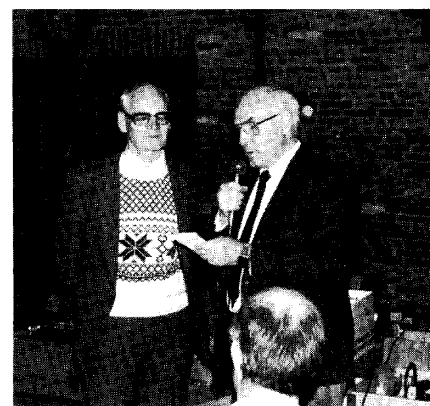
De redactie van
ELECTRON wenst
al haar lezers een
voorspoedig 1989

Onze voorpagina

Op de Dag voor de Amateur 1988 in de Flevohof te Biddinghuizen werd Jos van der List, PAoJOZ, foto links boven, benoemd tot Amateur van het Jaar 1987. Uit handen van de heer C. de Hoog, secretaris van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, ontving Jos de stukken die bij deze benoeming horen. Rechts onder op de voorpagina ziet men de Algemeen Voorzitter van de VERON Kees van Dijk, PAoQC, tijdens zijn openingsrede. De foto rechts boven toont de deelnemers aan de morse wedstrijd. Op de foto links onder staan Hans van Alphen, PAoEHG en Arie Dogterom, PAoEZ, in de stand van de VHF/UHF commissie.

Elders in dit nummer treft u een verslag en een fotopagina van de Dag voor de Amateur 1988 aan.

(Foto's: Jan Gerrits, PE1LDJ).



Uitreiking Gouden Speld PAoBWx

Tijdens de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling Twente te Borne werd door OM Henk Leemborg, PA3CFN, namens het hoofdbestuur de Gouden Speld uitgereikt aan OM Ben Wiefkers, PAoBWx.

De speld werd Ben toegekend als waardering voor de vele activiteiten ten behoeve van de radio-amateurs en in het bijzonder voor het al bijna 20 jaar leiden van de Twente Ronde van PI4ZL, op zondagmorgen.

Zijn inzet als bestuurslid van de afdeling Twente, hulp en adviezen aan aankomende zendamateurs en last-but-not-least zijn initiatieven voor het Europese vakantienet op 40 meter.

Vele Nederlandse zend- en luisteramateurs stemden iedere vakantie weer af op het karakteristieke geluid van "Brandy Whiskey X-ray" vanuit Brixen im Tal!

Op de foto memoreert PA3CFN (r.) enige hoogtepunten uit de lange amateurcarrière (gelicenseerd sedert 1955) van PAoBWx (l.). De uitreiking vond plaats op woensdag 30 november 1988.

REFLECTIES DOOR PAOSE

Als u dit nummer van *Electron* ontvangt staat het nieuwe jaar voor de deur en ik wens u en de uwen vanaf deze plaats dan ook een gelukkig en gezond 1989 toe. Zoals aan het begin van elk jaar vraag ik weer uw steun bij het aandragen van materiaal voor deze rubriek. Uit andere tijdschriften kan ik meer dan genoeg onderwerpen halen om 'Reflecties door PAOSE' te vullen. Maar ik blijf de voorkeur geven aan bijdragen uit de eigen lezerskring van ons blad. Tips, ideeën etc. die voor uw mede-amateurs van belang kunnen zijn, kunt u kwijt in deze rubriek. Een schemaatje of schetsje met enige toelichting is voldoende. Het hoeft niet 'netjes' te zijn; als ik het maar kan begrijpen en lezen. De rest verzorgen wij.

Waarom straalt een lage horizontale antenne recht omhoog?

Met 'lage' antenne bedoel ik een antenne die een kwartgolfenlengte of minder hoog hangt. Het stralingsdiagram daarvan wordt bepaald door samenwerking van golven die door de antenne rechtstreeks de ruimte in worden gestraald en golven die tegen het aardoppervlak worden weerkaatst. Zie fig. 1, ontleend aan *HF ANTENNAS FOR ALL LOCATIONS* van L.A. Moxon, G6XN. De beide soorten golven zijn daarin aangeduid met 'Direct Wave' en 'Reflected Wave'. Net als in de optica kunnen we de gereflecteerde golf afkomstig denken van een denkbeeldige antenne die als het ware het spiegelbeeld (Image) vormt van de werkelijke antenne. Het aardoppervlak fungeert daarbij als spiegel en – zoals gebruikelijk bij dit soort beschouwingen – nemen we aan dat dit oppervlak oneindig goed geleidt. In fig. 1 kijken we bij A en B tegen de uiteinden van straler en spiegelbeeld aan. De stroomrichting en de polariteit van de spanning in de spiegelbeeldantenne zijn ten opzichte van die in de werkelijke antenne tegengesteld. Bij weerkaatsing van een horizontaal gepolariseerde golf tegen een oneindig goed geleidend oppervlak treedt namelijk een fasesprong van 180 graden in het elektrische veld op.

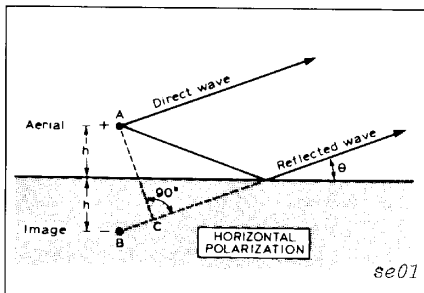


Fig.1. Bij een horizontale antenne kunnen we de tegen het aardoppervlak gereflecteerde golven afkomstig denken van een 'spiegelbeeldantenne' (Image) die zich even ver onder het aardoppervlak bevindt als de werkelijke antenne erboven. De richting van de stroom en de polariteit van de spanning zijn in antenne en spiegelbeeld tegengesteld.

Langs zo'n oppervlak moet de elektrische veldsterkte nul zijn (als gevolg van de oneindige geleidbaarheid kan langs het oppervlak geen potentiaalverschil bestaan). Door die 180 graden-fasesprong zijn de richtingen van de elektrische veldsterkte van aankomende en gereflecteerde golf tegengesteld en aan het oppervlak heffen die golven elkaar dus op. De antenne boven het aardoppervlak kunnen we dus vervangen denken door het samenstel van de antenne en zijn spiegelbeeld. Samen vormen ze een 'richtantenne' met twee elementen die in tegenfase zijn. Zo'n richtantenne wordt in het Engels een 'end-fire array' genoemd. Voor punten op het aardoppervlak is de afstand tot de beide elementen gelijk en aangezien de door de elementen uitgestraalde golven in tegenfase zijn is de veldsterkte op het aardoppervlak nul. Voor punten **boven** het aardoppervlak is de afstand tot de beide elementen ongelijk – BC is dat verschil – en dit veroorzaakt een extra faseverschuiving boven de 180 graden die de golven al hadden. Gevolg is dat de uitdoving niet meer compleet is. Recht boven de antenne is het weglengteverschil zo groot mogelijk – gelijk aan de afstand AB – en is de straling maximaal. Zo'n 'end-fire beam' geeft een antennewinst die toeneemt naarmate de afstand tussen de elementen afneemt. De maximum winst bedraagt ruim 4 dB bij een afstand tussen de elementen van 1/8 golfenlengte (fig. 2.). Dat correspondeert op 80 m met een afstand AB in fig. 1 van 10 m, met andere woorden de antenne zou maximaal omhoog stralen wanneer hij de helft daarvan, dus 5 meter hoog hangt. Dat is zo wanneer de stromen in antenne en spiegelbeeld even groot zijn en er verder in de elementen geen verliezen optreden. Aan die voorwaarden is bij een werkelijk aardoppervlak lang niet voldaan. De weerkaatsing van de golven tegen aarde gaat met verliezen gepaard en dat betekent dat in de denkbeeldige spiegelbeeldantenne minder stroom vloeit dan in de werkelijke antenne. Gevolg is dat ook vlak langs het aardoppervlak straling optreedt (er zou anders bij horizontale polarisatie nooit een grondgolf kunnen ontstaan!). Van een end-fire richtantenne neemt de stralingsweerstand sterk af met de afstand tussen de elementen. Bij een afstand van 1/8 golfenlengte bedraagt die weerstand nog maar 8 ohm. In fig. 3 is de stralingsweerstand van een horizontale halvegolfdipool uitgezet als functie van de hoogte boven het aardoppervlak. Het streepijntje geeft het werkelijke gedrag van de stralingsweerstand aan. Zoals u ziet blijft die niet afnemen bij geringer wordende antennehoogte doch nadert tot een waarde die schommelt rond zo'n 50 ohm, afhankelijk uiteraard van de grondsoort. (Daarom past een halvegolfdipool zo mooi aan op een 50 ohm-kabel!) Ook dit wijst erop dat de geïdealiseerde toe-

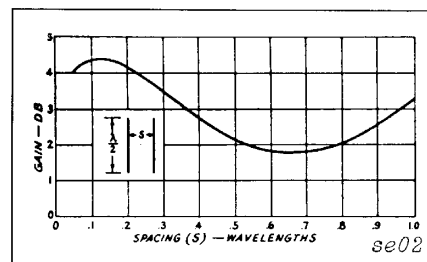


Fig.2. Antennewinst van een 'end-fire' beam met twee elementen die gelijke stromen voeren met een onderling faseverschil van 180 graden. Horizontaal de afstand tussen de elementen in golfenlengte, verticaal de antennewinst in decibel. De maximale straling vindt plaats in het vlak van de elementen.

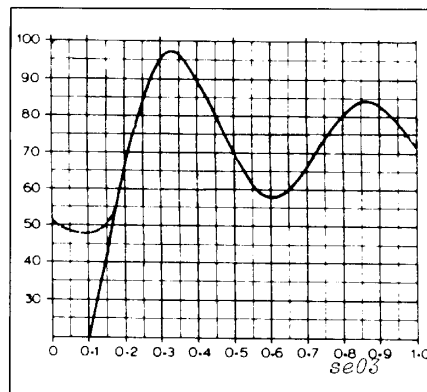


Fig.3. De stralingsweerstand van een halvegolfdipool is afhankelijk van de hoogte boven de grond. Horizontaal is de hoogte boven de aarde in golfenlengte uitgezet, verticaal de stralingsweerstand. Theoretisch neemt de weerstand af tot nul ohm wanneer de antenne op het aardoppervlak zou liggen; als gevolg van verliezen in de aarde en de elementen zelf komt de weerstand niet lager dan zo'n 50 ohm. Deze waarde, en de hoogte waarop hij wordt bereikt, hangt af van de eigenschappen van de grond.

stand met een oneindig goed geleidend aardvlak in de praktijk niet opgaat. En de ruim 4 dB winst waar we het zojuist over hadden zal dan ook niet worden bereikt. Het afbuigen van de lijn in fig. 3 bij hoogten beneden circa 0,18 golfenlengte wijst erop dat daar de verliezen een rol gaan spelen en dat zal dus ook ongeveer de optimale hoogte zijn wanneer we in maximale straling recht omhoog zijn geïnteresseerd. Dat is het geval voor verbindingen via ruimtegolf over relatief geringe afstanden. Voor 80 meter zou dat neerkomen op een antennehoogte van zo'n 14 m. Volgens fig. 2 mogen we dan op een antennewinst van rond 3 dB rekenen en dat is het getal dat we in de literatuur voor lage horizontale antennes tegenkomen.

Horizontale raamantenne voor 'lokaal' werk op 80 en 40 meter

Altoos actief antenne-experimentator Marten van der Velde, PA3BNT, schrijft het volgende:

„In november 1988 werd besloten om tijdens de PA-Bekercontest op een terrein bij Appelscha in Friesland een proef te doen met een raamantenne van 4 x 20 meter, gespannen tussen vier masten op een hoogte van 5 m boven de grond. Een



dergelijke antenne is al eens gemaakt door Menno, PAoDML en Harrie, PA3BHT en zij behaalden goede resultaten met QRP-vermogen. Die antenne werkte op 80 meter dan ook uitstekend voor 'lokaal' verkeer. De impedantie van zo'n raam vlak boven de grond is laag. Op 40 meter is de verdeling van de stromen in de verschillende draaddelen ongunstig. Om ook op 40 m te kunnen werken werd het raam onderbroken in het hoekpunt tegenover dat waar de voeding plaatsvindt. Hierdoor ontstond zowel op 80 m als op 40 m spanningsvoeding en de stroomverdeling in het raam is nu goed op beide banden. Tevens is de impedantie op beide banden hoogohmig. In de vrije ruimte enkele duizenden ohm, doch doordat de hoogte zo gering is, daalt die impedantie flink. Daarom werd besloten lintlijn te gebruiken als voedingslijn. Open lijn kan natuurlijk ook en is zelfs beter. De resultaten in de contest waren uitstekend. Ik kon met mijn 10 watt QRP met de grote kanonnen meeblazen. Bekende amateurs die van het experiment op de hoogte waren en mij in de contest hadden gehoord bevestigden naderhand mijn vermoeden dat de antenne prima werkte voor 'lokaal' verkeer. De afstraling is vrijwel alleen loodrecht omhoog en is in hoge mate afhankelijk van de geleidbaarheid van de grondsoort. In Appelscha was dat een natte, zanderige, veenachtige grondsoort. Boven de vette Groningse of Friese klei straalt het raam nog beter; maar dat hadden de proeven van PAoDML en PA3BHT al bewezen." Tot zover PA3BNT.

Het lijkt mij nuttig om het experiment van Marten eens wat nader te beschouwen op theoretische grondslag. Het uitgangspunt is een horizontaal raam volgens fig. 4. De zijden hebben een lengte van elk 20

meter. Op 80 meter is de stroomverdeling als getekend. De maxima van de stroom liggen in de hoekpunten AJ en EF. Wanneer zo'n raam in de vrije ruimte is opgesteld geeft dat maximale straling in een richting loodrecht op het oppervlak van het raam. De winst ten opzichte van een halvegolf-dipool bedraagt theoretisch 0,99 dB en de weerstand in het voedingspunt AJ 117 ohm (zie James L. Dietrich, WAoRDX: 'Loops and Dipoles: A Comparative Analysis', QST, september 1985). Laag boven het aardoppervlak zakt die weerstand en die zal naar analogie met fig. 3 wel in de buurt van zo'n 80 ohm uitkomen. Hoe staat het met de stroomverdeling wanneer we het raam op 40 m gaan voeden? Zie fig. 5. Zoals PA3BNT al opmerkte is dit een ongunstige situatie. Kijk maar eens naar de richting van de stroom ter weerszijden van de stroomminima in de vier zijden; die is tegengesteld! Dus loodrecht op het raamoppervlak heft de straling van het stuk AB die van het stuk BC op. Evenzo voor CD en DE, EG en GH, HI en IJ. Met andere woorden recht omhoog is de straling nul! Zoals Marten aangaf ligt de oplossing in het openen van het hoekpunt. EF, zie fig. 6. Nu is de situatie zo dat de stroom in de zijden AC en HF gelijkgericht is en dat geeft recht omhoog een extra bundeling. Evenzo voor de zijden CE en HJ. De zijden AC en FH vormen samen een zogenoemd 'broad-side array' waarvan het kenmerk is dat de straling maximaal is in de richting loodrecht op het vlak van de elementen (bij een *end-fire array* is de straling maximaal in het vlak van de elementen). Hetzelfde geldt voor het paar CE en HJ. Dat richteffect geeft aan het raam een antennewinst van circa 4 dB ten opzichte van een dipool.

Tot zover klopt de zaak prima met de ervaringen van PA3BNT. Maar hoe staat

het nu met het raam op 80 meter wanneer het hoekpunt EF wordt geopend? In fig. 7 is de stroomverdeling en -richting voor deze situatie getekend. Er is sprake van twee geknikte halvegolfdipolen die aan de uiteinden worden gevoed. Doch de stromen in de dipolen zijn tegengesteld gericht. In de vrije ruimte zou de straling maximaal zijn in de richting van de pijlen, waarbij de straling in het vlak van het raam ligt. Boven een aardoppervlak is echter (theoretisch) geen straling langs het oppervlak mogelijk, zoals we eerder hebben gezien. Ieder van de zijden voor zich straalt maximaal naar boven maar die stralingen heffen elkaar op omdat de stroomrichting in tegenover elkaar liggende zijden tegengesteld is. Resume-rend is er dus noch straling langs het aardoppervlak noch recht omhoog. In richtingen tussen horizontaal en verticaal is er wel straling.

Hoe is dit nu te rijmen met de goede resultaten die PA3BNT had op 80 meter? De enige verklaring die ik kan bedenken is dat het minimum naar boven vrij scherp is; voor richtingen die iets afwijken van loodrecht omhoog is de uitdoving van de straling van tegenover elkaar liggende elementen al niet meer volkomen.

Toch zou ik voor 80 meter de voorkeur geven aan het gesloten raam volgens fig. 4. Willen we het raam van 4 x 20 zowel op 80 als op 40 meter gebruiken dan zullen we een schakelaar moeten aanbrengen tussen E en F. Wel wat lastig. Maar met een truc kunnen we een automatisch werkende schakelaar maken. In fig. 8 is op de punten E en F een 20 m lange open stub aangesloten. Die is op 80 meter een kwartgolf lengte lang en gedraagt zich in de punten E en F als een kortsluiting. Op 40 m is de stub een halve golf lengte lang en dat betekent dat we tussen E en F een zeer hoge impedantie zien die we rustig

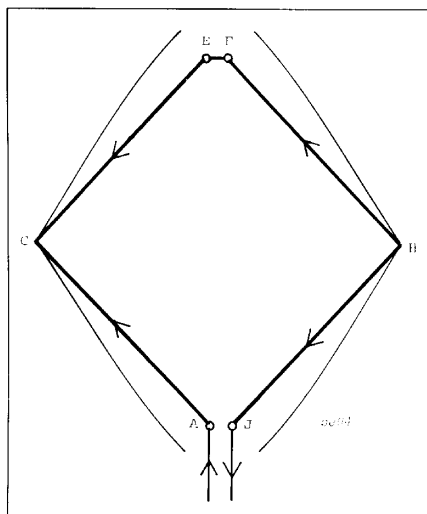


Fig. 4. Stroomverdeling in een raam met zijden van een kwartgolf lengte lang. Let op de richting van de stroom, aangegeven met pijlen.

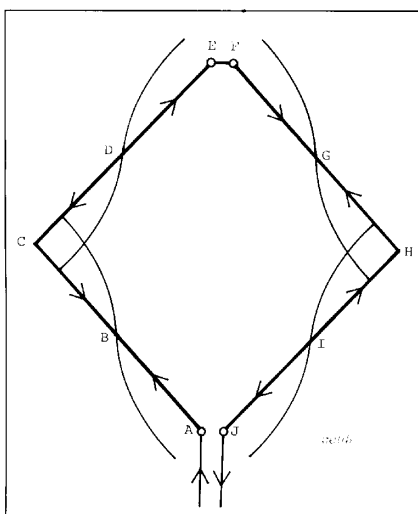


Fig. 5. Wanneer het raam van fig. 4 op de dubbele frequentie wordt gebruikt zijn de zijden een halve golf lengte lang. Dat resulteert in een stroomverdeling waarbij loodrecht op het raam geen straling optreedt.

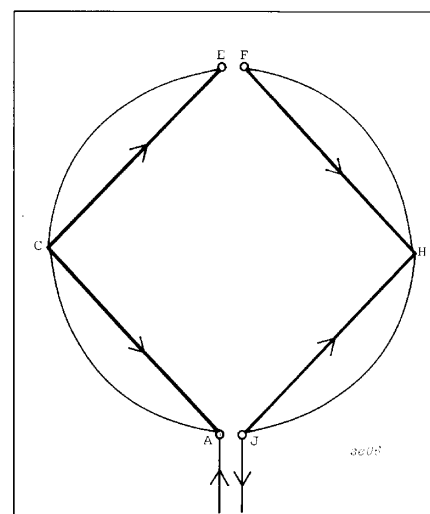


Fig. 6. Wanneer in de situatie van fig. 5 het raam tussen E en F wordt geopend wijzigt zich de stroomverdeling en nu is er wel maximale straling loodrecht op het raam. Ten opzichte van een raam met zijden van een kwartgolf lengte (fig. 4) is er zelfs een extra winst van circa 3 dB.

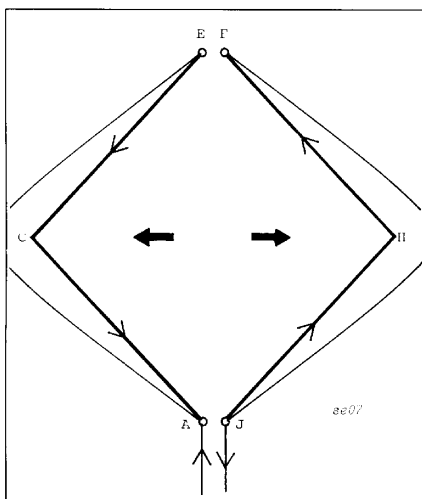


Fig. 7. Wanneer bij het raam met kwartgolfsijden de verbinding tussen E en F wordt geopend treedt een stroomverdeling op die weer resulteert in afwezigheid van straling loodrecht op het aardoppervlak van het raam.

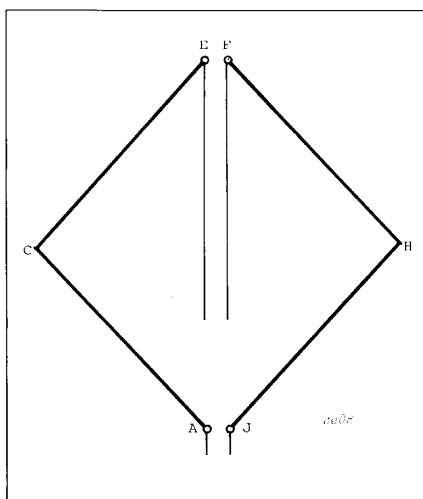


Fig. 8. Met een open stub, waarvan de lengte gelijk is aan een zijde van het raam, bereiken we automatisch dat de stroomverdeling optimaal is voor loodrechte straling, zoals nodig voor 'lokale' verbindingen, op de band waarop de zijden van het raam een kwartgolflengte lang zijn en op de band met de dubbele frequentie. Dus volgens fig. 4 en 6.

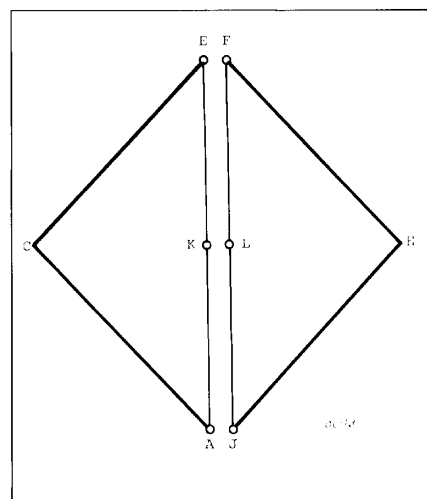


Fig. 9. Hetzelfde resultaat als met fig. 8 kunnen we ook verkrijgen door het raam te voeden in de punten K en L. Dat is de methode-DJ4VM, zoals toegepast bij zijn multiband cubical quad.

als een open schakelaar mogen beschouwen. Dus precies wat we nodig hebben. Hetzelfde effect kunnen we bereiken door het raam te voeden volgens de methode die DJ4VM toepast voor zijn multiband cubical quad: zie fig. 9. De voedingslijn wordt aangesloten op de punten K en L. De stroomverdeling 'noord' en 'zuid' van de lijn CH is nu altijd dezelfde. Daarmee is het raam in principe ook bruikbaar voor frequentiebanden boven 7 MHz. Maar van uitsluitend straling recht omhoog is dan toch geen sprake meer want wanneer de zijden van het raam langer worden dan een halve golflengte breekt het stralingsdiagram van elke zijde op in meerdere lussen. Lokaal werk is trouwens op frequenties boven 7 MHz niet interessant.

Terminator: een computerprogramma voor de DX'er

In het Amerikaanse blad *CQ* van juli 1988 besprak Peter O'Dell, WB2D, het computerprogramma 'Terminator' dat wordt verkocht door Tridos Software, 4004 SW Barbur Boulevard, Portland, OR 97201, USA, tel. 503-228-82230. Het kost circa 40 dollar en is niet beschermd tegen kopiëren. MFJ heeft de rechten erop verworven en verkoopt het programma onder de naam 'The Gray Line DX Advantage'. Het adres van MFJ is PO Box 494, Mississippi State, MS 39762, USA. Bij MFJ kost het programma circa 30 dollar en ook daar is het niet beschermd tegen kopiëren.

Wanneer het programma wordt geladen in een MS-DOS-computer krijgt u op het beeldscherm iets te zien als fig. 10. De aarde wordt afgebeeld in een plat vlak met daarin aangegeven waar de zon schijnt en waar het nacht is. Bovendien is van een aantal plaatsen de lokale tijd aangeduid.

De zogenaamde 'gray line', de overgang tussen duister en licht of omgekeerd, is van belang voor amateurs die op 80 en 160 meter lange-afstand-verbindingen maken. In de loop van een etmaal zien we het verlichte deel de gehele aardomtrek rondgaan. Het lijkt mij een fascinerend gezicht!

Produktdetector voor draagbare radio

Draagbare radio's zijn vaak wel voorzien van één of meer kortegolfbanden, maar daarop is alleen AM-ontvangst mogelijk. Voor telegrafie (A1A) en enkelzijbandtele-

fonie (J3E) is een produktdetector met BFO nodig. In het Oostduitse blad *Funkamateer* van juli 1988 beschrijft Dipl.-Ing. K. Weinhold een eenvoudige schakeling die aan een bestaande radio kan worden toegevoegd, zie fig. 11. Als detector dient een programmeerbare operationele versterker van het type B176. Dat is hier niet bekend, denk ik, maar waarschijnlijk doet een hier verkrijgbaar equivalent type het net zo goed. Het m.f.-signaal wordt toegevoerd aan de inverterende ingang. Het signaal van de BFO komt op de Iset-ingang. Daardoor schakelt het BFO-signaal als het ware de versterker in- en uit en daarmee komt de produktdetectie

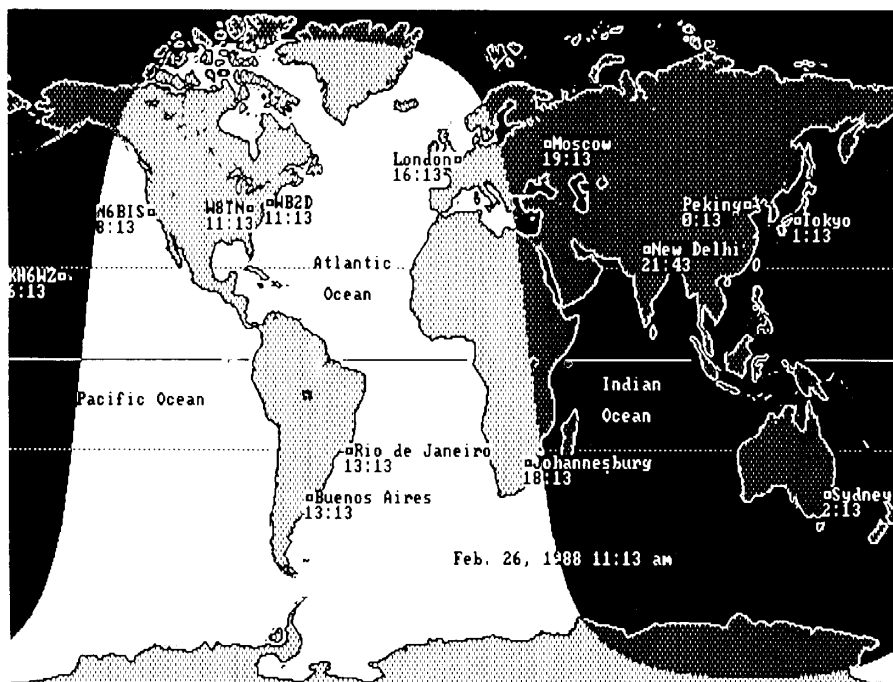


Fig. 10. Met het computerprogramma 'Terminator' krijgen we dit plaatje op het beeldscherm. Het door de zon verlichte deel van de aarde schuift langzaam over het beeld. DX'ers kunnen hieruit nuttige informatie halen.

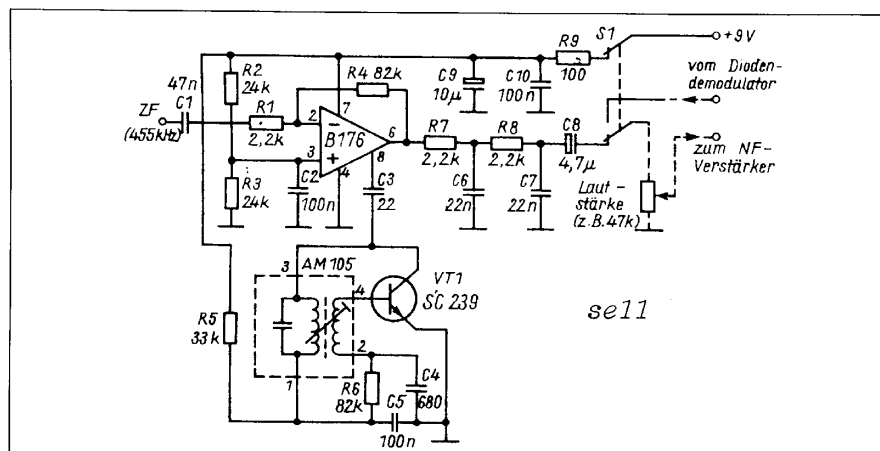


Fig. 11. Produktdetector uit Oost-Duitsland die kan worden ongebouwd bij een draagbare radio. Zo wordt ontvangst van CW en EZB mogelijk.

tot stand. Het signaal op aansluiting 8 moet circa 500 mV bedragen. Bij een m.f.-signaal van 50 mV komt er ongeveer 500 mV laagfrequentiesignaal uit. Dat niveau is zodanig dat extra l.f.-versterking niet nodig is. Het m.f.-signaal moet op een laagohmig punt worden afgenomen, bijvoorbeeld vóór de diodedetector. Als de spanning daar tenminste niet te hoog is. Afhankelijk van het ontvangerconcept zoeken we het beste punt voor aankoppeling uit.

Afluisterontvanger voor twee meter met Motorola MC3362 IC

Motorola heeft voor toepassing in draadloze (PTT zegt 'koordloze') telefoons een serie IC's ontwikkeld voor smalbandige FM-ontvangers of zenders met gering vermogen. Het type MC3362 bevat bijna alles wat nodig is voor een superheterodyne ontvanger met tweevoudige frequentie-transformatie, oftewel een dubbelsuper. Fig. 12 toont wat er allemaal op het chipje zit en hoe de aansluitingen zijn. In *Ham Radio* van juli 1988 laat Rodney A. Kreuter, WA3ENK, zien hoe rond de MC3362 een eenvoudig tweemeterontvangerje kan worden gemaakt, bruikbaar voor het afluisteren van lokale amateurs, een relaisstation of als peilontvanger. Zie fig. 13 voor het schakelschema. Er is geen h.f.-versterking toegepast. De eerste oscillator is vrijlopend en wordt afgestemd met een varicap. Voor betere stabiliteit is een kristaloscillator mogelijk. Wie in zoiets is geïnteresseerd raad ik aan van het artikel in *HR* ('2-meter monitor') een fotokopie te bestellen bij de VERON-bibliotheek. U krijgt dan een zeer uitvoerige beschrijving, compleet met print plus een lijst van (Amerikaanse) adressen waar de benodigde onderdelen te koop zijn. Voor de technici nog even een paar gegevens van de MC3362: eerste m.f. 10,7 MHz; tweede m.f. 455 kHz; voedingsspanning 2...7 V (gestabiliseerd);

voedingsstroom 4 mA; gevoeligheid 0,7 microV bij 50 Mhz; maximum frequentie 180 MHz met ingebouwde oscillator, 470 MHz met externe oscillator; ingang van de mengtrap 690 ohm, parallel met 7,5 pF; prijs \$1,86 bij 100 stuks (sept. 1987). In dezelfde reeks is er nog een FM-ontvanger-IC met nummer MC3363 en twee FM-zender-chips voor klein vermogen, typen MC2831A en MC2833.

Nieuwe machtigingsvoorwaarden

In 1989 worden nieuwe machtigingsvoorwaarden voor amateurzenders van kracht. Coördinator-amateurzaken van de Radiocontroledienst Bert van Dijk was zo vriendelijk mij een voorlopige versie ter beschikking te stellen waarin is aangegeven waar die voorwaarden verschillen van de huidige. Wat de technische aspecten betreft zijn dat de volgende:

* In het hoofdstuk 'Identificatie door middel van automatische telegrafie' is in de

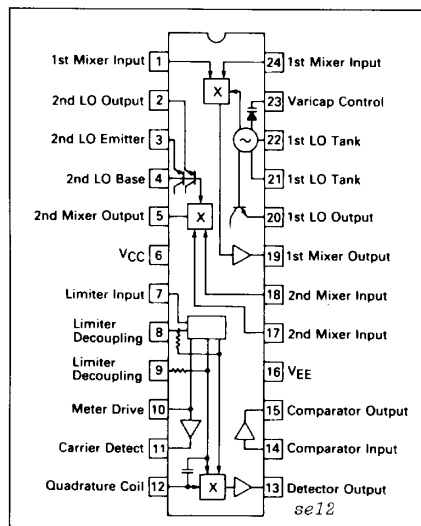


Fig. 12. Blokschema en aansluitingen van de geïntegreerde schakeling MC3362 van Motorola. Er zit een groot deel van de elektronica voor een dubbelsuper in.

paragraaf *Codering en seinsnelheid* nu ook Packet-Radio volgens het AX-25 protocol opgenomen.

* In het hoofdstuk 'Identificatie door middel van systemen voor beeldoverdracht' is de specificatie van het SSTV-beeld enigszins gewijzigd: beeldfrequentie 1/7,2 Hz (was 1/8 Hz); aantal lijnen per minuut 133 (was 120).

* In de klasse van uitzending van amateurtelevisie is F3F toegevoegd.

* In het hoofdstuk *Constructie en veiligheid* luidt artikel 2a nu als volgt: „Delen van het amateurstation waartussen de spanning meer dan 50 volt voor wisselspanning en/of 110 volt voor gelijkspanning kunnen bedragen of waarvan de spanning ten opzichte van aarde meer dan 50 V wisselspanning en/of 110 volt voor gelijkspanning kunnen bedragen, dienen deugdelijk tegen aanraking te zijn beschermd.”

In de huidige voorwaarden is sprake van 42 volt, zonder onderscheid tussen gelijken wisselspanning.

* Evenzo is artikel 2d. aangepast: „Indien de voedingsspanning van de met de antenne en/of antennevoedingslijn gekoppelde laatste trap van de zendinrichting meer dan 50 volt voor wisselspanning en/of 110 volt voor gelijkspanning kan bedragen, dient een deugdelijke voorziening aanwezig te zijn, die voorkomt dat de voedingsspanning op de antenne komt.

* De meest verrassende wijziging treffen we aan in *BIJZONDER DEEL A* (zendmachtiging A): de beperking van het toegestane zendvermogen in de band 1,825 – 1,85 Mhz tot 10 watt is vervallen, ook daar is nu 100 watt toegestaan. Bovendien is de onderste bandgrens van 1,825 verschoven naar 1,83 MHz, dus moeten we 5 kHz inleveren. Voorts zijn alle klassen van uitzending toegestaan en is de amateurdienst verheven van secundaire tot primaire gebruiker. Beperkingen in de klassen van uitzending op midden- en kortegolf zijn er nu alleen nog maar voor de drie WARC-banden.

Mengelwerk

* Heeft u het Australische vraagstukje op pag. 613 van het decembernummer opgelost? In eerste instantie lijkt het of er een gegeven te weinig is maar door de bijzondere keuze van de weerstandwaarden lukt het toch. R5 (140 ohm) en R6 (350 ohm) vormen parallelgeschakeld een weerstand van 100 ohm en dat is gelijk aan R3. Gegeven was dat $I_3 + I_4 = 2 \text{ A}$. Dus loopt door R4, R5 en R6 samen ook 2A. De totale stroom is dus $5,5 \text{ A} + 2 \text{ A} = 7,5 \text{ A}$.

* 'Memory-Tricks mit dem TS-930 S'; dat is de titel van een artikel door DK7CN in *cq-DL* van oktober 1988. Daarin leest u hoe de geheugencapaciteit van 8 tot 160 frequenties kan worden uitgebreid!

* Er wordt nogal eens geklaagd dat



bouwbeschrijvingen van complete zend-ontvangers voor de amateurbanden in de amateurbladen haast niet meer zijn te vinden. Dat geldt dan in ieder geval niet voor het Engelse *Radio Communication*. In de nummers van oktober en november 1988 beschrijft G3TSO/KD3CL een multi-band transceiver voor de banden 10...160 meter, uitgezonderd de WARC-band ('G3TSO's Modular HF Transceiver'). Het premixing-systeem wordt gebruikt, dus geen lastige fasegesynchroniseerde oscillatoren met het daarmee vaak gepaard gaande slechte ruisgedrag. Door toepassing van de bekende Plessey SL1600 serie ontvanger-IC's is de opzet relatief eenvoudig. Aan de ingang van de ontvanger vinden we voor ieder van de zes banden een vast afgestemd bandfilter met drie kringen voor de banden 20...160 meter en twee kringen op 10 en 15 meter; ook dat ziet er dus goed uit. De zenderindtrap geeft maximaal 10 watt af. Het geheel is opgebouwd uit een aantal aparte modules. Zoals we gewend zijn van *RadCom* is de beschrijving zeer uitvoerig met fraaie tekeningen van de printkaarten en het mechanische deel van de VFO.

* In diverse kranten heeft het bericht gestaan dat de telegrafist aan boord van het koopvaardijship zijn langste tijd ge-

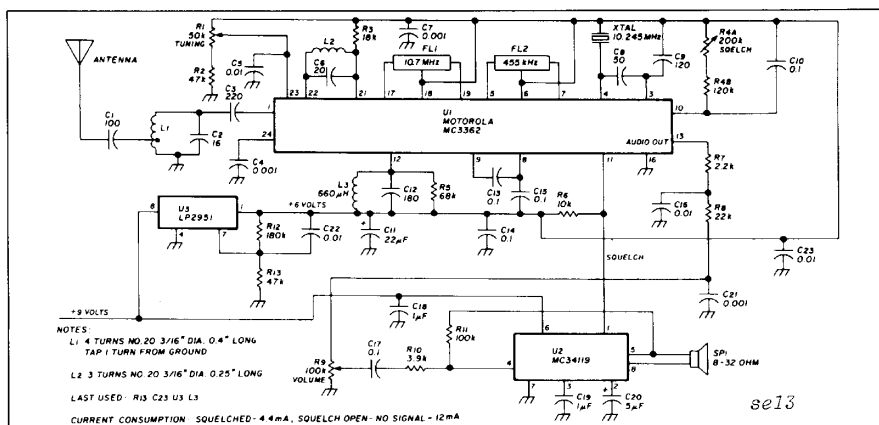


Fig. 13. Rond de MC3362 kan een eenvoudige twee-meter-ontvanger worden gemaakt.

had heeft. Met ingang van 1993 wordt het Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) ingevoerd. De daarmee bereikte veiligheid maakt het niet meer nodig een marconist aan boord te hebben die noodseinen kan uitzenden. Volgens de NRC van 14 november 1988 zou 'Sparks' na 1999 definitief zijn verdwenen (tnx Cees Jan Keessen). Het ziet ernaar uit dat uiteindelijk de zendamateurs als enige gebruikers van de aloude morse-code zullen overblijven. En die zullen de

telegrafie in ere houden, reken maar!

* Met problemen of vragen op radiotechnisch gebied kunt u terecht in het Technonet (zaterdagmiddag vanaf 1400 UTC rond 3750 kHz). Maar wist u dat er ook een net is waarin meer fundamentele zaken worden behandeld? Op zondagmorgen tussen 10.00 en 12.00 uur lokale tijd geeft PAoZX 'college' in de natuurkunde op ongeveer 3600 kHz. Moet u beslist eens naar luisteren, zeer interessant!

Het Nasiballen certificaat

Albert de Blieck, KW2X, John Hofstee VE3IZH, Gerard Prins, KB2IB, Jim Reynders, PA3AAJ en Hendrik de Waard, PAoZX.

- In de jaren van geringe zonneactiviteit heeft ook de animo rond het 'Nasiballen Award' op een laag pitje gestaan. Nu het volgende maximum van de ionosfeer-stimulerende zonnestraling zich aankondigt en ook de tien meterband opnieuw zijn oude gezicht laat zien, neemt de belangstelling voor dit certificaat weer toe.

- Wat houdt het 'Nasiballen Award' in en hoe kun je het verwerven?

- De geschiedenis ervan is beschreven in *Electron* jaargang 38 (mei 1983) blz. 250. Het kan worden verworven door alle amateurs ter wereld die een tweezijdige verbinding hebben gehad met tenminste 50 verschillende Nederlands sprekende zendamateurs buiten Nederland waarvan de namen voorkomen op de nasiballenlijst (daarover direct meer). Aanvullingsstickers zijn verkrijgbaar voor 75, voor 100 verbindingen, enz. Er zijn geen beperkingen wat betreft band, klasse of tijd.

- De volgende commissie is verantwoordelijk voor de regels van het certificaat:

Award Manager: A. (Albert) G. de Blieck, KW2X, 59 Bay Knoll Road, Rochester, N.Y. 14622, U.S.A.

Lijstopstellers: G. (Gerard) C. Prins, KB2IB, 1077 Fairview Drive, Toms River, N.J. 08753, U.S.A. en J. (Jim) W. Reynders, Ysseldijk 30, 8261 LK Kampen.

Leden: J. (John) Hofstee, VE3IZH, 430 Inkerman St.W. Listowel, Ontario N4W-2N6, Canada en H. (Hendrik) de Waard, PAoZX, Werfstraat 8, 9712 VN Groningen.

- Om in aanmerking te komen voor het Award moeten loggegevens worden ingezonden die gewaarmerkt zijn door 2 andere amateurs. Het certificaat moet worden aangevraagd bij de Award Manager, KW2X, onder bijvoeging van de kosten, welke voor het certificaat \$ 6.00 bedragen en voor de stickers \$ 1.00 per stuk. Voor aanvragen uit Nederland kunnen de loggegevens ook worden gestuurd aan PAoZX, die dan de Award Manager van zijn bevindingen op de hoogte zal stellen.

- De laatste nasiballenlijst die op ruime schaal is verspreid dateert van december 1983. Deze is nu sterk verouderd; vooral in Australië en Nieuw Zeeland, maar ook in Canada en de V.S. zijn er heel wat nieuwe Nederlands sprekende amateurs bij gekomen. Gelukkig is het verzamelen van gegevens voortgezet door Gerard, KB2IB en de laatste tijd ook door Jim, PA3AAJ. Wanneer deze mededeling in *Electron* verschijnt zal een nieuwe lijst beschikbaar zijn. Amateurs in Nederland (en de rest van Europa) kunnen deze evenals voorheen bestellen door overmaking van f 3,- voor kopieer- en verzendkosten op postgiro 928236 (H. de Waard, Groningen) of door toezending van dit bedrag op andere wijze. Amateurs in Noord-Amerika kunnen de lijst verkrijgen bij Ab de Blieck, KW2X (adres zie boven).

- De eerste uitgave van de nieuwe lijst zal onvermijdelijk onvolkomenheden bevatten; niet allen die het recht (en geen bezwaar) hebben erop voor te komen zijn al geboekt. Ook zijn er 'silent keys', die de redactie zijn ontgaan. Graag ontvangen de lijstopstellers aanvullingen en wijzigingen. Het is de bedoeling minstens 2 keer per jaar een herziene lijst uit te geven. Men ontvangt steeds de nieuwste uitgave.



Eigenhandig (6)

Jan Vriends, PAoNDS, Helmond

Een vossejachtsnuffelaar

Deze keer een schakelingetje dat altijd werkt en de handen, op het ogenblik, nog even warm houdt ook (hi).

In de zomer zult u er misschien nog eens extra plezier van kunnen hebben. Of als u op het VERON-Pinksterkamp, noteer maar vast in de week van 12 t.e.m. 16 mei, hiermee QRV kunt zijn.

Deze schakeling, de vossejachtsnuffelaar, is een oud recept, of eerder gepubliceerd. (Voor zover ik weet na 1960 niet!) Een ieder kan met een minimum aan onderdelen de zaak in elkaar zetten. Zoals ook de eerder gepubliceerde Eigenhandig (1) t.e.m. (5), zijn de ideeën niet allemaal van mij, maar het zijn soms bewerkingen van geschreven of gesproken gedachten van anderen.

De schakeling

Ik bouwde het geheel volgens het schema van fig. 1.

Alles ging in een behuizing van 40 x 40 x 80 mm, kleiner kan natuurlijk ook. Ook maakte ik er een tweede LED en een extra schakelaar op, zodat in mijn geval de bediening niet alleen op het 'frontpaneel' te controleren is, maar ook de 'status' aan de andere zijde waarneembaar is.

De voeding bestaat uit een batterij van 9 volt.

Waar ik vooral mee heb zitten modderen is de diode; ik heb van alles geprobeerd. Uiteindelijk werd het een diode van een onbekend type, gehaald van een sloopprint van een computer, ooit eens gekocht bij PI4LD, Het Zeehos, op de Dag voor de Amateur of tijdens de Landelijke radiovlooiemarkt in 's-Hertogenbosch.

Een voorwereldlijke computer (dus misschien wel 10 jaar oud).

Ook heb ik het e.e.a. gewijzigd aan het 'oorspronkelijke schema' waardoor ik betere resultaten kreeg.

Als antenne gebruik ik de twee antennestaafjes van 50 cm die ik ook voor de 'gewone' peeldoos gebruik, dat scheelt ook nog sleepwerk, hi.

De snuffelaar werkt pas vlak bij de vos, bij de nachtijchten even oppassen dat uw medejager niet van uw vossejachtsnuffelaar gaat 'profiteren'...

Ik kan u in ieder geval zeggen dat ik er enorm veel knutselplezier aan heb beleefd.

Verder laat ik het aan uw fantasie over wat u er verder van maakt.

73,

J. Vriends, PAoNDS
Willemstraat 7A
5707 HK Helmond
Tel. (04920)-37138

Radio-onderdelenmarkt Assen groot succes

Toen op 5 november jl. te 9.00 uur de toegangsdeuren van ons marktgebouw (Draaiorgelmuseum aan de Rode Heklaan 3 te Assen) voor het publiek opengingen en de aldaar reeds verzamelde bezoekers naar binnendromden, was een veelal gehoorde kreet: „Wat heerlijk ruim, hoog en... lekker warm”.

Soortgelijke uitingen hebben we de gehele dag gehoord en dat heeft ons als organisatoren goedgegaan. Natuurlijk zagen wij ook graag de enorme drukte langs de vele kramen van de standhouders, wat veelal uitmondde op het zien wegdragen van gekochte spullen naar de auto's!

Er werd enthousiast gehandeld; dat bleek ook uit het feit dat de dames en heren handelaren tot het laatste moment hun kramen vol lieten staan en dus niet voortijdig gingen inpakken. Zo'n feit is een goede graadmeter voor een dergelijke happening.

Wij ontvingen ruim 1300 betalende bezoekers, veel uit het noorden van ons land, doch ook uit het zuiden en de randstad, zelfs hebben we amateurs gesproken, die ons vanuit Duitsland kwamen bezoeken en vol lof waren over de gehele gang van zaken.

De 500ste en 750ste bezoeker hebben we verrast met een heerlijke taart, de 1000ste bezoeker (uit Amsterdam) kreeg een VVV-geschenkbond met nog een forse bos bloemen.

En nu maar weer wachten op de volgende markt! Deze wordt traditioneel ook weer gehouden op de eerste zaterdag van november, dus 4 november 1989! Zeker de moeite waard deze datum nu reeds te noteren.

Namens de organisatoren
Jan Huizinga, PA3AIH
Roelof v. Hasseveld, PA3FAM

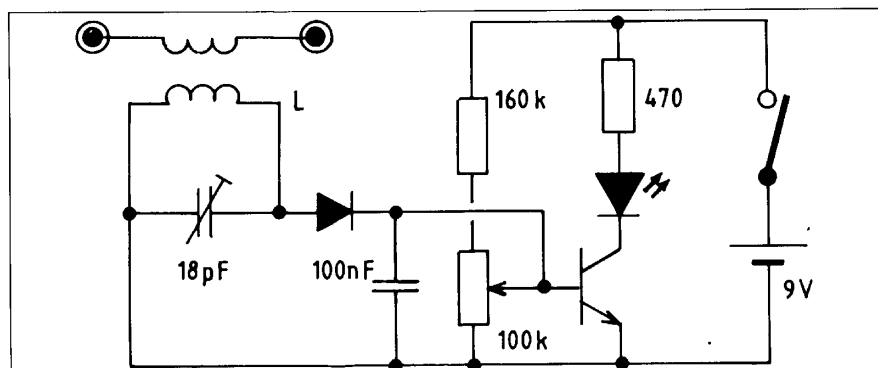
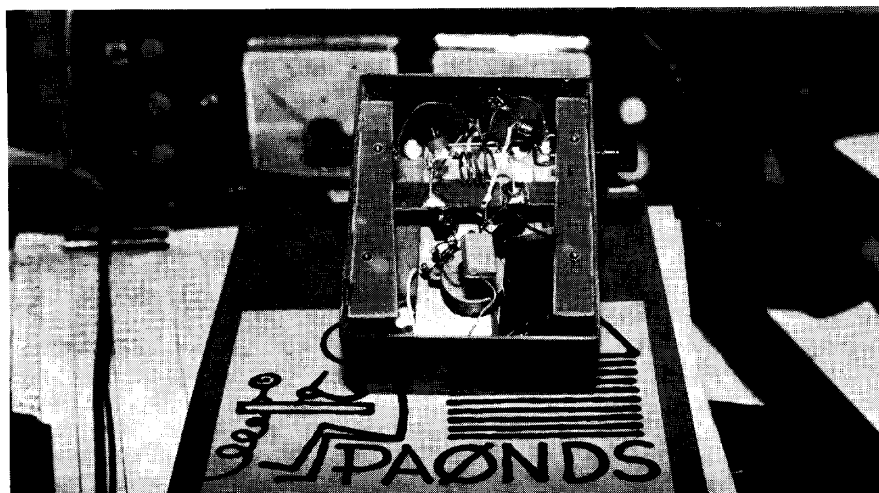


Fig. 1 Het schema van de vossejachtsnuffelaar. L = 6 wdgn. gewikkeld op bijvoorbeeld een boor van 5 mm.



Het uiteindelijke resultaat van mijn vossejachtsnuffelaar; ik laat de rest aan uw fantasie over. Laat mij ook eens iets van uw bevindingen horen.

Het Hoofdbestuur
van de VERON
wenst alle leden een
voorspoedig 1989



De Commodore 64 als frequentieteller en display voor LF digitale signalen (3)

T.H. Hiddink, PA3CTP, Wieringerwerf

Tweede display programma

Voor het tweede display programma worden één of meer ingangen gebruikt van Port B. Flag en PB0 (B en C) werden al gebruikt en eventueel meer signalen worden ook weer op dezelfde manier via een opto-coupler aangesloten. (Zie figuur 1 deel 1.)

De toestand van Port B wordt steeds weer uitgelezen en opgeslagen in een file waarvan de lengte afhangt van het aantal kanalen. De maximale lengte is 9 x 320 punten, dus 2880 geheugenplaatsen en die lengte houden we voor het gemak maar aan. Worden er 8 kanalen aangesloten dan zouden er maar 320 geheugenplaatsen nodig zijn.

Omdat de file meer dan 256 plaatsen in het geheugen nodig heeft, maken we hier geen gebruik van Absolute, X of Absolute, Y, maar van de (Indirect), Y adressering. Een uitgebreide uitleg van deze adresseermethode en van de gehele instructieset van de 6510 processor van de C-64 wordt gegeven in (2).

Korte samenvatting

Van 49300-49317 worden de grenzen van de file vastgelegd, waarna wordt gewacht op het laag worden van de Flag (BIT ICR). Registers Y en X worden ge-reset.

Van 49331-36 wordt Port B uitgelezen en opgeslagen in de file.

Van 49337-57 wordt gecontroleerd of het eind van de file al dan niet bereikt is en resp. teruggekeerd naar Basic of verdergegaan.

Van 49358-79 wordt een vertraging ingelast. Eerst wordt de inhoud van het Y en X register in de stack weggezet, waarna de registers worden geladen met een getal van 0 ... 255, afhankelijk van de gewenste vertraging. Daarna wordt de oorspronkelijke inhoud van de registers teruggehaald (N.B.: first in, last out) en het programma gaat PB weer uitlezen.

Het programma

Memory loc	Instr.	Basic line	DATA
49300	NOP	(40)	234,
49301	LDY-imm. 0		160,000,
49303	STY-Zp 251		132,251,
49305	LDX-imm. 193		162,193,
49307	STX-zp 252		134,252
49309	LDX-imm. 64	(41)	162,064,
49311	STX-zp 253		134,253,
49313	LDX-imm. 204		162,204,
49315	STX-zp 254		134,254,
49317	NOP		234
49318	LDA-imm. 16	(42)	169,016,
49320	BIT ICR		044,013,221,
49323	BEQ (49320)		240,251
49325	NOP		234
49326	LDY-imm. 0	(43)	160,000,
49328	LDX-zp 252		166,252,
49330	NOP		234,
49331	LDA-abs PB		173,001,221
49334	STA-(Ind),Y	(44)	145,251,
49336	NOP		234,
49337	CPX-zp 254		228,254,
49339	BEQ (49349)		240,008,
49341	INY		200
49342	BNE (49357)	(45)	208,013,
49344	INX		232,

49345	STX-zp 252		134,252,
49347	BNE (49357)		208,008,
49349	INY		200
49350	CPY-zp 253	(46)	196,253,
49352	BNE (49357)		208,003,
49354	RTS + 2x NOP		096,234,234
49357	NOP		234
49358	TYA	(47)	152,
49359	PHA		072,
49360	TXA		138,
49361	PHA		072,
49362	LDY-abs (49390)		172,238,192
49365	LDX-abs (49391)	(48)	174,239,192,
49368	DEX		202,
49369	BNE (49368)		208,253,
49371	DEY		136
49372	BNE (49365)	(49)	208,247,
49374	NOP		234
49375	PLA		104,
49376	TAX		170,
49377	PLA		104,
49378	TAY		168,
49379	NOP		234
49380	JMP (49330)	(50)	076,178,192,
49383	NOP		234

Basic programma

```

40 DATA 234,160,000,132,251,162,193,134,252
etc. t/m 50
100 FORI=0TO83: READX;
    POKE49300+I,X:NEXT
110 END
400 POKE56579,0: REM PORT B ALS INPUT
410 INPUT "VERTRAGING GROF";CO
415 INPUT "VERTRAGING FIJN";FI
420 POKE49390,CO: POKE49391,FI
425 PRINT "GEEF AANTAL
    INGANGSKANALEN"
426 PRINT "AAN MET 1 2 4 of 8"
428 INPUT NR
430 IF NR=1 THEN KA=20
431 IF NR=2 THEN KA=40
432 IF NR=4 THEN KA=80
433 IF NR=8 THEN KA=160
435 PRINT
438 SYS49300
440 REM ENTER BIT MAP MODE
445 POKE53272,PEEK(53272)OR8
450 POKE53265,PEEK(53265)OR32
455 FORI=8192TO16191:POKEI,0:NEXT
460 FORI=1024TO2023:POKEI,3:NEXT
465 REM AANTAL KANALEN/LIJNEN
470 BU=49407
475 FOR T=0TO160STEP KA
480 FOR X=0TO319STEP2
485 BU=BU+1:N=0.5
490 FOR L=20TO KA STEP 20
500 N=N+N
515 GOSUB 550
520 NEXT L,X,T
530 POKE 1024,1
540 GOTO 540
550 REM SUBR. BEREKENING X EN Y
565 Y = T * L
567 IF(PEEK(BU)AND N) =
    NTHENY = Y-8
570 CH = INT(X/8)
580 RO = INT(Y/8)
585 LN = Y AND 7
590 BU = 8192 + RO*320+8*CH + LN
600 BI=7-(XAND7)
610 POKEBY,PEEK(BY)OR(2*BI)
620 RETURN

```

Om het programma wat gebruikersvriendelijker te maken is het eerste deel langer uitgevallen dan nodig, maar spreekt wel voor zichzelf. Om het niet te ingewikkeld te maken wordt alleen met 1, 2, 4 of 8 kanalen gewerkt. Na het machine-taal gedeelte van regel 438 volgt het gereed maken van de bit map mode.

In Basic duurt dit vrij lang (meer dan een minuut), maar een poging om dit met een machine-taal programma (zoals wordt beschreven in (2)) te doen en daarna naar Basic te gaan lukte niet.

Waarschijnlijk worden bepaalde pointers of vectoren ge-reset, waardoor de bit map mode weer verlaten wordt.

Voor een volledige uitleg van de bit map mode moet ik weer verwijzen naar (1), ook voor andere kleuren (VIC chip color codes). Voor het berekenen van de positie van X (hor.) en Y (vert.) op het scherm kan men het beste voor zichzelf nagaan wat er gebeurt bij het kiezen van het aantal kanalen.

In het geval dat men de computer het programma wil laten afwerken zonder signalen moet in het machine-taal gedeelte de Flag uitgeschakeld worden door i.p.v. 240,251,234,234, te schrijven.

Loop T bepaalt het aantal sets van lijnen, bijvoorbeeld 2 kan.: 4 sets, 8 kan.: 1 set, Loop X = 0TO319 geeft een aaneengesloten lijn; X = 0TO319STEP2 geeft afzonderlijke stippen op het scherm, wat wel eens handig kan zijn.

Loop L bepaalt het aantal keren dat een geheugenplaats van de file voor één positie van X wordt uitgelezen, d.w.z. dat in feite van Port B achtereenvolgens wordt uitgelezen: alleen bit 0 (1 kan.); of bit 0 en 1 (2 kan.); of 0 1 2 3 (3 of 4 kan.); of 0 1 2 3 4 5 6 7 (5 tot 8 kan.).

Dit wordt bewerkstelligd door regel 500 en 567.

In de subroutine wordt de positie van X en Y berekend zoals uitgelegd in (1) en ook in (2), maar dan voor machinetaal. Is de laatste positie op het scherm bereikt dan wordt de cursor linksboven geplaatst en de computer komt in de wachtluus van regel 540. Men kan de signalen rustig met elkaar vergelijken, tot het programma met de STOP/RESTORE toets wordt onderbroken.

Literatuur:

- (1.) Commodore Programmer's Reference Guide.
- (2.) Commodore C-64 Programmeren in machinetaal. M.B. Immerzel - De Muiderkring.

PA3CTP

Misbruik roepnaam PA3DOR

Regelmatig ontvang ik QSL-kaarten van verbindingen die ik gemaakt zou hebben op diverse banden.

Daar ik reeds enkele jaren niet actief meer ben is hier duidelijk sprake van piraterij.

H. Kox, PA3DOR,
De Kreyenbeek 95,
5553 BB Valkenswaard



Mobielantenne voor de HF-banden

K. Wieggers, PA3BHS, Drachten

Uitgangspunt

Toen vlak voor de vakantie de CEPT-machtiging voor Frankrijk geldig werd, besloot ik om een mobielantenne voor 14 MHz te maken daar deze wat eenvoudiger en sneller is op te stellen dan een dipool, zodat ik vanaf de diverse campings QRV kon zijn.

Ombouw 27 MHz-antenne

In een plaatselijke winkel vond ik een 27 MHz-mobielantenne met in het midden

een spoel, die bovendien eenvoudig te monteren was d.m.v. schroefringen. Het merk weet ik niet omdat dit er niet op stond, maar aan de tekening is te zien hoe de antenne eruit ziet. (Zie fig. 1) Ik had al eens eerder gelezen dat de zgn. 'DV27'-antenne om te bouwen is naar de HF-banden, maar dat was nogal omslachtig.

Na de spoelbus losgemaakt te hebben kwam een spoel met ongeveer 10 windingen te voorschijn.

Deze spoel heb ik verwijderd en de

spoelruimte heb ik vol gewikkeld met draad van 0.5 mm.

Vervolgens werd de resonantie-frequentie gemeten door de antenne via een dakgootklem op een massavlak te klemmen en tussen de onderkant van de antenne en de massa via een koppellusje van 2 windingen via de dipper de frequentie af te lezen (in de huiskamer).

Vervolgens wikkelingen verwijderd en door de wikkelingen heen en weer te schuiven de resonantie-frequentie in de band gebracht.

Toen ik als resonantie-frequentie 14 MHz vond, heb ik de antenne op de auto gemonteerd en de transceiver aangesloten. De eerste verbindingen lukten direct met LZ en SP vanuit de auto voor het huis RST 56 en 57 met 8 watt output! De SWR was op 1 op 1,4 op 14,1 MHz wat ook gemeten was! De resonantiefrequentie was dus bijna niet verschoven.

Hierna heb ik de wikkelingen met plakband vastgezet en de spullen meegenomen op vakantie.

Vanuit Zuid-Frankrijk heb ik diverse CW- en SSB-verbindingen met heel Europa kunnen maken; de rapporten waren gemiddeld 5-7 met 8 watt output.

Ik weet niet of de antenne overal verkrijgbaar is, maar vergelijkbare 27 MHz-antennes moeten op de zelfde manier om te bouwen zijn.

Nog meer mogelijkheden

Omdat deze 27 MHz-antennes gemiddeld zo'n f 25,- kosten (een fractie van een 'originele HF-mobiel' spriet) heb ik besloten voor diverse andere amateurbanden antennes te ontwikkelen.

De ombouwgegevens zijn als volgt:

10 meter: 2 à 3 wikkelingen verwijderen van de originele draad.

15 meter: 30 windingen 0,9 mm op originele kern.

20 meter: 60 windingen 0,45 mm op originele kern.

40 meter: op 32 mm pvc-pijp 70 windingen 0,9 mm (zie fig. 2).

80 meter: op 32 mm pvc-pijp 112 windingen 0,45 mm (zie fig. 2).

Afregelen doe je weer door een koppellusje van 2 windingen tussen antenne en massavlak (auto) te verbinden en d.m.v. een dipmeter de frequentie te bepalen.

Is de frequentie te ver verwijderd van de gewenste frequentie, dan wikkelingen in de spoel toevoegen of verwijderen (zelf experimenteren).

Hierna sluit je de antenne op de zender aan; door de windingen te verschuiven, probeer je een goede SWR te krijgen in het gewenste band-segment.

Hierna de wikkelingen vastzetten met krimpous, lijm, o.i.d.

De antennes werkten allemaal zonder iets aan de impedantie-aanpassing te doen.

Voor 20 m zou het beter zijn een wat

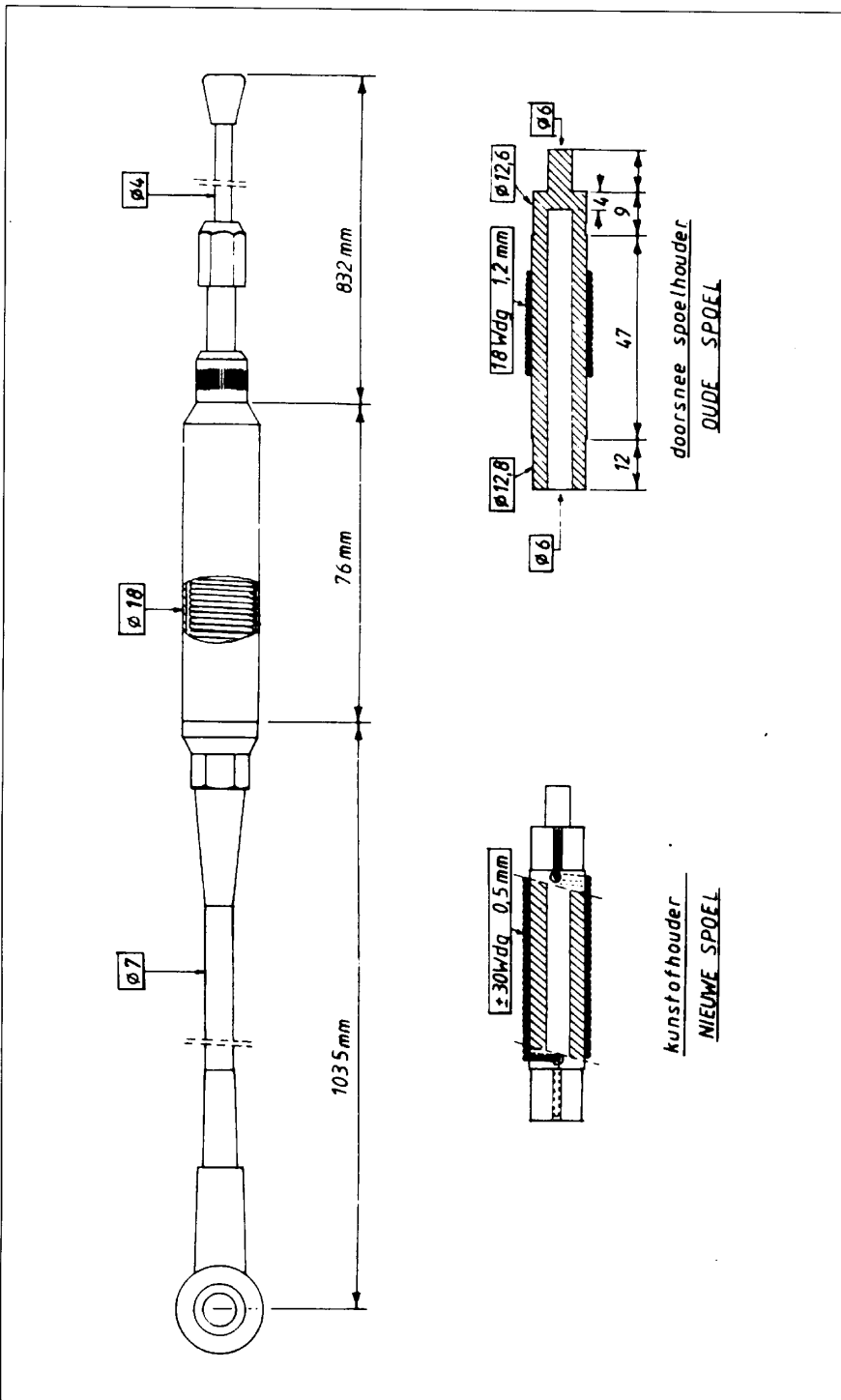


Fig. 1. Ombouw van een 27 MHz-antenne; mijn exemplaar zag er zo uit.

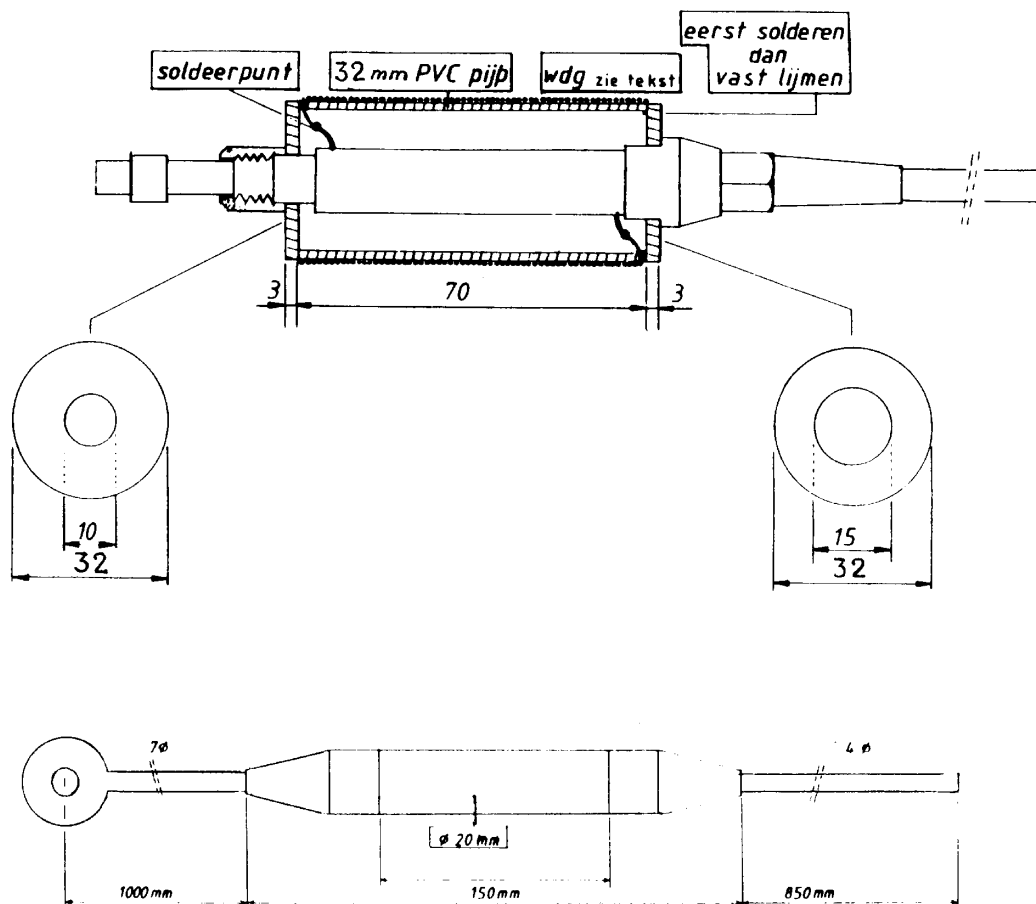


Fig. 2. De spoelhouder bestaat uit een 32 mm PVC-pijp; zie de tekst voor de wikkelgegevens.

dikkere draad te gebruiken, maar dan moet een andere spoelvorm worden gemaakt (zoals voor 80 en 40 meter).

Bij 100 watt zendvermogen wordt de spoel wel warm, maar bij 10 watt gaat het prima. Door een grotere spoelvorm en dikkere draad te nemen kan dit natuurlijk verbeterd worden. Het werkt echter zo ook goed.

Op 80 meter is de bandbreedte slechts 50 kHz op de SWR 2:1 punten! De meeste transceivers zullen hierop hun vermogen terugregelen, eventueel kun je d.m.v. een aanpasunit de SWR optimaliseren zodat je transceiver toch de volledige output geeft.

Door het topje in of uit te schuiven kan de frequentie nog iets gevarieerd worden.

succes Kees, PA3BHS

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

● Nationale Zelfbouwdag 6 mei Katwijk aan Zee.

DIG-Nederland

Op zaterdag 8 oktober jl. is te Laag-Soeren de A.L.V. van de DIG-PA gehouden. Tijdens deze A.L.V. zijn er enkele nieuwe bestuursleden gekozen.

Het bestuur is nu als volgt samengesteld: PA3CAE, voorzitter
PA3BAI, secretaris
PA3ENL, penningmeester
PA3CUZ, standcoördinator
PE1JJH, lid.

Informatie of opgave lidmaatschap e.d.

DIG-PA,
PA3BAI,
Mario Laros,
Ringvaert 6,
5171 MX Kaatsheuvel,
Tel. (04167)-80808

Eerste lustrum

Op 29 januari 1984 werd de sectie Nederland van de DIG, de DIG-PA opgericht. Deze maand is dat dus 5 jaar geleden: Het eerste lustrum. Natuurlijk laten we dit niet ongemerkt voorbijgaan. Op zondag 29 januari is er voor iedereen die contacten legt met Nederlandse stations die een DIG-nummer hebben, een

prachtige banier met speciale opdruk te behalen.

U moet dan 25 Nederlandse DIG-nummers op die dag verzamelen, tussen 00.00 uur en 24.00 uur Ned. tijd. Als u die dag echter PI4DIG werkt, dan hoeft u daarnaast nog maar 20 nummers te werken. PI4DIG zal van 10.00 uur tot 24.00 uur QRV zijn op 2 meter en 80 meter. Speciaal voor de CW-ers is van 0900-1030 uur en 18.00-19.30 uur PA3BJD op 3,553 MHz QRV.

Als DIG-ers reeds vroeg op de dag hun banier hebben, hopen we toch dat ze nog zoveel mogelijk QRV zullen zijn om anderen aan de benodigde punten te helpen. Iedereen mag meedoen, lid of geen lid, binnenland of buitenland. Omdat het feest is, trakteert de DIG-PA: Deze mooie banier is gratis! Als uw log met de benodigde punten voor 1 maart bij PA3CUZ binnen is, kan de DIG-Banier enkele weken later ook bij u de muur sieren.

Madeleine Remeus, PA3CUZ,
Postbus 9,
3950 AA Maarn



Dag voor de Amateur 1988 in de Flevohof

In de Flevohof te Biddinghuizen werd de Dag voor de Amateur voor het jaar 1988 gehouden. Deze dag vormde de voortzetting van een reeks geslaagde evenementen voor zend- en luisteramateurs die door onze vereniging georganiseerd worden. De eerste bezoekers (rond de 2000 waren het er) kwamen al vrij vlot naar de Flevohof. In het tentoonstellingsgebouw boden de verschillende zalen ruimte voor druk bezochte lezingen, terwijl in de grote hal onder meer de PTT, een aantal commissies van de VERON, het verkoopbureau van de Stichting Servicebureau en het Centraal Bureau een plaats hadden. In de zaal naast het restaurantgedeelte van het Flevohofcomplex was de handel aanwezig. Hier vandaan vertrok menig tevreden zend- en luisteramateur met een antenne of een grote doos. In ieder geval waren hier de nieuwste snufjes op amateurradiogebied te bewonderen.

De algemeen voorzitter van de VERON, Kees van Dijk, PAoQC, verrichtte de officiële opening van de Dag voor de Amateur 1988. Bij deze gelegenheid reikte hij de Gouden Speld van de VERON uit aan Jan van Es, PE1ACT. Deze heeft zich gedurende vele jaren ingezet voor activiteiten van de VERON naar buiten zoals de standbouw voor de Firato. Ook tijdens een aantal Dagen voor de Amateur heeft Jan op de achtergrond veel werk verzet. Dit moest, naar de mening van het VERON hoofdbestuur, ook nu eens gewaardeerd worden.

Vervolgens memoreerde PAoQC dat Piet van Weerlee, PAoYZ, na deze Dag voor de Amateur afscheid neemt als voorzitter van de Evenementen Werkgroep. De VERON zal aan de lange reeks van verdiensten van Piet zeker nader aandacht schenken, maar Piet werd reeds nu een attentie overhandigd. Piet was de drijvende kracht achter PAoAA en gedurende een flink aantal jaren ook betrokken bij alle VERON evenementen. Maar ditmaal werd Toos van Weerlee op de voorgrond geplaatst. Samen met Piet heeft Toos zich jarenlang ingezet voor een goed verloop van de Dag voor de Amateur. Een Gouden Speld als blijk van waardering voor het vele werk dat Toos voor de VERON heeft verricht is hier zeker op z'n plaats. Beiden kunnen nu genieten van een iets minder turbulent leven, want ze gaan het wat rustiger aandoen.

Verantwoordelijk bandgebruik

Kees van Dijk maakte tijdens zijn openingsspeech de aanwezigen deelgenoot van zijn zorgen omtrent het gebruik van de amateurbanden en de gevolgen daarvan bij toekomstige WARC's waarbij de ITU het frequentiespectrum opnieuw kan verdelen. De VERON is in Nederland de vertegenwoordiger van de IARU, de International Amateur Radio Union. De voor-

naamste taken van deze organisatie zijn het verdedigen en waar mogelijk uitbreiden van de amateurbanden in concurrentie met andere spectrumgebruikers zoals Omroep, Mobiele dienst etc. en het coördineren van het gebruik van de toegewezen amateurbanden via de zogenaamde bandplannen.

Een belangrijk aspect is hierbij nog dat in de meeste CEPT landen de PTT's van mening zijn dat de amateurverenigingen zelf de toegewezen banden op ordelijke wijze moeten beheren.

Die internationale bandplanning is nodig vanwege het feit dat onze uitzendingen zich (gelukkig) niet aan grenzen storen! Bij die bandplanning is het uitgangspunt dat ieder aspect van onze mooie hobby een faire kans moet krijgen mits bij de uitoefening daarvan state-of-the-art apparatuur en technieken worden gebruikt. Verder dient er natuurlijk ruimte te worden gelaten voor toekomstige technische ontwikkelingen, terwijl het tevens van het grootste belang is dat er niet regelmatig grote veranderingen ingevoerd worden. Dit vereist de nodige anticipatie van de mensen die dit in IARU-verband tot stand brengen. Als voorbeeld van het grote belang van internationaal gecoördineerde bandplanning noemde PAoQC het 2 meter repeater bandplan. Indien er niet hard was gewerkt aan de aanvaarding en de uitvoering hiervan - speciaal in West-Duitsland en in de Scandinavische landen - zou ongetwijfeld de 2-meterband nu vol zitten met FM relaisstations en zouden er niet veel andere aspecten van onze hobby met vrucht op deze band beoefend kunnen worden.

Nu zal er, vooral op aandrang van de Omroep en de Mobiele Diensten, waarschijnlijk na 1992 door de ITU een volledige WARC georganiseerd worden. Uit de resoluties van de deelconferenties die in de afgelopen jaren gehouden zijn blijkt bijvoorbeeld dat de Omroep Dienst het oog heeft laten vallen op de omgeving van onze 7 MHz band, terwijl de Mobiele jongens kijken naar meer ruimte rond onze 432 MHz en 1,3 GHz band.

Bij de WARC in 1979 is de Amateur Dienst zeer goed weggekomen. Bijvoorbeeld aanvallen op de 432 MHz band zijn grotendeels gepareerd en in het HF gebied zijn er enkele nieuwe banden (de z.g. WARC banden) bijgekomen. En natuurlijk worden in IARU-verband de plannen voor de verdediging van de belangen van de Amateur Dienst gedurende de komende WARC reeds voorbereid.

De IARU is het forum waarin in internationaal verband wordt afgesproken welke wensen de Amateur Dienst heeft en hoe deze het beste naar voren gebracht kunnen worden. Maar dit naar voren brengen gebeurt op nationaal niveau! In Nederland benadert de VERON de PTT/RCD met de wensen van de Amateur Dinst, zoals overeengekomen in de IARU.

Want een gemeenschappelijke benadering is van het grootste belang: Als ieder land verschillende wensen heeft dan brengt dat natuurlijk nooit goede resultaten. Onze relatie met de PTT/RCD is uitstekend en wordt bijvoorbeeld duidelijk gedemonstreerd door recente gebeurtenissen zoals het toestaan van SSB op de 50 MHz band en het verdwijnen van de RADAR in Herwijnen uit het DX-gedeelte van de 1,3 GHz band.

Met klem wees de Algemeen Voorzitter PAoQC er echter op dat *om geloofwaardig over te komen bij het presenteren van de wensen van de Amateur Dienst* het strikt noodzakelijk is dat de amateurs zich aan de afgesproken bandplannen houden. Als zij er een rommeltje van maken is er voor andere diensten al aanleiding om hierop te wijzen in het naar voren brengen van hun verlangens! En wat verwacht u van het aan de laars lappen van gestelde voorwaarden bij verleende Bijzondere Toestemmingen, bijvoorbeeld voor 50 MHz? Denkt u dat dit de PTT/RCD motiveert om rekening te houden met de wensen van de Amateur Dienst, zoals die gepresenteerd zullen worden door de VERON?

Amateurs die buiten de machtigingsvoorwaarden werken of zich niet aan de afgesproken IARU Region I bandplannen houden brengen op directe wijze het voortbestaan van de amateurbanden en dus de Amateur Dienst in gevaar! Voor de Amateur Dienst is het van levensbelang dat zij toont de toegewezen banden ordelijk te kunnen gebruiken. Daarom besloot PAoQC zijn rede met een dringend beroep op alle aanwezige amateurs hieraan mee te willen werken. Pas dan kan de VERON zich sterk maken voor de

De Dag voor de Amateur 1988 in beeld

1. Toos van Weerlee (de XYL van PAoYZ) en Jan van Es PE1ACT (rechts) werden de trotse bezitters van de Gouden VERON Speld die werd uitgereikt voor hun verdiensten voor de vereniging.

2. Cees Rodenburg, PAoCRO, is steeds actief bij de zelfbouw. Hier fungeert hij als steun voor de jongeren.

3. Het Centraal Bureau werd ditmaal bemand door Mary Geurts (rechts). Ze kon vijftien nieuwe leden noteren en een aantal kaarten aan geïnteresseerden uitreiken. Vanuit de stand van de PR-Commissie kijkt Ida Olievier, PE1IIT, goedkeurend toe.

4. Packet Radio is nog steeds een pakkend onderwerp. De lezing van de Drie Packeteers Hans Weyers, PAoHWW, Gerard van der Grinten, PAoGRI, en Henk Bakkers, PAoAPA, trok een volle zaal.

5. Zelfbouw was er ook te zien, zoals de bouwkunst van PE1KDA, Jelle Aardema.

6. De NL-Commissie was paraat in de Flevohof met onder meer Thieu Mandos, NO-199 en Cor van Hulten, NL-8794.

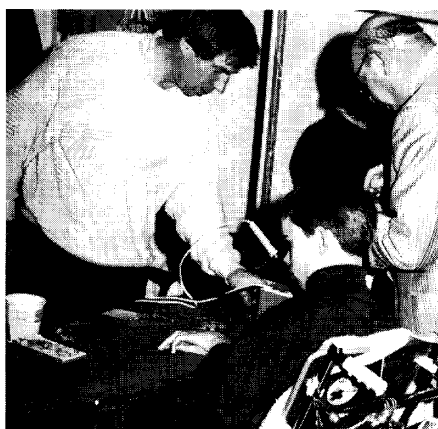
7. Het Veron Servicebureau op 'volle sterkte'. Vanzelfsprekend had het bureau niet te klagen over belangstelling.

8. Jos van der List, PAoJOZ, de Amateur van het Jaar 1987, wordt gefeliciteerd door de Algemeen Voorzitter van de VERON Kees van Dijk, PAoQC. Rechts van hem staat de secretaris C. de Hoog van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder en Dick Rollma, PAoSE, die kort daarvoor de considerans had uitgesproken.

(Foto's: Jan Gerrits PE1LDJ).



1



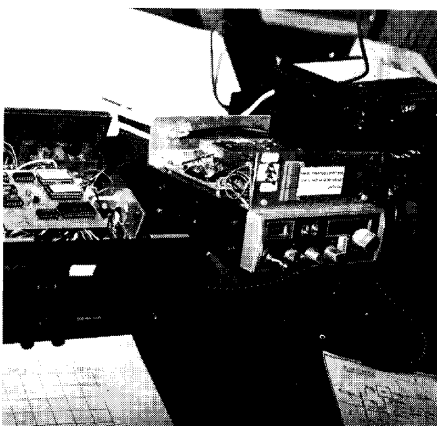
2



3



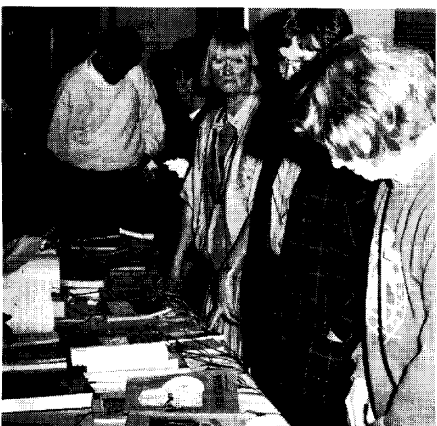
4



5



6



7



8



verdediging van onze banden en de uitbouw van onze mogelijkheden.

De vertegenwoordiger van de UBA, onze zusterorganisatie in België, René Vanmuysen ON4VY, richtte het woord tot de aanwezigen. Hij wees op de uitstekende relaties die er tussen de twee verenigingen bestaan. Vooral tijdens de IARU-conferenties werken beide verenigingen nauw samen. Hij wees op de inspanningen van de Region I voorzitter Lou van Nadort, PAoLOU en op die van onze algemeen voorzitter Kees van Dijk, PAoQC, die een van de IARU commissies presideerde. De resultaten van hun optreden mogen er zijn, zo besloot René Vanmuysen zijn korte toespraak.

Amateur van het Jaar

Op voordracht van het VERON hoofdbestuur van het Wetenschappelijk Radiofonds VEDER werd Jos van der List, PAoJOZ, benoemd tot Amateur van het Jaar 1987. In zijn considerans, de motivatie van de toekenning, sprak Dick Rol-

lema, PAoSE, over de term 'zendamateur' die trouwens nog al eens voor verschillende soorten activiteiten wordt aangevend. De gebruiker van de 27 MHz band, maar ook de FM piraat, wordt soms als 'zendamateur' aangeduid. Maar Dick Rollema had nu een heel duidelijk beeld van de Zendamateur van het Jaar 1987 voor ogen. Een man die een verwoed zelfbouwer is en zich heeft geworpen op langeafstandsverbindingen op VHF en UHF. Hij was actief in de AMSAT, de Amateur Satellite Corporation, en heeft de Nederlandse afdeling van AMSAT opgericht.

Maar Jos van der List heeft ook cursussen gegeven en is nog steeds actief als first operator van PI4LD, het verenigingsstation van het Rijlands Zeehospitium in Katwijk. Hij maakt technische aanpassingen voor de zend- en luisteramateurs die daar wonen. Het meest recent is zijn serie publicaties in ELECTRON over apparatuur voor zend- en luisteramateurs die in de handel verkrijgbaar is. Uitvoerige beschrijvingen van de meetresultaten bie-

den de mogelijkheid een oordeel te vellen over die apparatuur.

De secretaris van het Wetenschappelijk Radiofonds VEDER de heer C. de Hoog reikte de beker en bijbehorende geldelijke beloning uit. Jos toonde zich een tevreden mens en stelde dat de letters ERO van de VERON 'Experimenteel Radio Onderzoek' voor hem het belangrijkste zijn.

In de loop van de dag konden groepen zendamateurs elkaar zoals gebruikelijk in de Flevohof treffen. De lezingen, met name die over HF antennes van PAoUHF en facsimile van PA3DJM, mochten zich over een grote belangstelling verheugen. Dat beginnende amateurs en Packet Radio liefhebbers ook ruim van informatie werden voorzien was geen discussiepunt. De PTT was met een delegatie uit Groningen en Nederhorst den Berg in de Flevohof aanwezig. Naast de meet-service was er een unieke mogelijkheid tot persoonlijke aanmelding voor het eerstvolgende zendexamen. Maar liefst 73 mensen meldden zich aan!

En bij de vonkenboeren? Daar waren meer kijkers dan zwoegers. Dat moet beter kunnen volgend jaar! De snelste man was opnieuw Simon Mijzen, PAoSMD.

Peter Meijers,
PA2PME

De morsecursus van PI7CWE

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

6.30 uur les voor beginners	6.45 uur herh. les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.50 uur herh. les voor gevorderden
6.40 uur les voor examenkandidaten	6.55 uur herh. les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.00 en van 22.30 tot 23.00 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema januari

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
zo	1 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	tekst 12 wpm
ma,di	2,3 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	tekst 12 wpm
wo,do	4,5 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	tekst 12 wpm
vr,za,zo	6-8 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code 12 wpm

Maandag 9 januari begint er een nieuwe cyclus. Gevorderden worden examenkandidaten, beginners worden gevorderden en nieuwe beginners kunnen beginnen.

ma,di	9,10 jan	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	tekst 12 wpm
wo,do	11,12 jan	letter Q	rndtxt 8 wpm	tekst 12 wpm
vr,za,zo	13-15 jan	cijfer 2	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
ma,di	16,17 jan	letter S	tekst 8 wpm	rndtxt 12 wpm
wo,do	18,19 jan	letter A	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
vr,za,zo	20-22 jan	letter E	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
ma,di	23,24 jan	cijfer 5	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
wo,do	25,26 jan	letter T	tekst 8 wpm	code 12 wpm
vr,za,zo	27-29 jan	cijfer 0	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
ma,di	30,31 jan	letter C	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm

letter/cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen en woorden van willekeurige letters.
Zie verder de beschrijving in ELECTRON van januari 1988 op pag. 23 e.v.

Loterij-Dag voor de Amateur 1988

Tijdens de Dag voor de Amateur in de Flevohof op 12 november 1988 zijn na de loterij een aantal prijzen nog niet afgehaald.

Indien u in het bezit bent van een der onderstaande lotnummers wordt u verzocht contact op te nemen met:

Piet van Weerlee, PAoYZ,
Julianalaan 62,
2215 HF Voorhout,
Tel. (02522-) 10063

Prijs	Lotnummer
Hoofdtelefoon	2899
Seinsleutel	3165
Vaantje	3955
Portofoon	3958
Pakket onderdelen	4004

(Op 1 april 1989 vervallen niet afgehaalde prijzen aan de VERON.)

Verloren:

Tijdens de AMRATO is een zilveren halsketting verloren.

Indien u dit kleinood gevonden heeft gaarne een telefoontje aan W. Wolters (020)-948829.



Een geslaagd JOTA weekend

VERON afd. Waterland

De Lamoraal van Egmondgroep heeft een clubgebouw achter de Miro, dat helaas ongunstig is gelegen vanwege een aantal hoge flatgebouwen en bomen. Het pionieren met houten palen en een mast voor de JOTA geeft niet dat resultaat voor zo'n grote inspanning. We moesten dus iets anders verzinnen...

Het idee

Vanaf het JOTA-station zenden met een klein vermogen, verticaal gepolariseerd op 70 cm, naar een hoge flat, vandaaruit op twee meter, horizontaal gepolariseerd, en heel Nederland zou aan je voeten (moeten) liggen?

In de omgeving niet ver van het JOTA-station woont OM Berkhout, PE1LKY, in een veertig meter hoge flat. Na overleg, kregen wij snel zijn instemming voor dit experiment.

Voor het verdraaien van de antenne d.m.v. een rotor en het wijzigen van de frequentie op twee meter hadden we ook een signaal van 10 GHz naar de flat kunnen zenden, echter door de aanwezigheid van een aantal misschien storende factoren, o.a. door bomen en een spoorweg die er tussendoor liep, hebben we gekozen dit via het 70 cm signaal 'mee te geven' d.m.v. een aantal commando toontjes.

Uitwerking

Het idee was geboren, maar er kwam natuurlijk méér voor om de hoek kijken (zie fig. 1) dan in eerste instantie zou blijken.

Om te kunnen zien wat er "boven" gebeurde hebben we de ATV-zender van PA3EBO, J. Weis en de camera van PAoLEZ, L. van Empel, daar opgesteld. Dit kostte een extra 70 cm verbinding naar beneden. De ontvangst hiervan op een beeldscherm, met een omgebouwde tv door PAoOKE, J. Ludekuize, was alles 'beneden' op de voet te volgen. De techniek kwam vooral voor rekening van PE1LXS, T. Bloem. Boven in de flat gaf PE1LKY, L.M. Berkhout, de noodzakelijke mededelingen door, door een papiertje met opschrift voor de cameralens te houden.

Ons experiment trok veel belangstelling van de zendamateurs. PA2JSL, J.J. Scharroo, die toezicht hield op het JOTA Scoutinggebeuren is ook mee naar boven geweest.

De techniek

Het relaisstelsel bestond uit twee delen, het commandostation en het relaisgedeelte. Het commandostation zond het spraaksignaal met de commando's uit, waarop het relaisstation de commando's

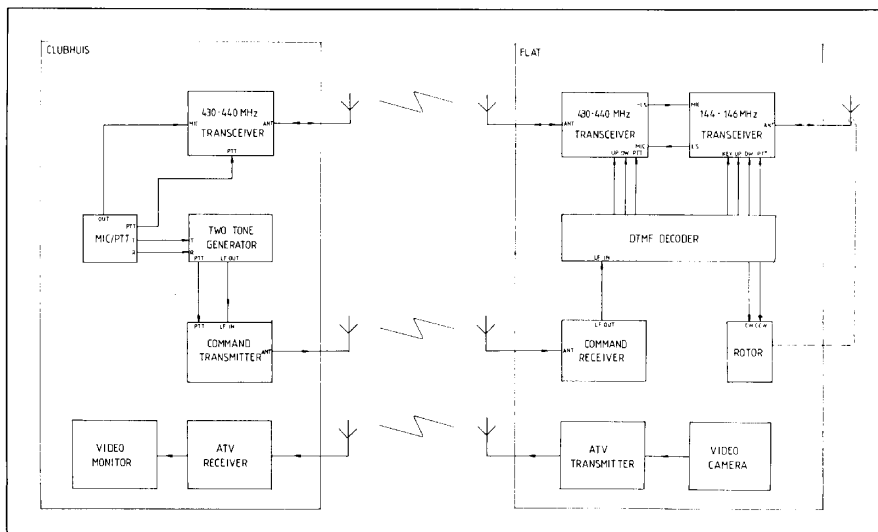


Fig. 1 Zo stak alles zo'n beetje in elkaar, echter er kwam technisch gezien méér om de hoek kijken.

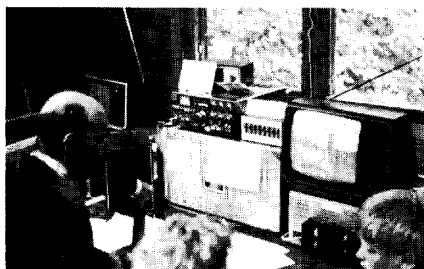


Foto 1 De situatie 'boven' bij PE1LKY (Foto: PE1LXS)

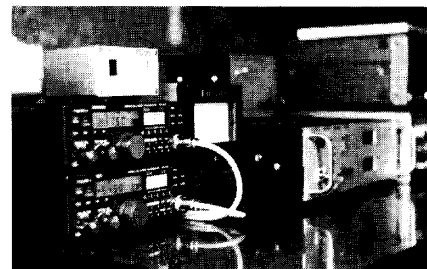


Foto 2 De Scouts actief beneden in hun honk, via de omgebouwde tv was alles op de voet te volgen.

uitvoerde. D.m.v. een tv beeldje zag men wat er gedaan werd.

Dit ATV-signaal werd continu bij het commandostation ontvangen.

De commando's noodzakelijk voor de sturing van de rotor, het wijzigen van de zendfrequentie etc. werden verstuurd d.m.v. laagfrequent toonparen volgens het OTMF-principe, zoals ook gebruikt wordt bij een telefooncentrale om telefoonnummers te kiezen.

Met een TDA1077 kunnen 16 verschillende commando's worden gegenereerd, de MT8870 decodeerde deze tonen weer.

De JOTA

Er is bewust geen wedstrijd van gemaakt door zeer veel verbindingen te maken, maar het was de opzet de scoutingleden er van te overtuigen wat er met de techniek zoal mogelijk was.

Aan diegene die vijf verbindingen had gemaakt werd een speciaal Waterland Award uitgereikt. Om de jeugd van de microfoonvrees af te helpen werd, onder het toezicht van een zendamateur, in een extra tent in het veld met een tweemeter-zender antwoord gegeven.

Teneinde de scouting met vossesjacht vertrouwd te maken heeft PE1KCE, OM K. Jaring, 26 letters buiten gehangen, waar achter twee letters een pieper hing van

PAoJNH, Jan Hoek. Men kreeg vijf minuten de tijd de 'vos' te zoeken, de beste jagers kregen een aardigheidje.

Het RTTY-station, de telex, trok de aandacht van de jongeren onder ons, vooral het 'luisteren' op de korte golf gaf duidelijk veel plezier.

Hans Weggelaar liet ons op de fax voortdurend weerkaarten zien, mogelijk hebben we daardoor zulk mooi weer gehad?

Het moet ons van het hart dat we het jammer vonden dat we niet onder de call PI4WLD konden uitkomen met deze JOTA. Ook dit is toch, net als de velddagen, een gebeurtenis die *alleen* door de samenwerking van een team tot een succes gemaakt kan worden?

Ondergetekende stelt al vier jaar zijn roepnaam ter beschikking aan de JOTA en is ook verantwoordelijk voor PI4WLD.

Tenslotte

De Scoutinggroep hartelijk dank voor de gastvrijheid. De zendamateurs die hebben meegewerkt (ook PAoMIR die niet binnen kon komen) bedankt.

Mogen we u volgend jaar ook onder de bezoekers rekenen.

VERON afd. Waterland,
PA3COI



Unieke samenwerking NOS-radio en TROS-tv

Tussen NOS-radio en TROS-televisie is in het kader van een groot telecommunicatie-project, een unieke samenwerking ontstaan. In de komende maanden gaat TROS-tv een serie over Nederlandse telecommunicatie uitzenden in samenwerking met de grote telecommunicatie-bedrijven en de PTT. Deze serie (waarvoor in totaal vijf uur tv-zendtijd beschikbaar is) zal via de radio worden begeleid door "NOS-Hobbyscoop". Dit media-programma van de NOS houdt zich al 20 jaar bezig met telecommunicatie, de computer en nieuwe audio- en videoprodukten.

Communicatieve serie

De programmamakers van Hobbyscoop voelden zich in hun element toen de samensteller van de populair-technische serie op TROS-tv, *Chriet Titulaer*, een zo breed mogelijke samenwerking in de media zocht voor deze "communicatieve serie".

Titulaer en *Hans G. Janssen*, eindredacteur van Hobbyscoop, besloten de uitwerking van bepaalde technische thema's, naast interviews met in de tv-serie optredende gasten, in het radioprogramma op te nemen. Hobbyscoop zal ook een aantal quiz-programma's organiseren met als onderwerp de technische thema's van de tv-serie. De deelnemers kunnen prijzen winnen (b.v. telefoons of telefoon-credit cards) die iets te maken hebben met het onderwerp telecommunicatie. Wie aan elke radioquiz van Hobbyscoop meedoet en alle oplossingen goed heeft, dingt mee naar de hoofdprijs, een (kostbare) personal computer uitrusting die wordt uitgereikt.

DX-ers

In niets lijkt het programma meer op de uitzendingen van destijds. Toen in 1968 de voorloper van Hobbyscoop, het programma 'Scan' voor het eerst werd uitgezonden, ging het vooral over het luisteren naar verre radiostations op de korte golf door zogenaamde 'DX-ers', een woord dat verwijst naar het Engelse 'distance'. Een enkele keer komt dit onderwerp nog terug in een programma van Hobbyscoop en dan in samenwerking met 'Media Network', het Britse programma van Radio Nederland Wereldomroep. Tegenwoordig is Hobbyscoop een duidelijk mediapro-



Het NOS-Hobbyscoopteam bestaat uit v.l.n.r. staande: Hans G. Janssen, eindredacteur, Lidy Martin, producer en zittend: Marjanne Wassink, presentatrice. (foto: Nederlands Omroepproductie Bedrijf N.V.)

gramma, waarin nieuwe technieken worden aangekondigd, besproken en getest.

Software

Hobbyscoop: 20 jaar jong, een sterke affiniteit met techniek en tweemaal per week in de lucht op radio 1/2 en de regionale zenders (woensdag) of op radio 5 (maandag). De quiz is meestal op maandag (21.35-22 uur). Veel technische zaken die in de zich sterk ontwikkelende Nederlandse telecommunicatie aan bod komen, krijgen een plaats op de woens-

dag (19-19.30 uur). Het programma lanceerde in 1978 software voor computers via de radio en stimuleerde later de universele computertaal 'Basicode'. De langste CD ter wereld (140 minuten speelduur) is een recente uitgave van Hobbyscoop.

Geknars

De redactie werkt op beperkt technisch terrein en kon een aanzienlijk aantal 'primeurs' presenteren. Een zo'n primeur bestond in 1978 uit het - bij wijze van proef - via de radio doorzenden van een computerprogramma. Niemand kon toen vermoeden dat het inmiddels befaamde geknars en geratel vast onderdeel van Hobbyscoop zou worden. In de jaren 80 werd NOS-Basicode, geschikt voor alle computers, met behulp van het programma tot een begrip gemaakt voor de liefhebbers. Tegenwoordig is de maandag-uitzending zelfs geheel gewijd aan computerinformatie en -software. In de uitzending van woensdagavond gaat het vooral over audio, video, CD's, lucht- en ruimtevaart en communicatie. Daarom wordt er dan in stereo uitgezonden en dat betekent dat (op FM-radio 2) niet te lang mag worden 'gerateld'. Wel is er elke week de 'beeldkrant', een variant van Basicode, waarbij in drie minuten zo'n vijf 'A-viertjes' aan tekst worden overgebracht. Deze vorm van telex, met 24-voudige snelheid, betekent andermaal een primeur: geen Tele(visie)tekst, maar radiotekst!

NOS-persinformatie

DNAT afreiscontest 1988

No	2m	70cm
1.	DG5BP	DK3BD
2.	DL6PX	DC8BI
3.	PAoMIR	DF8AN
4.	PEoCVL	DF3EC
5.	DL8YAS	DL1EBV
6.	DH1PAL	DB7ON
7.	PAoALD	DB5KR
8.	DL6BF	DF4LF
9.	DK3PZ	DF3BN
10.	DL6BAM	DK9DI
11.	DC6CF	DF9WK
12.	DL1XAY	DK2OS
13.	DF8WS	DJ1XP
14.	DL1BFS	DG2SA
15.	DL1BFR	DL3SCR
16.	DL1BCF	DL3SBI
17.	DL3HAA	DL8SCC
18.	DL6YBY	DH1SAB
19.	DJ8BX	-
20.	DK6BD	-
21.	DF3BJ	-
22.	DJoWN	-

Geslaagd voor A of B?

De organisatie van PI7CWE heeft er geen idee van wie allemaal de lessen in morse volgen. Dat hoeft ook niet, wij begrijpen best dat velen het liever niet aan de grote klok hangen. Maar bent u dan eindelijk geslaagd voor het CW-examen A of B dan stellen wij een berichtje zeer op prijs. Toe, stuur even een QSL-kaart naar PI7CWE, regio 13. Weten wij ook voor wie we het deden.

PAoKLS

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



YL-nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs

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

Rondes

Elke donderdagavond om 20.30 uur op 145,425 MHz. In de maanden januari en februari zijn de rondes als volgt verdeeld:

5 januari	: Yolande, PA3BKP, Bennekom
12 januari	: Anneke, PA3DGF, Oss
19 januari	: Riet, PA3BLA, Woudrichem
26 januari	: Tonnie, PDoLVD, Maastricht
2 februari	: Ans, PA3ELJ, Wansverd
9 februari	: Yolande, PA3BKP, Bennekom
16 februari	: Anneke, PA3DGF, Oss
23 februari	: Riet, PA3BLA, Woudrichem.

Net als altijd onder de roepletters PI4YLC. Als een ronde onverwacht niet door een van de leidsters gehouden kan worden proberen we vervanging te zoeken zo dicht mogelijk in de buurt.

88-Certificaat

We feliciteren de volgende amateurs met het behalen van het 88-certificaat en/of de 73-sticker:

Het certificaat op VHF; PA3EGV, PE1MHW, PDoOKF, PA3CXX, PE1LSJ, PE1LXY, PDoPLT, PAoAWJ, PE1MCI op HF; PA3EGV, DC8BI

De 73-sticker op VHF; PA3EGV, PDoLCR, PA3DVT, PE1LHQ (2e) op HF; PA3EBE (2e)

Het 8-8-88 Award

De aanvragen voor dit kortlopende award komen nog steeds binnen en op dit moment zijn er al 60 aanvragen voor HF en 140 voor VHF! Ook is er veel vraag naar het borduurpatroon.

Helaas is er in de vorige Electron een fout geslopen in het gironummer van ons, zodat wel de aanvragen met de naam Pauw erop doorkwamen, maar helaas niet, die met DYLC erop.

Rectificatie

Het gironummer van de DYLC stond in de vorige Electron met een 8 teveel vermeld. Het juiste is: 434850 t.n.v. H. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XB Woudrichem.

Kosten voor het borduurpatroon (5 velletjes)	f 7,50
Speldjes/hangertjes	f 7,50
Stickers	f 11,00
YL-awardboekje	f 5,00
88-certificaat	f 3,50
73-sticker, gratis bij insturen 1 SASE	

Veldtag 1989

Het is nog vroeg, maar voor de volgende veldtag wordt dringend om organisatie-assistentie gevraagd door Riet, PA3BLA en bovendien operators. Wie helpt Riet mee?

Mid-Winter-Contest 1989

Ook in 1989 vindt weer de Mid-Winter-Contest plaats in het weekend van 14 en 15 januari.

Om misverstanden zoveel mogelijk te voorkomen vermelden we onderstaand nog eens de regels:

Loglijsten moeten gestuurd worden naar: DYLC, Po.Box 262, 3770 AG Barneveld, Nederland voor 20 februari 1989. (Datum poststempel geldt.)

Datum: Zaterdag 14 januari vanaf 07.00-19.00 UTC CW. Zondag 15 januari vanaf 07.00-19.00 UTC SSB

Banden: Alle banden vanaf 3,5 tot en met 29,7 MHz (geen crossband). Aanbevolen worden de frequenties die normaal gebruikelijk zijn bij contesten voor Region 1.

Procedure: YL's roepen CQ-contest of CQ-Midwintercontest, OM's roepen CQ-YL's; YL's werken met YL's en OM's; OM's werken alleen YL's.

Uitwisselen: Call, RS(T) + volgnummer, land, OM's beginnen met 001, YL's met 2001. In het log moeten ook vermeld worden de tijd, band, datum, YL of OM.

Punten: elk QSO mag een YL = 5 punten, met een OM = 3 punten. Ieder station mag slechts 1 x per band gewerkt worden.

Multiplier: Elk gewerkt DXCC-land telt als multiplier (niet per band).

Totaal score: Punten van alle banden X multipliers.

SWL's: Ieder gehoord YL-station telt voor 5 points. Multiplier als boven. Op het log moet ook het tegenstation vermeld worden.

Gebruik op de loglijst per band een kolom en een aparte kolom voor de multipliers. De logs van CW en Phone elk op aparte bladen vermelden. Ook de puntentelling is gescheiden.

Een certificaat wordt uitgereikt aan de YL-en OM-winnaar in elke categorie, eveneens voor de 2e en 3e plaats.

Tevens wordt een certificaat uitgereikt aan het station dat per categorie in zijn/haar land als hoogste is geëindigd.

Veel succes

Welkom

Opnieuw zijn er nummers uitgedeeld en wel aan: NL-10334 en PDoPMT. Tevens willen wij vanaf deze plaats iedereen feliciteren die tijdens de afgelopen examens geslaagd zijn.

Voor diegenen die het, jammer genoeg, niet gehaald hebben is er één troost: ook volgend jaar worden er weer examens afgenomen.

De aanhoud(st)er wint.

Puzzel-Dag voor de Amateur 1988

Op de Dag voor de Amateur 1988 werden er bij ons puzzels uitgedeeld. Heel veel goede inzendingen zijn er binnengekomen.

Het juiste woord was: **FLEVOPOLDER**. Bij de loting kwam als winnares tevoorschijn:

Kirsten Eykenaar.

Van harte proficiat

Dag van de Amateur

Heel veel mensen wisten ons weer te vinden op de Dag van de Amateur. In ons eigen zaaltje konden we fijn iedereen te woord staan, zodat men gelijk ook op de hoogte is van de lopende zaken. Een nadeel was, dat het zaaltje iets verder achteraf, uit de loop van de stands lag, maar dat woog niet op tegen de voordelen. Riet, PA3BLA, was aanwezig met computer en seinsleutel en uiteraard met de awards. Gerard, de OM van Anneke, PA3DGF, voorzag ons van mooie beelden op de computerschermen, met de nodige uitleg hoe hij dit had gemaakt.

Twee YL's gaven zich direct op en enige YL's, die hun examen nog moeten doen voelden zich zo ook al aardig thuis. Ook mochten we ons op buitenlandse belangstelling verheugen, die ons mooie award en ook de rest wel eens met eigen ogen wilden zien. Al met al een zeer geslaagde dag.



S B Mededelingen van het Servicebureau

De samenstelling van het bestuur van de Stichting Servicebureau VERON heeft een kleine wijziging ondergaan. In tegenstelling tot hetgeen in het decembernummer van ELECTRON op pag. 650 in de rubriek de VERON heeft gestaan wordt het secretariaat *niet* meer beheerd door Henk Didden, PBoAFC, doch heeft Wim Romijn, PAoARA zich bereid verklaard deze taak van hem over te nemen. Uw correspondentie dient u te richten aan:

W. Romijn, PAoARA,
Vincent van Goghlaan 13,
3351 BT Papendrecht

nb Bestellingen gaan altijd via Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Kantoor: Orionstraat 20a, 5632 DD Eindhoven.

Tel. (040)-421868.



AMSAT-OSCAR 10

Ian, ZL1AOX, een van de commandostations van OSCAR 10, meldde dat het mode B relais van deze satelliet sinds een reset van de boordcomputer op 7 november in bedrijf is gebleven. Hoewel het energievoorzieningssysteem in de satelliet nog niet helemaal op krachten is, mag het mode B relais wel weer gebruikt worden maar alleen met lage uplinkvermogens. Zodra FM-verschijnselen optreden op de downlinksignalen, moeten alle activiteiten onmiddellijk worden gestaakt, omdat de batterijspanning dan te laag is geworden. OSCAR 10 mag ook niet worden gebruikt rond de perioden waarin hij in de schaduw van de aarde komt. Voor december was de volgende regeling geldig: van 19 november tot en met 28 december mag de satelliet niet gebruikt worden tussen phase 30 en 90. Latere aanpassingen van dit schema zijn mogelijk.

UoSAT-OSCAR 11

In oktober zijn experimenten gestart met de drie Geigerteller-buizen in OSCAR 11. Deze buizen, die deel uitmaken van het Particle/Wave Experiment, zijn sinds de lancering nauwelijks ingeschakeld geweest.

De hoogspanningsgenerators in de buizen blijken namelijk meer stroom te trekken bij lagere temperaturen. Omdat de gemiddelde temperaturen in de satelliet na de lancering lager werden dan verwacht, liep de stroom op en schakelde de stroombegrenzings-schakeling de Geigerbuizen uit. Het UoSAT team is nu begonnen met experimenten, waarbij de Geigerbuis-voeding van buis A onder besturing van de boordcomputer steeds weer wordt ingeschakeld na het automatisch uitschakelen. Omdat de temperatuur daardoor hoger wordt, neemt de stroom af en wil de buis wel in bedrijf blijven. De tests met de buizen B en C zijn nog niet zo succesvol maar de experimenten worden voortgezet.

Er is weer een nieuw grondstation bij, dat gebruik kan maken van het Digital Communications Experiment (DCE) in OSCAR 11, namelijk UA3CR in Moskou. Sinds 7 november kan het station van Leonid berichten uitwisselen met het DCE in OSCAR 11. De apparatuur is mede geïnstalleerd in het station door Michiel, PA3BHF, van de UoSAT-unit.

De toegepaste DCE-modem is geschonken door AMSAT-UK en gebouwd in de University of Surrey. Omdat er nu slechts zo'n tien AX.25 gebruikers in de USSR zijn, zal het DCE-station aanvankelijk alleen actief zijn voor educatieve en demonstratieve doeleinden en nog niet als Packet Radio gateway station. Packet Radio ontwikkelt zich echter snel in Rusland. Tijdens de komende ski-expeditie

over Antarctica zal UA3CR berichten kunnen uitwisselen via het DCE van OSCAR 11.

FUJI-OSCAR 12

De JARL heeft besloten OSCAR 12 weer beperkt in gebruik te nemen. De hoeveelheid beschikbare energie in deze satelliet is altijd al beperkt geweest maar nu de zonnepanelen aan het degraderen zijn, wordt de situatie met de dag slechter. Zodra OSCAR 12 zich gedurende 30% van de tijd in de schaduw van de aarde bevindt, moet worden omgeschakeld naar een mode waarin de batterij nog kan opladen. Mode JD bedrijf is alleen maar mogelijk als de satelliet zich minder dan 20% van de tijd in de schaduw van de aarde bevindt. Het gebruik van OSCAR 12 zal dus vaak moeten worden beperkt. Helaas is het gebruiksschema op de sluitingsdatum van Electron nog niet bekend.

AMSAT-OSCAR 13

Het mode S baken is ingeschakeld van mean anomaly phase 195 tot en met 199, dus tijdens mode L bedrijf. Het mode S relaisstation komt ook in bedrijf van phase 200 tot en met 209, dus in de periode waarin ook mode B ingeschakeld is. De stations die nu experimenten met mode S krijgen de indruk dat ongeveer 10 dB meer uplinkvermogen nodig is dan men verwachtte. Het is nog niet duidelijk of dit veroorzaakt wordt door een defect in het relais. Er wordt verder geëxperimenteerd met het relais.

Het gebruiksschema van OSCAR 13 luidt als volgt:

Mode B van mean anomaly phase 3 tot en met 150 en van phase 201 tot en met 240. Mode L van phase 151 tot en met 200. Mode J van phase 151 tot en met 190. Mode S baken van phase 195 tot en met 200.

Mode S relaisstation en baken van phase 201 tot en met 209. Alle relaisstations zijn uitgeschakeld van phase 241 tot en met 2. Afwijkingen zijn soms mogelijk als gevolg van belangrijke tests van de commandostations, bijvoorbeeld met RUDAK. Dit schema moet in principe geldig blijven tot in januari 1989. Tegen die tijd is het weer nodig de stand van OSCAR 13 te wijzigen om de zonnepanelen goed op de zon uitgericht te houden. Momenteel is de stand van OSCAR 13 zodanig dat de antennes tijdens elke apoгеu passage 30 graden naast het middelpunt van de aarde gericht staan. Daarom zijn de signalen van de satelliet nu pas optimaal in de perioden enkele uren na de apoгеu passages.

MicroSats

De bouw van de vier kleine MicroSats in

Boulder in de USA vordert goed. Onlangs uitgevoerde vibratie- en schud-tests van een prototype zijn zeer geslaagd. Er wordt verwacht dat deze nieuwe amateursatellieten samen met UoSAT D en E kunnen worden gelanceerd in juni 1989 met een ARIANE 3. Twee van deze MicroSats zullen een Packet Radio mailbox aan boord hebben, die gebruik maakt van WoRLI/WA7MBL programmatuur. Het protocol is gewoon AX.25 en normale TNC's kunnen worden gebruikt, samen met een PSK-modem.

De volgende frequenties zijn afgesproken voor de vier MicroSats:

MicroSat A: deze PACSAT van AMSAT-NA en TAPR zal gebruik maken van de downlink-frequentie 437,050 MHz, terwijl de uplink-frequenties zullen zijn: 145,900, 145,920, 145,940 en 145,960 MHz.

MicroSat B: DOVE (Digital Orbiting Voice Encoder) van BRAMSAT en AMSAT-NA zal zijn Digitalker-signalen uitzenden tussen 145,970 en 145,975 MHz.

MicroSat C: deze satelliet van het Weber State College in Utah zal primair CCD-videobeelden uitzenden in AX.25 UI-frames of HDLC-frames op 437,100 MHz. De satelliet kan eventueel ook als PACSAT functioneren.

MicroSat D: LU-SAT van AMSAT-LU is vrijwel identiek aan de PACSAT van AMSAT-NA. Zijn downlink-frequentie zal zijn: 437,150 MHz en zijn uplink-frequenties: 145,840, 145,860, 145,880 en 145,900 MHz.

Amateur radio vanuit MIR

Vladimir Titov, tot eind december de commandant van de bemanning in MIR, is ook enthousiast geworden over de amateur radio activiteiten vanuit dit Russische ruimtestation. Daarom nam niet alleen Mousa Manarov maar ook Vladimir Titov de microfoon van het amateurstation in de 2 meter band ter hand. Omdat Vladimir commandant was, gebruikte hij de roepnaam U1MIR, terwijl Mousa de roepnaam U2MIR gebruikte.

De test- en trainingsperiode voor Vladimir en Mousa vond plaats in de periode van 8 tot 14 november. In principe was het de bedoeling dat de activiteiten startten op 19 november en dat het station alleen tijdens de weekends gebruikt zou worden gedurende de vrije uren van de twee kosmonauten. Al enkele dagen eerder werd echter al gestart met verbindingen maken vanuit MIR. Vooral Mousa Manarov was zo enthousiast dat hij al op 15 november begon met het maken van amateurverbindingen in de 2 meter-band. In de eerste dagen werden vooral verbindingen gemaakt tijdens passages over Noord-Amerika. In Europa werden de eerste dagen nog geen 2 meter-signalen gehoord vanuit MIR. Verwacht mag worden dat de activiteiten wel voortgezet zullen worden na de aankomst van drie



REFERENTIE OMLOPEN VOOR:

Januari 1989

DOOR PAOJJT

BEREKENINGS DATUM: 30/11/88

* UOSAT-1 OSCAR 9

* UOSAT-2 OSCAR 11

* RADIO SPOETNIK 10

* FUIJ OSCAR 12

* NOAA-9

DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD
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
1/ 1	40311	77.6	1;32.2	25811	56.1	1;20.7	7648	106.2	0;31.4	10859	26.9	1;15.1	20886	129.0	0;52.2
2/ 1	40326	67.9	0;53.9	25825	40.9	0;19.9	7662	115.6	1;01.6	10871	17.8	0;22.9	20900	126.1	0;41.1
3/ 1	40341	58.3	0;15.5	25840	50.4	0;57.7	7676	124.9	1;31.9	10884	37.9	1;26.4	20914	123.3	0;29.9
4/ 1	40357	72.0	1;10.6	25855	59.8	1;35.4	7689	107.8	0;17.2	10896	28.7	0;34.3	20928	120.5	0;18.8
5/ 1	40372	62.4	0;32.3	25869	44.6	0;34.6	7703	117.2	0;47.5	10909	48.8	1;37.8	20942	117.7	0;07.6
6/ 1	40388	76.1	1;27.4	25884	54.1	1;12.3	7717	126.5	1;17.8	10921	39.7	0;45.6	20957	140.4	1;38.6
7/ 1	40403	66.5	0;49.0	25898	38.9	0;11.6	7730	109.4	0;03.0	10934	59.8	1;49.1	20971	137.6	1;27.4
8/ 1	40418	56.8	0;10.7	25913	48.4	0;49.3	7744	118.8	0;33.3	10946	50.7	0;56.9	20985	134.8	1;16.3
9/ 1	40434	70.6	1;05.8	25928	57.8	1;27.0	7758	128.1	1;03.6	10958	41.5	0;04.7	20999	132.0	1;05.1
10/ 1	40449	60.9	0;27.4	25942	42.6	0;26.2	7772	137.4	1;33.9	10971	61.6	1;08.2	21013	129.2	0;54.0
11/ 1	40465	74.7	1;22.5	25957	52.1	1;04.0	7785	120.4	0;19.1	10983	52.5	0;16.1	21027	126.3	0;42.8
12/ 1	40480	65.0	0;44.2	25971	36.9	0;03.2	7799	129.7	0;49.4	10996	72.6	1;19.5	21041	123.5	0;31.7
13/ 1	40495	55.4	0;05.8	25986	46.3	0;40.9	7813	139.1	1;19.7	11008	63.5	0;27.4	21055	120.7	0;20.6
14/ 1	40511	69.1	1;00.9	26001	55.8	1;18.6	7826	122.0	0;05.0	11021	83.6	1;30.9	21069	117.9	0;09.4
15/ 1	40526	59.5	0;22.6	26015	40.6	0;17.9	7840	131.3	0;35.2	11033	74.4	0;38.7	21084	140.6	1;40.3
16/ 1	40542	73.2	1;17.7	26030	50.0	0;55.6	7854	140.7	1;05.5	11046	94.5	1;42.2	21098	137.8	1;29.2
17/ 1	40557	63.6	0;39.4	26045	59.5	1;33.3	7868	150.0	1;35.8	11058	85.4	0;50.0	21112	135.0	1;18.1
18/ 1	40572	54.0	0;01.0	26059	44.3	0;32.5	7881	132.9	0;21.1	11071	105.5	1;53.5	21126	132.2	1;06.9
19/ 1	40588	67.7	0;56.1	26074	53.7	1;10.3	7895	142.3	0;51.4	11083	96.4	1;01.3	21140	129.4	0;55.8
20/ 1	40603	58.1	0;17.8	26088	38.5	0;09.5	7909	151.6	1;21.6	11095	87.2	0;09.2	21154	126.5	0;44.6
21/ 1	40619	71.8	1;12.9	26103	48.0	0;47.2	7922	134.6	0;06.9	11108	107.4	1;12.6	21168	123.7	0;33.5
22/ 1	40634	62.1	0;34.5	26118	57.4	1;24.9	7936	143.9	0;37.2	11120	98.2	0;20.5	21182	120.9	0;22.3
23/ 1	40650	75.9	1;29.6	26132	42.2	0;24.2	7950	153.2	1;07.5	11133	118.3	1;24.0	21196	118.1	0;11.2
24/ 1	40665	66.2	0;51.3	26147	51.7	1;01.9	7964	162.6	1;37.7	11145	109.2	0;31.8	21210	115.3	0;00.1
25/ 1	40680	56.6	0;12.9	26161	36.5	0;01.1	7977	145.5	0;23.0	11158	129.3	1;35.3	21225	138.0	1;31.0
26/ 1	40696	70.3	1;08.0	26176	45.9	0;38.8	7991	154.8	0;53.3	11170	120.2	0;43.1	21239	135.2	1;19.8
27/ 1	40711	60.7	0;29.7	26191	55.4	1;16.6	8005	164.2	1;23.6	11183	140.3	1;46.6	21253	132.4	1;08.7
28/ 1	40727	74.4	1;24.8	26205	40.2	0;15.8	8018	147.1	0;08.8	11195	131.1	0;54.4	21267	129.6	0;57.6
29/ 1	40742	64.8	0;46.4	26220	49.7	0;53.5	8032	156.4	0;39.1	11207	122.0	0;02.3	21281	126.7	0;46.4
30/ 1	40757	55.2	0;08.1	26235	59.1	1;31.2	8046	165.8	1;09.4	11220	142.1	1;05.7	21295	123.9	0;35.3
31/ 1	40773	68.9	1;03.2	26249	43.9	0;30.5	8060	175.1	1;39.7	11232	133.0	0;13.6	21309	121.1	0;24.1

OMLOOPTYD = 93.4437
INCREMENT = 23.3579

OMLOOPTYD = 98.5154
INCREMENT = 24.6296

OMLOOPTYD = 105.0202
INCREMENT = 26.3808

OMLOOPTYD = 115.6527
INCREMENT = 29.2388

OMLOOPTYD = 102.0613
INCREMENT = 25.5134

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 145.86-145.90
DWNLINK 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)

WEERSATELLIET
APT FREQ 137.620 MHz

kosmonauten met SOYUZ-TM 7 tegen eind november. Er moet echter wel rekening mee gehouden worden dat alle kosmonauten het in december erg druk krijgen met het uitvoeren van een reeks nieuwe experimenten aan boord van het ruimtestation MIR. De FM-amateurzendontvanger in MIR heeft een frequentiebereik van 145,500 tot 145,600 MHz. U1MIR en U2MIR zullen actief zijn op de downlink-frequentie 145,550 MHz. Opvallend was dat bij de eerste verbindingen toch vrijwel uitsluitend simplex-verkeer werd toegepast in plaats van 'split-frequency' zoals gepland. De gebruikte frequentie was daarbij niet alleen 145,550 maar ook 145,520 MHz. De downlink-signalen waren wel zeer sterk.

Vladimir Titov, U1MIR en Mousa Manarov, U2MIR, hebben op 11 november het ruimteverblijfsduur-record van 326 dagen gebroken dat vorig jaar op naam kwam te staan van Yuri Romanenko. Waarschijnlijk blijven de beide kosmonauten actief op 2 meter tot aan hun terugkeer naar de aarde op 21 december. Zij hebben dan bijna een jaar in MIR gewoond. De lancering van SOYUZ-TM 7 vond plaats op 26 november. Deze Russisch/Franse bemanning bestond uit Aleksandr Volkov, Sergei Krykalov en Jean-Loup Chretien. Zij moeten aankomen bij MIR op 28 november. Volkov en Chretien moeten op 12 december een ruimtewandeling gaan maken buiten het ruimtestation MIR. Op verzoek van Mousa zal de bemanning

van SOYUZ-TM 7 een aantal QSL-kaarten van U1MIR en U2MIR meenemen naar MIR. De QSL-kaarten van gemaakte verbindingen zullen waarschijnlijk echter pas worden uitgeschreven na de terugkeer van Vladimir en Mousa op de aarde.

RS 10/11 QRP experiment

Om aan te tonen dat ook met eenvoudige middelen satelliet-communicatie mogelijk is heeft Ron Mikkenie, PE1ISP, een experiment opgezet. In een periode van een paar maanden zal hij met QRP-vermogen een reeks testuitzendingen verzorgen. Die experimenten zijn al in november 1988 gestart en lopen door tot en met februari 1989.



* NOAA-10					* NOAA-11					* METEOR 2/16					* METEOR 2/17					* METEOR 3/2				
DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.	TYD	ORBIT	LENGT	EQX.	TYD		ORBIT	LENGT	EQX.	TYD		ORBIT	LENGT	EQX.	TYD		ORBIT	LENGT	EQX.	TYD	
DG/MD	NO	GRD.	HH	MM.T	NO	GRD.	HH	MM.T		NO	GRD.	HH	MM.T		NO	GRD.	HH	MM.T		NO	GRD.	HH	MM.T	
1/ 1	11890	68.4	0;09.8		1391	174.4	1;18.4			6941	128.1	1;17.7			4656	62.8	1;02.1			2092	190.5	1;35.2		
2/ 1	11905	88.2	1;28.9		1405	171.8	1;08.3			6955	134.4	1;35.8			4670	68.9	1;19.5			2105	187.8	1;17.4		
3/ 1	11919	82.6	1;06.7		1419	169.3	0;58.2			6968	114.6	0;09.7			4684	75.1	1;36.9			2118	185.0	0;59.6		
4/ 1	11933	77.1	0;44.6		1433	166.8	0;48.1			6982	120.9	0;27.8			4697	55.1	0;10.2			2131	182.2	0;41.9		
5/ 1	11947	71.6	0;22.4		1447	164.2	0;38.0			6996	127.2	0;45.9			4711	61.2	0;27.6			2144	179.4	0;24.1		
6/ 1	11961	66.0	0;00.3		1461	161.7	0;27.9			7010	133.6	1;04.0			4725	67.4	0;45.0			2157	176.7	0;06.3		
7/ 1	11976	85.8	1;19.4		1475	159.2	0;17.8			7024	139.9	1;22.1			4739	73.5	1;02.4			2171	201.4	1;38.0		
8/ 1	11990	80.3	0;57.3		1489	156.6	0;07.7			7038	146.2	1;40.2			4753	79.7	1;19.8			2184	198.6	1;20.2		
9/ 1	12004	74.7	0;35.1		1504	179.6	1;39.8			7051	126.4	0;14.1			4767	85.8	1;37.2			2197	195.8	1;02.5		
10/ 1	12018	69.2	0;13.0		1518	177.1	1;29.7			7065	132.7	0;32.2			4780	65.8	0;10.5			2210	193.1	0;44.7		
11/ 1	12033	89.0	1;32.1		1532	174.6	1;19.6			7079	139.0	0;50.3			4794	72.0	0;27.9			2223	190.3	0;26.9		
12/ 1	12047	83.5	1;10.0		1546	172.1	1;09.5			7093	145.3	1;08.4			4808	78.1	0;45.3			2236	187.5	0;09.2		
13/ 1	12061	77.9	0;47.8		1560	169.5	0;59.4			7107	151.7	1;26.5			4822	84.3	1;02.7			2250	212.2	1;40.8		
14/ 1	12075	72.4	0;25.7		1574	167.0	0;49.3			7120	131.8	0;00.5			4836	90.4	1;20.0			2263	209.5	1;23.0		
15/ 1	12089	66.9	0;03.5		1588	164.5	0;39.2			7134	138.1	0;18.6			4850	96.6	1;37.4			2276	206.7	1;05.3		
16/ 1	12104	86.6	1;22.6		1602	161.9	0;29.1			7148	144.5	0;36.7			4863	76.6	0;10.7			2289	203.9	0;47.5		
17/ 1	12118	81.1	1;00.5		1616	159.4	0;19.0			7162	150.8	0;54.8			4877	82.7	0;28.1			2302	201.2	0;29.7		
18/ 1	12132	75.6	0;38.3		1630	156.9	0;08.9			7176	157.1	1;12.8			4891	88.9	0;45.5			2315	198.4	0;12.0		
19/ 1	12146	70.0	0;16.2		1645	179.9	1;40.9			7190	163.4	1;30.9			4905	95.0	1;02.9			2329	223.1	1;43.6		
20/ 1	12161	89.8	1;35.3		1659	177.4	1;30.8			7203	143.6	0;04.9			4919	101.2	1;20.3			2342	220.3	1;25.8		
21/ 1	12175	84.3	1;13.2		1673	174.8	1;20.7			7217	149.9	0;23.0			4933	107.3	1;37.7			2355	217.6	1;08.1		
22/ 1	12189	78.7	0;51.0		1687	172.3	1;10.6			7231	156.2	0;41.1			4946	87.3	0;11.0			2368	214.8	0;50.3		
23/ 1	12203	73.2	0;28.9		1701	169.8	1;00.5			7245	162.6	0;59.2			4960	93.5	0;28.4			2381	212.0	0;32.5		
24/ 1	12217	67.7	0;06.7		1715	167.2	0;50.4			7259	168.9	1;17.3			4974	99.6	0;45.8			2394	209.3	0;14.8		
25/ 1	12232	87.5	1;25.9		1729	164.7	0;40.3			7273	175.2	1;35.4			4988	105.8	1;03.2			2408	234.0	1;46.4		
26/ 1	12246	81.9	1;03.7		1743	162.2	0;30.2			7286	155.4	0;09.3			5002	111.9	1;20.6			2421	231.2	1;28.7		
27/ 1	12260	76.4	0;41.6		1757	159.6	0;20.1			7300	161.7	0;27.4			5016	118.1	1;38.0			2434	228.4	1;10.9		
28/ 1	12274	70.9	0;19.4		1771	157.1	0;10.0			7314	168.0	0;45.5			5029	98.1	0;11.3			2447	225.7	0;53.1		
29/ 1	12289	90.6	1;38.5		1786	180.1	1;42.1			7328	174.3	1;03.6			5043	104.2	0;28.7			2460	222.9	0;35.4		
30/ 1	12303	85.1	1;16.4		1800	177.6	1;32.0			7342	180.7	1;21.7			5057	110.4	0;46.1			2473	220.1	0;17.6		
31/ 1	12317	79.6	0;54.2		1814	175.1	1;21.9			7356	187.0	1;39.8			5071	116.5	1;03.5			2487	244.8	1;49.2		
OMLOOPTYD = 101.2751					OMLOOPTYD = 102.1358					OMLOOPTYD = 104.1497					OMLOOPTYD = 104.0997					OMLOOPTYD = 109.4027				
INCREMENT = 25.3190					INCREMENT = 25.5336					INCREMENT = 26.1660					INCREMENT = 26.1537					INCREMENT = 27.4792				
WEERSATELLIET					WEERSATELLIET					RUSS. WEERSATELLIET					RUSS. WEERSATELLIET					RUSS. WEERSATELLIET				
APT FREQ 137.500 MHz					APT FREQ 137.620 MHz					APT FREQ 137.400 MHz					APT FREQ 137.300 MHz					APT FREQ 137.300 MHz				

Er wordt gebruik gemaakt van de in juni 87 gelanceerde Russische satelliet RS 10/11. De testuitzendingen vinden steeds plaats in het weekeinde gedurende die omlopen die met een hoge elevatie over Europa overkomen. In aanmerking komen daardoor de omlopen die een EQX hebben tussen 140 en 175 graden west en tussen 340 en 15 graden west. Bij opkomst van de satelliet wordt begonnen met een 4 elements antenne en 10 watt output. Gedurende de omloop tot aan het punt van maximum elevatie wordt het vermogen verminderd tot een minimum van 10 mW. Na het passeren van het punt van maximum elevatie wordt het zendvermogen weer geleidelijk opgevoerd naar 10 watt totdat de satelliet onder de horizon verdwijnt. Het gebruikte vermogen wordt steeds vermeld in het volgende formaat: "1 watt Romeo Sierra". Deze aanduiding wordt gewoon in spraak (SSB-USB) ge-

ven en de twee letters worden elke 15 seconden gewijzigd. De frequentie van deze testuitzendingen is voor RS-10 29.395 MHz en voor RS-11 wordt 29.445 MHz gebruikt (beide zijn de Downlink frequenties). Er moet rekening gehouden worden met een doppler-verschuiving van ± 3 KHz.

Rapporten over de ontvangst van deze testsignalen moeten de volgende gegevens bevatten: Datum, UTC-tijd, frequentie, satelliet (transponder), maximum en minimum signaal sterkte, ontvanger lettercombinatie(s), ontvangst, antenne, voorversterker type-soort (indien gebruikt), gebruikte ontvanger en uw QTH locator. Uw rapporten worden verwacht op het volgende adres: Ron Mikkenie, PE1ISP, Burg. Loysonstraat 51, 6373 PB Landgraaf.

Ron zal deze rapporten verzamelen en uitwerken. Zo komt een stationsaanbeve-

ling uit de bus die we u niet zullen onthouden.

Natuurlijk worden andere satellietgebruikers gedurende de volgende omlopen van RS10/11 verzocht de gegeven frequenties *niet* te gebruiken. Luister inplaats van te zenden en stuur uw rapporten naar PE1ISP.

Tabel 1: Radio Spoetnik 10/11 in januari

RADIO SPOETNIK 10/11									
datum	omloop	opkomst	maximum	elevatie	onder-	gang			
dd/mm	no	tijd az	tijd el	az	tijd az				
07/01	07739	15:55 167	16:03 49	090	16:11 014				
	07740	17:40 218	17:49 36	289	17:58 008				
08/01	07753	16:25 185	16:33 84	089	16:43 011				
14/11	07835	15:56 191	16:05 81	277	16:14 011				
21/01	07930	14:13 165	14:22 45	090	14:31 013				
	07931	15:59 215	16:07 39	283	16:16 007				
28/01	08026	14:16 189	14:24 37	282	14:33 011				
29/01	08039	13:01 156	13:09 34	084	13:18 014				
	08040	14:46 207	14:54 51	288	15:03 008				



Baangegevens in het nieuwe jaar

Voor het nieuwe jaar zijn een paar wijzigingen nodig in de satellieten-volg programma's die bij velen in gebruik zijn. Een belangrijk getal in de programma's die volgens de "kepler" methode werken is de constante "side-real time". Voor de komende jaren zijn deze getallen als volgt:

De SIDERIAL TIME CONSTANTS voor 1989 tot 1993:

YEAR	GMST
1988	0,27469296
1989	0,27676777
1990	0,27610467
1991	0,27544157
1992	0,27477847
1993	0,27685328

Ook in de keplersets is een nieuwe "epoch" datum nodig. Hier moeten we echter in de eerste maanden van het nieuwe jaar een trucje toepassen. Keplersets worden regelmatig 'gemeten' met behulp van radar. Natuurlijk kunnen de meetwaarden niet 'vooruit' worden gepubliceerd.

De meeste programma's accepteren een maand nummer 13 en een dagnummer tot 60. Op die manier kunnen de "oude" keplersets nog tot eind februari gebruikt worden zonder wijzigingen. Een andere truc is om van de waarde van "epoch" gewoon 365 af te trekken en het negatieve getal wat daaruit resulteert in te vullen. Hierdoor worden eventuele fouten door fout berekenen van de datum voorkomen, (13e maand en 55e dag = 24 februari!) Een voorbeeld: vorige maand stond in Electron voor Oscar 13 een epoch vermeld van 273.72660804. Dat moet na de truc dus worden 273.72660804 - 365 = -91,273392. De nieuwe epoch wordt dus 89 -91,273392.

PAoJJT

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR 13 voor de maand januari 1989 --H A M S A T--

DATUM	OMLOOP	OPKOMST	MAX	ELEVATIE	ONDERGANG	APOGEUM
DD/MM	NUMMER	TIJD AZ	TIJD EL	EL AZ	TIJD AZ	TIJD EL AZ
01/01	00421	03:24 114	09:45 75	106	11:12 057	05:55 34 125
01/01	00422	21:27 342	22:27 10	313	22:48 268	17:22 -21 313
02/01	00423	02:56 103	08:32 63	093	10:01 048	04:48 24 110
02/01	00424	19:58 333	21:26 19	296	21:48 234	16:15 -13 300
03/01	00425	02:34 093	07:25 51	082	08:51 041	03:41 14 096
03/01	00426	18:07 319	20:24 31	278	20:44 205	15:08 -05 287
04/01	00427	02:13 083	06:18 40	073	07:40 034	02:34 04 084
04/01	00428	11:08 238	19:18 46	263	19:38 182	14:02 05 275
05/01	00429	01:56 073	05:14 29	063	06:29 028	01:28 -05 072
05/01	00430	09:21 217	18:11 63	245	18:31 162	12:55 15 263
06/01	00431	01:38 064	04:12 20	053	05:19 022	00:22 -14 060
06/01	00432	07:58 200	17:01 79	228	17:23 143	11:49 25 250
07/01	00433	01:21 054	03:12 13	043	04:07 018	23:15 -21 046
07/01	00434	06:45 185	15:49 89	043	16:14 125	10:42 34 234
08/01	00435	01:02 042	02:14 06	032	02:56 013	22:10 -27 032
08/01	00436	05:40 171	14:34 82	014	15:05 108	09:36 42 215
09/01	00437	00:42 027	01:18 02	019	01:43 008	21:02 -31 016
09/01	00438	04:40 156	13:14 81	356	13:55 093	08:29 46 192
10/01	00440	03:50 141	11:47 85	335	12:45 079	07:22 46 167
10/01	00441	23:19 355	23:30 00	350	23:39 344	18:50 -30 344
11/01	00442	03:08 127	10:17 87	128	11:35 067	06:15 42 144
11/01	00443	22:01 350	22:36 03	333	22:56 307	17:42 32 328
12/01	00444	02:35 114	08:57 75	106	10:25 057	05:08 34 125
12/01	00445	20:40 343	21:39 10	314	22:02 269	16:35 -21 313
13/01	00446	02:08 103	07:44 63	093	09:14 048	04:02 25 110
13/01	00447	19:11 333	20:40 19	296	21:01 235	15:28 -13 300
14/01	00448	01:45 092	06:36 51	082	08:04 041	02:56 15 096
14/01	00449	17:17 319	19:37 31	278	19:57 207	14:22 -05 288
15/01	00450	01:24 083	05:30 40	073	06:54 034	01:49 05 084
15/01	00451	10:19 238	18:31 46	264	18:51 184	13:16 05 276
16/01	00452	01:07 073	04:27 30	063	05:43 028	00:42 -04 072
16/01	00453	08:33 217	17:24 63	247	17:44 163	12:09 15 264
17/01	00454	00:49 064	03:24 21	053	04:32 022	23:35 -13 060
17/01	00455	07:11 200	16:14 79	231	16:37 143	11:02 25 250
18/01	00456	00:31 053	02:25 13	043	03:21 017	22:02 -21 046
18/01	00457	05:58 185	15:02 89	030	15:28 125	09:55 34 235
19/01	00458	00:14 042	01:26 07	032	02:09 012	21:23 -26 032
19/01	00459	04:52 171	13:47 82	014	14:18 109	08:49 42 216
20/01	00460	23:53 028	00:30 02	019	00:56 008	20:15 -30 016
20/01	00461	03:53 156	12:27 81	357	13:09 093	07:42 47 193
20/01	00462	23:29 008	23:35 00	006	23:42 003	19:09 -31 000
21/01	00463	03:02 141	11:00 84	334	11:59 080	06:35 47 168
21/01	00464	22:30 356	22:42 00	350	22:52 343	18:04 -30 344
22/01	00465	02:20 127	09:30 87	126	10:49 068	05:29 42 145
22/01	00466	21:12 350	21:49 04	333	22:09 308	16:56 -26 328
23/01	00467	01:46 114	08:09 76	107	09:39 058	04:22 35 125
23/01	00468	19:52 343	20:52 10	315	21:14 270	15:49 -20 314
24/01	00469	01:19 103	06:56 63	093	08:28 049	03:16 25 110
24/01	00470	18:22 334	19:53 19	297	20:15 234	14:42 -13 301
25/01	00471	00:56 092	05:49 52	082	07:17 041	02:09 15 096
25/01	00472	16:28 319	18:50 31	279	19:10 208	13:36 04 288
26/01	00473	00:36 082	04:43 40	072	06:07 034	01:02 05 084
26/01	00474	09:31 238	17:44 46	265	18:05 183	12:29 05 276
27/01	00475	00:17 073	03:39 30	063	04:56 028	23:56 -04 072
27/01	00476	07:45 217	16:37 62	249	16:58 163	11:23 -15 264
28/01	00477	00:00 063	02:39 21	053	03:45 023	22:49 -13 060
28/01	00478	06:23 201	15:28 78	235	15:50 144	10:15 25 251
28/01	00479	23:43 053	01:37 13	043	02:34 017	21:42 -20 046
29/01	00480	05:10 186	14:16 89	355	14:42 126	09:09 35 235
29/01	00481	23:24 042	00:39 07	032	01:22 012	20:37 -26 032
30/01	00482	04:05 171	13:00 82	013	13:33 110	08:02 42 216
30/01	00483	23:03 028	23:42 02	020	00:11 007	19:29 -30 017
31/01	00484	03:05 156	11:41 81	357	12:22 094	06:56 47 193
31/01	00485	22:37 010	22:48 00	006	22:58 002	18:23 -31 000



VAN DE HB TAFEL

Examens radiozendamateurnajaar 1989

Aan de schriftelijke examens C en D op 9 november 1988 werd door 508 kandidaten deelgenomen.

Gerubriceerd waren dit voor de categorie: C-Examen 357, waarvan geslaagd 126 = 35,3 %

D-Examen 151, waarvan geslaagd 77 = 51,0 %

De juiste antwoorden op de vragen waren als volgt:

Antwoorden C-examen

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

Antwoorden D-examen

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

Bijzondere Toestemmingen

In de afgelopen periode zijn door de RCD de volgende Bijzondere Toestemmingen voor het onbemande gebruik van het amateurstation voor de periode van een jaar verleend, resp. herv verleend.



Amateur Radio



Station	Kanaal	Ingangsfreq.	Uitgangsfreq.	Opstelplaats	Houder	Per:
** Soort station: ATV						
PI6EHV		B/G: 1252 MHz (F3F)	B/G: 1285 MHz (F3F)	Eindhoven	PAoSON	88.11.01
PI6ATV		2359 / B:434,25 G:439,750 MHz	1280 MHz (F3F)	Hilversum	PA3CWS	88.11.17
** Soort station: BAKEN 13 cm						
PI7QHN			2320,923 MHz	Zandvoort	PAoQHN	88.11.01
**8 Soort station: BAKEN 2 m						
PI7CIS			144,935 MHz	Scheveningen	PAoCIS	88.10.20
** Soort station: BAKEN 23 cm						
PI7QHN			1296,918 MHz	Zandvoort	PAoQHN	88.11.01
** Soort station: BAKEN 3 cm						
PI7BLE			10368,060 MHz	Amsterdam	PE1BLE	88.11.10
PI7DBQ			10368,150 MHz	Delft	PAoDBQ	88.11.10
** Soort station: BAKEN 70 cm						
PI7QHN			432,905 MHz	Bennebroek	PAoQHN	88.11.01
** Soort station: DIGI 70 cm						
PI8YRC		430,650 MHz	430,650 MHz	Beverwijk	PA3FCW	88.10.20
PI8OMP		430,675 MHz	430,675 MHz	Hoek van Holland	PA3CHK	88.11.18
** Soort station: DIGI/MAIL 70 cm						
PI8DZI		430,675 MHz	430,675 MHz	Lelystad	PA3DZI	88.11.09
PI8HZG		430,675 MHz	430,675 MHz	Eindhoven	PE1HZG	88.10.10
** Soort station: FM 2 m						
PI3PYR	R0	145,000 MHz	145,600 MHz	Soest	PAoMMV	88.11.01
PI3EHV	R4	145,100 MHz	145,700 MHz	Eindhoven	PAoKLS	88.10.20
PI3FRL	R4	145,100 MHz	145,700 MHz	Nes (Boarnsterhim)	PAoJYL	88.11.17
PI3NYM	R6	145,150 MHz	145,750 MHz	Nijmegen	PAoTOD	88.11.04
PI3HLM	R7	145,175 MHz	145,775 MHz	Bennebroek	PAoQHN	88.11.01
** Soort station: FM 23 cm						
PI6HVN	RM04	1291,100 MHz	1297,100 MHz	Heerenveen	PE1HUE	88.10.20
PI6NYM	RM11	1291,275 MHz	1297,275 MHz	Nijmegen	PAoTOD	88.11.18
** Soort station: FM 23(-)13 cm						
PI6AKA	CROSS3	1298,450 / 2321,450 MHz	2321,450 / 1298,450 MHz	Weesp	PAoAKA	88.10.20
** Soort station: FM 70 cm						
PI2HVN	FRU01	431,625 MHz	430,025 MHz	Heerenveen	PE1HUE	88.10.20
PI2ASN	FRU02	431,650 MHz	430,050 MHz	Assen	PE1FKW	88.11.17
PI2FRL	FRU04	431,700 MHz	430,100 MHz	Joure	PAoJYL	88.11.19
PI2NOS	FRU05	431,725 MHz	430,125 MHz	Hilversum	PE1CRC	88.10.20
PI2RGK	FRU10	431,850 MHz	430,250 MHz	Zandvoort	PAoQHN	88.11.01
PI2NYM	FRU11	431,875 MHz	430,275 MHz	Nijmegen	PAoTOD	88.11.04
PI2ZAZ	FRU12	431,900 MHz	430,300 MHz	Zaandam	PAoLEZ	88.11.01
PI2CDH	FRU14	431,950 MHz	430,350 MHz	's-Gravenhage	PAoANI	88.11.18
** Soort station: MAIL 70 cm						
PI8EAE		430,675 MHz	430,675 MHz	Naaldwijk	PA3EAE	88.11.18
** Soort station: MAIL AX 25 2 m						
PI8AIR		144,650 MHz	144,650 MHz	Arnhem	PA3AIR	88.10.20

Kort verslag van de HB-vergadering van 8 november 1988

Bij deze vergadering waren de volgende HB-leden in verband met andere werkzaamheden afwezig: PAoGMM, PA3DOS. Onder meer werden de volgende zaken behandeld.

Inhoud advertenties in Electron

Een van de vaste adverteerders in Electron zal middels een brief worden gewezen op het feit dat het HB van mening is dat de advertenties in Electron niet zijn bedoeld voor het becommentariëren van het verenigingsgebeuren. Hiervoor zijn, voor zover nodig, andere kanalen aanwezig (Ongedempte Trillingen, via afdeling op de VR).

Officialsdag

Deze is vastgesteld op zaterdag 18 maart.

Verslagen van diverse Commissies

Deze werden besproken en goedgekeurd. Naar aanleiding van klachten over de kwaliteit van het "Gesproken Electron" heeft het HB bepaald dat in overleg met de werkgroep "Gesproken Electron" namens het HB een enquête onder de lezers zal worden gehouden.

De samenstelling van het Traffic Bureau wordt gewijzigd. A. de Jong, PAoXAW, neemt de taak van PAoFKP over.

Volgende HB-vergadering

De volgende HB-vergadering zal worden gehouden op 10 januari 1989.

Vergadering van de Verenigingsraad

De 50e vergadering van de Verenigingsraad zal worden gehouden op zaterdag 22 april 1989 in het KKC van "Het Dorp" te Arnhem.

De tijdsplanning voor deze vergadering is als volgt:

17-12-1988	Mededelingen naar de afdelingen
28-01-1989	Sluiting inzending voorstellen door de afdelingen
25-02-1989	Oproep in Electron met aanvangstijd, plaats van de vergadering en de agendapunten
11-03-1989	De Beschrijvingsbrief is bij de afdelingen
25-03-1989	Sluiting kandidaatstelling HB-leden en Voorzitters van de Commissies
01-04-1989	De kandidaatstelling is bij de afdelingen
21-04-1989	Sluiting indienen van amendementen op de voorstellen
22-04-1989	VR Vergadering

Namens het Hoofdbestuur
van de VERON

J. Hoek, PAoJNH, Algemeen secretaris



Bijzondere toestemmingen

(rectificatie)

Op pagina 577 van het vorige jaar is in de rubriek Bijzondere toestemmingen een foutje geslopen. Er stond hierin vermeld dat aan PI8DON een machtiging was

verleend voor een DIGI op 70 cm. Echter is door de PTT hem een machtiging verleend voor het onbemand in gebruik

hebben van een mailbox volgens de AX.25 standaard. Er had dus moeten staan:

**** Soort station: MAIL AX.25 70 cm**

Station	Ingangsfreq.	Uitgangsfreq.	Opstelplaats	Houder	Per:
PI8DON	430,675 MHz	430,675 MHz	Leusden-C	PE1DON	88.08.03

UHF-VHF

Samenstelling Hans van Alphen, PA0EHG, Kalverdans 1, 2271 RR Boskoop, tel. (01727) 17975.

Activiteitenkalender

januari – februari

- 2 jan. : Scandinavië activiteitscontest SHF (18.00 - 22.00)
- 3 jan. : Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00 - 22.00)
- 5 jan. : Scandinavië activiteitscontest UHF (18.00 - 22.00)
- 10 jan. : VRZA regio contest VHF/UHF/SHF (18.00 - 21.00)
- 6 febr. : Scandinavië activiteitscontest SHF (18.00 - 22.00)
- 7 febr. : Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00 - 22.00)
- 2 febr. : Scandinavië activiteitscontest UHF (18.00 - 22.00)
- 14 febr. : VRZA regio contest VHF/UHF/SHF (18.00 - 21.00)

Alle tijden in UTC

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

Hans, PA0WYS

6 meter nieuws

1989

Op 7 oktober werd het gebruik van USB tussen 50,100 en 50,300 MHz vrijgegeven. Veel actieve 6 meter DX'ers vonden voordien SSB geen primaire noodzakelijkheid om te kunnen DX'en. Voorts was men bang voor een gigantische toeloop van niet werkelijk in 6 meter DX geïnteresseerde amateurs die allerlei soorten overlast zouden veroorzaken voor de DX'ers. De eerste weken na 7 oktober hebben we een groot aantal nieuwe gezichten gezien op de band, maar spoedig daarna beperkte de activiteit zich weer tot de bandopeningen en enkele lokale QSO's, vooral in het weekend. Toch hoor ik steeds vaker nieuwe calls op de band. Gebleken is dat het in ieder geval wel handig is om met elkaar te kunnen praten en wat is daar op tegen? Meer activiteit op 6 meter is precies wat we nodig hebben! Laat je maar horen met je 100 milliwatt! Ook al lijkt de band dood en de condities slecht, roep toch eens een paar keer CQ. Er zit altijd wel iemand te luisteren.

Dit jaar wordt een fantastisch jaar voor 6 meter. Wees er klaar voor! Good DX in 1989!

De CW Activiteitsfrequentie

In verscheidene gepubliceerde bandplannen staat 50,090 als 'Center of CW Activity' genoemd. Gebleken is dat deze frequentie in ons werelddeel niet als zodanig in gebruik is.

CW en SSB stations zitten gewoon door elkaar op de band. De noodzaak voor een beter of ander bandplan dient zich nog niet direct aan. Zeker omdat 6 meter een wereldwijd gebeuren is, kunnen we ons het beste aan de internationale situatie blijven conformeren. Dit betekent dat 50,110 als intercontinentale DX-frequentie beschouwd dient te worden en 50,200 als inter-Europese DX-frequentie, allebei voor SSB en CW. In ons land is 50,200 als oproep- en werkfrequentie in gebruik. Probeer lokale QSO's zoveel mogelijk op een andere frequentie te houden. Wanneer straks het E-Skip seizoen weer losbarst krijgen we anders geheid problemen. Pas er voor op zwakke CW signaaltjes niet te storen. Heren CW'ers: boven de 30 MHz komen nu eenmaal stations voor die CW absoluut niet machtig zijn. Hebt u hierover klachten, dan verwijs ik u door naar de I.T.U.

Overwegingen bij de opbouw van een 6 meter station

Ik kreeg verschillende vragen over welke apparatuur het beste is voor 6 meter. Er zijn verschillende mogelijkheden, afhankelijk van je eigen situatie en bankrekening. Het is belangrijk om te komen tot een stand-alone station, een station dus waarmee je te allen tijde onmiddellijk in de lucht kunt komen en voortdurend de band in de gaten kunt houden. Hoe goed de condities ook gaan worden de komende jaren, het blijft een zaak van openingen en die komen meestal onaangekondigd.

Yesu produceert al jaren de FT690RmkII, een set die in Amerika en Engeland een grote populariteit geniet. Dit is een portable-achtige set, all mode en 10 watt output.

Een duurdere keus is een multiband VHF-UHF set. Deze sets raken tegen-

woordig meer in zwang, maar zijn wel prijzig. Het 50 MHz-moduul moet er dan nog bijgekocht worden. Bovendien blijven de extra modules niet tot in lengte van jaren leverbaar. De meeste amateurs hebben gekozen voor een transvertor. Heb je al een HF-transceiver, dan kun je een transvertor nemen met een 28 MHz IF, zodat je van de uitgebreide filtermogelijkheden van de HF-set gebruik kunt maken. Een nadeel van deze opzet is dat je niet 1-2-3 op de crossband-frequentie 28,885 kunt komen. Alle fabriekstransvertors zijn natuurlijk ook met 144 MHz IF verkrijgbaar.

Microwave Modules voert de MMT 50/28S (MMT 50/144). Dit is een zeer degelijk ontworpen apparaat dat zeker niet op één lijn gesteld moet worden met vroegere Microwave produkten. De MMT 50/28S heeft een conversieversterking van 18,5 dB. Daarmee hoor je op de slechtste 10 meter ontvanger nog alles. Overdreven veel aandacht is besteed aan de filtering van het uitgangssignaal. Door toepassing van maar liefst 18 bandpassfilters wordt een harmonischenonderdrukking bereikt van 90 dB! Dit is zeker geen overbodige luxe wanneer je te kampen hebt met een 'fout' centraal antennesysteem. Het uitgangsvermogen van de MMT 50/28S is 15 á 20 watt en hij is PTT of RF-VOX geschakeld.

Iets goedkoper in de aanschaf is de B.N.O.S. TL50-28-25 (TL50-144-25). Deze transvertor heeft instelbare conversieversterking tussen 9 en 26 dB en omschakelbaar hoog en laag uitgangsvermogen, waarbij hoog 25 watt is en laag 5 watt. Bovendien ziet dit apparaat er bijzonder fraai uit.

B.N.O.S. is bezig een voorname producent van 50 MHz apparatuur te worden. Verreweg de goedkoopste oplossing is een zelfbouw transvertor. Er worden diverse bouw pakketten in de handel gebracht en in de amateurbladen wemelt het van de ontwerpen. Zo'n ding bouwen is wel een project voor gevorderden. Sommige printjes zijn erg klein. Het afregelen is niet simpel een paar kringetjes pieken op maximum signaal. Heb je ervaring met dit soort werk, dan kun je voor ca. f 200,- zenden en ontvangen op 6 meter.



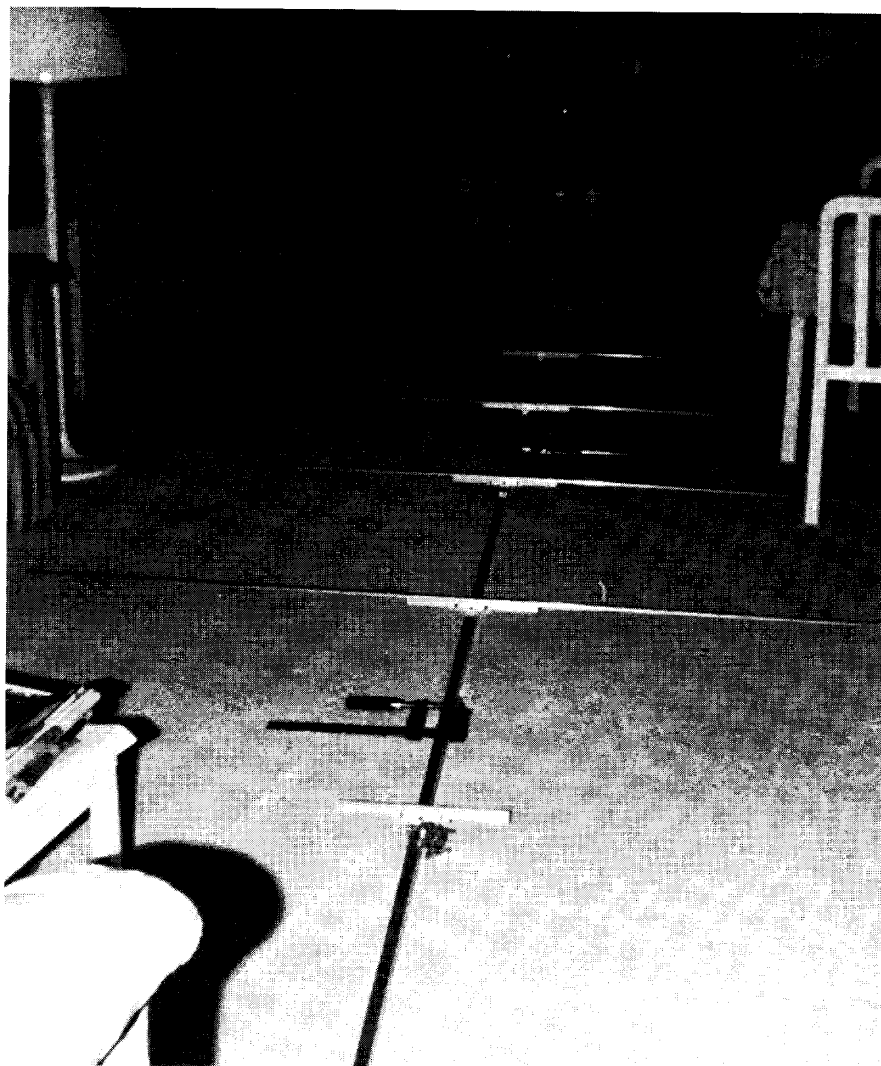
Kenwood heeft de TS680S die zendt op de HF-banden en op 6 meter. Vermogen op 50 MHz 10 watt RF. Ook is er de ICOM 575 die zendt op 28 en op 50 MHz. Dit is een set die voor de 6 meter DX'er niets meer te wensen overlaat. Een belangrijke eigenschap van de IC575 is dat de ontvanger doorloopt tussen 30 en 50 MHz.

6 meter antennes

6 meter is een ideale band om zelf antennes te bouwen. De amateurliteratuur biedt een veelheid aan ontwerpen. Het fijne is dat de afmetingen beperkt blijven en het absoluut niet op de millimeter aankomt. Beams (daar heb ik het over) zijn makkelijke antennes. Ze doen het praktisch altijd.

De belangrijkste factor bij beams is de lengte van de boom en niet het aantal elementen. Lees het maar na in het boekje van W2PV, verkrijgbaar bij het Servicebureau. Het is mogelijk om een beam te bouwen met een boom van ca. 5 meter lengte en een gain van ca. 10 dBd. Zelf heb ik een 6 elements beam gebouwd op een boom van 5 meter. Zo'n antenne past nog in iedere huiskamer (zie foto). Ik raad af om te streven naar meer dan 10 dBd gain uit één yagi. Als je op dit punt bent gekomen is het nuttiger de S/N-Ratio (signaal/ruisverhouding) van het antennesysteem in de stralingsrichting te verbeteren door 2 yagi's verticaal te stacken op minimum zijlobben. Deze stackafstand is 5/8 golf. Op deze manier behaal je een sub-optimale verhoging van de gain bij zenden, n.l. ca. 2 dB maar een S/N Ratio verbetering bij ontvangst van ca. 8 dB. 50 MHz is een band met veel ruis- en stoorbronnen. Zwakke signalen gaan in een antenne met een slordig stralingsdiagram verloren terwijl ze goed hoorbaar zijn op het systeem zonder zijlobben. Wil je niet zelf bouwen dan zijn er o.a. de volgende mogelijkheden. Tonna levert een 5 elements yagi met een boom van slechts 0,57 golflente. Versterking door de fabrikant opgegeven 10 dBi (7,86 dBd). Op papier lijkt dit een bescheiden ontwerp, maar hij is wel helemaal compleet en de antenne zit dus in een wip in de mast. Een 7 elements antenne ligt op de tekentafel bij F9FT. Hier heb ik hoge verwachtingen van.

Cue-Dee levert een 6 elements beam (die met 5 extra elementen als zgn. interlaced beam te gebruiken is op 70 MHz) met een boomlengte van 4,50 meter en een geclaimde gain van 6 dBd. Dit lijkt me eerlijk gezegd wat aan de zuinige kant. Deze antenne is van de bekende robuuste kwaliteit en daarmee kun je in ons klimaat je voordeel doen. Als je het echt ruig wilt gaan aanpakken dan kun je uit de V.S. de volgende antennes laten komen: een 7 elements KLM beam met een 7,85 meter boom en een gain van 13 dBd of een 6 elements Cushcraft met een 10,36 meter



6 elements 50MHz Yagi in aanbouw van PA3BFM (Foto: Corine).

boom en een gain van 14 dBd. (Wat een investering voor 1 extra dBd gain!) Sommige amateurs gebruiken een kanaal 2 TV-antenne. Deze kosten heel weinig maar hebben een lage gain en een bijzonder slecht stralingsdiagram. Vaak hoor je dat beams ongeschikt zijn voor E-skip. Dit verhaal kan ik naar het land-der-fabelen verwijzen. In de eerste plaats hebben we toch een rotor onder de antenne en in de tweede plaats komen er dermate veel marginale openingen voor waarbij een beam zeer effectief kan zijn. Om de E-skip bakens te monitoren kan een dipool gunstig zijn. Later meer over antennes.

De oktobercondities zetten niet door

Door de fantastische F2-condities van het weekend van 8 en 9 oktober was hier en daar de verwachting ontstaan dat dergelijke openingen zich vaker zouden gaan voordoen. Hoop werd gewekt dat in november ook via F2 met de V.S. gewerkt zou gaan worden. Deze hoop was niet geheel ongerechtvaardigd want de zonne-

cyclus ontwikkelde zich in een dermate hoog tempo dat verschillende instituten hun prognose over het niveau en het tijdstip van het maximum gingen bijstellen. Genoemd werd eind 1989-1990 terwijl eerdere verwachtingen spraken van 1990-1991.

De praktijk heeft uitgewezen dat dit (tot nog toe?) iets te optimistisch is geweest want zulke massale openingen hebben zich sindsdien niet meer voorgedaan. In concreto valt er het volgende te melden. Op 28/10 kon PAoHIP werken met ZS3E om 1650 UTC via F2. Dit was een vrij marginaal QSO. Op 3/11 om 1750 UTC werkte PAoERA met ZBo/G1CWP via E-skip. Dit station werkte met 10 watt en een Delta Loop op grondniveau.

Op 5/11 was er 's avonds goede tropo waarbij gewerkt kon worden met GJ4ICD en GU8FBO. Het blijkt steeds weer dat er met tropo echt wel iets te werken valt wanneer je over een goede yagi beschikt. Op 9/11 was het weer open naar ZS. PAoOOS werkte met ZS6BMS om 1708 UTC en met ZS6WB om 1712 UTC. ZS3E



werd gehoord. Verder is deze opening vrij onopgemerkt gebleven. Op 17/11 tussen 1150 en 1210 werd het baken ZD8VHF (Ascension Eil.) met 579 signalen waargenomen. ZD8MB die normaal altijd op 28,885 te vinden is was op dat moment echter onvindbaar.

Om 1256 UTC kwam het baken weer zwak opzetten en kon ook ZD8MD gealarmeerd worden maar helaas lukte het QSO niet. Op diezelfde dag was er ook een uitgebreide E-opening waarbij CT1WW en F5GZ (JN33) gehoord werden. Via crossband werd gewerkt met EA3BTZ (JN01). Nog even een tip: verwacht een F2-opening ca. 4 dagen na een piek in de solar flux van boven de 175, vooral wanneer de K index 0 is. Veel succes!

73, PA3BFM

VHF nieuws

Door een samenloop van omstandigheden was er vorige maand geen aflevering van VHF nieuws. Was die er wel geweest, dan zou ik hebben geschreven, dat op 16 en 17 oktober de tropo-condities boven normaal waren. Zo kon er op de zestiende worden gewerkt met DG8MET (JN57) en DG6SAX/P (JN57). De volgende dag waren de condities goed richting noordwesten kon er worden gewerkt met onder andere GM0BQM/P (IO85), GM1YSI (IO86), G1DFN (IO94), G1SUC (IO95) en G7AWC (IO95). Verder was GB75FWW (JO02) die avond actief, een speciaal station ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van de RSGB.

Begin november waren er alléén twee niet al te beste aurora-openingen, op de tweede en de achtste. Verder was ik in november maar zelden QRV, maar ik geloof niet, dat ik veel gemist heb. Wanneer u dit leest, is het al bijna 1989. Voor het nieuwe jaar wens ik u veel geluk en een goede DX!

Dolf, PE1AAP

Gelukkig nieuwjaar

Namens de VERON VHF-cie wens ik u allen een voorspoedig gelukkig maar ook actief jaar toe. Hopelijk mag ook het komende jaar evenveel positieve zaken op VHF-UHF-SHF gebied bijdragen tot meer activiteit. Het beschikbaar komen van de 50 MHz en in later stadium ook het gebruik van SSB is een voorbeeld van positieve ontwikkelingen op VHF. Het verdwijnen van de 23 cm radar is uiteraard goed nieuws voor de UHF enthousiasten onder ons wat komend jaar meer activiteit op deze band kan geven. Dit jaar zal de activiteit met Packet Radio meer gestroomlijnd worden en een efficiënt netwerk mogelijk gerealiseerd worden. Een jaar dus waar nog volop wensen ten

uitvoer gebracht kunnen worden en waar de VHF-cie zal proberen een 'positief' steentje aan bij te dragen.

PAoEHG

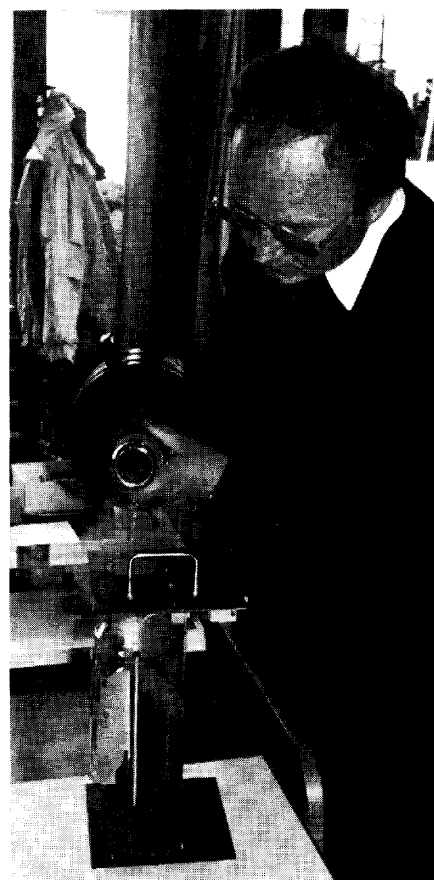
Frequentie verplaatsing van de 23 cm radar

In de nacht van woensdag 9 op donderdag 10 november is de 23 cm radar frequentie van de radar te Herwijnen verschoven. Dit verschuiven brengt een einde aan een periode van bijna drie jaar met zeer indringende en hinderlijke storing in het DX gedeelte van de 23 cm band. De radar is zeer waarschijnlijk verantwoordelijk geweest voor de dalende activiteit op deze en hogere frequenties. De zeer hinderlijke storing gaf voor vele amateurs een groot probleem omdat noise blankers het probleem vaak maar gedeeltelijk oplosten. Dank zij de verschuiving is een DX band weer beschikbaar om ook als zodanig te gebruiken. Een woord van dank namens alle amateurs lijkt mij daarom hier op zijn plaats aan de instanties die hebben bijgedragen aan deze verschuiving, met name de PTT en de Rijksluchtvaartdienst. Om na dit goede nieuws bij te dragen tot een weer toenemende activiteit op deze band zal de VHF-cie volgend jaar komen met diverse publicaties van projecten om QRV te worden op 23 cm. Meer hierover vind u in de komende Electron's.

PAoEHG

Uitslag ruisgetalmetingen tijdens de VHF dag

De jaarlijkse meetdag was gezien het aantal meetobjecten zonder meer een succes. We hopen dan ook dat we met onze metingen konden bijdragen aan een beter inzicht in de verschillende producten. Dat er nogal eens professioneel geknutseld wordt liet Jos, PA3ACJ, ons zien. Op foto 1 ziet u een Hot/Cold standaard zoals Jos deze maakte. Hot/Cold standards gelden zoals de benaming reeds doet vermoeden als de standaard op ruisgeneratie. Het principe berust op twee 50 ohm weerstanden, waarvan een op kamertemperatuur en de ander met behulp van vloeibare stikstof op een lage temperatuur wordt gehouden. Is de temperatuur bekend dan kan ook het ruisvermogen worden berekend. Door het enorme temperatuurverschil ontstaat een bruikbaar verschil tussen ruisvermogen van de koude en de warme weerstand. Met dit verschil wat bekend is kan men ruismetingen verrichten. Hedendaagse ruismeters doen in feite niets anders, zij schakelen continu een ruisbron aan en uit en meten automatisch de bijdrage van het



PA3ACJ, Jos Disselhorst, vult zijn Hot/Cold noise bron met vloeibare stikstof.

meetobject. Dat metingen lastiger worden naarmate het ruisgetal van het meetobject lager wordt, bleek uit een meting aan de pre-amp van Peter, PA3AEF. Een nadere uitleg is hier wellicht op zijn plaats. Solid state ruisbronnen worden gecalibreerd aan de hand van Hot/Cold standards. Deze meetopstellingen resulteren in een nauwkeurigheid van + of - 0,25 dB voor de solid state ruisbron. Deze factor is de belangrijkste onnauwkeurigheid van de ruismetingen. Verder komt daarbij de VSWR van het meetobject en een compensatie voor de omgevingstemperatuur. Een artikel van DJ9BV geeft nadere toelichting hierop. Als laatste merkten we een knutseltje op van Arie PAoEZ. Een voorversterker voor 23 cm naar zeggen op een avondje in elkaar gezet gaf als resultaat een versterking van 16,7 dB en een ruisgetal van 0,7 dB.

Hopelijk hebben we met onze metingen de vele enthousiastelingen een plezier gedaan en rekenen ook volgend jaar op volop belangstelling. Namens de meetgroep PA2DOL, PE1GHG, PAoJME, PAoPLY.



Resultaten

144 MHz			
PA3DYS	CFX14	31,0 1,0	SSB Electronica
PA3CQE	3SK97	23,0 0,35	
PA3BAS	-	oscilleert	

432 MHz

PAoVVH	CF300	25,6 1,46	
PAoVVH	BFR91	14,7 3,2	
PA3AEF	MGF1402	16,7 0,36	
PE1BTX	3SK97	18,5 1,48	
PI4GN	S3030	14,3 0,6	
PE1KKJ	CF300	22,1 1,1	
PE1DCY	-	25,5 1,0	SSB Electronica
PE1ITR	3SK97	19,4 1,16	
PE1ITR	BF981	oscillates	
PE1ITR	BF981	12,6 2,5	
PI4EME	MRF966	17,1 1,7	

1296 MHz

PI4GN	CF300	10,4 4,3	
PE1GXU	CFY19	14,8 1,6	
PEoMAR	MGF1302	17,8 0,5	
PA3DIJ	MGF1502	17,1 1,1	
PE1DCD	MGF1402	42,0 1,3	ATV prototype
PE1DCD	MGF1402	37,0 1,3	ATV
PE1DCY	MGF1402	14,7 1,1	
PE1ITR	BFG65	17,6 4,4	
PAoEZ	MGF1302	16,7 0,7	

2320 MHz

PE1AOE	MGF1502	15,1 4,3	
PEoMAR	MGF1303	11,8 1,2	
PE1CKK	-	19,4 7,1	W&J breedband module
PA3CWS	BFG65	9,9 7,4	
PA3CWS	BFG65	11,6 5,2	
PE1GHB	MGF1402	11,5 1,4	
PE1CKK	MGF1302	18,1 2,7	ATV convertor
PA3CWS	CFY13	12 4,3	ATV convertor

5760 MHz

PE1GHG	MGF1403	21,8 2,9	convertor
PE1CKK	MGF1402	24,3 2,8	convertor
PAoEZ	MGF1502	1,6 14,1	mixer

10368 MHz

PE1CKK	-	5,7 10,8	Avantek AT-10650
--------	---	----------	------------------

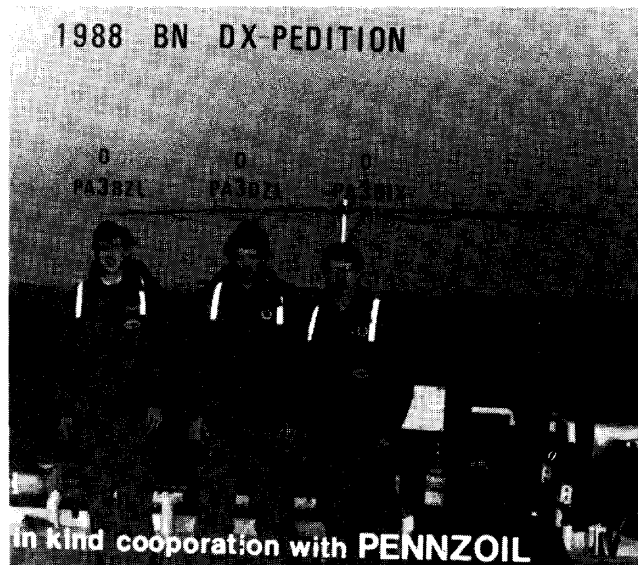
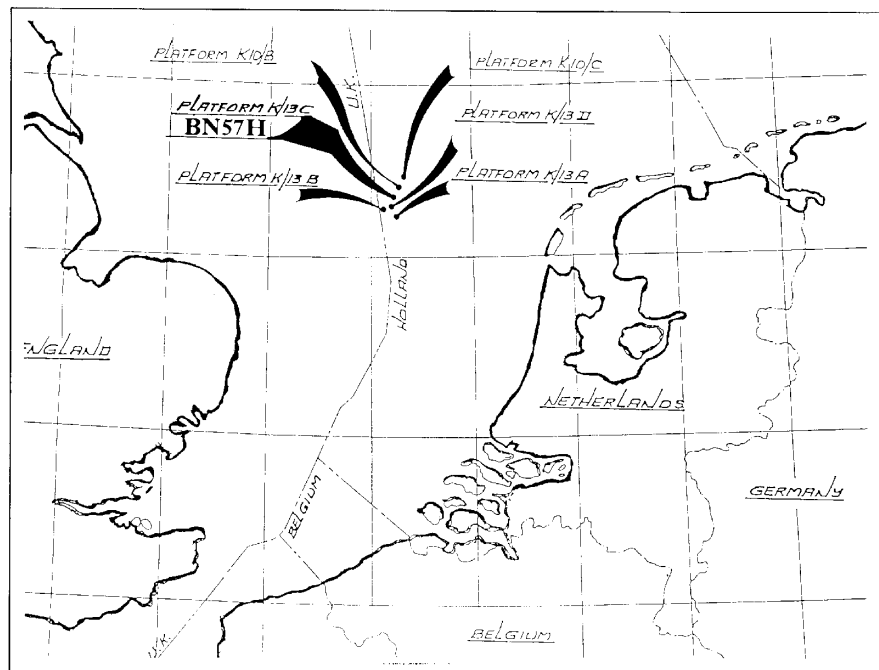
1988 BN DX-peditie

De activiteit vanuit de natte zeevakken is om begrijpelijke redenen eigenlijk nihil, in de afgelopen jaren waren er twee expeditieën en wel tijdens een contest vanuit BM en de groep van OZ1EVA welke een zestal vakken op 2 m en 70 cm in lucht brachten.

De belangrijkste Nederlandse DX-peditie in 1988 was van 13 tot 16 mei. Evert, PA3BZL, Peter PA3BIY en Jac PA3DZL waren actief van K/13CF1, een ex-gas productieplatform in de Noordzee, QTH locator BN57h.

Het hoofddoel van de expeditie was CW meteorscatter met twee stations op 2 meter aangevuld met tropoactiviteiten zowel op 2 m als op 70 cm.

In totaal werden 55 complete meteorscatter QSO's met 15 landen waaronder HG,



De crew van de expeditie op het platform bij de 2m en 70 cm antenne

TO:
DATE:
TIME:
FREQ.: 0144.
0432.180

RST:
MODE: 0 CW
0 SSB
VIA: 0 TROPO
0 M.S.

LOC: BN57h

73 s
de

YO, YU en UC gemaakt, 396 tropo QSO's met 14 landen op 2 m en 84 tropo QSO's op 70 cm met 7 landen.

De gebruikte apparatuur bestond voor het 2 meter gebeuren uit:

TX 400 watt, RX FSC11LF, 0,5 dBNF en 10 elements yagi en voor het tweede station TX 400 watt, RX BF981, 1 dBNF en 10 elements yagi.

Op 70 cm TX 0,9 watt (QRP), RX 2SC2570a, 0,5 dBNF en 17 elements yagi.

De MS condities waren niet al te best, korte en zachte reflecties, terwijl de tropocondities op 2 en 70 redelijk tot goed waren.

Tot slot een woord van dank aan de Pennzoil company voor verleende medewerking en hulp.

PA3BIY, PA3BZL, PA3DZL

Uitslag CW contest

Hieronder volgt de uitslag van de VERON/IARU CW contest die gehouden werd in november. Het aantal deelnemers viel wat tegen. Echter was de activiteit in het buitenland goed. Tijdens de contest waren er goede openingen richting zuid. Zo werkte PA3BAS met EA3AEN. Ook



stations uit Zuid-Frankrijk werden makkelijk gewerkt.

Bij het checken ben ik niet veel bijzonders tegengekomen. Het log van PA2SDL heb ik moeten afkeuren. Het log voldeed niet aan het contestreglement. (Geen RST vermelding). De winnaars zullen binnenkort een certificaat ontvangen, terwijl PA3BAS in aanmerking komt voor de PAoFAS wisselbeker, voor de beste CW - DX afstand.

Ad, PAoADT

144 MHz sectie: QRP sectie

Call	loc.	QSO's	best DX	km
001 PA3BJN	jo21sr	100 22823	F2CT	722
002 PA3DUS	jo21iq	78 18809	F2CT	695
003 PA3ESF/P	jo33cc	56 12587	F60WG	498
004 PAoABE/P	jo32dg	56 11887	HB9BZA	648
005 PA3EXS	jo32dx	37 9302	F2CT	863
006 PA3EPT	jo22rc	44 8152	HB9BZA	632

144 MHz sectie: QRO sectie

Call	loc.	QSO's	best DX	km
001 PA3BAS	jo21oj	265 88120	EA3AEN	1013
002 PI4VLI	jo11sl	144 41006	OZ6OL	724
003 PE1LBX	jo21wr	147 36276	F6IOC	734

144 MHz Checklogs

Call	loc.	QSO
001 PAoIJM	jo32gp	20
002 PA3DEP	jo21bt	20
003 PA2SDL	jo32bm	139
004 PA2CNI	jo32ah	2

De IARU-ATV-contest september 1988

Onderstaand de uitslag van de IARU-ATV-contest van de Nederlandse stations. Eindelijk waren er weer eens tijdens een contest wat behoorlijke condities. Afstanden van meer dan 600 km werden overbrugd. Jammer genoeg heb ik deze keer enkele deelnemers moeten diskwalificeren, voornamelijk omdat er te onduidelijk geschreven was. Aangezien dit de eerste keer was dat de nieuwe contestreglementen van toepassing waren zijn de daarop betrekking hebbende fouten en misverstanden met coulantie behandeld. Echter een volgende keer moet ik er echt vanuit gaan dat eenieder de nieuwe contestreglementen kent. Lees ze daarom nogmaals goed. Bekijk uw log na het invullen nog eens aandachtig, velen vergeten gewoon wel eens een gehele kolom in te vullen (zoals QRB etc.). Wanneer de totale IARU-uitslag komt is niet bekend. Het kan echter nog wel een maand of twee duren. Half november jl. is de radar van Herwijnen in frequentie verschoven. Hij zat ongeveer op 1297 MHz en is nu zodanig verplaatst dat er een sterk signaal op 1261 MHz en een beduidend zwakker signaal op 1245 MHz te constateren is. Ik ben erg benieuwd of men tijdens de ATV-

experimenten veel last heeft van deze radarsignalen. Graag uw reactie.

Paul, PAoSON

Uitslag IARU-ATV-contest september 1988 Nederlandse stations

70 cm sectie 1 (A)

Call	best DX	QSO's	Punten
1. PA3BJC	495	77	20981
2. PE1BZL	614	54	13521
3. PE1LZZ	523	48	12433
4. PA3DLS	533	51	11050
5. PA3DEE	635	45	8729
6. PE1LRS	349	48	8461
7. PA2ENG	666	31	7621
8. PA3CVM	259	14	3299
9. PE1MQC	224	21	3254
10. PAoBOJ	284	15	3085
11. PA3CHH	332	36	2781
12. PE1JRX	159	18	2073
13. PA3DVI	286	11	1186
14. PA3DZA	204	7	841
15. PE1JMZ	180	8	252
16. PA3CAH	22	3	104

70 cm sectie 2 (B)

1. NL-5184	660	33	5229
2. PE1AFJ	274	37	4286
3. NL-8722	342	28	4128
4. NL-8506	249	10	802

24 cm sectie 1 (A)

1. PE1AIG	273	21	3827
2. PA3CWS	172	16	2018
3. PE1DWQ	265	11	1851
4. PA2ENG	202	15	1840
5. PAoBOJ	200	10	1706
6. PE1LRS	278	16	1543
7. PA3DLS	205	6	756
8. PA3CRX	128	9	591
9. PE1MQC	199	5	410
10. PE1JAM	96	5	189
11. PA3DZA	84	1	84

24 cm sectie 2 (B)

1. PDoMYB	269	9	1096
2. NL-5184	206	10	703

13 cm sectie 1 (A)

1/2 PA3CRX	7	1	14
1/2 PA3CWS	7	1	14

Reglement VRZA Regio-contest 1989

Deelname

De VRZA Regio-contest wordt gehouden op elke tweede dinsdag van de maand van 20.00 - 23.00 uur *Locale* tijd. Voor het seizoen 1989 zijn dit de volgende data:

10 januari	14 februari
14 maart	11 april
9 mei	13 juni
11 juli	8 augustus
12 september	10 oktober
14 november	12 december

Aan deze contest kan worden deelgenomen door Nederlandse zend- en luisteramateurs in zowel 'single' als 'groepstations' in een of meer van de volgende secties:

- A- 2 m SSB/CW
- B- 70 cm FM/SSB/CW
- C- 2 m FM (geen D-amateurs)
- D- 2 m FM (D-amateurs)
- E- 23 cm en hoger FM/SSB/CW
- F- 2 m luisteramateurs FM/SSB/CW

Verbindingen

Voor iedere verbinding uitwisselen: RS (T) + volgnummer (in elke sectie beginnen met 001). Bij verbindingen met een Nederlands station binnen de Nederlandse grenzen hier het regio-nummer en voor alle andere stations de QTH-locator aan toevoegen. Voor de contest tellen alleen de verbindingen mee welke gemaakt zijn binnen de geldende tijden en waarvan de gegevens correct zijn uitgewisseld. Dubbele- en crossband-verbindingen en verbindingen gemaakt via frequentie-omzetters, relaisstations e.d. mogen niet worden meegeteld.

Puntentelling

Per verbinding wordt 1 punt toegekend. Als multiplier tellen de gewerkte regio's en QTH-locatorvakken (bv. DL en AL) tezamen. Van de 12 afzonderlijke contesten zullen de punten van maximaal 11 contesten worden samengeteld. Wordt aan alle 12 contesten deelgenomen dan komt de laagste maandelijkse uitslag voor de eindscore te vervallen.

Tevens gelden de volgende bepalingen voor de aangegeven secties:

- Sectie B en E
Stations die werken vanuit de regio's 11, 14, 19, 22, 23, 27, 31, 33, 34, 44 en 47 en geen QTH-vakken buiten Nederland werken krijgen per maand 2 extra multipliers. Wordt 1 vak buiten Nederland gewerkt dan wordt 1 extra multiplier toegekend.

- Sectie E

De verbindingen op de verschillende banden doortellen. De multipliers per band bepalen en deze daarna optellen waarbij 1 regio op 2 banden gewerkt dus totaal als 2 multipliers telt.

- Sectie F

Per gehoord station wordt 1 punt toegekend. Van het aantal gehoorde stations mag niet meer dan 50% gehoord zijn in QSO met 1 tegenstation.

Logs

Van de tijdens de contest gemaakte verbindingen moet maandelijks per sectie een log worden ingezonden waarin moet worden vermeld:

- naam en adres van de (first) operator en eventueel /A-adres
- eventuele second operator(s)



- call en regio waaronder wordt meege-
daan
- sectie waarin wordt deelgenomen
- gebruikte apparatuur met gebruikte
vermogen
- per verbinding: tijd (GMT), call, beide
cijfergroepen, mode en in sectie E de
gewerkte band
- in sectie F de call en het rapport van
het gehoorde station en de call van het
tegenstation
- multipliers dienen te worden onder-
streept.

De logs moeten worden ondertekend voor
het houden aan de machtigingsvoorwaar-
den en de contest-regels en dienen uiter-
lijk 10 dagen na de contest te worden
gezonden naar:

Ad de Bok PE1EBJ,
Postbus 56,
5320 AB HEDEL.

Overige bepalingen

- In alle secties zijn 3 prijzen beschik-
baar voor de eerste drie plaatsen,
waarbij geldt dat voor het winnen van
een van de prijzen minimaal 5 logs
moeten zijn ingezonden.
- Mochten er nog vragen zijn dan kunt u
bellen (snp alleen 's avonds tel.
(04199)-1756).
- In alles waarin dit reglement niet
voorziet wordt beslist door de contest-
leiding.

Een smallere MF-strip voor ATV ontvangst

Deze MF-strip werkt op 38,9 MHz., zodat
u uw ATV convertor moet aanpassen op
deze MF.

Zelf gebruik ik een convertor die afstem-
baar is met een varicap en een vrijloop
oscillator heeft. (Ontwerp PE1AOE uit
IJsselmuiden Electron 1987).

Deze convertor kan direct worden afge-
stemd op 38,9 MHz. Eventueel een C'tje
van 10 pF over de spoel in de Drain van de
mixer plaatsen.

De schakeling

Na de eerste afgestemde kring T1, zie fig.
1, wordt het signaal versterkt in de eerste
FET en via T2 capacitief gekoppeld aan
de ingangskring T3 van FET 2 en via T4
versterkt naar buiten gebracht.

Met een stukje coax wordt de versterker
verbonden met een 4 krings bandfilter, zie
fig. 2, welke ongeveer 400 kHz band-
breedte heeft en derhalve ook behoorlijk
demping geeft, +/- 20dB.

Dat is ook de voornaamste reden dat er
een versterker wordt toegepast.

Bouwaanwijzingen

De printen zijn dubbelzijdig, de verbindin-
gen onder en het massavlak boven. Dit is
gedaan om een goede massa te krijgen,
eerdere prototypen op enkelzijdig print

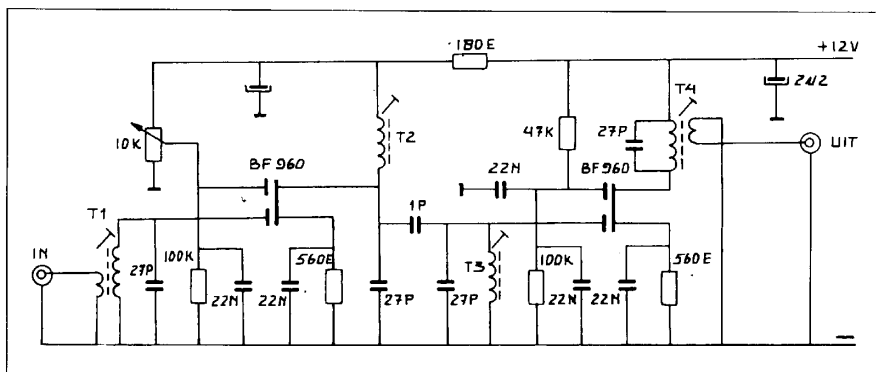


Fig. 1. MF-versterker

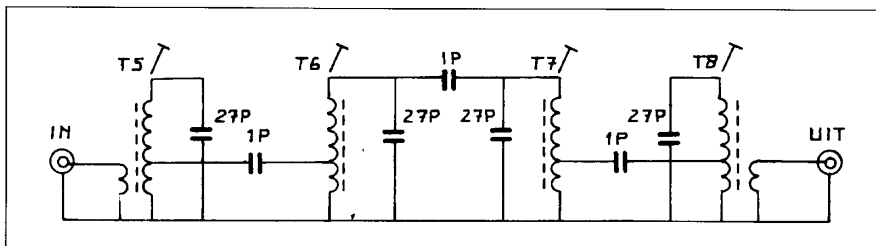


Fig. 2. MF-filter

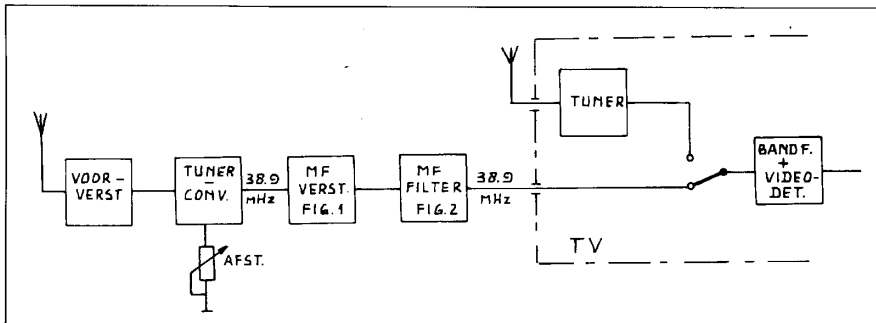


Fig. 3. Blokschema

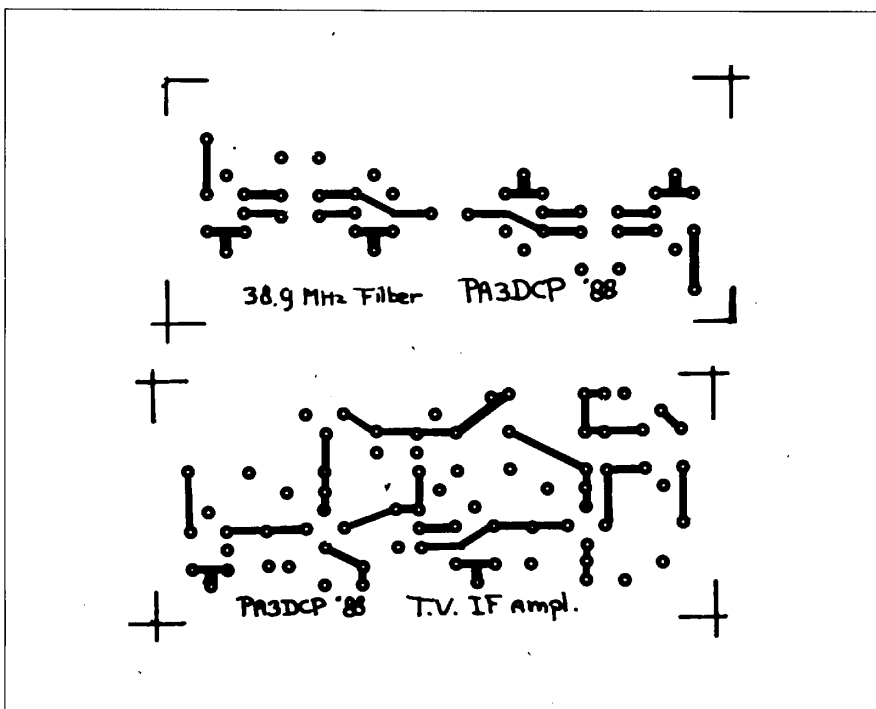


Fig. 4. Print lay-out van beide printen
De bovenzijde is voorzien van een kopervlak.

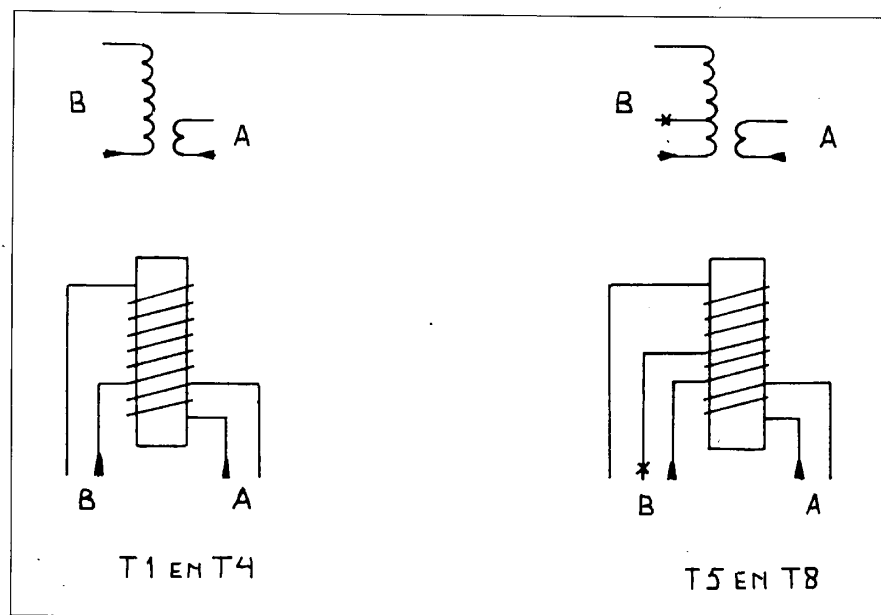


Fig. 5. Opstelling van diverse componenten MF-filter en MF-versterker

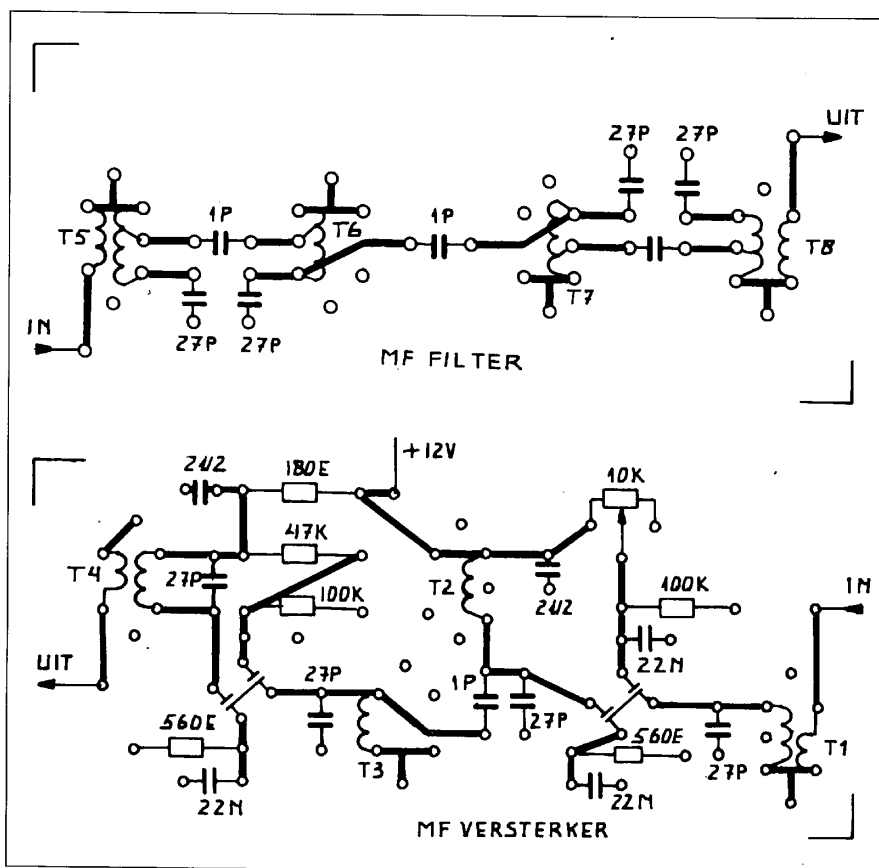


Fig. 6. Wikkeldgegevens trafo T1 t/m T8
T1-T4 A = 2 wdgn 0,3 mm doorsnede, B = 15 wdgn 0,3 doorsnede
T2-T3 Als T1-T4 zonder A
T5-T8 Als T1-T4 Tap op 6 wdgn van de koude kant
T6-T7 Als T5-T8 zonder A

oscilleerden vrij gemakkelijk. Na het boren van de print en het opboren van de *niet* massa gaatjes eerst de blikken schotjes rondom de print solderen, omdat dat met alle onderdelen gemonteerd

moeilijk gaat. Daarna alle weerstanden, condensatoren en spoelen insolderen.

Aansluiten

Er vanuitgaande dat u een convertor heeft

met varicap afstemming over minimaal 5 MHz en een uitgang op 38,9 MHz, de hier beschreven schakeling opnemen tussen convertor en de TV-MF; zie fig. 3a.

Moet uw TV nog van een MF-ingang worden voorzien, dan oppassen dat er geen 220 V op het chassis staat, anders een ander TV'tje zoeken met nettransformator. In het toestel de tuner opzoeken en kijken waar het MF-sigitaal uitkomt, hier onderbreken en met een coaxiaal plugje naar buiten uitvoeren.

Door deze MF-strip tussen de convertor en de TV te verwijderen, (convertor direct op TV-MF) kunt u weer beeld en geluid ontvangen op de "oude" manier.

Afregeling

Het mooist gaat dit met een HF-sigitaalgenerator en een spectrumanalyser, maar het kan ook anders, indien je een TV zender hebt met een 38,9 MHz beeld MF.

Een coaxkabeltje met een oppiklusje (2wdg 10 mm doorsnede) aansluiten op de MF-versterker en de uitgang, zonder het 4 krings filter, aansluiten op de TV-MF, dan afregelen op maximum beeld.

Eerst moet je waarschijnlijk met de oppiklus in de 38,9 MHz oscillator van de TV zender zitten, maar na afregeling is soms een afstand van een meter nodig om nog verschil in afregeling te kunnen zien. Daarna het filter tussen versterker en TV plaatsen en procedure herhalen op het filter.

Resultaten

Tussenschakelen van de MF-strip levert een winst op van ongeveer 10dB. Nu moet u niet denken dat het voor signalen van B3 en meer zin heeft deze schakeling te gebruiken, maar signalen van B0 tm B2 worden dan net tot goed leesbaar.

Voorbeeld:

Signaal van PE1HDX op 70 cm normaal ontvangen: 10 mW zichtbaar idem maar dan met MF-strip smal ontvangen: 1 mW zichtbaar. Verder wordt er bijna geen interferentie meer veroorzaakt door uw 2 m zender mits die tenminste ver genoeg is verwijderd van de beelddraaggolf (3e harm.), zelfs bij beelden van B2 en minder.

Al met al voor de contesters onder ons zeer de moeite van het proberen waard.

QRV op 145,350 of 144,625 FM.

Voor schriftelijke reacties en vragen:

J. Vos PA3DCP

Postbus 63

9430 AB Westerborg

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

Afscheid van U

Zo we hebben weer afscheid genomen van het jaar 1988 en zijn nu in 1989 beland. Wij hopen dat het nieuwe jaar alle amateurs datgene moge brengen wat zij wensen.

Maar nu jullie dit lezen heb ik, het NLC-bestuur en de NL-POST redactie verlaten. Jullie zullen nog wel in het februari nummer mijn naam tegenkomen maar dat komt omdat de redactie altijd zo ver vooruit dient te werken i.v.m. het drukken van ELECTRON.

Ik heb ca 4 jaar in het NLC-bestuur en de NL-POST redactie (45 Nummers) zitting gehad, maar door de gewijzigde werk- en studie omstandigheden ben ik genoodzaakt voorlopig mijn bestuursactiviteiten te stoppen. Ik wil langs deze onpersoonlijke weg alle mede-amateurs danken voor de aan mij geleverde kopij. Zonder deze kopij was het voor mij nooit mogelijk geweest om zo lang ELECTRON te vullen. Tevens wil ik het aanblijvende bestuur sterkte toewensen met zijn veeleisende taak.

Het redacteurschap van NL-POST wordt door Thieu Mandos, NL-199 overgenomen. Zijn adres vindt u altijd boven de rubriek NL-POST. Ik dank jullie nogmaals en veel succes met de hobby en tot ziens.

Peter, NL-7909

Hulp in de hobby

Ik neem aan dat het instrumentje dat ik ga beschrijven behoort tot het aller goedkoopste met een absoluut minimum aan onderdelen en bijna geen "bedrijfskosten".

Er zit zowaar een metertje in en dat is een onderdeel waar wel mee geëxperimenteerd moet worden. In de gemeenste, goedkoopste cassette recorder of transistor ontvanger zit vrijwel zeker zo'n exemplaar, dat zowat onleesbaar is door de afmetingen en ook vrijwel altijd gemaakt is van flinter dun plastic of afgewerkt is met plakband, of doorzichtig tape.

De maten wijken sterk af maar hoe groter hoe beter afleesbaar en bruikbaar.

De batterij bestaat in mijn geval uit één enkele AA batterij, dus 1½ volt. Dit paste weer exact in een plastic doosje van 62x45x28 mm. Het metertje heb ik eerst voorzien van een stukje millimeter papier. Les 1 werd, dat de Koreanen en Japaners beter plastic tape hebben dan wij. Hier gaat dat band bruin worden, uitdrogen en dat was niet het geval bij het origineel. Dat losmaken moet dus met liefde en zorg gebeuren en zeker het naaldje mag niet verbogen c.q. aangehaakt worden.

Later maakte ik met verf de tekst van de meter onleesbaar, waar het om gaat is slechts een oppervlakte van 20 bij 10 mm

en daarom is het echt niet de moeite waard hier veel tijd aan te besteden.

De hele 'klus' om dit apparaat te maken bestaat hier uit, dat wij eerst de maximale uitslag vaststellen van de meter. Daartoe dient een instelbare potentiometer met schroefinstelling, waarde 10k, 15k. Begin met de montage; stel de hoogste weerstandswaarde van de potmeter in. Twee M3-bouten en moeren zijn de enige aansluitingen die nodig zijn. Geen schakelaar, géén verdere instelling. Over de twee moertjes komt een "kortsluitdraadje" en dan zien of de meter ten dele uitslaat. Als de meter halverwege uitslaat dan dient de potmeter dus afgesteld te worden met kleinere weerstandswaarde. De meter moet dus verder uitslaan. Eenmaal aan het einde van de schaal gekomen blijft de zaak zo staan. Met een goed batterijtje werkt dit bij mij al 1½ jaar.

Ik test er alles mee. Een kapotte gloeidraad van een lichtlamp, maar even goed van alle buizen, dus radiolampen. Ik zoek er mee uit of transformatoren nog heel zijn en staat de meter ergens halverwege stil dan is dat de zijde met het meeste draad. Laagfrequent, nettrafo's, trafo's bij een modeltrein, alles is na te gaan en absolute noodzaak bij aankopen op rommelmarkten of tweedehands zaken. Ik vergeet nog dat je zo kan horen of een luidspreker nog wat doet. Enig gevaar bestaat er niet want de meter staat op maximale stroomsterkte ingesteld, de spanning is maximaal 1,4 volt dus 'nergens' kan iets verpest worden.

De aansluiting is verder gemerkt met het symbool voor een diode en wel in de doorlaatrichting. De kleinste diodes hebben vaak twee ringen en dan is het moeilijk dat te zien. Bovendien kan ik ook zien of een diode 'lekt'. Geeft deze in de sperrichting toch enige uitslag, dan is het ding onbruikbaar. Inmiddels merkte ik dat zoiets niet opgaat voor diodes die hoogspanning moeten gelijkrichten. Die kunnen best bruikbaar zijn met een minimale meteruitslag.

Zij, die een metertje hebben met een grotere schaal kunnen er bovendien een voltmeter van maken. Dat vergt wat zoekwerk. Heel belangrijk is wat er op die schaal staat. Ik heb er een met 5 volt uitslag en een andere ging tot 10. Maak de voltmeter dan ook tot 5 of 10 volt. Dat leest beter af. Er is maar één weerstandje extra nodig om daarvan 25 volt te maken.

Neem voor de eerste keer een weerstandje van 10.000 ohm. Dan slaat de meter dus uit. Hoe dat moet staat op de tekening. Doe dat niet met losse draadjes, maar soldeer de zaak even vast. Je moet de meter goed kunnen zien. De meter kan dan uitslaan op 2½ volt.

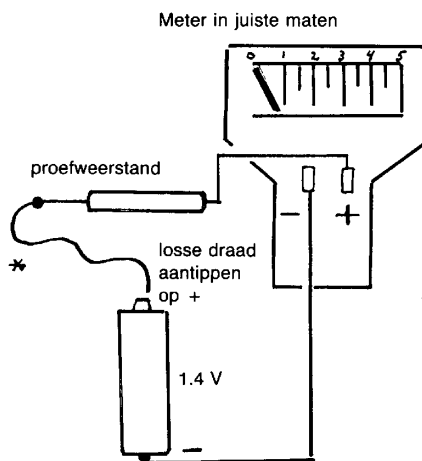
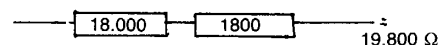
Is dat zo dan moet de juiste weerstand dus veranderen en is 10.000 ohm gewoon te laag voor de volle uitslag. 10.000 gedeeld door 2½ is 4000 ohm per volt aanduiding op de meter. Dat wordt voor de gewenste

5 volt dus 5x4000 ohm dus 20.000 ohm. Dat is puur zoekwerk en er is niets tegen te doen, die cijfers lopen nu eenmaal sterk uiteen. Want dat plastic metertje is qua meter bepaald niet slecht en vaak erg gevoelig!

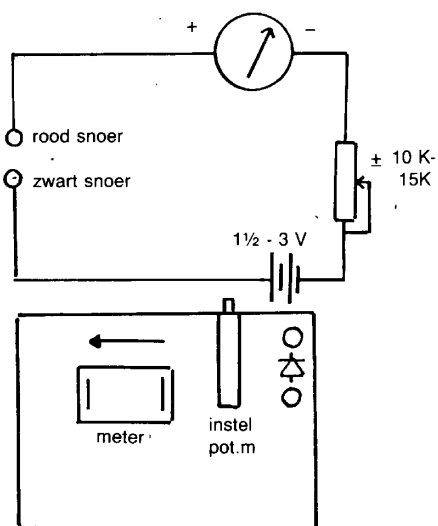
Wil je er twee bereiken mee maken doe dat dan tot maximaal 25 volt. Even narekenen 25x4000 ohm zou dan 100.000 ohm zijn.

Praktijkproblemen: 20.000 ohm is niet te koop, maar wel een van 18 kilo ohm en één van 1800 ohm. Natuurlijk, dat is 19.800 ohm maar het gaat hier niet om een precisie apparaat, het kan best. Dat heet dan serieschakeling van weerstanden.

Voor een paar centen is er dus een hulp bij de hobby gekomen en als het "effe kan" dus met een redelijk afleesbare meter heb je een bruikbare 'volt-meter'. Waarschuwing: Wil je een batterij meten dan geeft de meter de aanwezige spanning aan. Dat is iets anders dan de bruikbare spanning. Zodra de batterij stroom moet leveren voor een lampje, voor een ander apparaat, het kan zakt de spanning direct en vaak soms ook onder het minimum!



Proefopstelling bij het uitzoeken van de juiste weerstand(en). Soldeer alles en leg de meter goed afleesbaar voor je, de draad met sterretje NIET solderen, totdat de instelmeter uit de 'gevaarzone' is gekomen. Te kleine weerstand maakt dat de meter te ver doorslaat. Te grote weerstand is misschien slecht leesbaar, maar minder riskant.



Manusje voor alles.

Meter denken aan plus en min

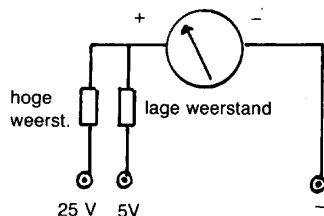
Rood meestal een stipje is *

Instel pot.meter kan elk type zijn, dat voorhanden is.

Batterij 1 1/2 of 3 volt

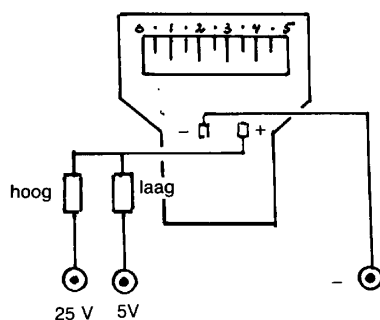
Praktische uitvoering op maat 1:1

Aan de twee cirkels komen losse draden met stekkertje van 20 cm.



Nu geschakeld als voltmeter.

Bij het proefmodel was de lage weerstand 30 kohm dus 30.000 ohm. De hoge dus 5 x 30 kohm dus 150 kohm k = duizend



Praktische uitvoering

Denk aan plus en min bij meter en bij batterij. In proefmodel was dit keer de plus in blauw (!) uitgevoerd en de min in rood.

Doe dat nooit ROOD = PLUS

ZWART = MIN

Mocht er nog iemand sigaren roken in je kennissenkring pik dan het kistje in, prima behuizing!

Succes, A. Meijer, Dalen

Topscore van bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
PA-1555	20	204	233	314	264	202	1801	40	332
NL-4276	51	136	94	272	235	162	1495	40	315
NL-5736	0	41	23	177	115	275	1353	40	310
NL-7555	13	149	138	255	236	156	1064	40	294
NL-9734	26	150	119	254	138	87	1012	40	292
ONL-5810	22	144	124	214	185	110	541	40	291
NL-7817	1	102	221	227	137	114	747	40	286
NL-8489	38	128	147	252	193	115	711	40	284
NL-8884	24	129	167	206	125	62	642	40	258
NL-8265	8	90	103	170	162	128	801	40	253
NL-282	51	133	126	207	176	153	1101	40	252
NL-8992	36	164	144	214	137	88	944	40	249
ONL-6945	36	116	121	206	181	127	1037	40	247
NL-8272	44	110	106	182	145	32	727	40	238
PA-3656	2	59	32	165	139	168	645	40	230
ONL-5923	18	46	51	131	110	64	334	38	220
NL-8590	25	99	47	182	146	39	923	39	214
NL-8722	14	64	63	184	112	88	506	40	206
NL-8818	-	79	76	141	129	83	664	40	201
ONL-620	3	92	89	140	125	64	649	39	196
NL-5557	8	58	27	90	142	102	647	39	181
NL-9649	13	12	37	127	55	15	260	30	179
NL-719	10	28	27	115	70	21	351	40	178
NL-6070	5	43	12	167	95	62	599	38	177
NL-9222	25	71	64	124	75	49	450	36	170
PA-8137	-	22	16	151	40	10	30	35	153
NL-9026	-	42	37	114	61	20	450	34	150
NL-9702	-	27	26	41	30	26	651	32	125
NL-7320	-	75	34	126	45	38	377	36	123
NL-8810	-	40	17	87	42	2	240	30	106
NL-6845	12	33	33	62	51	39	297	36	101
ONL-2652	3	23	7	70	14	2	-	21	80
NL-6351	9	26	21	53	27	11	260	31	76
NL-10211	5	48	19	59	29	3	175	27	75
NL-9634	9	31	14	27	28	11	119	26	74
NL-7776	1	12	10	32	29	36	150	26	74
NL-10194	-	11	8	21	9	2	73	21	63
NL-4649	-	43	4	27	6	11	143	18	59
NL-10175	4	25	23	29	24	8	145	19	58
PA-3342	1	6	9	19	5	-	35	13	29
NL-655	-	12	7	15	4	1	58	10	27
NL-10470	-	-	-	1	2	-	3	3	3

Deze lijst is bijgehouden tot inzendingen van 10 november 1988

Cor, NL-8794

Bijzondere QSL

NL-9634	: K2IBW/FJ, 20 m. FY7AN, 15 m.
NL-9222	: ZD9BU, 20 m.
NL-282	: K1ZM, NOXA, IOoKHP, OF5NG, GU4LJC, W1MX, 160 m. 3A7JO, UJ8JJ, NI8G, SORASD, UM8MO, HJoNZI, 80 m. 8P9EM, F2JD/A6, FJ5BL, TZ6MG, SV5ADM, UM8MO, 40 m. VK9ZG, FH/IK2GNW, 9X5MH, 6W6JX, 3V1ALI, HD8GRC, 20 m. VK9YV, VU4oSMN, TZ6MG, HKoNZI, 15 m. GBoSWR/mm, 10 m.
NL-8265	: VO1KG/4U/YK, KH6/OE6BVG, ZYoZZB, J88AQ, UZoBWL, 5U7/12VA, 7J1ADX, 20 m. W200AW, 9V1WP, 4X5000, 5T5EV, 9J2EZ, ZYoZZB, 15 m. VO1KS/4U/YK, 10 m.
NL-9734	: AI5AB, A71BK, BV6IA, DX9HT, FOoSSJ, HZ1AB,

J52US,
J88BK, JH1QWQ/JD1,
8J1RL, UG4GN,
NO1Z/KH1, WORLX/KH5
K9AJ/KH5K,
PY1VOY/PYOT, TI9M,
TJ1CH, TU2QQ, ZL7AA,
ZL9BQD, 3B9FR, 5T5BC.

Succes met je hobby, Cor, NL-8794

Uitslag SLP Contest no 7

24/25/9/1988

1. NL-9648	18894 Punten
2. NL-10175	6138 Punten
3. PA-3342	5026 Punten
4. NL-10470	1904 Punten

Uitslag SLP Contest no 8

22/23/10/88

1. ONL-620	8064 Punten
2. PA-3342	3676 Punten
3. NL-10470	2394 Punten
4. ONL-4138	940 Punten

Cor, NL-8794



Eindstand SLP Contest Competitie 1988

SWL	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal
1 NL-9648	27724	16800	21179	8283	26712	15900	18894	-	127209
2 ONL-620	12906	12672	6414	5192	9646	10890	-	8064	60595
3 PA-3342	10920	6342	7212	933	6858	4698	5026	3676	40126
4 NL-7484	-	13818	14144	-	-	-	-	-	27962
5 NL-10175	5248	3380	4088	-	2268	2280	6138	-	23402
6 ONL-5810	7733	-	5380	-	6790	-	-	-	19900
7 ONL-4138	5834	2562	2518	1012	1912	-	-	-	14778
8 NL-9649	5416	3174	-	4736	-	-	-	-	13056
9 NL-8898	-	3125	3108	-	4136	-	-	-	10369
10 NL-9702	180	2006	4172	-	-	-	-	-	6358
11 NL-10470	-	-	-	-	435	1107	1904	2394	5840
12 NL-4159	4840	-	-	-	-	-	-	-	4840
13 ONL-9645	1620	2511	-	-	-	-	-	-	4131
14 NL-10418	824	-	1942	875	-	-	-	-	3641
15 NL-4483	3224	-	-	-	-	-	-	-	3224
16 NL-10296	620	-	121	779	692	-	-	-	2212
17 NL-10576	-	-	-	-	-	898	-	-	898
18 NL-10095	432	-	-	-	-	-	-	-	432

Nieuwe NL-nummers

NL-10721	Regio 06	V.M. van Dongen	Jagerskamp 22	Oosterbeek	6862 CW
NL-10722	Regio 13	J.P. Jansen	Twijnder 13a	Veldhoven	5506 AL
NL-10723	Regio 14	J. Kielstra	Suderleyen 4	Opeinde	9218 VG
NL-10724	Regio 26	H. Kip	J. van Stolbergstraat 6	Hoogeveen	7902 HZ
NL-10725	Regio 04	H.J.A. v.d. Meer	Pr. Bernhardplein 160	Amsterdam	1097 BL
NL-10726	Regio 29	K.C. Minheere	Kalisbuurt 102	Oud-Vossemeer	4968 CT
NL-10727	Regio 37	L. Parre	Buizerdstraat 244	Maassluis	3145 AD
NL-10728	Regio 07	D. Randles	Oomenstraat-C-17	Raamsdonk	4944 AL
NL-10729	Regio 27	G. Rijks-Danker	Dopheideweg 9	Stadskanaal	9502 AR
NL-10730	Regio 40	P. Speerstra	Willibrordlaan 6	Losser	7581 DR
NL-10731	Regio 07	J. v.d. Stel	Marijkeplein 25	Etten-Leur	4872 BG
NL-10732	Regio 46	E. Verburg	Grote Beer 223	Krommenie	1562 VZ
NL-10733	Regio 14	A. de Vries	Tuskenwegen 24	Opeinde	9218 RB
NL-10734	Regio 19	R. van Werven	Ceintuurbaan-Zuid 9	Roden	9301 HW

De 6 beste uitslagen van de SLP contest tellen mee voor de totaalstand.

De winnaar van de SLP contest competitie 1988 is NL-9648, E. Bosma; hij ontvangt de Daan Dekker memorial. Op de tweede plaats ONL-620, Rik Bouchet en op de derde plaats PA-3342, Jelle Knot, allen van harte gefeliciteerd namens het NLC; zij ontvangen een beker.

Alle deelnemers hartelijk dank voor de deelname en hopelijk tot in het nieuwe contest seizoen.

Alle deelnemers ontvangen een certificaat.

Cor, NL-8794

Dutch RTTY Gang

Elke laatste dinsdag van de maand, behalve in de maanden juni, juli en december, komen Nederlandse RTTY-enthousiastelingen bij elkaar.

Op dinsdag 31 januari zal Anjo Eenhoorn, PAoZR, een lezing houden over een door hem gebouwde storingsongevoelige Hell-achtige machine.

De bijeenkomst wordt gehouden in Restaurant 'De Putkop' nabij de spoorwegovergang te Harmelen. Aanvang 20.00 uur

PAoYZ

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 jan	: Happy New Year Contest /EU (2)
7-8 jan	: First ARRL RTTY Roundup (1)
14-15 jan	: YL/OM 'Midwinter' Contest
21-22 jan	: Hungarian DX Contest (1)
21-22 jan	: AGCW-DL QRP CW Contest, CW (1)
27-29 jan	: CQ WW 160 m CW Contest (1)
28-29 jan	: UBA Contest, CW (1)
28-29 jan	: FRENCH Contest, CW (1)
11-12 feb	: 'PACC' Contest!!!! PREPARE.
18-19 feb	: ARRL DX CW Contest
25-26 feb	: UBA Contest, SSB
25-26 feb	: FRENCH Contest, SSB
26 feb	: HSC CW Contest
4-5 mar	: ARRL DX SSB Contest
(1) jan '89	
(2) dec '88	

Gelukkig Nieuwjaar

Dat wordt aan u allen toegewenst door het Traffic Bureau. Een van onze taken is om u in 1989 een bruikbare en aantrekkelijke Traffic Nieuwsrubriek te bieden. Hoewel we over het algemeen beslist niet over gebrek aan kopij te klagen hebben, vraag ik hierbij toch: Als u iets hebt of weet dat ook voor andere amateurs interessant is, laat het ons weten.

Sportiviteit in contests is een bekend discussiepunt. Als we er allen aan meewerken om deze sportiviteit zo hoog mogelijk op te voeren, zal het minder nodig zijn om te discussiëren over dit onderwerp. Voor contestdeelnemers is één van de voorwaarden, het goed lezen van de contestregels. En uiteraard om je er dan ook aan te houden.

Een nieuw (?) probleem heeft zich onlangs aangediend. Sommige amateurs lijken zelfs hun eigen machtigingsvoorwaarden niet goed te kennen. Advies: Lees ze nog eens grondig door. Maar dan wel de nú van kracht zijnde machtigings-

voorwaarden en niet die van vóór juli 1986... Er is echt sindsdien het een ander veranderd.

Joeke, PAoVDV
Traffic Manager VERON

Nieuwe HF-velddagcontestmanager

PAoXAW, Age de Jong, C.R. Waiboersstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna heeft de taak van HF-velddagcontestmanager overgenomen van PAoFKP. In de VERON hoofdbestuursvergadering van 8 november jl. is oXAW benoemd tot lid van het Traffic Bureau.

Frans Koop, PAoFKP, heeft bovengenoemde taak een zestal jaren voor zijn rekening gehad. Een periode die niet altijd even gemakkelijk was door internationale perikelen rond de IARU-velddag, die op de VERON-velddag hun weerslag hadden.

Bij deze nogmaals dank aan oFKP voor zijn werk en inzet!



Contest-frequenties

Beleefd maar dringend worden alle HF contestdeelnemers op 80 en 20 verzocht om binnen de volgende bandsegmenten te blijven.

CW : 3500 - 3510 kHz (alleen DX)

3510 - 3560 kHz
14000 - 14060 kHz

Fone : 3600 - 3650 kHz

3700 - 3775 kHz
3775 - 3800 kHz (alleen DX)
14125 - 14300 kHz

Deze frequenties zijn internationaal over-eengekomen en zijn onderdeel van het IARU Region 1 bandplan.

De uitzendingen van P14AA

Officiële uitzendingen 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 P14AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711)-82101. De 1e operator is PAoDER, OM.C. Gozeling te Sasenheim.

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 P14AA 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 'Hand-leiding, soutercursus PAoAA', die voor f 4,- bij het VERON Servicebureau verkrijgbaar is.

P14VRN

De morse- en telexuitzending van P14AA

is ook te beluisteren via P14VRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzending worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm.

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

CW wedstrijd

Tijdens de jaarlijkse HSC-bijeenkomst in Bidingen (Pasen 1989), zal een nieuw soort wedstrijd worden geïntroduceerd. Het betreft een computergestuurde simulatie van de CQ WW DX Contest CW. Iedere deelnemer krijgt een uur de tijd om op de diverse banden zo veel mogelijk punten te verzamelen. De deelnemer met het hoogste aantal punten zal winnaar worden van een door de RDDXA aangeboden wisselbeker en een kleinere beker die eigendom wordt van de kampioen. Iedere deelnemer mag zijn eigen call gebruiken en ook zijn eigen seinsleutel. Wie mee wil doen doet er verstandig aan zich zo spoedig mogelijk aan te melden bij het HSC-bestuur. Dit kan in QSO tijdens de avondrondes van de HSC om 10 uur 's avonds op maandag, woensdag en vrijdag of (schriftelijk) per briefkaart.

De organisatie van het geheel is in handen van de High Speed Club (HSC) en de Rhein-Ruhr-DX-Assoziation (RDDXA).

HF-bakens in Italië

In IARU Region 1 News lezen wij het volgende

● Sinds 1 juli 1988 is er in Italië een baken op 24 MHz. Het bevindt zich op 24,915 kHz met uitzendingen in klasse A1A. Het zendt een bericht "VV de IK6BAK/BEACON QTH Locator JN6KR". Het vermogen is 10 watt en de antenne is een kwart golf ground plane. Rapporten zijn welkom en moeten gestuurd worden naar Eliseo Chiarucci, Via Sterpeti 50, I-61030 Montefelcino, (PS) Italië.

● Region 1 News

Enige tijd geleden werd in Region 1 News melding gemaakt van het robot/baken IY4M. Sinds het begin nu drie jaar geleden zijn er meer dan 1000 QSO's gemaakt – voornamelijk via Es met Europese stations. (Tot begin augustus 1988 zijn er alleen QSO's buiten Europa gemaakt met WIAW, enkele VE's en een OD5-station).

● IY4M is operationeel vanuit Villa Grifone (Bologna).

De bijzonderheden zijn:

Frequentie – 28195 kHz klasse van uitzending A1A.

Vermogen – 20 watt of 2 watt (op verzoek).

Antenne – 5/8 golflengte ground plane. Locator – JN54OK

Baken bericht – IY4M IY4M gevolgd door

een aantal strepen. Het bericht eindigt met IY4M Robot QRV QRV. De snelheid is 15 wpm en er is na elke oproep een pauze van 30 seconden waarin het baken luistert naar aanroepen.

● Procedure voor een standaard QSO
Zend – VVVVVV de (uw roepnaam 3x) K. De robot antwoordt "(uw roepnaam 2x) de IY4M bt hr op robot bt tks for call nw stored in memory bt nw pse send sig es wl give ur rpt bk".

Uw antwoord – VVV (uw roepnaam 2x) QSA K gevolgd door strepen (gedurende 4 seconden).

De robot antwoordt – RR bt ur S (1 to 9 plus) bt.

Als er interferentie is of de duur van het aantal strepen te kort was zou het kunnen dat de robot uw signaalsterkte niet kan meten en zal zeggen "cant give u a rpt". In beide gevallen eindigt de robot met "nw pse my rst?? bk". Uw antwoord – VV IY4M de (uw roepnaam) K – dan het RST voor de robot (minstens twee keer) gevolgd door K.

De robot antwoordt – R R tks fer (RST) gevolgd door sluitingscommentaar in Italiaans, Spaans, Engels, Frans, Japans, Duits, Servisch, Zweeds, Portugees of Russisch.

Gedurende het QSO is het mogelijk verzoeken te richten aan de robot onder gebruikmaking van het juiste signaal.

1) "QRP K" zal de robot doen antwoorden „IY4M reply IY4M QRP 2w out".

Als de baken-cyclis opnieuw start wordt het vermogen weer op 20 watt gebracht.

2) "QRO K" en de robot zal antwoorden „IY4M QRO 20W"

● Aandachtspunten en suggesties

Wachten op commando: Na identificatie wacht de robot 30 seconden op uw commando. Na uitvoering van een verzoek volgt opnieuw een 30 seconden standby-periode.

● Te gebruiken seinsnelheid

U kunt met elke snelheid tussen 10 - 50 wpm aanroepen. De robot antwoordt met de door u gekozen snelheid.

● Afstemmen

De robot ontvanger bandbreedte is 500Hz. Afstemmen op precies 28195kHz wordt aanbevolen.

● Procedure

Om er zeker van te zijn dat de robot u kan „lezen" dient u altijd met „VVV" te beginnen – dit zorgt er voor dat het baken zich op uw snelheid instelt (synchronisatie).

Herhaal elk commando drie keer om te bevorderen dat decodering door de robot, speciaal tijdens interferentie soepel verloopt. Onthoud echter dat de totaal beschikbare tijd voor een bericht slechts 30 seconden bedraagt. Uw roepnaam, IY4M en de basis-commando's moeten worden uitgezonden als een groep zonder spatie tussen de tekens. Bij eindigen van een bericht een spatie in acht nemen en dan



een K seinen en weer een spatie wachten. Als de robot niet reageert en u zit precies op de frequentie zendt dan nog een „K” en niet het hele bericht omdat mogelijk alleen de eerste „K” niet door de robot is ontvangen.

● IY4M

Elk QSO met IY4M wordt door de ARI afdeling Bologna bevestigd met een QSL-kaart. Het geheugen van de robot kan 550 QSO's vasthouden. Dagelijks wordt de zaak gecontroleerd en de QSO's weggeschreven. Het controlestation dat hiermee is belast maakt gebruik van een speciaal commando.

Rapporten kunnen worden gestuurd naar IY4M, P.O. Box 2128, I-40100 Bologna, Italië.

Het baken, gesubsidieerd door ARI Bologna, is ontworpen en gebouwd door I4DVT, IK4BWC, IK4EWK, I4IJY en I4TNM.

DX-ing

- 3D2/Rotuma. Hebt u in oktober of november 3D2VV of 3D2XX gewerkt, dan hebt u er misschien een nieuw land bij. Het verzoek Rotuma op de DXCC-landenlijst te krijgen ligt al bij de A.R.R.L. op tafel. Afwachten dus. QSL voor 3D2VV via OH2BAZ. QSL voor 3D2XX via WB6GFJ, Ross Forbes, P.O. Box 1, Los Altos, CA 94023, U.S.A.
- ST/Sudan. Gerben, PAoGAM/ST2, werd gewerkt op 20 meter in CW. Hij vertelde in december naar Nederland te komen en zei te hopen vanaf januari 1989 weer actief te kunnen zijn als PAoGAM/ST2. Gerben blijft nog twee jaar in Sudan. QSL: P.O. Box 3794, Khartoum, Sudan.
- 5U/Niger. Baldur, DJ6SI, bracht rond begin november gedurende twee weken dit zeldzame land in de lucht onder de ongebruikelijke call 5UV386. QSL: Baldur Drobica, Zedernweg 6, D-5010 Bergheim, BRD.
- 4W/Noord-Yemen. Er gaat in januari 1989 een Nederlandse zendamateur voor twee jaar naar Noord-Yemen. Hij zal proberen in het bezit van een machtiging te komen, maar of het lukken zal...?!
- JT/Mongolië. RAoAD zal twee jaar in Mongolië verblijven. Hij hoopt in de lucht te komen als RAoAD/JT5 op alle banden zowel in SSB als CW.
- PYoF/Fernando de Noronha. PY7ZZ was in november tien dagen actief als PYoFZ. QSL vermoedelijk via PY7ZZ.
- VKo/Maquarie. Graham, VKoGC, is voor een jaar terug op Maquarie. Volgens Jim Smith, VK9NS, is hij in gezelschap van VKoDS en VKoAK. Laatstgenoemde is ook actief in CW. QSL voor VKoGC moet via VK9NS.
- 8P/Barbados. G3VBL zal van 11 de-

6K3 IARU

IARU Region III Association Conference
SEOUL, KOREA



Van 10 tot 14 oktober 1988 vond in Seoul, Zuid-Korea, de 7e IARU Region 3 conferentie plaats. De gedelegeerden waren gemachtigd om in hun spaarzame vrije tijd gebruik te maken van een in het conferentiehotel gevestigd amateurstation met de roepnaam 6K3IARU of met hun eigen roepnaam voorafgegaan door HLJ.

cember tot 8 januari actief zijn onder de call 8P9EM.

- 9M2/West-Maleisië. Per Green, 9M2FP, is na een aantal jaren in Maleisië te zijn geweest weer terug in Zweden. Hebt u nog QSL-kaarten van Per tegoe, schrijf dan naar Per Green, SMODFP. Svetsarv 15, S-17573 Jerfella, Sweden.
- Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken voor het verschijnen van dit nummer verzameld. Het weekblad „DXPRESS” geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het actuele DX-gebeuren. Abonnementen:

Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF

Propagatieverwachting januari 1989

Uit diverse reacties is gebleken dat de propagatieverwachtingen hun weg weer hebben gevonden. Uit waarnemingen op de banden blijkt vaak, dat de zonnevlekgetallen soms ver boven de „voorspelde” waarden uitgaan. Voorlopig zijn deze waarden als incidenten in de goede zin des woords op te vatten. Bijna topcondities zijn dan het gevolg,

speciaal op 10 meter. Voorlopig wil ik niet te enthousiast hoge cijfers hanteren bij het samenstellen van de verwachtingen. Vooral richting het Verre Oosten en Australië wil het vaak best gaan.

Soms zelfs tot laat in de middag, wanneer het bij onze tegenvoeters al lang donker is. Het gaat met de sunspotcyclus 22 vrij hard de goede kant uit. Verwacht wordt dat het een goede cyclus wordt. Ik heb wat vragen gekregen om kopieën van de programma's. Helaas moet ik meedelen, dat deze niet beschikbaar zijn, temeer daar een gedeelte géén zgn. „Public Domain” is. Ze zijn mij ter beschikking gesteld onder bepaalde voorwaarden.

De verwachte zonnevlekkengetallen voor januari in februari zijn: resp. 135 en 141 (klassieke methode); resp. 136 en 143 (SIDC gecorrigeerd). (SIDC = Sunspot Index Data Centre te Brussel).

PAOT

Van her naar der

- Is het u ook opgevallen dat sinds kort sommige Russische amateurs een privé adres op hun QSL-kaarten hebben vermeld? Enkeligen vragen zelfs om QSL te sturen naar een particulier adres in plaats van naar de vertrouwde BOX 88 te Moscow.
- Ook op dit vlak kennelijk gevolgen van een gewijzigde koers. Er zijn ook berichten dat het zenden van IRC's of zelfs „green stamps” naar bepaalde adressen in de Sovjet Unie nu geoorloofd is.
- Voorlopig lijkt enige voorzichtigheid geboden teneinde collega-amateurs niet in moeilijkheden te brengen.
- NL8794 meldt dat hij en anderen wel goede ervaringen hebben met F6FNU als QSL-Manager. Dit in tegenstelling tot de povere ervaringen van PAOZH en anderen, zoals neergelegd op pag. 587 van het novembernummer. Zelfs een QSL-Manager heeft kennelijk, net als een medaille, twee kanten...
- DX World Guide is de titel van een boek van de hand van Franz Langner, DJ9ZB. Het is een naslagwerk vooral bestemd voor in DX geïnteresseerde radiozendamateurs en SWL's; geschreven in en de Duitse en de Engelse taal. Op 358 bladzijden is een schat aan gegevens verzameld. Uitgever is Verlag für Technik und Handwerk (ISBN 3-88180-303-3). In Duitsland moet er DM 42 voor worden betaald.
- Tip: Laat bij het spellen van uw roepletters altijd een korte pauze tussen de verschillende spelwoorden. Het bevordert de verstaanbaarheid meer dan u denkt.
- QRY is een in het amateurverkeer niet zo vaak gebruikte Q-code. Omdat hij

de laatste tijd meer gehoord wordt, hier nog even de betekenis:

QRY? = Wanneer ben ik aan de beurt.
QRY = Uw beurt is ... (gevolgd door een getal).

TA2/G3UIN bediende zich b.v. onlangs consequent van deze Q-code om een pile-up te kunnen hanteren. Het bleek nog redelijk te werken ook.

- QLF is een wat minder serieuze Q-code. Een maal per jaar organiseert men in Nieuw Zeeland op 3,5 MHz de QLF Fun Night. LF betekent hier „Left Foot”. Men moet in deze activiteit de seinsleutel bedienen met de „andere” hand. Dus wie rechts is seint met de linker hand of omgekeerd. Voor tweehandigen geldt: Seinen met de (eventueel linker) voet!

„E-1992-C” Award

Dit nieuwe unieke en attractieve certificaat wordt uitgegeven door de Europese Gemeenschap om de doelstellingen van de Gemeenschap te benadrukken. Het kan behaald worden door zend- en luisteramateurs. (luisteramateurs op basis „gehoord”).

De 12 lidstaten zijn: CT/CU, DL, EA/EA6, EI, F/TK, I/IS, OZ/OY, ON, LX, SV/SV5/SV9/SY, PA en G/GD/GI/GJ/GM/GU/GW/ZB2.

Er zijn 3 manieren om 12 x 12 verschillende stations uit de 12 lidstaten op de HF- banden te werken in CW, SSB of Mixed.

1. Buiten de UBA-contesten: Werk 144 stations uit de lidstaten. Minstens 6 doch maximaal 20 verschillende stations van elk der twaalf lidstaten.
2. Gedurende UBA-contesten: Werk 144 stations uit de lidstaten. Minstens 2 doch maximaal 24 verschillende stations van elk der „twaalf”. De aanvraag moet bij het contestlog worden gevoegd.
3. Gecombineerd: Een gemist LX- of SV-station in een contest mag buiten de contest worden vervangen door 2 andere stations uit elk gemist land. Alle andere QSO's moeten gedurende de UBA-contest worden gemaakt. Ook bij deze categorie is een contestlog noodzaak. Gecombineerde resultaten van maximaal 4 opeenvolgende UBA-contesten om aan het benodigde aantal te komen zijn toegestaan.

De aanvraag moet aan de volgende eisen voldoen:

1. Een geschreven verzoek ondertekend door de aanvrager en mede ondertekend door twee andere zendamateurs.
2. Lijst met datum, UTC, Roepnaam, Rapport, Band, Klasse (Mode) van de 144 QSO's.
3. Het certificaat kost 7 IRC's, 4 US\$ of tegenwaarde ervan in andere valuta.
4. Naam, Roepnaam en volledig adres

van de aanvrager en van de mede-ondertekenaars.

Aanvragen bij: UBA HF Award Manager, Van Campenhout, Mat ON5KL, Hospicestraat 175, 9080 Moerbeke-Waas, België.

BYLARA Certificaten

De British Young Ladies Amateur Radio Association (BYLARA) geeft een aantal mooi ontworpen en kleurrijke certificaten uit. Ze zijn verkrijgbaar door YL-leden van BYLARA te werken en ook beschikbaar voor SWL's op basis van „gehoord”.

BYLARA Award

Werk 15 YL-members waarvan ten minste 10 Britse YL-leden. (G, GM, GW, GI, GD, GJ en GU).

Advanced BYLARA Award:

Werk 30 YL-leden waarvan ten minste 20 Britse YL-leden. (G, GM, GW, GI, GD, GJ en GU).

Scottish BYLARA Award

Werk 15 GM YL BYLARA-leden

Verder info

YL's moeten leden van BYLARA zijn ten tijde van het QSO. Alle banden en klassen van uitzending zijn toegestaan. Een QSO per lid. Open voor alle YL's, OM's en SWL's. QSL-kaarten zijn niet nodig. Vanaf 1 september 1988 moeten BYLARA lidmaatschapnummers worden vermeld bij de aanvraag.

Zend log gegevens, getekend door de aanvrager, plus Eng L 1,50 of 8 IRC's of 4 US\$ naar: Joy Stirling, G4MOGUU, 43 Springfield Park, Kinross, Fife, Scotland, UK.

Contest Corner

De aankondiging van de MARAC-Contest op 13 nov. was compleet door de vingers geglipt, waarvoor excuses. Geprobeerd de schade wat te beperken via DX-Press en PI4AA, en voor de opmerkelijke lezer stond de aankondiging in de UHF/VHF rubriek.

Nog zes weekjes en het is weer zover, de „PACC-Contest”. De regels zijn hetzelfde als het vorig jaar, met wat verduidelijkingen en aanpassingen in de tekst. Voor deze maand is er weer keuze genoeg en op het toch al bezette weekeind van 21-22 januari is er ook nog een Texas QSO Party, North Dakota QSO Party en een Michigan QRP CW-Contest. Denkt u om de Honor Roll briefkaartjes voor +/- de 15e.

First ARRL RTTY Roundup

Weer een nieuwe contest voor de „groene sleutel”-liefhebbers, nu gesponsord door de ARRL. Van zaterdag 7 januari 18.00 UTC tot zondag 8 januari 2400 UTC. Er mag maar 24 van de 30 uur meegedaan worden, de 6 niet-actieve uren moeten



verdeeld worden in twee rustperiodes. Dit duidelijk aangeven in het log.

Een worldwide contest waar iedereen met iedereen mag werken in de volgende digitale modes: Baudot, RTTY, ASCII, AMTOR en Packet (attended operation only!).

Alle banden 3,5 - 30 MHz in de segmenten volgens de IARU reg. 1 aanbevelingen. Deze zijn:

3,5 MHz: 3580 - 3620 kHz
7 MHz: 7035 - 7045 kHz

14 MHz: 14070 - 14099 kHz

21 MHz: 21080 - 21120 kHz

28 MHz: 28050 - 28150 kHz

Drie categorieën, S.O.M.B. tot 150 W output, S.O.S.B. meer dan 150 W outp., en M.O.S.T. alle banden. QSO—nummer uitwisselen, 1 punt per QSO. De multiplier is elke US-staat (48), elke VE-provincie (12) en elk DXCC-land; deze tellen maar een keer en niet per band.

Logs voor 17 februari naar L.T. Switzer, N8CQA, 654 Georgia, Marysville, MI 48040. USA.

Gedetailleerde informatie en contest forms bij PAoINA.

AGCW-DL QRP Wintercontest

21 januari 1500 UTC tot 22 januari 1500 UTC, alleen CW. Alle banden 10 t.e.m. 160 meter, volgens het IARU Region-1 bandplan.

Er zijn 5 klassen: A, single op., minder dan 3,5 W input = 2 W output. B, single op., minder dan 10 W input = 5 W output. C, multi op., als B. D, QRO-stations met meer dan 10 W input, die uitsluitend met QRP stations werken. E, SWL'S. Klasse C mag 24 uur werken, de andere klassen moeten een rustpauze van 9 uur houden, dit mag in twee segmenten. Roep „CQ QRP TEST”.

RST + volgnummer en input uitwisselen. Kristal of QRO-stations voegen „X”, of „QRO” toe. QSO met eigen land 1 punt, met Europa 2 punten en buiten Europa 3 punten.

Als vermenigvuldiger telt het aantal gewerkte DXCC-landen, waarbij de Call-areas van JA PY VE W en ZS apart tellen, en tevens elk QSO buiten Europa.

De score per band is het aantal QSO punten maal de vermenigvuldiger. De totale score is de som van de band score. De score van een kristal gestuurd station wordt verdubbeld. Er mag op een bepaalde band slechts in een klasse gewerkt worden. Op een bepaalde band mag of VFO, of kristal gestuurd gewerkt worden, niet beide. Een kristal gestuurd station mag niet meer dan 3 kristallen per band gebruiken. VXO = VFO.

Aparte logs per band en deze met summary calculatie niet later dan 6 weken na de contest sturen naar Sigfried Hari, DK9FN, Spessartstrasse 80, D-6453 Seligenstadt, West Germany.

French Contest 1989

CW, 28 en 29 januari SSB 25 en 26 februari van zaterdag 0600 UTC tot zondag 1800 UTC.

Alleen QSO's met stations uit Frankrijk, het Franse leger in Duitsland en de Franse overzeese gebieden, waarvan de prefix begint met de letters F, TV, HW, TK...

Single op., multi op., en SWL op 3,5; 7; 14; 21 en 28 MHz, waarbij de IARU Region 1 segmenten gerespecteerd moeten worden. RS (T) + serienummer uitwisselen.

Franse stations geven ook hun departementnummer. Voor QSO in eigen continent 1 punt, in ander continent 3 punten. Voor de vermenigvuldiger, 1 punt per verschillend departement en voor F6REF 1 punt extra.

De eindscore is de som van alle QSO punten maal de som van de vermenigvuldiger van elke band.

Logs voor het CW-gedeelte voor 15 maart, voor het SSB-gedeelte voor 15 april naar REF Contest, C/O M. Pacchiana Christian F6ENV, 7 Chemin des écoles, Quartier St-Jean, 13110 PORT-DE-BOUC, FRANCE.

HA-DX Contest CW

21 januari 2200 UTC tot 22 januari UTC alleen CW. QSO's met HA-stations of buiten eigen continent tellen. Banden: 3,5; 7; 14; 21 en 28 MHz.

RST + volgnummer uitwisselen, te beginnen met 001. HA-stations geven ook hun provincie-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 per band).

6 punten voor elk QSO met een HA-station, 3 punten voor elk DX QSO. Het aantal Hongaarse provincies per band is de vermenigvuldiger en de score is de som van de QSO-punten x de som van de vermenigvuldiger. Er zijn 3 categorieën, single op. single band, single op. multi band en multi op. multi band. Logs binnen 6 weken na de contest naar: HRAS Contest Bureau, H-1581 Budapest, P.O. Box 86, Hungary.

CQ WW DX 160 m Contest

CW, vrijdag 27 januari 2200 UTC tot zondag 29 januari 2200 UTC. SSB, 24 t.e.m. februari dezelfde tijden als voor CW. Werken met iedereen, RST + volgnummer uitwisselen. USA en Canada geven hun staat of provincie. 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 met een ander continent. De vermenigvuldiger is het aantal gewerkte DXCC-landen, USA staten en Canadese provincies. De score is de som van de QSO-punten maal de som van de vermenigvuldiger.

Stuur de logs voor 28 februari: 160 Meter Contest Director Donald McClenon, N4IN,

3075 Florida Avenue, Melbourne, FL 32904 USA.

UBA Contest 1989

CW, 28 en 29 januari, SSB 25 en 26 februari, van zaterdag 1300 UTC tot zondag 1300 UTC.

Klassen: A, single op. single band. B, single op. multi band. C, multi op. single TX alle banden.

D, QRP 10W input als klasse B. E, SWL als klasse B. Banden 10 tot en met 80 meter volgens het IARU Reg. 1 bandplan. Voor CW: 3,500-3,560, 14,000-14,060 MHz.

Voor SSB: 3,600-3,650, 3,700-3,800, 14,125-14,300 MHz. Roepen in CW „TEST UBA”, in SSB „CQ UBA”. RS(T) + serienummer uitwisselen, te beginnen met 001. Belgische stations geven ook hun provincieafkorting.

Punten, QSO met ON, DA1 en DA2 telt voor 10 punten. QSO met een EEG-land telt voor 3 punten en QSO met elk ander station 1 punt.

De vermenigvuldiger zijn alle Belgische provincies AN BT HT LB LG LU NR OV WV, de prefixen ON4 ON5 ON6 ON7 ON8 ON9 DA1 DA2, en de landen die lid zijn van de EEG, CT CU DL EA EA6 E1 F G GD GI GJ GM GU W I IS LX OZ OY PA SV SV5 SV9 SY TK ZB2. (Totaal 43 per band). De logs zoals gebruikelijk en met de bekende declaratie binnen 30 dagen na de contest naar: UBA HF Contest Committee. Galicia Jan, ON6JG. Oude Gendarmeriestraat 62, B-3100 Heist Op Den Berg, België.

CQ WW DX CW 1987

	band	score	QSO's	zones	landen
PAoINA	A	504.288	776	81	207
PAoUV	A	84.227	286	49	94
PA3BTH	A	49.140	193	42	84
PAoSKP	A	47.080	206	33	77
PA3ACC	A	30.975	115	32	73
PA3CXC	A	30.562	148	43	75
PA3BNH	A	18.009	137	19	50
PA3DUA	A	15.594	86	29	40
PA3CCF	A	13.855	58	33	52
PAoYN	A	12.285	75	21	44
PA3CAU	A	4.101	59	12	25
PA3BUD	28	30.008	139	26	62
PA2REH	21	58.056	345	24	58
PA3EOB	21	2.044	50	5	9
PA3EJW	21	72	8	2	1
PA3DMH	7	5.940	73	9	27
PAoTA	3,5	7.245	104	10	35
PAoDIN	3,5	2.856	84	5	29

Multi op. single TX

PAoKHS	1.072.536	1585	90	258
PA2DXY	834.426	1582	85	222
PI4DEC	99.750	498	35	98

(Ops PAoKHS: PAoKHS, PA3ADJ, PA3ENJ, PBoAHO, SP4FCG)
(Ops PA2DXY: PA2DXY, PAoVDV)
(Ops PI4DEC: PA3AWW, PA3BXD, PA3CZW, PA3ENO, PAoERA, PAoTUK)



Multi op. multi TX

PA6DX 6.928.293 6051 159 458
PA3ACA 330.484 842 75 184

(Ops PA6DX: PAoCOR, PAoERA, PAoJMH, PAoLVB, PAoVAJ, PA3ABA, PA3BAS, PA3BFM, PA3CEE, PA3CEF, PA3CTM, PA3CWM, PA3DFT, PA3DQW, PA3DWD)

(Ops PA3ACA: PA3ACA, PA3ALP, PA3AQL, PA3BWD, PA3CAL, PA3ELX, PDoMCL)

QRP

PAoPUR A 51.336 281 33 59
PA3AFF A 961 27 11 20
PAoPLN 14 1.820 44 9 17

Checklogs:

PA3AAV, PA3AMA, PA3BBP, PA3BUD, PA3CNI, PA3DCS, PA3EKF.

In de Multi op. multi DX-klasse eindigde PA6DX als 4e Europeaan. Congrats!

Israel 40th Anniversary Contest

Call	QSO's	score
PA3ASE	90	13050
PA3CAE	73	10585
PA3ELU	59	8260
PA3DCU	56	7280
PA3ESZ	54	7020
PA3ATZ	51	6630
PA3EMN	50	6500
PA3EFD	50	5500
PA3DAF	39	5070
PA2JCG	43	4730
PA3EOB	32	4160
PAoKDF	37	3515
PA3BXD	25	2125
PA3CLO	22	1760
PAoSOL	24	1680
PAoPHK	7	385

SWL

NL 8992 56 6720
NL 10376 19 1425

CQ WW 160 meter 1988

CW

	score	QSO's	mult	ldn
PA2REH	4454	56	17	17
PA3ACC	1680	31	12	12
PA3AMA	888	16	12	12

Multi op.

PAoERA	253500	553	78	51
PA2DXY	119040	363	60	45
PA3BQL	117684	323	63	44
PA3AQL	19546	138	29	29

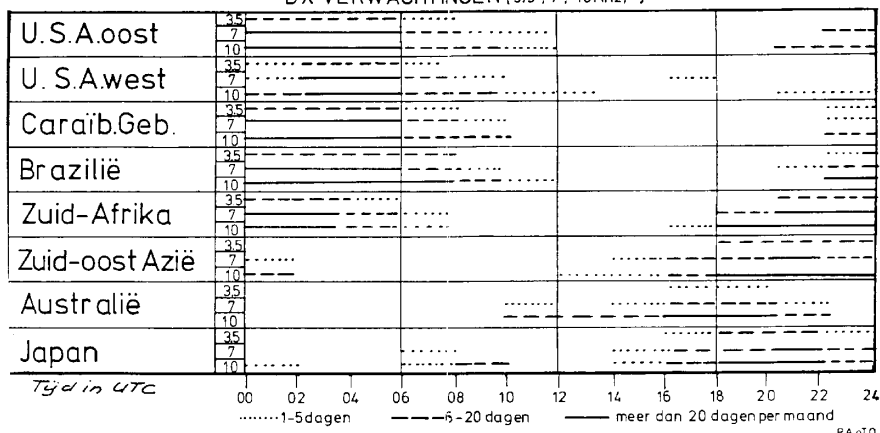
SSB

PA3DWD	26068	135	38	37
PAoIA	96	6	4	4

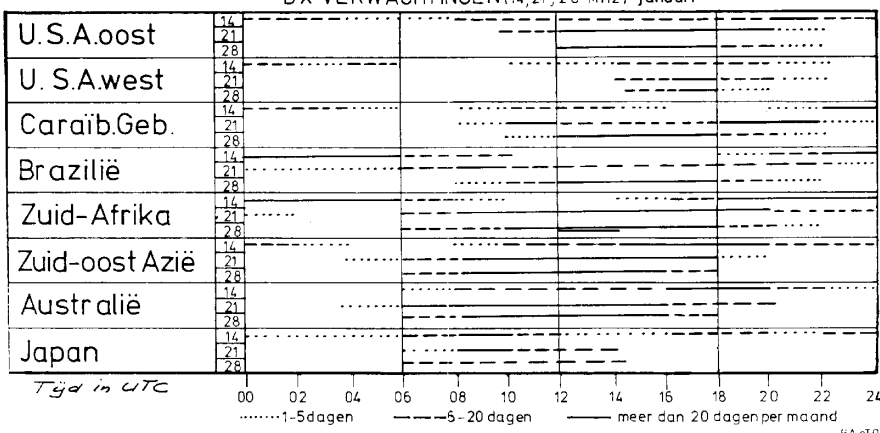
BARTG Spring HF 1988

Pos	Call	Score
50	PA3DBS	195130
137	PAoKHM	12120

DX-VERWACHTINGEN (3.5, 7, 10 MHz) januari



DX-VERWACHTINGEN (14, 21, 28 MHz) januari



SWL

2 NL4483 518000

Checklog: PA3AFD.

ARRL 10 meter, 1987

A = Mixed, B = Phone, C = CW, D = Multi.

PA3EOB	2592	36	24-A
PA3AFF	324	20	6-A
PAoDUO	10750	125	43-B
PAoZH	5220	87	30-B
PAoCOR	1848	44	21-B
PA3CAL	56	7	2-C
PA2AWU	(+PA3s AZT, DVD, ESO, PBoAED)		
	47716	215	79-D

PI4DEC (G4YSD, PA3s AWA, CJF, CQR, CZW, EKR, ENO, PAos AAS, BOE, TUK, ops).

25192 198 47-D

PA3EPN (+PA3EBT)

17664 149 46-D

Checklogs: PA3BTH, PAoUV.

H0A DXD 1988

S.O.M.B.

43	PA3BHS	41496
81	PA3DUA	23220
135	PAoINA	9934
138	PA3ELD	9300
162	PA3CAL	1332

3.5 MHz

103 PA3BNT 1560

14 MHz

20 PAoPLN 7063

22 PA3BTH 6696

Checklog: PA3AFD

PAoINA

Ervaringen vanuit PJ2

In het artikel van OM H. de Groot, PA3CWQ, zijn buiten zijn schuld om helaas door de drukker een aantal fouten gemaakt.

Zo stond in de kop van het artikel de call verkeerd vermeld, PA3CWO i.p.v. PA3CWQ, de teksten onder de foto's waren verwisseld, terwijl onderaan zijn bijdrage stond vermeld: PS3CWQ.

De redactie betreurt het ten zeerste dat dit na de 'leesproef' bij de BDU niet is gecorrigeerd. Inmiddels zijn er tussen de redactie en de drukkerij besprekingen gaande, om dit soort vergissingen uit te sluiten.

Redactie ELECTRON

Bij de VERON bibliotheek kunt u terecht voor fotokopieën van artikelen en data sheets en voor het lenen van boeken. Al uw aanvragen kunt u sturen naar: **VERON bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.**

De catalogus met uit te lenen boeken wordt u toegezonden na overmaking van f 5,- op gironummer 2919735 ten name van de VERON bibliotheek.

Andere tijdschriften bieden:

Amateur Radio

August 1988

- 20 Amp Power Supply.
- Two Metre Propagation and Temperature Inversion.
- A Siemens M100 Teleprinter 100Volt 50mA Power Supply and TTL Interface.
- RF Impedance Matching Using Ferrite Toroidal Cores (1).
- FL-2100B and FL-2100Z working with Solid-State Transceivers.
- Measurement of Input/Output Impedance.

Amateur Radio

September 1988

- Oh No, Not Another Log Keeping Program!
- RF Impedance Matching Using Ferrite Toroidal Cores (2).
- One Valve Regenerative Receiver.

Beam

November 1988

- Praxistest: Icom IC-32E VHF/UHF-Handfunkgeraet.
- Praxistest: Wavecom W-4010-Decoder mit neuer Software.
- Praxistest: Heath Pocket Modem HK-21.
- Praxistest: CTE BS-25 Endstufe fuer Handfunkgeraete.
- HF-Effektivwertmessung.
- Das 21. Jahrhundert: eine Zeit erhoeheter Sonnenaktivitaet?
- Kabelwirkungsgrad und Antennen-Sendeleistung.
- Oldtimer: Empfaengerserie R-4 von Drake.

Break-In

August 1988

- Adding Sound to the 'BATC' 70cm ATV Transmitter.
- 70MHz FM-TV Generator.
- Simple Video Signal Generator.
- Designing a National ATV Link.

Break-In

September 1988

- Yaesu FRG-9600 Remote Control.
- Micro Handheld Review.
- A 200mW Linear Transverter with Optimal 9W Power Amplifier for 610.2MHz.

CQ Amateur Radio

November 1988

- CQ reviews: The ICOM IC-781 HF Super Transceiver - Part 1.
- CQ reviews: The Pac-Comm TNC-220

Terminal Node Controller.

- CQ reviews: The Kantronics KPC-4.
- Understanding the RS-232C Standard.
- CQ reviews: The Heath Packkit HK-232 Multi-Mode Packet Controller.
- CQ reviews: The Pac-Comm TINY-2 Packet Controller.
- Packet Quick Connector.

CQ-DL

11/88

- Einstieg in den Satellitenfunk: eine praktische Anleitung.
- Breitbandiger, intermodulationsarmer Kleinleistungsverstaerker von 3 bis 600MHz.
- Neues vom SYNTHIE II.
- Ein 9-cm-Transvertersystem moderner Konzeption (3).
- Transverter fuer 6 cm und 9 cm: Aenderungen und Ergaenzungen.
- Zweites CW-Filter fuer den ICOM IC-735.
- Zum Bedarf an Einstrahlungs-Stoerfestigkeit bei elektronischen Geræten in Wohngebieten.

CQ-PA

22/88

- Een multiband GP.
- Kristal oscillator schakelingen.

CQ-PA

23/88

- Telexconverter met variabele shift.

Funkschau

23/88

- 2-m-Fuchsjagdepmpaenger: Allen Anforderungen gewachsen (1).

Funkschau

24/88

- 2-m-Fuchsjagdepmpaenger: Allen Anforderungen gewachsen (2).

Ham Radio

November 1988

- Simple Receiver from Complex ICs.
- The Weekender: Improving Operation with the MFJ 989 Transmatch.
- The Pepperdyne Receiver.
- The Weekender: A 1296-MHz Low Noise Amplifier.
- A Solid-State 75A-4 Receiver.

Practical Wireless

December 1988

- Valved Communications Receivers: The DST100 Series (1).
- Using Your 80m $\lambda/2$ on Top Band.
- The PW 'Marlborough' MW Converter.

QST

November 1988

- Getting from Here to There on 2304 MHz.
- A Three-Channel CW Emergency Transceiver (2).
- Log-Periodic Dipole Arrays for the Upper HF Bands.
- Automatic TR Switching For the Kenwood SM-220 Monitor Scope.
- The Mobile Roof-Rack Antenna.
- Product Review: ICOM IC-575A 50- and 28-MHz Multimode Transceiver.

RF Design

October 1988

- A Voltage-Controlled Phase Shifter.
- Designing with the Double Lange Coupler.
- An Emitter Follower Oscillator.
- Reflections on EMC Measurements.
- Dissipative Filters.
- Noise Measurement Using the Y Factor.

UKW Berichte

3/1988

- Eine kompakte Kombi-Antenne fuer die Baender 2m, 70cm und 23cm.
- Digitale Signalverarbeitungs-Techniken fuer Funkamateure (1).
- FM-ATV im GHz-Bereich, Teil 1: FM-ATV-Sender fuer das 23-cm-Band.
- Monostabile Multivibratoren zur Frequenzstabilisation spannungsgesteuerter Oszillatoren (2).
- Sonnenzellen zur Energieversorgung einer Amateurfunkstation.
- Aenderungen an der ATV-Ton-PLL fuer DJ4LB 002a nach DF6WU.
- Ton-PLL fuer DJ4LB 002a.

Dolf, PE1AAP.



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 voorgeprint formulier kenbaar maken, waarna het in deze agenda opgenomen zal worden.

1989

- 11-12 februari : PACC-contest
- 25 februari : N.A.T., Groningen
- 11 maart : Vlooiemarkt Den Bosch
- 22 april : VR
- 6 mei : Nationale Zelfbouw dag, Katwijk aan Zee
- 9 september : HF-dag in Apeldoorn

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

BEL DAN 02945 - 4041
KIACHTENBUREAU VAN RADIO EN TV STORINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactiecommissie van ELECTRON het met de inhoud ervan eens is.

VERON DYLC kan dit nog?

Op de laatste Verenigings Raad is besloten de DYLC als commissie binnen de VERON (nog) niet op te heffen, doch het functioneren te bestuderen. Hierover wordt nog een rapport verwacht.

Voor de komende V.R. mogen weer voorstellen met betrekking tot opheffing worden verwacht.

Daarom, voor leden en afd. besturen wat feiten en stellingen, teneinde tot een gefundeerd stemgedrag te komen als het zover is.

Enkele feiten:

- Nederland ondertekende het zgn. anti-discriminatie verdrag.
- De DYLC staat niet alle VERON-leden toe deel te nemen aan al haar activiteiten: ze discrimineert op geslacht.
- De VERON ondersteunt deze discriminatie door haar naam, geld en publicatieruimte te geven.
- De Y.L.C.'s in andere landen welke het anti-discriminatieverdrag ondertekenden moeten, voor zover mij bekend, zichzelf redden als ze als aparte groep willen opereren (emancipatie).

Enkele stellingen:

- Alle VERON-leden moeten ongeacht rang, stand, nationaliteit, godsdienst, politieke gezindte, huidskleur, geslacht, seksuele geaardheid of andere discriminerende eisen of voorwaarden deel kunnen nemen aan alle VERON-activiteiten.
- Het komt de openheid van het radiozendateurisme, in het algemeen en binnen de VERON in het bijzonder, niet ten goede als minderheidsgroeperingen apart gaan opereren zonder dat alle radiozend- en luisteramateurs hieraan deel kunnen nemen.
- Anno 1988 in Nederland vrouwen ook radiozendateur kunnen zijn en als zodanig tussen mannelijke collega's een plaats moeten vinden, zonder zich of anderen te discrimineren.
- Als sommige van deze vrouwen behoefte hebben zich apart te manifesteren, laten deze dan b.v. een club oprichten en zodanig opereren dat andere vrouwelijke radiozendateurs welke deze behoefte niet hebben hiervan geen last ondervinden.

Laat de bestuurlijke dwaling welke VERON-DYLC heet, ophouden te bestaan medio de volgende V.R.

H. Frijling, PAoHFE,
W. Roringstraat 25,
7576 BD Oldenzaal.

Commentaar bij Ongedempte Trilling PAoHFE

Het hoogste orgaan in de VERON, de Verenigingsraad, heeft de YL-commissie ingesteld en de voorzitter hiervan benoemd. De taak van deze commissie is, kort samengevat, het stimuleren van vrouwelijke VERON-leden om aan het amateurbedrijf op de banden deel te nemen. Het relatief geringe aantal vrouwelijke zendateurs is aanleiding geweest tot enige extra inspanning op dit terrein van VERON-zijde.

HOE de YL-commissie binnen haar taakomschrijving haar werk doet is, zoals bij alle commissies, haar eigen zaak, met dien verstande dat elke commissie te allen tijde aan de VR verslag moet uitbrengen en indien gewenst verantwoording moet afleggen over haar activiteiten. Aanvaarding van het verslag van een commissie door de VR betekent automatisch goedkeuring van de activiteiten van de betreffende commissie over de verslagperiode.

Op de laatste VR is naar aanleiding van vragen en voorstellen van enkele afdelingen besloten om het HB op te dragen het functioneren van de YL-commissie te onderzoeken. Van dit onderzoek zal het HB uiteraard verslag uitbrengen aan de volgende VR, waarna de VR een uitspraak kan doen.

De argumentatie van PAoHFE spreekt verder voor zichzelf.

PAoQC
Algemeen Voorzitter

Vossejacht 15 januari 1989

Op zondag 15 januari is er in de omgeving van Hoorn (NH) weer de jaarlijkse vossejacht op 2 m.

Aanvang 13.00 uur

Inpraatstation op 145,425 MHz.

Voor meer informatie:

Arthur Hergarden, PE1MUS,
Keern 99,
1625 NG Hoorn (NH),
Tel. (02290)-36456, na 19.00 u.

Landelijke Radio-Vlooiemarkt 1989

Op zaterdag 11 maart 1989 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 1988 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 deelnemersbuttonen. Wilt u meer deelnemersbuttonen 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 149
5403 GA Uden
(04132)-63654

Schematheek

In Eindhoven is al sedert een paar jaar een schematheek actief, die de beschikking heeft over ruim 7000 schema's en service-manuals van amateur apparatuur, scoops en andere hulpmiddelen.

Ook Amsterdam kent een dergelijke schematheek. De beheerders en oprichters, PDmHS en NL-4903 onderhouden een intensief contact met elkaar en wisselen regelmatig gegevens uit.

De activiteiten zijn niet verenigingsgebonden doch zij hebben zich tot doel gesteld om alle documentatie tegen kopieerkosten ter beschikking te stellen aan de mede-amateur.

Voor meer informatie:
J. de Jongh, NL-4903,
Tuinstraat 4,
1015 PE Amsterdam.

T. Hultermans, PDmHS,
Postbus 4228,
5604 EE Eindhoven.

I  **Amateur Radio**

? KOMT U OOK?

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

Afd. Alkmaar

De afdeling houdt op vrijdag 13 januari een afdelingsbijeenkomst. Op deze avond zal PE1DOS, Jan Demmendaal, een lezing houden over het bagageafhandelingsstelsel op Schiphol. Zoals gewoonlijk in café Rust Wat, Bovenweg te St. Pancras.

Afd. Amstelveen

Als regel worden de afdelingsavonden gehouden op elke TWEEDE maandag van de maand. De ontmoetingsplaats is in het Trefcentrum, Lindelaan te Amstelveen. Dit is t.o.v. het MOK-gebouw. Deze keer is dat op 9 januari om 20.00 uur. Zoals gewoonlijk in januari de ... *jaarvergadering*: de gelegenheid om UW mening een stem te geven, maak er gebruik van. Wanneer UW vereniging U ter harte gaat, dan van harte welkom! Ons clubstation PI4ASV is elke zondagavond voor U present om 21.00 uur op 145,375 MHz $\pm$ 25 KHz.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdagavond van de maand gehouden in het Randwijckhuis 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

De maandelijkse bijeenkomst vindt plaats op donderdag 12 januari in de 'Lange Pier', v. Hillegaertstraat 21 te Amsterdam. Aanvang 20.00 uur, onderwerp: Jaarvergadering waarvan de agenda en verslagen in ons afdelingsblad aan u worden toegezonden. QSL-manager is zoals gewoonlijk reeds om 19.00 uur aanwezig. Laatste info via PI4RCA op de eerste en derde donderdag van de maand op frequentie 145,350 MHz, aanvang 20.30.

Afd. Apeldoorn

De afdeling houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw 'De Kayersheerd', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Op de eerste bijeenkomst in januari wordt de gebruikelijke jaarvergadering gehouden. Tevens wordt op deze avond de bestuursverkiezing gehouden. Aftredend en herkiesbaar is PE1LMU, aftredend en niet herkiesbaar is PAoWYS. Kandidaten voor een bestuursfunctie kunnen zich tot een half uur voor de aanvang van de bijeenkomst aanmelden bij een van de bestuursleden. De gebruikelijke zondagochtendronde wordt om 11.00 uur via de repeater gehouden.

Het uitzendschema van de afdelingszender PI4APD: iedere zondagavond om 19.30 op 144,725 MHz in RTTY, daarna om 20.00 uur via de repeater in phone. Deze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café restaurant de Olde Mölle te Neebe.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

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

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere 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 Ulvenhout, aanvang 20.00 uur. Dan geen QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD op 145,250 MHz op maandag voorafgaande aan de eerste dinsdag van de maand vanaf 20.30 uur. Tevens uitzending op woensdag voorafgaande aan de derde donderdag van de maand vanaf 19.00 uur. Kijk ook naar de mededelingen op het bulletinboard of via Packet van PI8HWB.

Afd. Centrum

Op zondag 15 januari de nieuwjaarsreceptie. Het bestuur nodigt alle leden met aanhang uit voor deze happening op het Fort de Gagel, Gageldijk 204 te Utrecht. Zoals vanouds wordt er voor een drankje en hapje gezorgd. Het Fort is open vanaf 13.00 uur. Op vrijdag 20 januari is de algemene ledenvergadering. Alle afdelingsleden worden dan ook deze avond verwacht in buurthuis Einsteindreef, Stroyenborgdreef te Utrecht. Aanvang 20.00 uur. Op de agenda staat o.a. bestuursverkiezing. De tweede en vierde woensdagavond is er vanaf 20.00 uur op het Fort weer een bijeenkomst van vele enthousiaste zelfbouwers. Kom eens langs, het is er gezellig en de koffie staat klaar. Tijdens alle activiteiten op het Fort is dit bereikbaar op 145,325 MHz. De wijze van

aanroepen is door Frank, PB0AAQ, beschreven in het Gagelnieuws, probeer nog maar eens of het werkt!

Afd. Delft

Op dinsdag 10 januari 1989 is er de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. We komen weer bijeen in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Aanvang 20.00 uur. Nadere mededelingen vindt u in Delfts Blauw. Het Servicebureau en het QSL-bureau zijn aanwezig, evenals de leesmappen. Elke derde dinsdag van de maand is er in de torenkamer een bijeenkomst van de VHF/UHF-groep; gewerkt wordt dan onder de roepletters PI4TTC. Op zondag is er rond 11.30 uur een informeel net in SSB op 28,700 MHz.

Afd. Eemsummond

Op 13 januari, onze maandelijkse bijeenkomst in het modelbouwclubgebouw aan de Loodweg te Delfzijl. Dan wordt onze jaarvergadering gehouden. (Geen verkoping). Meld je in bij ons wekelijks 'Krabbenet'. Elke woensdagavond om 19.30 uur, 145,475 MHz. Bij deze iedereen prettige feestdagen en een gelukkig nieuwjaar toegewenst.

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. Friesland-Noord

Ook in het nieuwe jaar houdt onze afdeling iedere tweede maandag van de maand een bijeenkomst in de theeschenkerij in de Prinsentuin te Leeuwarden. Aanvang 20.00 uur. Op 9 januari een lezing over kwartskristallen (Klove). Meer bijzonderheden leest u in ons afdelingsblad. Iedereen een prettige jaarwisseling en de beste wensen voor het nieuwe jaar. Graag tot ziens in 1989.

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. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond om 19.00 uur door PE1LZO via PI2HVN op 431,625 MHz (FRU1). De CW-lessen worden elke avond (behalve op zondag) gegeven door PA3EXA of PB0AIB van 19.15 tot 19.30 uur voor beginners en van 19.45 tot 20.00 uur voor gevorderden. De frequentie is 144,475 MHz.

Afd. 't Gooi

Op 3 januari houden we de nieuwjaarsreceptie. Gewoontegedroef is het eerste drankje gratis. Onze jaarlijkse ledenvergadering is op 17 januari. Denkt u aan nieuwe bestuurskandidaten. Alleen de voorzitter en secretaris zijn niet-afgetredend. Op 31 januari een praatavond. De zelfbouwavond is op 10 en 24 januari. Het adres: De Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 in Hilversum. PI4RCG is elke donderdag te horen om 21.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Groningen

Op 6 januari houdt de afdeling een bijeenkomst in de Martinihal te Groningen, aanvang 20.00 uur. Dan houdt Jelle Knot, PA-3342, een praatje over het wel en wee van een luisterstation. Dus NL-ers en PA-ers op naar de Martinihal. Het is weer de eerste bijeenkomst van het jaar, dus ook een beetje bijjoersvisie, dus ook een gelegenheid om elkaar de hand te drukken. Op zaterdag 25 febr. 1989 wordt het N.A.T. georganiseerd wederom in de Parkhal van het Martinihalcentrum. De organisatoren vragen hierbij weer amateurs die iets van hun hobby willen demonstreren. Geeft niet wat. Opgave tel. (050)-124090.

Afd. Den Haag

Tijdens de eerste sociëteitsavond in het nieuwe jaar, op maandag 2 januari, organiseert de afdeling in het partycentrum 'Thorbecke' haar Nieuwjaarsreceptie, waarvoor ook de minder vaste bezoekers van de sociëteitsavonden van harte worden uitgenodigd. Vrij kort daarna, op maandag 30 januari, eveneens in 'Thorbecke', wordt de jaarlijkse Algemene Ledenvergadering gehouden; een goede gelegenheid om te vernemen hoe de afdeling reilt en zeilt en tevens een mogelijkheid om uw stem te laten horen. Aangezien de datum van de vergadering zeer dicht bij de eerste maandag van de volgende maand ligt, komt de soosavond van februari te vervallen. Verder draaien de knutselavonden (elke woensdag) en de C-cursus (elke dinsdag) in onze nieuwe verenigingslokaliteit aan het Catharinaland 189 uitstekend. Gezien de regelmatige belangstelling van een flink aantal leden wordt de beschikking over een eigen onderkomen met goede faciliteiten en een prettige sfeer kennelijk op prijs gesteld.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag in het club QTH aan Heiligharn 5a te Den Helder. Aanvang 20.00 uur. 5 jan. familie-avond

o.l.v. Marja PE1AJZ, zondag 8 jan. Nieuwjaarsreceptie van 14.00 tot 17.00 uur. Lekker met een oliebol en een drankje het nieuwe jaar inluiden...

12 jan. zelfbouwavond, 19 jan. lezing door PE1CWU over het zelf bouwen van eindtrappen en converters voor de UHF-banden, 26 jan. de Afdelingsjaarvergadering. Vooruitblik 3e donderdagen: in feb. PE1AHO over de ruimtevaart, in mrt. PE0CVL over meteosat. Nadere mededelingen elke zondag om 11 u. in de Kop Noord-Holland ronde op 145,225 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

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

Afd. Kanaalstreek

In de eerste plaats wensen de leden van de afdeling een ieder een heel gelukkig en voorspoedig 1989.

20 januari hebben we een lezing van Frans, PA3ESK over weersatellieten.

17 maart zal Koen, PA0KVA, een lezing geven over SMD onderdelen. Een ieder is op deze avonden van harte welkom.

17 februari hebben wij een ledenvergadering, zie convo-s. Alle bovengenoemde activiteiten zullen weer plaatsvinden bij café H. Schut, Handelsstraat 31 te Stadskanaal, aanvang 20.00 uur.

Afd. Leiden

Ook in het komende jaar vindt de maandelijkse bijeenkomst plaats op de 3e dinsdag van de maand in 'De Eendracht', Lage Morsweg 14a te Leiden, aanvang 20.00 uur.

Op de eerste bijeenkomst, 17 januari, houden we een huishoudelijke vergadering, die volgens het afdelingsreglement eenmaal per jaar moet worden gehouden.

Onder meer worden de volgende onderwerpen behandeld: - jaarverslag van de secretaris, verantwoording van het financieel beleid, verkiezing bestuursleden, behandeling van voorstellen voor de verenigingsraad, aanwijzen van afgevaardigden naar de verenigingsraad.

Na dit officiële gedeelte is er gelegenheid tot onderling QSO. Tevens wordt er een verloting gehouden met aantrekkelijke prijzen, dit mede dankzij een verhoogd budget.

Het belooft, zoals de ervaring heeft geleerd, een gezellige avond te worden. Het bestuur rekt dan ook op een flinke opkomst.

Afd. Noord-Limburg

De jaarvergadering wordt gehouden op 6 januari in Grand hotel de Maagdenberg. Aanvang 20.00 uur. Zie hiervoor ook het decembernummer van Scatter. Volgende bijeenkomsten zijn op 3 februari, 3 maart, 7 april en 12 mei. Luister ook naar de zondagmorgenronde met informatie over de afdeling op 145,350 MHz in FM. Ook zijn er ATV-beelden door PA3CCX op 434,350 MHz. Op verzoek draait hij de antenne in de gewenste richting. RTTY-bulletin is op maandagavond om 20.30 uur op 145,300 MHz, 50 baud.

Afd. Maastricht

De eerste verenigingsavond in het nieuwe jaar besteden we traditiegetrouw aan de statutair voorgeschreven huishoudelijke vergadering, uitsluitend toegankelijk voor leden van onze afdeling. Ook al traditioneel is de grote opkomst. Terecht, want het gaat tenslotte om het wel en wee van uw bloedeigen A65.

Om het even of het met bloemen of kritiek is, het bestuur ziet u graag op vrijdag 6 januari 1989 te 20.00 uur in 't Ruweel.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke tweede woensdag van de maand in gebouw 'De Lantaarn' Utrechtsestraatweg 4 te Nieuwegein, aanvang om 20.00 uur.

Afd. Nijmegen

Elke vrijdag heeft de afd. Nijmegen haar clubavond in het wijkcentrum 'de Daalsehof' Daalseweg 115 te Nijmegen. De activiteiten beginnen om 21.00 uur. De zaal is om 20.00 uur al open.

06 jan. 1989 nieuwjaarsreceptie met een nieuwjaarsrede van onze voorzitter Wim PE1FIB.

13 jan. Afregelavond. Testen van en hulp bij het afbouwen van de peildoden die in de Afdeling gebouwd zijn.

20 jan. Onderling QSO.

27 jan. QSL-avond.

03 feb. Video avond.

Houdt u de regiobERICHTEN in de gaten: Elke dinsdagavond om 21.00 uur, op 145,750 MHz, de agenda.

De agenda is elke dag ook in Packet te bekijken in de mailbox voor het oosten, PI8AIR op 430,675 en 144,650 MHz en bij PE1FIB op 144,675 MHz.



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 PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 1e en 3e donderdag van de maand in het clubhuis 'De Alexandrijn', Lagelandsepad 47 te **Rotterdam**, aanvang steeds 20.00 uur.

Op donderdag 5 januari houden wij onze nieuwjaarsbijeenkomst met als vanouds: de eerste koffie-met gratis. Op donderdag 19 januari verwachten wij een grote opkomst voor de jaarlijkse algemene ledenvergadering, waarop het wel en wee van de afdeling wordt doorgesproken en bestuursverkiezingen worden gehouden. Voor de agenda hiervoor zie ons Rotterdams Periodiek. Tot ziens!

Afd. Rotterdam-Zuid

Alle bijeenkomsten worden gehouden in het Zuiderkwartier, Anthony Fokkerweg 38 te **Rotterdam**. Aanvang 20.00 uur. Agenda voor januari. Maandag 2 januari: Nieuwjaars-QSO; 9 januari: Meetavond met diverse meetinstrumenten door Kees Mol, PA0CMH; 16 januari: Alle leden worden uitgenodigd voor de huishoudelijke vergadering met diverse verslagen, daarna verkiezing nieuw bestuur; 23 januari: Zelfbouw vossejacht-ontvanger; 30 januari: Verkoop van elektrische- en elektronische materialen. Afslager Kees Mol, PA0CMH. Zie verder ZKN.

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 mededelingen kunt u luisteren naar onze afdelingszender PI4TIL, elke zondagavond om 21.00 uur op 145,575 MHz.

Afd. Twente

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

Afd. Vlissingen

Elke tweede woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingslijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten

De 2e donderdag van de maand, 12 januari, zal wederom een lezing worden gehouden. Het onderwerp zal op het publicatiebord worden aangegeven. Ook zullen het QSL- en Servicebureau aanwezig zijn. De overige avonden: onderling QSO en uitwisselen van ervaringen. De avonden worden gehouden in het voormalige Badhuis, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn**, aanvang 20.00 uur.

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland

De afdeling houdt op 2 januari een gezellige nieuwjaarsbijeenkomst in het verkennerhuis, aan het Doplaantje te **Purmerend**. Voor de nodige hapjes en drankjes wordt uiteraard gezorgd. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nieuwe Waterweg

Het bestuur wenst alle leden een zeer voorspoedig en gelukkig Nieuwjaar toe en spreekt de wens uit dat 1989 voor hen een interessant en boeiend jaar op radio- en elektronica gebied mag worden.

De afdeling houdt haar bijeenkomsten in het Buurthuis 'OOST', Oosterstraat 86 te **Vlaardingen** (Centrum) en in de eerste maand van het nieuwe jaar is dat op dinsdag 3 januari in de vorm van onderling QSO en uitwisseling van nieuwjaarswensen.

De tweede bijeenkomst is op 17 januari. Een praatavond doch wel met een extra. In verband met de komende Verenigingsraad dienen voorstellen van de afdelingen al zeer vroeg bij het Hoofdbestuur te zijn ingediend, zodat u tussen uw onderling QSO door uw eventuele voorstellen kunt indienen en bespreken.

De jaarlijkse huishoudelijke vergadering zal worden gehouden op dinsdag 7 februari 1989 in de grote zaal van het Buurthuis. Aanvang 20.00 uur.

Ingevolge Art. 7 van het afdelingsreglement hebben uitsluitend leden van de afdeling toegang tot deze vergadering. De agenda wordt u per 'Waterwegnieuwsbrief' toegezonden.

Op 21 februari is er weer gelegenheid onderling ervaringen op ons gebied uit te wisselen, m.a.w. onderling QSO.

Het afdelings-servicebureau wordt op de avonden zoals te doen gebruikelijk bemand door Cees, PD0OPI en houdt het in de gaten: Puike en snelle bediening en nog 10% voor onze kas. Maak er gebruik van!

Afd. Zaanstreek

Tot ziens op woensdag 11 januari '89 in café-restaurant Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te **Krommenie**. Op deze avond wordt de jaarvergadering gehouden. De vergadering is alleen toegankelijk voor leden van de afdeling.

Elke 2de en 4de dinsdag is er de zelfbouwclub, met sinds enige tijd daaraan vastgekoppeld een morse-cursus onder leiding van OM K. Witbaard.

De Zaanse Ronde is elke zondagochtend van 11.30 op 145,325 MHz.

Afd. Zuid-Limburg

Op 27 januari houdt de afdeling de jaarvergadering, met o.a. jaarverslag, bestuursamenstelling, programma '89, afgevaardigden en voorstellen voor de VR. Wel graag de voorstellen voor de VR voor deze datum indienen. Een datum dus die in uw agenda behoort te staan. Mogen wij vanavond ook u begroeten??? Plaats van samenkomst is het Multifunctioneel Centrum 't Roadhoes' aan de Mus-schenberg 15 te **Spaubeek**.

Afd. Zutphen

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

PE1GZI

NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijning van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 november 1988

Amstelveen: C.W. Kahlé (PD0AFW), Pr. Christinalaan 103, Uithoorn; A. Zwaan, R. de Beerenbroucklaan 17, Uithoorn.
Amersfoort: K.S.W. Rolfast, Wilgenhof 20, Leersum; K.F. Smit, Pelleaspad 34.

Amsterdam: H. Brokken, De Hazelaar 103, Duivendrecht; R.G. Oud, Geyenbreek 42, Landsmeer.

Arnhem: R. Willemsen (PE1MJA), Schoonoord 2, Westervoort;

Centrum: A.E. van 't Land, Burg. Huydecoperweg 22, Westbroek; L.A. Schmitz, Napo 898, Utrecht.

Z.O.-Drenthe: H. Bartels, Haagjesweg 273, Emmen; R. Beukema, Terborghstraat 1, Sleen; V. Locci, Rolderbrink 233, Emmen; B. Timmer, R. Schuilingstraat 3, Emmen.

Dordrecht: F.L.M. Boot, Ratelaar 44, Alblisserdam.

Gouda: G.D. Bogaards, Noordeinde 171, Boskoop; C.W. Haas, Eendrachtweg 4; R. de Lange (PE1MRG), Kazernestraat 62; T. Wennekes, Joubertstraat 91.

Kennemerland: D.J.D. Hovenier (PD0DCU), B. Nyendorfplein 21, Haarlem; G. Pool, Platanenlaan 95, Bloemendaal; J. Post, v. Ostadestraat 73, IJmuiden.

Den Helder: V.A. Mellies-Steenbergen, Stoomweg 67-A, Breezand.

Kanaalstreek: S. Frijlink-Oosterveld, Wollegras 3, Nieuw-Buinen; G.J. Kruizinga, S. Weststraat 36, Wildervank; W. Oortwijn (PD0HCO), Spreuwenhof 32, Stadskanaal; J. Schuttert, Sluisweg 27, Kiel-Windeweer.

Nijmegen: E. Breebaart, Pater Brugmanstraat 54; J.C.M. Hoefnagels, Looiersgaarde 31, Cuyk.

Rotterdam: H. Bouter, Kon. Julianastraat 23, Krimpen a/d

Lek; W.A. Elen, C. van Zantenplein 116, Schiedam; P. Visser, H. Moorepassage 152, Capelle a/d IJssel.

Tilburg: F. v. Gestel (PA3EMT), Beuningstraar 27; A.A. Kwantes, Amer 6.

Twente: E. Geerdink, E. Verkadestraat 89, Hengelo; W.C.J. v. Hattem, De Gaaiik 106, Almelo; E. Snijder (PE1JXD), Th. de Keijerstraat 182, Enschede.

Voorne-Putten: M. Versteeg (PE1KSW), Gootepad 27, Brielle; E.J.C. Vrijmoet (PE1MMX), I. da Costastraat 195, Hellevoetsluis.

Walcheren: W.P.C. Kokelaar, Beatrixstraat 6, Oost-Souburg.

W.-Friesland: R. Dirks (PA3BYU), Sluiswachter 8, Grootebroek.

Zaanstreek: W.J. Brandt (PA0WJB), Roerdompstraat 12, Wormer; A.C. de Groot, (PE1BPN), Burg. ter Laanstraat 21, Zaandam; M. Zonderland, Vorstenburg 16, Zaandam.

Bergen op Zoom: C. Freeze, Lorentzstraat 20, Roosendaal.

Helmond: E. v. Genugten (PD0POA), De Wicken 24, Beek en Donk; H.P. Koelman, Bouwensstraat 2, Boekel.

Schagen: F.C.R. Goossens (PA0FGS), Parallelweg 24.

Rotterdam-Zuid: P.M. Mol, 3e Carnissestraat 40-A.

Nieuwe Waterweg: J.J. Korteweg, Mesdaglaan 5-B, Schiedam; H. v. Ree, D. Schaferstraat 17-A, Vlaardingen; J. Scholman, Valeriusstraat 39, Vlaardingen.

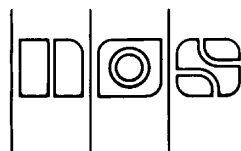
Hunsingo: G.G. v.d. Putten-Keizer, Hoofdstraat 5, Houwerzijl.

Friese Wouden: H.J. Kamminga (PE1MLW), Schans 20, Heerenveen; R. v.d. Meer, Steenhuisenlaan 21, Bergum; E. Mulder (PE1MRX), Stokerry 117, Gorredijk.

Maastricht: H. Bulté, Hangveld 2, Lanaken/Rekem, België; J.L.G. Musters, Dorpsstraat 98, Maastricht.

Woerden: W. van Rijn (PA3EYR), Bernhardlaan 2, Harmelen.

Assen: J. Oosterhuis, Bleyenbeek 14, Roden.



RADIO

**WOENSDAG
RADIO 1 EN 2
FM STEREO
19.02-19.30**

**MAANDAG
BASICODE
RADIO 5
AM 1008 KHZ
21.35-22.00**

Een wekelijks radioprogramma over electronica, zendamateurs, communicatie, ruimtevaart, Hi-Fi stereo en computers.

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd voor de **28e van de maand** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is.

Elke inzending dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) ten gunste van VERON Nederland, Papendrecht, giro-nummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een eurocheque bijvoegen. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden.

De prijs is f 5,- voor elke vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.

2. Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende advertentie geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs.

De redactie houdt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.

3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. (t.a.v. dhr. E.G. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-94911.

ERAAN

Transv. Yaesu FTV-107, 2m/70cm. FV-107, ext. VFO en/of (evt. inclusief voeding en console). Yaesu FT-480R (liefst) samen met FT-780R. PA3CKZ. Tel. (01887)-3825, Bob.

Transc. IC-202/IC-202S gezocht door Dragonslayer QRP-groep. PE1MHO. Tel. (074)-434467.

Wattmeter Bird model 43 met event. plug-in elementen. Moet in goede staat zijn. 50ohm Dummy load 500W-2GHz. PA3DIJ. Tel. na 17 u. (05120)-30783.

Low pass filter 0-30MHz van WA2QKU, Drake of Yaesu. SP-901P, YO-901, FC-901, toebehoren bij Yaesu FT-101ZD. PA3EQZ. Tel. (02510)-20039.

Pas geslaagd voor C. Wie kan mij helpen aan een 2m/70cm basisset, all mode, 25W, liefst dual en porto dual, SWR-mtr., ant., CW oefensleutel. Dit alles wel in st.v.nw. Tel. (04930)-16521.

Groot model 100uA meter. R209AS510. Freq.teller mini-maat 250 MHz. Tel. (010)-4154525.

Gevraagd/ruilen softw. v. PC. MS-DOS zendamat.prog.'s. Ook andere electronicahobby-prog.'s welkom. Tel. (058)-151765.

Magslip Transmitter MK-2. Dat zijn motortjes in aluminium-behuizing en met 5 aansluitingen. PAoHCJ. Tel. (08376)-16161.

Sec. VFO Kenwood HF-TRX. PA3DWD. Tel. (05150)-23004 b.g. 14022.

Een goed werkend programma voor het decoderen van inkomende CW-signalen op MSX-2. Kosten worden vergoed. PA3CDG. Tel. (05296)-2277.

Transc. Icom IC-202 (S). PE1GOC. Tel. na 18 u. (04789)-2264.

ERAF

Transc. Kenwood TR-9130, 2m, all mode, 25W. f 1050,-. IC-490E, 70 cm, all mode, 10W. f 1550,-. ATV zender kleur, 5W. f 350,-. SSTV-conv 7.2S. f 150,-. Telex T-100B. P.n.o.t.k. Murphy B-40 ontv. f 100,-. 4el. Qub. Quad, 2m. f 75,-. Zie volg. adv. PE1LCF.

I.v.m. AT comp. v. QRL: IBM-comp. XT, 2xFDD, 20Mb HD, amber monitor, 80 koloms printer, Teltron pc-modem, muis, div. softw. Nw. f 5250,- voor f 2750,-. PE1LCF. Tel. (05202)-11927.

X-tals 100,000MHz; 48,000MHz, HC18/u behuizing met doc. f 10,75 p. st. Mixers IE-500, doc. f 30,75 p. st. Tel. (058)-151765.

Div. overvloedige hobbyartikelen. Groot spul: meetapp. Klein spul componenten e.d. Vraag lijst door toezending van SASE. C. Jolmers. G. Japicxstr. 20, 8933 BC Leeuwarden.

Portof. Yaesu FT-23R, 7 maand oud, in orig. verpakking, extra batt.case f 550,-. PE1DWK. Tel. 18-19 u. (02260)-13685.

HF-beam TH3MK3 met balun. f 375,-. Dummyload Heathkit HN-31, olie, 1 kW. f 100,-. Jrg. ELECTRON '81-'87. f 95,-. PA3AEB. Tel. (05247)-1829.

10 jaargangen ELECTRON '77-'87. f 125,-. Telex Siemens T-100A aangeb. ponsbandm/l. f 125,-. PDoHNN. Tel. na 18 u. (030)-434125.

Printen nodig? NL-9147 maakt ze voor u. Goede kwaliteit en snelle levering. Zowel enkel als dubbelzijdig. Ook kleine series. Bel voor prijsopgave. Tel. (08342)-3037.

Ontv. Marconi Atalanta, 15kHz-28MHz. f 500,-. Sign. gen. HP-202e/207EP, 0-216MHz. met PSA. f 200,-. Wain and Kerr X-tal testset, CT-554. f 350,-. Variabel. PSA Solatron, 0-500V/150mA. f 50,-. Zie volg. adv. PAoPLL.

Mob. CMT incl. res. printen. f 100,-. CDE rotor control. f 150,-. Siemens telex T-100c. f 75,-. Lambda PSA 24V/7A. f 50,-. R and S attenuator DPR. f 50,-. Drake Keyer CW-75. f 100,-. Zie volg. adv. PAoPLL.

Conv. Senco UE-22, 144MHz. f 75,-. Idem UE-70, 70cm. f 75,-. Meetbrug Bleeker. f 150,-. PAoPLL. Tel. (01184)-72218.

Ontv. Rascal RA-17 in prima staat. f 650,-. PAoRP. Tel. (01195)-594.

Vrijstaande vakwerkmast, 12m. Is gedemonteerd in 4 delen. f 200,-. PE1GHH. Tel. (05140)-2498.

Eindtrap, 145MHz, met 4CX250B, incl. voeding. f 875,-. PA3DWD. Tel. (05150)-23004 b.g. 14022.

Ontv. Eddystone 770/R1, 19-165MHz. f 350,-. Scoop Ph. GM-3159, doc. f 250,-. PAoMW. Tel. (035)-47467.

Satellite Systeem Tratec, compl. m. schotelant. 1,8m, conv., receiver, ed. voor TV-ontv. Werkend te zien. Voor meer info tel. (010)-4347625.

Uit nalatenschap PE1KNH. Kenwood TX-599, RX-599D, SP-599. Kenwood TR-9130, 2m, all mode, met HM voeding 10A. Voeding, 13, 8V/3A. P.n.o.t.k. PAoMEU. Tel. (078)-162441.

Transc. Yaesu FT-690 R II, 50MHz, compl. met eindtrap FL-6020, 20W, batterijhouder FBA-8 en dipolant. f 1375,-. Digit. transc. Kenwood TM-421E, 70cm, FM, 40W, scanning. f 975,-. Tel. (010)-4552742.

Wegens overcompl. Icom IC-240, 144-146MHz, 22 kan. te programmeren. I.z.g.st. f 400,-. 6el. demonteerb. Quad, 2m. f 50,-. PA3GJC. Tel. (085)-642384.

Transc. FT-200, HF, i.g.st. met nwe. eindbuizen. Bijbehorende Sp/voeding, doc. f 750,-. Ontv. Sommerkamp FR-50B, buizen, doc. P.n.o.t.k. PA3DWB. Tel. (02290)-33760.

Transv. 28/144MHz. 1W out. f 80,- (event. m. PA en coaxial) 9el. Tonna 144MHz, 6m. RG-213, N-conn. f 40,-. 2x PRC-261 transc., 50MHz, 12V, X-tal, geen telemicr. samen f 50,-. Monochr. monitor (PC). f 60,-. 18uP-IC's, o.a. 8085, 8255, 8275, 8251. f 10,-. 2716 f 1,- p. st. PA3BUD. Tel. (01857)-1077.

Telex Siemens T-100B. f 125,-. PAoMRD. Tel. (075)-211491.

Transc. IC-720A, HF, voeding IC PS-515, verbeterd, compl. m. verp., micro, serv. doc. P.n.o.t.k. Transc. IC-740, HF, voeding PS-515, compl. m. verp., micro, serv. doc. P.n.o.t.k. Eindtrap 70cm, EDL-432P met 2C39BA, voeding, SWR-brug, relais, 70W. P.n.o.t.k. Zie volg. adv. PAoCRA.

Ant.tuner Kenwood AT-200, verp., doc. T.e.a.b. Datong multimode filter FL-2. f 275,-. Datong autom. RF. speech proc. f 195,-. Daiwa RF speech proc. RF-440. f 195,-. Ontv. IC R-70, m. orig. verp., doc. T.e.a.b. Luidspreker IC SP-2. f 75,-. PAoCRA. Tel. (03480)-16050 of 14509.

Transc. Kenwood TS-120V, 10W, SSB-CW, micr., doc. f 800,-. Mobilof. Ph. type ZPH, 160MHz, orig. microf., doc. T.e.ab. PAoREE. Tel. (04920)-27057.

Transc. Yaesu GX 767, speakerbox SP-767, 2m en 70cm module. Tafelmicr. MD-1. Handmicr. HM-1. Bijna niet gebruikt. Gegard. als nw. 30% onder nieuwprijs. PA3APJ. Tel. (05208)-67668.

M.c. p.u. elem. Ortofon SL15/MK II, zonder trafo. Nw. f 70,-. Ultimo 20B M. c. element met v.d. Hulnaald, speelt zonder trafo, nieuw. f 180,-. Balsa Rabco SL-8E p.u. arm. f 100,-. Rabco arm Z. shell. f 35,-. NL-7276. Tel. (02526)-73119.

Transc. Icom IC-211e, 2m, all mode, doc., en toebehoren. f 1100,-. PA3ASD. Tel. (020)-364787.

Hellfax Siemens KF-108, compl. m. boek en res. onderd. f 150,-. Tel. (020)-923871.

Transc. IC-451 A/E, 70cm, microf. f 800,-. Ph. CMT omgeb. naar 2m, microf. f 100,-. Home made 70cm eindtrap. f 100,-. Tel. (02230)-13589.

Transc. Trio TS-510, HF, in redelijke staat. f 450,-. Dubbel verguld cavityfilter, 144MHz, N-conn. f 75,-. Olivetti Ascii/telex printer. Gratis af te halen. PA3EFR. Tel. na 18 u. (050)-422465.

Scoop Ph. 5603, 14MHz, doc. en probes. I.z.g.st. f 250,-. Apple 2+ 64K, 2 dubb. drives, parall. interf. CP/M, 80 koloms, doc. softw. f 450,-. Apple IC-testkaart. Test alle 74.. en 40.. IC's. f 100,-. Ant. Fritzl GPA-50. f 75,-. PA3FDB. Tel. (080)-772081.

Ant. systeem. 2m, EME, bestaande uit 4x15el. QUE DEE ant's. Compl. m. H-frame, alle klemmen e.d. Power divider (parabolic) en H-100 Phasing kabels. Compl. af te halen. f 1000,-. Zie volg. adv. PA3EON.

Elevatierotor KR-500, 30m. stuurkabel. f 450,-. 50MHz. module v. FT-767GX, 4el. Sonim ant. f 500,-. Dressler D-200 m. 4CX250B, 2 nw. res. bzn. 350W op 144MHz. Compl. f 1000,-. Alleen afhalen PA3EON. Tel. (01641)-6178.

Comp. Apple 2e, 128Kmem, 80Kol., joystick, 2 drives en monitor. Zeer prof. en amateursoftw. 1m. doc. f 900,-. Packetmodem voor 2e. f 150,-. PA3CVW. Tel. (02972)-4435.

Ruim 550 div. radiobuizen w.o. nieuwe met div. voeten etc. In een koop mits afgehaald f 50,-. Tel. (085)-433726.

Portof. Yaesu FT-207R, speaker/mic YM-24, base stand voeding/lader MC-3, auto-adapter/houder PA-2.2 nicad's. f 400,-. Portof. Belcom 20-XE, 2m. f 325,-. PE1CTU. Tel. na 19 u. (01820)-16571.

Scheepsontv. Radio Holland R-2000, 80kHz-28MHz, digit. freq. uitlezing, VFO, synthesizer, mech. filters 1-3-8kHz. Modes A1, A2, A3 met doc. f 1250,-. Telexmach. Creed. f 40,-. Tel. (01830)-25192.

Printer Centronics 101AL met spares. f 100,-. Teletype ASR-33, doc. f 50,-. Voor de knutselaar mag. tape-unit met 25 tapes 200K/60Kb. f 75,-. Tel. (01641)-4245.

Ant.tuner Yaesu FC-700 met SWR-mtr 15/150W, 50 ohm. Ingeb. dummyload. f 250,0. PA3DQU. Tel. (050)-713424.

Comm. ontv. Rascal RA-17 met bijbeh. digit. freq.teller. f 750,-. Tel. (05202)-24118.

Transc. Kenwood TS-130S, ant. tuner AT-130, digit. freq. contr., home made 20A voeding. Bod boven f 1500,-. Tel. na 19 u. (05920)-47834.

Om opnieuw af te regelen RA-117E. f 400,-. Printer terminal Decwriter-2, RS-232, 300Bd. f 50,-. Tel. na 18 u. (020)-963844.

Transc. Kenwood TS-700S. f 1250,-. Transc. Kenwood TR-7200G. f 350,-. Transc. Kenwood TR-2200GX. f 250,-. Transc. Icom IC-402. f 450,-. PE1AVD. Tel. 18-19 u. (05987)-14904.

Wie ruilt mijn bandmicrofoon RCA 77-DX, compl. in houten koffertje met fabrieksdokumentatie uit 1950 voor een Telefunken-Neumann U-47 condensatormicrofoon. Geen koop. PAoPGV. Tel. na 18 u. (020)-417686.

Comm. comp. Tono-550 CW, RTTY en ASCII. Ook geweldig om mee te leren seinen. f 400,- of ruilen voor Commodore C-64. Zie volg. adv. PA3FCK.

Polyscoop I, SWOB, Rhode en Schwarz, 0,5-400MHz, doc. f 550,-. Sweep. Gen. Telonic SN-3, 450-900MHz. f 50,-. RF-ampl. Marconi TF-2167, 0,05-80MHz, defect. f 50,-. PE1GCW. Tel. (020)-368431.

Transc. FT-726R, met 2-70-10/12/15m modules. All mode basisset. Weinig gebruikt en i.st.v.nw. f 2500,-. EE1KEL. Tel. (01623)-18892.

Transc. Trio TS-510, voeding, res. bzn. f 350,-. Oud model flipperkast, met klein defect. f 50,-. MVolt-mtr. Ph. 6012. f 50,-. PAoPAG. Tel. (01880)-13582.

Bod gevraagd op 58 exemplaren QST '58-'63 en '69. ('62 en '63 compleet). Eveneens bod op nwe. CMOS IC's: 60x 4001, 30x 4002, 20x 4010, 100x 4023, 80x 4025 en 50x 4528. PAoEJM. Tel. (04498)-51847.



Transc. Yaesu FT-290R2, 2m, all mode, serv. doc. f 950,-. High-End buizenversterker Raphael Stereo-50, chromo chassis. f 500,-. Tel. na 17 u. (08367)-64933.

Comp. Sony MSX-1, recorder, printer, div. prog. Ook CW-prog's. Als nw. Alleen gebruikt voor CW. Div. boekjes. f 450,-. PA3FCK. Tel. (04902)-14154.

Cavity 23cm geschikt v. 2x 2C39, 10W in - 150W out. Compl. mech. gebouwd. Ook v. ATV. Exl. bzn. blower en voeding. f 265,-. Cavity 13cm geschikt v. 2C39, 5W in - 30W out. Verder idem. f 320,-. Zie volg. adv. PA3DIJ.

General Coverage RX Drake R-7, CW-filter en Yaesu FRT-7700 ant.tuner. P.n.t.o.k. K.k. PAoLL. Tel. na 16 u. (03438)-20641.

Minibeam 3el, 11m ook geschikt voor 10m. Niet gebruikt. PA3DYU. Tel. (04394)-30777.

Module Mitsubishi 23cm PA, 1W in - 18W out. Compl. gebouwd en afgeregeld, incl. koelblok. f 259,-. GaAs-Fet Preamp 23cm m. MGF-1302, Gain 18dB, Noise F 1dB, gebouwd en afgeregeld. f 95,-. PA3DIJ. Tel. (05120)-30783.

Transc. Yaesu FT-480R, 2m, all mode, tafelmic. MC-50. f 925,-. Kenwood TS-120V, lin. TL-120, VFO-120, tafelmic. SM-2, serv. man. f 1900,-. Kenwood TR-2300, 10W lin., autoslede, rubberduck. f 750,-. Comm.ontv. Kenwood R-1000. f 800,-. Zie volg. adv. PA3AJZ.

Transc. Heath HW-8, CW. f 300,-. Tono MR-150, lin. ampl. 140W, 2m, FM/SSB. f 725,-. Tono-550 CW/RTTY decoder. f 475,-. Matsushita monitor, 13cm, groen, 12VDC voeding, nw. f 125,-. Scanner Bearcat 220,30-450MHz, 20kan. f 450,-. Zie volg. adv. PA3AJZ.

Speech proc. Datong D-75. f 175,-. Audio filter Datong FL-1. f 125,-. Drake TV-3300LP low pass filter. f 75,-. Swan ST-3 ant. tuner. f 275,-. Hansen FS-300H, SWR-mtr, grote meter. f 75,-. Dummy load 40W. f 25,-. BV-mtr. Mercury-1700. f 75,-. Zie volg. adv. PA3AJZ.

Ant. rotor Hirschmann RO-280. f 175,-. Acoustic switch Andick AD-33 voor recorder of beveiliging. f 175,-. Dubbelstraal scoop Gould OS-255. f 750,-. Tafel LCD multitr, Gould Beta. f 250,-. Mono cass. rec. Ph. N-2215. f 50,-. Zie volg. adv. PA3AJZ.

Microfoonstelsysteem Nakamichi CM300 microfoonstelsysteem bestaande uit houder en de volgende microfoonunits: CP-1 (cardiod), CP-2 (omnidir), CP-3 (super omnidir) en CP-4 (superdir, shotgun). f 450,-. Zie volg. adv. PA3AJZ.

Rec. Uher Report 4200 stereo IC, tas, net adapt/lader, 20 tapes. f 825,-. Uher Report 4200 monitor, nicads, netadapt/lader, Akustomat, 20 prof tapes. f 1950,-. PA3AJZ. Tel. na 19 u. (020)-950970.

Ant. Tonna, Kruisvagi, 9el. f 100,-. Portof. FT-290r, 12V aansl. f 350,-. Voeding 12V/7A. f 75,-. Idem 10A. f 250,-. Idem 5V/12A, 12V/1A. f 75,-. Comp. Sperry PC, Highnes Monitor. P.n.o.t.k. Freq.teller VRZA. f 150,-. Zie volg. adv. Fuchten.

Dipmtr. Electuur, nog niet afgebouwd. f 50,-. Parrall. interf. C-64 naar 1541 disk. f 125,-. Eprom programmer C-64. f 125,-. Printer Citizen 120D. f 500,-. Transc. TS-780, 2m/70cm, all mode. f 3250,-. Fuchten. Krulmate 71, 8014 KG Zwolle.

Scanner V, V-H, V-1 met 15 X-tal's en voeding. f 395,-. PE1KFZ. Tel. (030)-437426.

Transc. FT-221, 2m, all mode. f 995,-. Transist. lin. 100W. f 495,-. Ontv. Icom R-70 zonder CW-filter. f 1495,-. Marconi TX Salvor-3, doc. f 250,-. SSTV-conv. SC-140. f 295,-. Scoop Hameg HM-307, def. KSB. f 195,-. ELEC-TRON jaarg. '69-'88. f 175,-. PAoVVO. Tel. (08866)-1447.

Telex Teletype ASR-33, ponsbandm/l. f 150,-. Scoop Tektronix 545A, nwe. KSB. f 450,-. Ruisgen, 0-150MHz. f 150,-. Multitr. AVO 8. f 125,-. Geigerteller div. bereiken. f 150,-. PAoTZL. Tel. (01100)-27215.

Transc. Kenwood TS-520S. f 1200,-. PAoJG. Tel. na 19 u. (01820)-12875, b.g.g. 24704.

Transc. Heathkit HW-101, HF, 100W. In prima conditie. CW-filter. RIT. Res. bzn. f 895,-. PA2ELS. Tel. (04110)-1737.

Ant. Fritzel Warc-dipool UFB-13 met balun, HF. f 295,-. Scott 830Z audio-analyzer compl. m. testplaat, manual en meetmicr. f 650,-. Robot 800 ASCII/SSTV/CW Key-board, doc. Nw. -staat. f 750,-. 20 Sinclair microcass. T.e.a.b. Zie volg. adv. PA3BTN.

Keyer Vibroplex, nooit gebruikt. f 185,-. Robot-400 SSTV, nw.-staat, doc. f 625,-. Ph. z/w monitor LDH 2110, 20", grijs metalen kast, doc. f 225,-. Elco 1.15uF, 2500VAC, 50Hz. f 25,-. Blower 220 V. f 10,-. PA3BTN. Tel. (08376)-17159.

Transc. Yaesu 221R. f 950,-. Yaesu ant. tuner FC-757AT. f 650,-. Yaesu staande microf. MD-1B8, nw. f 125,-. Ontv. Racal RA17L-2. f 650,-. Seinsleutel Junker. f 50,-. Transc. Ph. CMT, 1 kan. bezet (BEM). f 65,-. Callboeken '88. f 65,-. Zie volg. adv. PA3ATY.

Scoop Ph. GM-3156. f 100,-. Meetzender Ph.GM-2893. f 100,-. Ant. schakelaar, 3 standen. f 25,-. Trans. tester. f 25,-. PA3ATY. Tel. (08385)-14248.

Comp. PC, Apricot-portable, groot LCD scherm, 4 master schijven, Epson portable printer, oplaadstation, microfoon v.d. Apricot Doc. Aansluiting RGB monitor. Werkgeheugen 256K, max. 1mB. Dual density 3,5" floppy drive. Koffer. f 650,-. Zie volg. adv. PEoPCD.

Polyscoop (wobulator met scherm) type 4244-50ohm. Freq. 0,5-400MHz. Doc. f 450,-. Telex Siemens T-100, compl. m. service app. Zeer mooi. 25 uur gedraaid. f 250,-. PEoPCD. Tel. (01830)-21962.

HF-ant. W3-2000, 2kW. Slechts 1/2 dag gebruikt. Van f 305,- voor f 150,-. Zelf halen en à contant. PA3ESX. Tel. (05908)-19549.

Transc. Yaesu FT-480R, 2m, all mode, i. st. v. nw. f 975,-. Ant. 9el. Tonna met rotor. f 150,-. Ph. mobilfoon compl. m. QOE03/12 - QOE03/20. f 275,-. Ph. Marc. 27MHz zender voor ombouw. f 95,-. PE1IAC. Tel. na 18 u. (01742)-3367.

Transsv. 432-144MHz, eindtrap 10W, compl. f 500,-. PAoQE. Tel. (05776)-1369.

Transc. Yaesu FT-290R2, 2m, all mode, nicads, linear, tas. Z.g.a.n. f 1350,-. Voeding Icom PS-15, 20A. f 400,-. Portof. Icom IC-2e mike, extra nicads. f 575,-. PA3EKE. Tel. (02152)-61416.

Kleurencam. Ph. LDH-8320 (het broodje), geheel compl.m. 2 powerpacks, int. voeding, ext. voeding/lader, zoomlens (Canon), macro-voorzetslens, richtmicrof. Z.g.a.n. f 1200,-. PA2FOX. Tel. (085)-513489.

Diathermietoestel, max. 1500W, Ingeb. voeding instelbaar in 12 stappen van 500-2250V-700mH max. Zeer geschikt voor ombouw HF eindverst. P.n.o.t.k. of bij voorkeur ruilen tegen goede CW-RTTY decoder. Zie volg. adv. PA3CAV.

Ontv. Minix MR-12S, 2m, doc. f 100,-. Statistische omvormer 24VDC-220VAC-300W. f 150,-. PA3CAV. Tel. na 19u (01696)-3628.

Transc. Kenwood TS-530S, HF, SSB/CW-Xtal's 1,8kHz/500Hz, incl. Warc en EM-816 breedbandnetfilter. Doc. Weinig gebr. f 1800,-. Prof. tafelmice Electro Voice 1777A, doc. f 250,-. Balun W2AU, 1:1, 2KW f 10,-. Zie volg. adv. PA3CDC.

Ant. sperspoelen W2AU t.b.v. 40/80m dipool. f 40,-. SML pwr/lswr-mtr, 100W, -150MHz f 50,-. PA3CDC. Tel. (08334)-72561.

Tapedeck Akai GX-630db, 29 grote banden. f 1500,-. Regelbare hoogspanningsvoeding. f 125,-. AVO buizen-tester met boek. f 125,-. Walkman m. 100 cass. f 250,-. Koptelef. f 10,-. 5/8 mob.-ant. f 20,-. Zie volg. adv. PAoRWH.

Mob. ant. 1/4. f 15,-. SBE-tafelmic. f 30,-. Hygain tafelmic. f 30,-. Tafelmic. Yaesu YM-35. f 20,-. Ph. signal iq. + tracer. f 25,-. Event. ruilen v. 2m linear, comp. scanner of muziekynth. PAoRWH. Alleen in weekeinde (04132)-64900.

Transc. Icom 260e, 2m, all mode, doc, print/boardlayout, mob. beugel. f 950,-. Transc. Electuur, 70cm met Toshiba UHF lin. RF power mod. f 180,-. Event. ruilen v. RTTY-conv. PA3FAS. Tel. na 17u. (05730)-53037.

Preamp. 144-146MHz. met MGF-1302, 26dB gain en 0.3 dB noise. f 160,-. PE1GBT. Tel. na 17u. (05120)-15842.

Voor de verzamelaar van oude scheepsapp.: Tragbare Rettungsbootstation, Telefunken SE 102/2. D.w.z. zeer compl. TRX met ingeb. generator uit sloep. f 225,-. Trafo 48V/36A. P.n.o.t.k. PE1BZP. Tel. (05220)-58398.

Vrijstaande vakwerkmast, 2 delig, zeer degelijk, kantelbaar, 13 m. f 500,-. Ant. 16el. Tonna f 50,-. DPDoNDP. Tel. na 17 u. (08384)-1903.

Comp.Commodore C-64, Power Cart., Commodore Data Recorder, Commodore Disk Drive 1541. Alles in een koop. PDofJH. Tel. (03440)-11773.

Transc. Yaesu FT-290R2, 2m, all mode, serv. doc. f 950,-. ARRL-handboek 1987. f 35,-. PA3AMZ. Tel. na 17 u. (08367)-64933.

Ontv. Murphy B-40. I.g.st. voor KG f 325,-. Tel. na 18 u. (020)-261760.

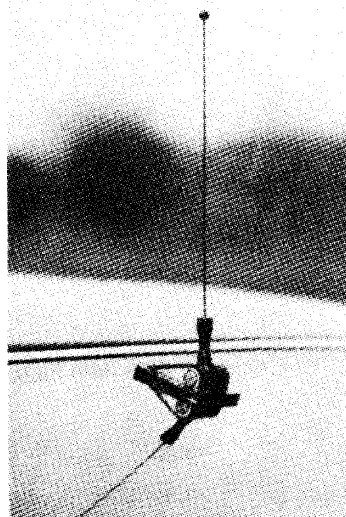
PA3BVD



the antenna specialists co.

de uitvinders van de

„ON-GLASS” antenne
zien er géén gat in!



Om een aantal logische redenen is de hierboven afgebeelde antenne uw juiste keuze:

- Geen gaten boren.
- Geen waardevermindering auto.
- Eenvoudige snelle montage (15 min.).
- Excellente werking (3 dB versterking).
- Professionele en compacte antenne (lengte spriet bij autotel. slechts 18 cm).
- Snel verwijderbare spriet (i.v.m. wasstraat).
- Al jaren de meest gebruikte glasantenne in de Verenigde Staten.
- Leverbaar in de frekwenties van 30-88; 144-174; 410-512; 806-896 en 890-960 Mhz.

Dit is één van de 415 verschillende communicatie-antennes t.b.v. basisposten, mobilfoons of portofoons van:



Vraag vrijblijvend documentatie.
Importeur voor de BENELUX.

**BOMBEECK ANTENNES
EN ELECTRONICS B.V.,**
Postbus 7600,
5601 JP EINDHOVEN.
Tel. 040-441834
Fax 040-439377



**ELECTRONICS
MARKETING**

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

OFFICIEEL BENELUX IMPORTEUR VAN VOLGENDE MERKEN: ALINCO - ANTECK - BELCOM - BUTTERNUT - COMET - DAIWA - HEATHKIT (HAMPRODUCTS) - KENPRO - KLM/MIRAGE - MFJ - REVEX - SAGANT - TELEREADER - TONO - WELZ - YAESU



YAESU

FT-411/811

VHF - UHF

ULTRA COMPACT CPU-CONTROLLED FM TRANSCEIVERS

Multi function key - 49 memories - Dual VFO - automatic repeater shift - each memory stores TX, RX and tone squelch frequencies (with optional FTS-17 tone squelch) - call and priority channels - built in DTMF encoder with ten code memories - adjustable power saver system and automatic power off - paging capability with FTS-17 - display and keypad lighting - built in VOX - uses same batteries and accessories AS FT-23 R and FT-73 R - 13,9 (H) x 5,5 (B) x 3,2 cm (D) 380 gr.

- REEDS LEVERBAAR -



VOORMELDE PRODUCTEN ZIJN BESCHIKBAAR BIJ UW
RADIOCOMMUNICATIESPECIALIST

H. PEETERS OVERLOON

Vierlingsbeekseweg 17 - 5825 AS Overloon
Telefoon 04788-1683. Fax 1269.

AANBIEDINGEN

27Mc BAKJES 40 KANALEN/4 WATT KLIK EN VERGELIJK

Satcom basis bak scan 4000	f 549,-	Contact II met nachtelich.	f 279,-
Breaker 40 FM	f 179,-	Uniden PRO 420E	f 279,-
Skipstech 2000	f 199,-	Satcom 2000	f 279,-
Midland 77/104	f 219,-	Satcom scan 40F	f 279,-
Contact 40 FM	f 239,-	Uniden PRO 450E	f 298,-
Contact 40 FM met up/down	f 249,-	Midland 4001	f 329,-
DNT Coupe 40 FM	f 239,-	DNT Scanner FM	f 339,-
Team TRX 404	f 269,-	Midland Power Max	f 359,-

SCANNERS: WEES PRIJSBEWUST BIJ UW AANKOOP

Beacat 50XL 10 Kanalen	f 395,-	Compu 5000 70 Kanalen	f 875,-
Beacat 70XL 20 Kanalen	f 575,-	Compu 7000 50 Kanalen	f 775,-
Beacat 100 XL 16 Kanalen	f 675,-	Compu 8000 50 Kanalen	f 875,-
Beacat 200XL 200 Kanalen	f 949,-	Boco 820 20 Kanalen	f 495,-
Black Jaguar BJ200MKII 16K	f 625,-	Handic 1600 MKII 200 Kan.	f 975,-

BIJ AANKOOP VAN EEN SCANNER ALTIJD EEN SCANNERBOEK KADO

Maak f 10,- over op giro nr. 1699870 onder vermelding "KATALOGUS" en u ontvangt een catalogus met informatie over 27Mc en scanner apparatuur en toebehoren met prijslijst.

Scanner; BEARCAT 145 XL 16 kanalen 30/50-136/174-406/512 Mc f 439,-
BEARCAT 210 XL 20 kanalen 30/50-136/174-406/512 Mc f 599,-
Deze scanners zijn uitstekend geschikt voor de ontv. van draadloze telf. SATELLIET INSTALLATIE VOOR ASTRA COMPL. MET 90cm SCHOTEL LNC INDOORUNIT
MET IETS MINDER BEELDKWALITEIT OOK GESCHIKT VOOR ECS. AFGEHAALD f 995,-

HET JUISTE ADRES VOOR:

27Mc APPARATUUR en ANTENNES, SCANNERS
TV en RADIO ANTENNEMATERIALEN

Prijswijzigingen voorbehouden. Alle prijzen zijn incl. BTW.
Levering door geheel Nederland onder rembours, kosten f 10,-. Aanbiedingen zolang de voorraad strekt. Geopend ma/do 13.00-18.00 vr. 13.00-20.00 en za 09.00-16.00.

DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

KENWOOD: TH205E 2 m. FM portable f 699,- • TH751E 2 m. all mode 25 W f 1999,- • TS140S HF zend. ontv. all mode f 2799,- • TS790S duo-band 2 m. - 70 cm. zend. ontv. f 5499,- • TM721E duo-band 2 m. - 70 cm. zend. ontv. f 1998,-.

SPANKERS: 20 A. voeding 13.8 V cont. f 309,-.

BUTTERNUT: HF2V 80/40 m. vertikaal antenne f 449,- • HF6V 6 Band vertikaal antenne f 469,-.

KABELS: H100 coax „Pope" 50 Ohm per meter f 2,25; • RG213 coax 50 Ohm per rol v. 100 m. f 200,- • 6 aderige stuurkabel voor rotoren per m. f 1,25.

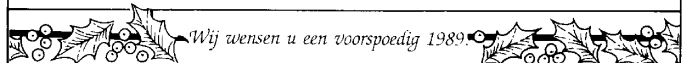
ANTENNES: De G4MH MINIBEAM 2 el beam voor 6/10/15/20 m. f 425,-.

TAR ANTENNES: ZL-SPEZIAL, 2 meter beams met tegengesteld gevoede reflector, waardoor grotere gain en betere voor-achterverhouding bij geringere lengte en daardoor ook minder windlast.

16 el Yagi 14,5 DBD boomlengte 472 cm f 190,- • 12 el Yagi 13,8 DBD boomlengte 320 cm f 139,- • 7 el Yagi 10 DBD boomlengte 151 cm f 75,- • 5 el Yagi 8 DBD boomlengte 114 cm f 55,- • HB9CV ant. voor 2 m. of 70 cm. f 39,- • HB9CV ant. voor 6 m. f 98,-.

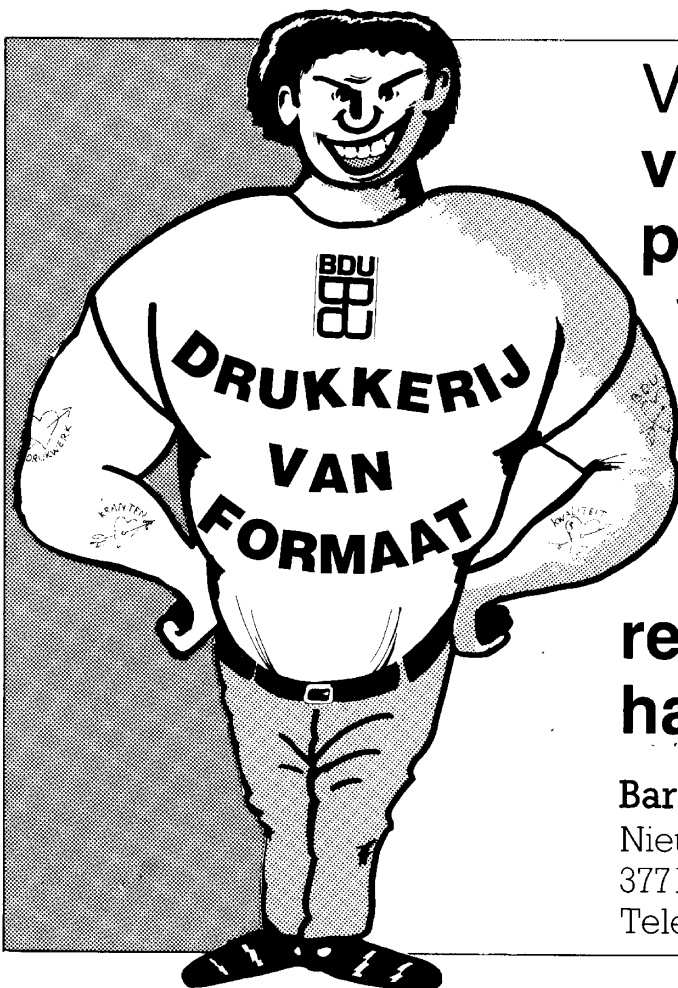
YAESU: FT-23R 2 m portable f 740,- • FT-73R 70 cm portable f 790,- • FT-290R2 2 m all mode f 1340,- • FT-212RH 2 m FM 45 W f 1090,- • FT-712RH 70 cm FM 25 W f 1190,- • FT-736R basis 2 m/70 cm f 4500,- • FT-747GX HF zendontvanger f 2240,- • FT-757GX2 HF zend-ontvanger f 3090,- enz., enz.

MASTEN: 12 meter kantelmast 40 Kgf f 900,- • 16 meter kantelmast 40 Kgf f 1390,- • 18 meter kantelmast 40 Kgf f 1690,- • 15 meter vrijstaande driekantmast incl. toplager en rotorplatform 60 Kgf f 1900,- • Aluminium vrijstaande schuifmasten incl. toplager en rotorplatform sterkte 100 Kgf f 225,- per meter, in diverse lengtes leverbaar.



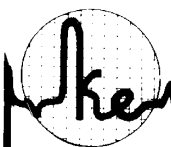
Wij wensen u een voorspoedig 1989.

Belt u, schrijft u voor inlichtingen. Verzending door Nederland en België bij vooruitbetaling op postgiro no.: 2713176 of NMB no.: 685612643 onder rembours of afhalen na tel. afspraak, alle prijzen incl. BTW, prijswijzigingen onder voorbehoud.



Voor:
vormgeving
productie
verzending
Van:
periodieken
kranten
reklamedrukwerk
handelsdrukwerk

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
Nieuwstraat 15
3771 AS BARNEVELD
Telefoon 03420-94911



Kent Electronics Azaleastraat 19 4542 BR Hoek tel. 01154 1631
IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

BETERSCHAP ...

De aanvang van een splinternieuw jaar geeft altijd gelegenheid mijnerend de nog enigszins benevelde gedachten te laten gaan over de met champagne en kaviaar (ja, ja, 1988 was niet slecht ...) uitgezwaaiden dagen van het te snel gevloden jaar.

Wat we allemaal fout deden: De levertijden van 6 meter kits waren wel eens te lang, onze telefoon was wel eens niet bemand, we konden de beloofde levertijd van onze eigen producten wel eens niet nakomen etc. De reden waarom doet ons glimmen van vreugde: de grote aantallen mensen die wij dit jaar mochten verwelkomen als nieuwe klanten gaven ons zoveel extra werk dat we af en toe wel eens ons oosten niet meer van ons westen konden herkennen.

Reden genoeg om u allen te bedanken voor uw vertrouwen en u allen een 1989 toe te wensen waarin voorspoed, gezondheid en Kent Electronics de boventoon zullen voeren ... We nemen tegelijk de mogelijkheid te baat nu u nog ontoerd een traan wegpinkt enkele interessante zaken onder uw aandacht te brengen.

Racal RA17 Comm. ontvangers	f 750,-
Racal RA98 ISB Converters	f 250,-
AVO CT160 buizen testers	f 175,-
Marconi TF893A LF output meters 1mW-10W	f 95,-
Marconi TF144/H/S 10 kHz-72 MHz AM sig. gens.	f 275,-
SELabs SM111 Oscilloscope 2x18 MHz, klein model	f 550,-
SELabs SM113 Oscilloscope 2x35 MHz, klein model	f 725,-
Coscor CDU 150 osc. 2x35 MHz, delay	f 750,-
Marconi TF2330 wave analyser	f 450,-
Plessey PR1553 RX, dig., LSB, USB, CW, AM, 60kHz-30MHz	f 2250,-

Hoogspanningselko's 16 uF/350 VDC	f 1,50
Hoogspanningselko's 32+32/350 VDC	f 1,50
Philips kerco's 1n5, 4n7 of 22nF	50 stuks voor f 2,95
Keramische schijf C's 160 pF/8kV	10 stuks voor f 2,95
10,7 MHz/15 kHz xtal filters ex. equipment	f 9,95
Buizen, getest ex equipment: 6BA6W	f 6,75
EF91 ... f 3,75; EB91 ... f 1,50; E180F ... f 16,50; E88CC ... f 12,00	
NIUWE BUZEN: 6BE6 ... f 6,75; GZ34 ... f 17,50; EF91 ... f 6,75	
S6F33 ... f 25,00; 12AT7WA ... f 5,65.	

Honderden typen in voorraad, vraag onze buizenlijst!

WIJ WENSEN U PRETTIGE FEESTDAGEN EN EEN GOED 1989!

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

ABE

2e Middellandstraat 18-20-22, Rotterdam

Telefoon 010-4775802

Vrijdag's koopavond Op maandag gesloten

MAANDAANBIEDINGEN

Deze prijzen zijn alleen geldig bij inlevering van deze advertentie of copie ervan.

Pan crusader comm. ontvanger 145 kHz-30 MHz, AM, SSB 30-176 MHz + 430-470 MHz FM incl. freq.boek	f 840,-
Pan cr 8000PLL comm. ontvanger 150 kHz-30 MHz AM, FM, SSB, CW + 30-520 MHz AM, FM incl. freq.boek	f 1150,-
Kenwood RZ1 comm. ontvanger AM + FM 500 kHz-915 MHz incl. 3-5 amp. voeding en freq.boek	f 1499,-
Kenwood R2000 comm. ontvanger AM, FM, SSB, SW 100 kHz-30 MHz incl. kortegolfids	f 1995,-
Atron compu 7000 computer scanner, 50 kanalen 26-30/68-88/118-178/380-512 MHz bij search scanning raster instelbaar in 5/12,5/25 kHz incl. 1 amp. adapter en freq.boek	f 750,-
Bearcat 50XL portabel computer scanner 10 kanalen 66-88/136-174/406-512 MHz incl. batt. en freq.boek	f 399,-
Bearcat 70XLT portabel computer scanner 20 kanalen 66-88/136-174/406-512 MHz incl. batt. en freq.boek	f 375,-
Royal 1300 antenne rondstralend van roestvrijstaal 25-1300 MHz met Naansluiting max. 200 watt	f 185,-
Bearcat 200XLT portabel computer scanner 200 kanalen in 10 banken van 20 kanalen verdeeld in 12 banden met airband en 800-955 MHz, 10 prioriteitskanalen en verwisselbare accu pakket en draagtas, rubber antenne, lader, freq.boek	f 935,-
Skiptech 1210 kortsluitvaste voeding 13,8 volt 10-14 amp. primair en secundair gezekeerd. ... zolang de voorraad strekt	f 140,-
Microwave transverter van 28-30MHz naar 50-54MHz of 2 meter naar 6 meter ssb/fm/cw/fsk/am met 90db harmonische onderdrukking output 6 meter 20 Watt	f 1375,-
Cue Dee 6 elements antenne voor 6 meter	f 235,-

Prijswijziging voorbehouden, en ZOLANG DE VOORRAAD STREKT.

RADIO ABÉ HEEFT MEER!

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

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

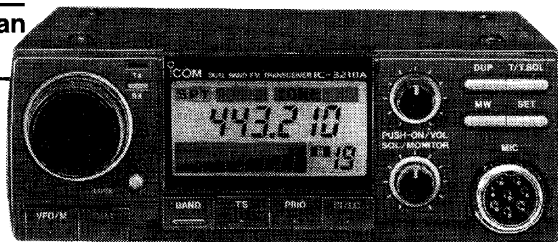
ICOM KENWOOD YAESU

Inruil is mogelijk bij aankoop van nieuwe apparatuur

INRUIL

Yaesu FT221R
ICOM 730
Kenwood 830
Kenwood 180
Yaesu FT707

Icom IC 32 E
f 1295,-



IC-3210E 1689,-

Tussentijdse prijswijzigingen voorbehouden.

Verzending uitsluitend onder rembours.

Tot f 250,- berekenen wij f 7,50 administratiekosten.

Dinsdag gesloten. Vrijdags koopavond tot 21.00 uur.

President Lincoln f 895,-

TM721E 2 mtr./ 70 cm f 1999,-

Spanker voedingen

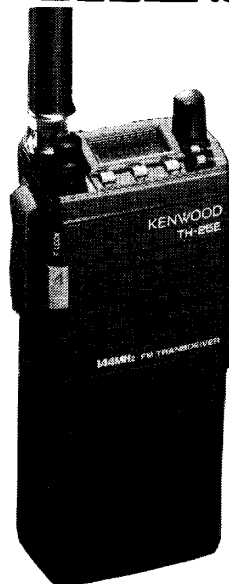
13,8 V 30 ampère	f 659,-
13,8 V 20 ampère	f 349,-
13,8 V 10 ampère	f 279,-
13,8 V 7-9 ampère	f 239,-
0-30 V 5 ampère	f 469,-
0-15V 10 ampère	f 429,-

Metex meters

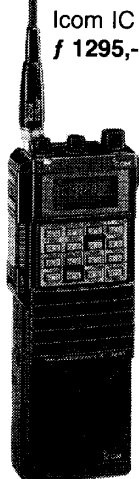
3800	f 119,-
M3630	f 169,-
M3650	f 189,-
Topmodel	
M4650	f 269,-

HARRY LAMMERTINK

Rijssensestraat 4 - 7642 CX Wierden - Tel. 05496-75785



TH25
f 749,-



Wij zoeken wegens uitbreiding van onze activiteiten op korte termijn:

EEN VERKOPER TELECOMMUNICATIE

Naast de verkoop van amateur apparatuur, zal deze medewerker ook belast worden met het adviseren op zowel technisch als commercieel gebied in de professionele sector.

Wij vragen: een technisch commerciële instelling, een opleiding op MTS niveau, amateur licentie A, B of C, goede contactuele eigenschappen en verkoopervaring in de elektronica en/of communicatiesector.

Wij bieden: een ruime financiële beloning, een prettige en interessante werkkring en goede toekomstmogelijkheden in ons snel groeiend bedrijf.

Schriftelijke sollicitaties te richten aan:

DOEVEN ELEKTRONIKA

t.a.v. J. Doeven
Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen.
Telefoon: 05280-69679.
Telefax: 05280-72221.

**DOEVEN
ELEKTRONIKA**



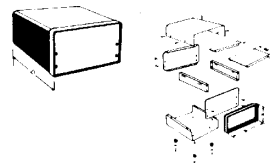
APPARATENKASTJES

Vele toepassingsmogelijkheden, o.a. voor zenders, ontvangers, voedingen, meet- en testapparaten, LF- of HF-versterkers, eindtrappen enz.

Uitvoering: wanden 1 mm staal bekleed met olijfgroene kunststof. Front en achterwand 1,5 mm dik aluminium, dus eenvoudig te bewerken. Montagehoek en chassis ook uit aluminium.

AFMETINGEN: (buitenmaten in mm)

Type	Breed	Diep	Hoog	
218	200	175	80	f 46,-
201	200	175	125	f 52,-
228	200	250	80	f 54,-
202	200	250	125	f 58,-
318	300	175	80	f 62,-
301	300	175	125	f 66,-
328	300	250	80	f 66,-
302	300	250	125	f 69,-



Telefoon 05110-3866, ma.-di. 17.00-21.00 uur, wo.-do.-vr. 13.00-21.00 uur, za. 10.00-17.00 uur.

dolstra elektronika

Smelpeed 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp. Tel. 05110-3866

ESSA electronics

**PRINTEN ETSEN, FABRICEREN
DIVERSE ELECTRONISCHE
SCHAKELINGEN,
BOUWPAKKETTEN,
INFORMATIE:
POSTBUS 259 1970 AG
IJMUIDEN (02550) 34972.**

Communicatie CENTRUM Venhorst

Havenstraat 12a, 1211 KL Hilversum **Telefoon 035-215879** WIJ WENSEN U EEN VOORSPOEDIG 1989

OFFICIEEL KENWOOD EN YAESU DEALER

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN
FABRIEKSAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe
apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek
op peil te houden; dus bel eens voor info.

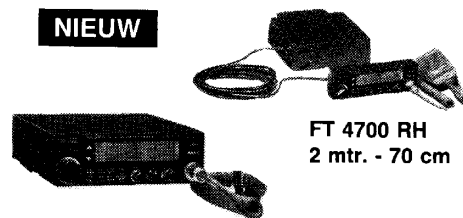


FT-757 GXII HF-TRANSCIEVER ALL MODE

FT-23
2 mtr. f 745,-

FT-73
70 cm f 795,-

NIEUW



FT 4700 RH
2 mtr. - 70 cm

YAESU IMPORT VAN O.A.:

FT-212RH, 2 mtr. FM 45 W	f 1095,-
FT-712RH, 70 cm. FM 25 W	f 1195,-
FT-290R2, 2 mtr. all mode	f 1345,-
FT-790R2, 70 cm, all mode	f 1645,-
FT-23R, 2 mtr. porto	f 745,-
FT-73R, 70 cm, porto	f 795,-

**FT-4700RH, DUALBANDER 2 mtr - 50 W,
70 cm - 45 W.**

FT 736 R. 2 mtr. 70 cm
6 mtr. 1,2 GHz + ATV



FT767GX

HF transceiver all mode 100 W, ingeb. voeding,
ant. tuner, etc. OPT: 2 mtr. en 70 cm module.

* Nieuwe produkten verwacht in 1989:

Porto's:

FT411 RH, 2 mtr. 50 geh. key pad.
FT811, 70 cm. 50 geh. met key pad.
FT470 R, dual porto, 2 mtr./70 cm.
FT1020 HF transceiver all mode met Quad J-FET
mixer.

SPANKER VOEDINGEN

10A	f 315,-
20A	f 365,-
15 A regelbaar	f 450,-

PAKRATT 232 controller voor Packet, AS-
CII, Baudot, Fax, Morse en Amtor, die in
deze modes zowel ontvangt als zendt.
Nu met Naflex f 1095,-

M. F. J. TUNERS vanaf f 275,-

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur,
PE1KKG, Johan/PE1LDC, Andy/PA3EXL, Peter.
Donderdag koopavond: 19.00-21.00 uur.
's Maandags tot 13.00 uur gesloten.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° -AT

Grondfrequentie is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone is 21 tot 63 MHz.

5e overtone is 63 tot 125 MHz. (toeslag f 2,50)

behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing

2. frequentie

3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pt parallel = code AC

30 pt parallel = code AE

seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 - 124.50.	250 KHz kristal	f 39,75
1 MHz ijk kristal HY-Q	100 KHz ijk kristal	f 57,50

Kristalfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 168,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM	f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5/2$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB, z = 1.5 KOhm	f 29,75
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3KOhm	f 29,75
CS455J MURATA keramisch filter $\pm 4/2$ KHz bij -70 dB 2 KOhm	f 57,25
KVG-filter XF9M-1/2 KC - 6 dB - 2 uit + 500 Ohm - 9 MHz CW	f 178,25
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC-6 dB: ± 20 Kc-80 db-z uit = 3KOhm	f 57,85
QWF369 oppervlaktefilter	f 49,75

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC-3 dB: ± 25 Kc-90 dB-z uit = 910 Ohm f 82,50



voor jubileumontvanger.

Zie jubileumnummer oktober 1985

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT

Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van f 1.00 tot f 3.50 per meter.

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,85

Micakondensatoren f 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm	nieuwe maten:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35	N155x 74 mm	f 4,25	f 4,75
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05	N255x111 mm	f 5,50	f 6,10
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75	N355x148 mm	f 6,50	f 7,35
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50			
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10	Euro 100 x 160 mm	f 12,95	f 14,50
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35	Dwars- en lengteschotjes van		
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55		f 0,35	tot f 0,75

koellichamen voor 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 toevallingsgenerator; 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 wereldbetaalde school in Bremen f 39,75

SQUEEZE SEINLEUTEL f 112,75

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsoldeer f 6,75

desoldeer-litze f 2,95

Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + f 335,-

onderdelen

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities,

met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl.

3 kristallen f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 375,-
Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap
heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12V RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten 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 febr. 79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - volgontranger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer
SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30

Print, onderdelen, info f 116,75

Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

print, onderdelen, kristal, info f 33,75

Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs f 150,-

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 portofoon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie: 15 elements-N f 280,-

50 Ohm gamma match 15 elements kruis-N f 395,-

4 elements f 93,- voor 70 cm 17 el. f 195,-

10 elements-N f 209,- 70 kruis f 295,-

10 elements kruis-N f 325,- 70 cm 23 el. f 225,-

Channel Master rotor met extra mastlager f 299,75

STOP 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

Vosjachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/steckerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkoopt.

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 een 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 AMPERE-SPANNINGSREGLAAR 5-30V

in één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing,

inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Ringkernen

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. 020-6628543
GIRO 3722200
BANK: NMB-69.85.10.240

Wij leveren alle onderdelen
voor alle „Electron“-projecten

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 5 UUR.
S MAANDAGS GESLOTEN

01718-15708

KENWOOD

+

YAESU

BIJ J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8, 2224 AX KATWIJK - ZH

**TWEE HF-TRANSCIEVERS VOOR EEN REDELIJKE PRIJS...
EN VAN UITSTEKENDE KWALITEIT!**



KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER!

**INRUIL
MOGELIJK**



**REEDS MÉÉR
DAN 20 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO**

Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur
en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-16.00 uur,
koopavond donderdag 19.00-21.00 uur.

Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, STANDARD, ENZ.

TOP-RECEIVER



JRC NRD-525 incl. 200 kanaals geheugen, freq. ber. 10 kHz - 34 MHz Vele accessoires leverbaar.

JRC JST-135
top-transceiver,
Bel voor prijs!
Vele
accessoires
leverbaar.

3998,-

* NIEUW VAN KENWOOD COMMUNICATIONS

TS-790 E VHF/UHF all mode transceiver 2 m-70 cm-23 cm (optie)

KENWOOD DUAL PORTOFOON

2 m - 70 cm, vol duplex. Kenwood TH-55 E 1200 MHz, FM portofoon.

Kenwood TM 721-E dual-bander, 2 m - 70 cm

New, new 1998,-

NIEUW! NIEUW

Icom 32-E dual-bander, 2 m - 70 cm, vol duplex, 20 dual-bander memories



ICOM IC-781 top all-band transceiver met spectrum-scope + func. C.R.T.-display dual match.

Icom R-7000 top VHF-UHF receiver freq. 25-2000 MHz
Icom R-71 E receiver

Bel voor prijs!

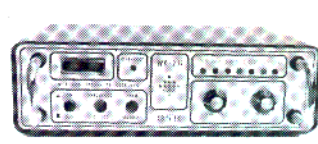
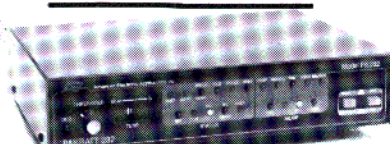
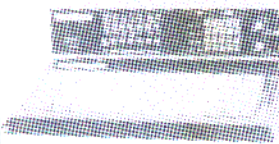
TONO 7070 5350,-

PK 232

Allernieuwste versie 1098,-

SLOWEFAX 2 voor FAX en SSTV 2249,-

Satellite receiver 895,-



Tono 7070 multidecoder f 5350,-; Wavecom W 410 multidecoder f 3498,-; POCOM automaat type 1000-2000-2010-8000 v.a. f 1195,-; Telereader Fax decoder f 1495,-; NTC 029 TOR-Telex CW decoder f 998,-; Interface TPI 056 f 598,-; Slowfax FAX/S.S.T.V. decoder v.a. f 1998,-; S.S.T.V. decoder f 698,-; Weersatelliet-ontvanger f 895,-; POCOM PRM 1200 packet radio decoder f 975,-; POCOM IF10 universele printer interface f 598,-; Wraase FX 666 Fax decoder f 2895,-; Fax-1 N-decoder f 1395,-; PK 232 decoder f 1098,- nieuwste versie; Vele boekwerken over TOR, Telex en CW. Nieuw: weerstations + satellietreceivers, PK 88 f 395,-.

MAOLITE

Van superklein tot beregroot ook losse access



USA

Topschijnwerpers in verschillende modellen

Radio Communication Center

Radio comm. apparatuur
Groot scanner ass.
Luchtvaartapparatuur
burger/mil. apparatuur.
Groot antenne ass.: ook voor huiskamer. T.V. camping-amateurs en mobilifoons scanners
seinsleutel assortiment

UW SPECIAALZAAK VOOR

27MC/CB + porto's
randapparatuur
Hobby electronica.
Beveiligingsapp.
Dumpstore
Radio ontvangers.
Disco apparatuur.
Antenne Rotoren

Intercom ass. + randapparatuur
Scheepscommunicatie.
Metaal detectors, ass.:
uitluster 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.

SEINSLEUTELS

JUNKER - JRC - E.T.M. -
BENCHER - STAR - KATSUMI -
HI-MOUND - SIEMENS -
SWEDISH KEY ENZ., ENZ.

Zendbuizen

Heathkit APP

WRTH handboek '89

ARRL handboek '89

LAATSTE SPLINTERNIEUWE MUFAX
WEERKAARTENSCHRIJVER
COMPLEET

Amsterdamsestraatweg 561-563. Utrecht. 030-433835.

Openingstijden: 's Maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 12.30 en van 13.30 tot 18.00 uur, zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid.

CUE DEE DEALER MIDDEN NEDERLAND

Tevens antenne-

dealer van:

KATHREIN

TELEVES

JAY BEAM

TONNA

FRITZEL

DRESSLER

CUSH CRAFT

COMET (JAPAN)

BUTTERNUT

LOG PER. ant.

P.A.N. Int.

Isopole

FUBA ant.

HY GAIN

SONIM

PKW ant.

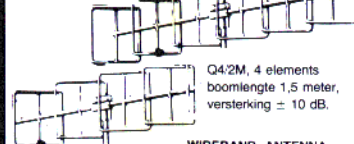
ICOM ant.

KENWOOD ant.

ENZ., ENZ.

JAYBEAM 2 METRE ANTENNAS

Q6/2M 6 element quad yag.
ook 8 elements uitvoering.



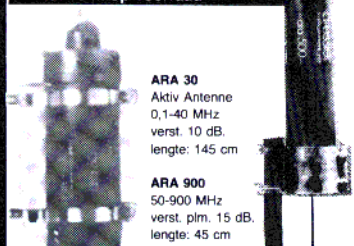
Q4/2M, 4 elements
boomlengte 1,5 meter,
versterking ± 10 dB.

WIDEBAND ANTENNA



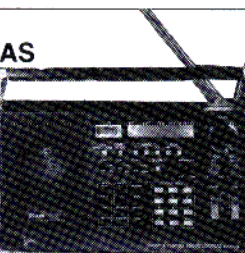
Frequency coverage
Receive: 25 to 1300 MHz
Transmit: 50, 144, 430, 900, 1200 MHz
bands

Allerlei soorten ijzerwerk
in voorraad, tevens schuifmasten
tot 15 m op voorraad



ARA 30
Aktiv Antenne
0,1-40 MHz
verst. 10 dB.
lengte: 145 cm

ARA 900
50-900 MHz
verst. plm. 15 dB.
lengte: 45 cm



PAN PROF. RECEIVER

Freq. 150 KHz-520 MHz
doorlopend 20 geheugens
AM/FM-N/FM-W/SSB/CW

Vele portable 1298,-
wereldontvangers
op voorraad
v.a. 125,-

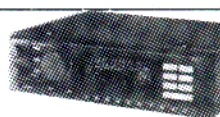
* NIEUW * NIEUW

AOR 3000 scanner
400 kanalen
All-mode
Freq. bereik
100 kHz - ruim 2 GHz

BEARCAT PORTOFOON
200 XLT - 200 kanalen
vele banden incl. 900 MHz band.

KENWOOD RZ I

Nieuw Wide band receiver
Frequentiebereik 500 kHz-905 MHz
100 Memories full scanned



DEALER TEN TEC TRANSCEIVERS

ICOM IC 725 HF ALL BAND TRANSCEIVER,
160, 80, 40, 30, 17, 15, 12, 10 meter amateur-
bandtransceiver. Receive: 30 kHz - 33 MHz
continu 2499,- NEW, NEW

NIEUW VAN SONY: SONY CRF-350-V21

Leverbaar begin 1989.

Frequentie: 9 kHz-30 MHz, 76 MHz-108 MHz, 137, 62 MHz + vele accessoires, 350 geheugens. Mode AM, USB, LSB, AM-synch. NBFM, Fax (SK), RTTY, SAT. Frequentiestabiliteit beter dan 10 Hz/uur. Afstemming: stappen van 10 Hz, 1 kHz, 25 kHz, zoekloop met 1, 3, 5, 9, 10, 12,5, 25, 50 kHz.

Met ingebouwde FAX decoder + grafische printer.

KENWOOD

ICOM

YAESU

PORTOFOONS

v.a. f 695,-

vele modellen zoals:

ICOM IC 32 E 2 m - 70 cm

ICOM IC 2 GE

ICOM 2 E - 2 m porto

ICOM μ 2 - 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.

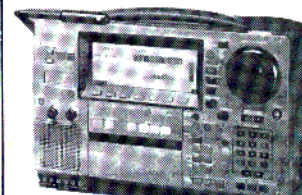
Yaesu FT 290 R II 2 m/all mode porto.

Yaesu FT 23R

Kenwood TH 405 E 70 cm porto.

Kenwood TH 415 E 70 cm porto.

Standard C500 E 2 m - 70 cm porto



ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT - ROTOREN - IJZERWAREN - METAALDETECTOREN

DE GOEDKOOPSTE PACKET-CONTROLLER

De **PK88** Packet Datacontroller is nu compleet met alle snoeren en handboek f 495,-. De goedkoopste datacontroller is de **TINY-2**, TNC-2 compatible packet controller, reeds nu verkrijgbaar voor f 395,-.

PACKET **PERSONAL MAILBOX**
AX.25
Hostmode **TCP/IP**
KISS **NETROM (me!)**

** Succes gegarandeerd **

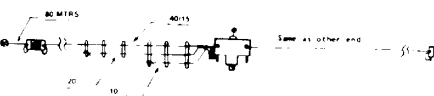
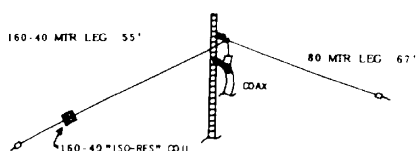


DE SLIMSTE ANTENNES

De **Alpha Delta** antennes zijn ontworpen door ervaren amateurs en worden gemaakt in de U.S.A. **Alpha Delta** bliksembeveiligingen beschermen uw in- of uitgangstrap tegen bliksemontladingen.

* **DX-A** Twin Sloper Antenne 160, 80 40 m f 195,-; * **DX-CC** 80 tot 10 M Dipool f 325,-; * **DX-DD** 80 tot 40 M Dipool f 275,-; * **DX-KT** 160 M kit voor DX-DD en DX-CC f 95,-; * **DX-SWL** Kortegolf Antenne f 275,-; * **R-T** Transitrapp Protector f 120,-; * **RT/N** Transitrapp Protector met N-conn. f 160,-; * **HV** Transitrapp Protector f 150,-; * **HV/N** Transitrapp Protector met N-conn. f 170,-; * **LT** Transitrapp Protector eenvoudig f 85,-. Vervangselementen vanaf f 50,-, f 75,-.

** Succes gegarandeerd **



Bestellingen:

Telefoon 02513-11934, ma.-vrij. 19.30-21.30 en za. 10.00-16.00 uur.
Telefaxnr. 02513-14032 (dag en nacht).
Inlichtingen: zend een aan uzelf gefrankeerde enveloppe met ongestempelde postzegels aan uw alleen-importeur.

RYS ELECTRONICS

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

lore 64 als frequentieteller en display voor signalen (3)

TP, Wieringerwerf

na	49345	STX-zp 252	134,252,
	49347	BNE (49357)	208,008,
wor-	49349	INY	200
van	49350	CPY-zp 253	(46) 196,253,
en al	49352	BNE (49357)	208,003,
wor-	49354	RTS + 2x NOP	096,234,234
een	49357	NOP	234
ur 1	49358	TYA	(47) 152,
	49359	PHA	072,
	49360	TXA	138,
	49361	PHA	072,
weer	49362	LDY-abs (49390)	172,238,192
file	49365	LDX-abs (49391)	(48) 174,239,192,
antal	49368	DEX	202,
320	49369	BNE (49368)	208,253,
n en	49371	DEY	136
mak	49372	BNE (49365)	(49) 208,247,
eslo-	49374	NOP	234
gen-	49375	PLA	104,
	49376	TAX	170,
	49377	PLA	104,
	49378	TAY	168,
en in	49379	NOP	234
hier	49380	JMP (49330)	(50) 076,178,192,
lute,	49383	NOP	234

Basic programma

40 DATA 234,160,000,132,251,162,193,134,252
etc. t/m 50

100 FORI=0TO83: READX;

POKE49300+I,X:NEXT

110 END

400 POKE56579,0: REM PORT B ALS INPUT

410 INPUT "VERTRAGING GROF";CO

415 INPUT "VERTRAGING FIJN";FI

420 POKE49390,CO: POKE49391,FI

425 PRINT "GEEF AANTAL

INGANGSKANALEN"

426 PRINT "AAN MET 1 2 4 of 8"

428 INPUT NR

430 IF NR=1 THEN KA=20

431 IF NR=2 THEN KA=40

432 IF NR=4 THEN KA=80

433 IF NR=8 THEN KA=160

435 PRINT

438 SYS49300

440 REM ENTER BIT MAP MODE

445 POKE53272,PEEK(53272)OR8

450 POKE53265,PEEK(53265)OR32

455 FORI=8192TO16191:POKEI,0:NEXT

460 FORI=1024TO2023:POKEI,3:NEXT

465 REM AANTAL KANALEN/LIJNEN

470 BU=49407

475 FOR T=0TO160STEP KA

480 FOR X=0TO319STEP2

485 BU=BU+1:N=0.5

490 FOR L=20TO KA STEP 20

500 N=N+N

515 GOSUB 550

520 NEXT L,X,T

530 POKE 1024,1

540 GOTO 540

550 REM SUBR. BEREKENING X EN Y

565 Y = T * L

567 IF(PEEK(BU)AND N) =

N THEN Y = Y-8

570 CH = INT(X/8)

580 RO = INT(Y/8)

585 LN = Y AND 7

590 BY = 8192 + RO*320 + 8*CH + LN

600 BI=7-(XAND7)

610 POKEBY,PEEK(BY)OR(2*BI)

620 RETURN

Om het programma wat gebruikersvriendelijker te maken is het eerste deel langer uitgevallen dan nodig, maar spreekt wel voor zichzelf. Om het niet te ingewikkeld te maken wordt alleen met 1, 2, 4 of 8 kanalen gewerkt.

Na het machine-taal gedeelte van regel 438 volgt het gereed maken van de bit map mode.

In Basic duurt dit vrij lang (meer dan een minuut), maar een poging om dit met een machine-taal programma (zoals wordt beschreven in (2)) te doen en daarna naar Basic te gaan lukte niet.

Waarschijnlijk worden bepaalde pointers of vectoren ge-reset, waardoor de bit map mode weer verlaten wordt.

Voor een volledige uitleg van de bit map mode moet ik weer verwijzen naar (1), ook voor andere kleuren (VIC chip color codes). Voor het berekenen van de positie van X (hor.) en Y (vert.) op het scherm kan men het beste voor zichzelf nagaan wat er gebeurt bij het kiezen van het aantal kanalen.

In het geval dat men de computer het programma wil laten afwerken zonder signalen moet in het machine-taal gedeelte de Flag uitgeschakeld worden door i.p.v. 240,251,234,234, te schrijven.

Loop T bepaalt het aantal sets van lijnen, bijvoorbeeld 2 kan.: 4 sets, 8 kan.: 1 set, Loop X = 0TO319 geeft een aaneengesloten lijn; X = 0TO319STEP2 geeft afzonderlijke stippen op het scherm, wat wel eens handig kan zijn.

Loop L bepaalt het aantal keren dat een geheugenplaats van de file voor één positie van X wordt uitgelezen, d.w.z. dat in feite van Port B achtereenvolgens wordt uitgelezen: alleen bit 0 (1 kan.); of bit 0 en 1 (2 kan.); of 0 1 2 3 (3 of 4 kan.); of 0 1 2 3 4 5 6 7 (5 tot 8 kan.).

Dit wordt bewerkstelligd door regel 500 en 567.

In de subroutine wordt de positie van X en Y berekend zoals uitgelegd in (1) en ook in (2), maar dan voor machinetaal. Is de laatste positie op het scherm bereikt dan wordt de cursor linksboven geplaatst en de computer komt in de wachtluus van regel 540. Men kan de signalen rustig met elkaar vergelijken, tot het programma met de STOP/RESTORE toets wordt onderbroken.

Literatuur:

- (1.) Commodore Programmer's Reference Guide.
- (2.) Commodore C-64 Programmeren in machinetaal. M.B. Immerzel - De Muiderkring.

PA3CTP

Misbruik roepnaam PA3DOR

Regelmatig ontvang ik QSL-kaarten van verbindingen die ik gemaakt zou hebben op diverse banden.

Daar ik reeds enkele jaren niet actief meer ben is hier duidelijk sprake van piraterij.

H. Kox, PA3DOR,
De Kreyenbeek 95,
5553 BB Valkenswaard



Eigenhandig (6)

Jan Vriends, PAoNDS, Helmond

Een vossejachtsnuffelaar

Deze keer een schakelingetje dat altijd werkt en de handen, op het ogenblik, nog even warm houdt ook (hi). In de zomer zult u er misschien nog eens extra plezier van kunnen hebben. Of als u op het VERON-Pinksterkamp, noteer maar vast in de week van 12 t.e.m. 16 mei, hiermee QRV kunt zijn.

Deze schakeling, de vossejachtsnuffelaar, is een oud recept, of eerder gepubliceerd. (Voor zover ik weet na 1960 niet!) Een ieder kan met een minimum aan onderdelen de zaak in elkaar zetten. Zoals ook de eerder gepubliceerde Eigenhandig (1) t.e.m. (5), zijn de ideeën niet allemaal van mij, maar het zijn soms bewerkingen van geschreven of gesproken gedachten van anderen.

De schakeling

Ik bouwde het geheel volgens het schema van fig. 1.

Alles ging in een behuizing van 40 x 40 x 80 mm, kleiner kan natuurlijk ook. Ook maakte ik er een tweede LED en een extra schakelaar op, zodat in mijn geval de bediening niet alleen op het 'frontpaneel' te controleren is, maar ook de 'status' aan de andere zijde waarneembaar is.

De voeding bestaat uit een batterij van 9 volt.

Waar ik vooral mee heb zitten modderen is de diode; ik heb van alles geprobeerd. Uiteindelijk werd het een diode van een onbekend type, gehaald van een sloopprint van een computer, ooit eens gekocht bij PI4LD, Het Zeehos, op de Dag voor de Amateur of tijdens de Landelijke radiovlooiemarkt in 's-Hertogenbosch. Een voorwereldlijke computer (dus misschien wel 10 jaar oud).

Ook heb ik het e.e.a. gewijzigd aan het 'oorspronkelijke schema' waardoor ik betere resultaten kreeg.

Als antenne gebruik ik de twee antennestaafjes van 50 cm die ik ook voor de 'gewone' peildoos gebruik, dat scheelt ook nog sleepwerk, hi.

De snuffelaar werkt pas vlak bij de vos, bij de nachtjachten even oppassen dat uw medejager niet van uw vossejachtsnuffelaar gaat 'profiteren'...

Ik kan u in ieder geval zeggen dat ik er enorm veel knutselplezier aan heb beleefd.

Verder laat ik het aan uw fantasie over wat u er verder van maakt.

73,

J. Vriends, PAoNDS
Willemstraat 7A
5707 HK Helmond
Tel. (04920)-37138

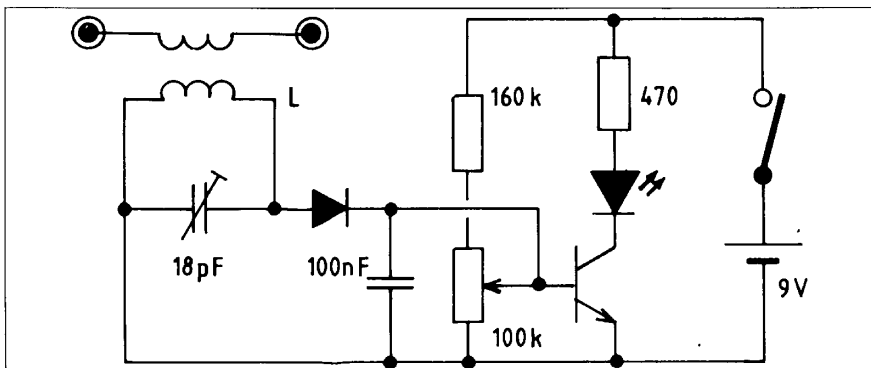
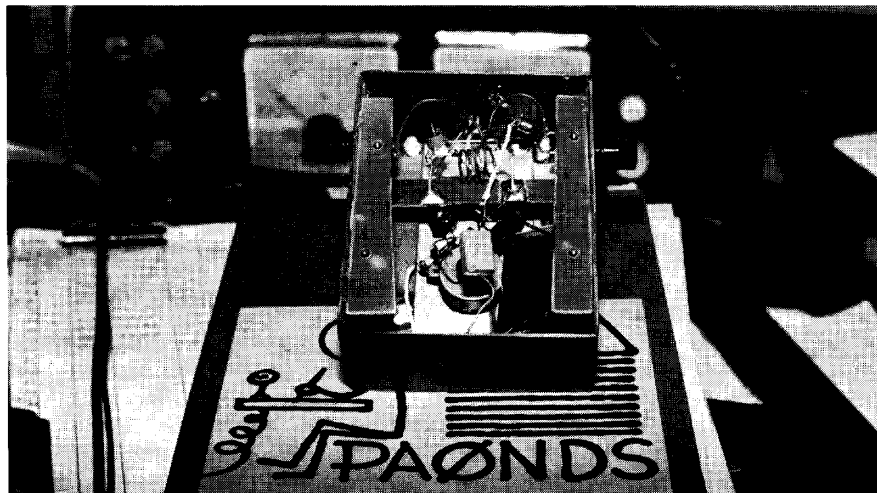


Fig. 1 Het schema van de vossejachtsnuffelaar. L = 6 wdgn. gewikkeld op bijvoorbeeld een boor van 5 mm.



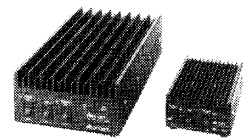
Het uiteindelijke resultaat van mijn vossejachtsnuffelaar; ik laat de rest aan uw fantasie over. Laat mij ook eens iets van uw bevindingen horen.

DE MEEST ROBUUSTE LINEARS

De RF CONCEPTS lineaire versterkers zijn thans de best verkochte versterkers in de U.S.A. Gemaakt voor 144 en 430 MHz in diverse uitvoeringen met GasFet preamp, SWR-shut-down, 5 jaar garantie waarbij 6 maanden op de RF-powertransistoren.

144 MHz	
2-23	f 335,-
2-217	f 899,-
2-117	f 899,-
2-317	f 799,-
2-417	f 799,-
4-32	f 495,-
4-110	f 1050,-
4-310	f 975,-

** Succes gegarandeerd **



'S WERELDS BESTE MULTIMODE DATACONTROLLER

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

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

Twee Radio-aansluitingen

** Succes gegarandeerd **



Bestellingen:

Telefoon 02513-11934, ma.-vrij. 19.30-21.30 en za. 10.00-16.00 uur.
Telefaxnr. 02513-14032 (dag en nacht).
Inlichtingen: zend een aan uzelf gefrankeerde enveloppe met ongestempelde postzegels aan uw alleen-importeur.

RYS ELECTRONICS

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

◆ RYS ELECTRONICS

EEN PACKENDE ZAAK

Hebt u wel eens het kleinste weerstation ter wereld gezien?

Kunt u uw PC in een weerstation veranderen?

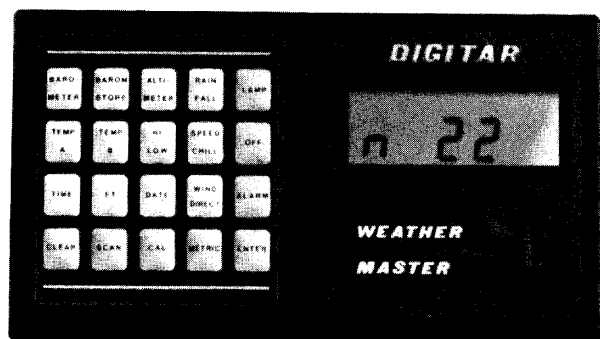
Wilt u uw investeringen beschermen?

Microtechnologie betekent kleine afmetingen en grootse prestaties. Het ontwerpen van onze weerstations heeft jaren onderzoek en ontwikkeling gekost. Krachtige weercomputers met vele mogelijkheden zijn het resultaat. Gebouwd met een accuratesse die u slechts aantreft in veel duurdere systemen.

De **TWR-3** is het kleinste weerstation ter wereld. Met metingen voor windsnelheid, windrichting, binnen- of buitentemperatuur, behaaglijkheidstemperatuur, datum en tijd, Fahrenheit of Celsius, piekwaarden en 1 jaar garantie voor slechts **f 595,-**. Optie is de **RG-3** regencollector voor meting van de regenval voor slechts **f 195,-**.



De **ALT-6** is het vlaggeschip van onze portable weerstations. Naast de eigenschappen van de **TWR-3** heeft de **ALT-6**: barometer, hoogtemeter met alarm, binnen- en buitentemperatuurmeting met alarm, windsnelheid met alarm, regenvalmeting met de **RG-2** (**f 195,-**), voor een betaalbare prijs van **f 795,-**.



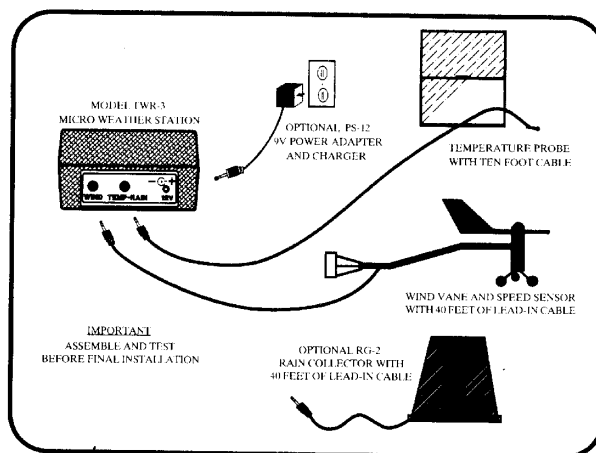
De **WD-2** Weer Data Computer heeft dezelfde kwaliteit als de **ALT-6**, bevat geen barometer maar kan echter ook met de **RG-2** (optie **f 195,-**) de regenval meten. Prijs **f 650,-**.

Het **PCW Computer Weer Station**.

Nu kunt u uw eigen geavanceerde computer weerstation bezitten dat automatisch locale weercondities bijhoudt en monitort met een PC, XT of AT. Wanneer u aan het programmeren bent of uw tekstverwerker gebruikt, werkt de **PCW** continue door op de achtergrond om u de laatste locale weergegevens te verschaffen.

Naast de eigenschappen van de **ALT-6** heeft de **PCW** een insteekkaart met eigen microprocessor die alles meet en opslaat op disk. Met de optionele **PCWPRO Enhanced Software** kunt u analyses maken aan de hand van uitgebreide informatieschermen. De source krijgt u erbij zodat u aanpassingen kunt maken door bijvoorbeeld zelf software te schrijven.

Alle weerstations zijn geijkt en gebouwd volgens precieze standaards. Windvaan en anemometer zijn ge-



balanceerd en bevatten roestvrijstalen kogellagers en andere delen, stevig genoeg om hurricanes te weerstaan. Alle modellen zijn inclusief 12 meter kabel. De optionele regencollectoren geven de regenval nauwkeurig tot de millimeter aan. Voor alle losstaande computerstations zijn verlengkabels, bureaustandaards of montageplaten te verkrijgen.

Voor laboratoriumtoepassingen zijn er diverse temperatuurcomputers met roestvrijstalen probes te koop vanaf **f 275,-**.

De weerstations zijn ideaal voor amateurstations, huizen, auto's, luchthavens, boerderijen, boomgaarden, jachten, zeilboten, scholen, donkere kamers, ballonvaarders, truckers, caravanners, laboratoria, kantoren, vakantiehuizen, havens, enzovoorts.

Ter completering van uw weerstation kunt u gebruik maken van de **FAX1RN** Fax, RTTY, NAVTEX terminal unit voor de ontvangst van weerkaarten en foto's **f 1395,-**.

Voor de **AMIGA** hebben wij hard- en software voor MU en WEFAX en SSTV in high resolution kleur vanaf **f 450,-**.

DRAKE

THE 4240 SYSTEM



uniden



Orbitron C/Ku band schotelantennes van 2.5-5 m.
Makkelijk wereldwijd te verzenden door gepatenteerde
bouw- en constructiewijze.

L8.5 spinclination/mount 2.5 mtr.

SX-10 spinclination/mount 3 mtr.

O-12 spinclination/mount 3.5 mtr.

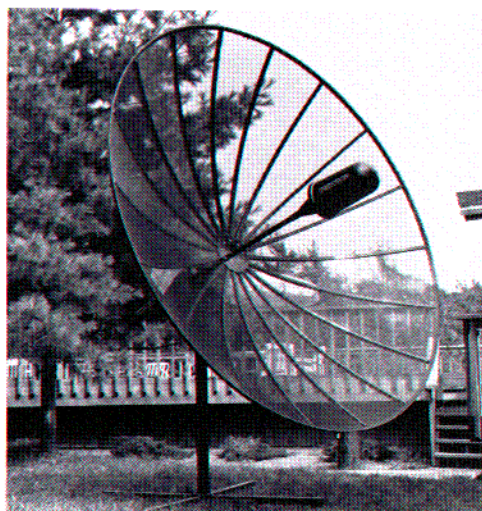
O-15 mt. voor lin.actuator 5 mtr.

f 1495,-

f 1595,-

f 2950,-

f 9999,-



Samsung verrast met een reeks royale nieuwe perspektieven. Resultaat van de moderne produktietechnieken — uitmuntend in duurzame betrouwbaarheid.

De nieuwe lijn is op meegroeien berekend. Perfect passend op úw specifieke toepassingen.

Van de 10 mHz Turbo XI-S330 via de 10 mHz 80286 AT-S500 naar de 20 mHz 80286 AT-S800... een kleine stap met grote mogelijkheden!

Maak kennis met de nieuwe lijn.

SAMSUNG

RYS ELECTRONICS

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

ELECTRON

Inhoud

Drieënveertigste jaargang - 1988



Algemene informatie

Gelukkig Nieuwjaar.....	jan. 5
Vraagstuk.....	jan. 10, febr. 66
Het theorema van Wenner.....	jan. 12
De historische zonnecyclus.....	jan. 17
Uit het dal, of misschien te vroeg gejuicht?.....	jan. 19
Inhoudsopgave jaargang 1987.....	jan. 19, 30 a,b,c,d
Telecom 87.....	jan. 26
Dag voor de Amateur 1987 in de Flevohof.....	jan. 28, 30, 31, nov. 561
Voorjaarsexamen Radio-zendamateur 1988.....	jan. 52
Van de redactie.....	febr. 65
Hoe ver ligt de toekomst van ons vandaan?.....	febr. 80
Onze Kerstpuzzel 1987.....	febr. 83
Stichting Nederlands Omroepmuseum.....	febr. 84
Landelijke Radio-Vlooiemarkt 's-Hertogenbosch.....	mrt. 117
WERA Fonds Veder belooft DTNC-groep.....	apr. 181
De geschiedenis van de Amateurradio in woord en beeld.....	apr. 186
VERON teletekst: TROS.....	apr. 196, mei 244, juni 294, juli 360 aug. 422, okt. 531
Station G-11 van de Binnenlandse Radiodienst.....	mei 227
NOS-Ballon-vossejacht op de radio.....	mei 248
Kort verslag van de 49e VR.....	juni 281
Wie weet nog een persbericht in morse?.....	juni 286
Droitwich van 200 naar 198 kHz.....	juni 287, dec. 612
Gesproken Electron.....	juni 295
RQM-Dag 1988.....	juni 333
Semafoonzenders intermoduleren niet.....	juni 335
Voortplanting van elektromagnetische golven.....	juli 342, aug. 397, sept. 453, okt. 511
De 31e Jamboree on the Air.....	juli 346
Examens radiozendateur najaar 1988.....	juli 361, aug. 407
Tweehonderd keer Reflecties door PAoSE.....	aug. 391
De ruimtewandeling van de MIR-bemanning van 26 februari.....	aug. 406
Onthulling plaquette radio-pioniers NOI.....	aug. 408
Firato 26 aug. - 4 sept.....	aug. 409
Hoe werkt onze vereniging?.....	sept. 441
Radio-amateurs lopen de Vierdaagse.....	sept. 443
Spoel op TV-afbuigjuk voor bestrijding van inspraakproblemen.....	sept. 448
Telegrafie op midden- en kortegolf.....	sept. 466
Flip Huis vijfenzeventig jaar.....	okt. 502
Commissie VERON-Fonds.....	okt. 515
Een aanbod van het Nederlands Omroepmuseum.....	okt. 516

De VERON op de FIRATO.....	nov. 569
Vraagstukje.....	dec. 613
Het werken in de mobiele dienst.....	dec. 614
Onze Kerstpuzzel 1988.....	dec. 624
Buiten VERON-verband	
jan. 16, 22, 27, 29, 45, febr. 90, mrt. 131, 137, 143, 157, apr. 185, 210, mei 240, 247, juni 302, 303, 318, 322, juli 348, 361, aug. 389, 410, 419, sept. 467, okt. 514, 517, 518, nov. 555, 580, 582, dec. 609.	
Dag voor de Amateur 1988	
apr. 210, okt. 493, 510, 517, nov. 553.	
Den Bosch heeft weer wat...	
jan. 39, mrt. 117, juni 296, dec. 627.	
Dutch QSL-Bureau	
juli 333.	
Eraan/Eraf	
jan. 51, febr. 73, 106, mrt. 159, apr. 213, mei 269, juni 321, juli 377, aug. 431, sept. 482, okt. 541, nov. 593, dec. 648.	
Evenementen	
juli 346, aug. 389.	
Mengelwerk	
jan. 13, apr. 181, juni 288, juli 341, nov. 561.	
Onze voorpagina	
jan. 25, febr. 65, mrt. 130, apr. 186, mei 234, juni 294, juli 341, aug. 396, sept. 443, okt. 502, nov. 555, dec. 613.	
Reflecties door PAoSE	
jan. 6, febr. 66, mrt. 118, apr. 176, juni 284, juli 335, aug. 391, sept. 444, okt. 494, nov. 556, dec. 610.	
VERON-Pinksterkamp 1988	
apr. 175, mei 225, juli 353.	
Wij feliciteren...	
febr. 84, 107, juli 346, 360, 361, aug. 407, okt. 531, nov. 572, dec. 617.	
YL-Nieuws	
jan. 32, mrt. 137, apr. 204, mei 267, juli 374, sept. 480, nov. 588.	
Zoekgeraakt of gestolen	
apr. 175, juli 375, nov. 574, dec. 616.	

Amsat-Nieuws

jan. 34, febr. 86, mrt. 139, apr. 197, mei 249, juni 300, juli 357, aug. 411, okt. 519, nov. 574, dec. 628.

Antennes en voedingslijnen

TV-antenne voor kanaal 2 ook geschikt voor 50 MHz.....	jan. 6
Verticale antennes voor 160 m met topcapaciteit.....	jan. 7
Bobtail- en andere verticale antennes.....	jan. 8
Extra verliezen in voedingslijn bij staande golven.....	febr. 66
Ervaringen met een afgedankte 27 MHz-antenne.....	febr. 74
Vier-elementen full-size monobandbeam voor de 15 m band.....	mrt. 127
Antennes boven werkelijke aarde.....	mrt. 132
Vakantie-antennes.....	juli 341
Draaibare dipoolantenne van PA3BNT.....	aug. 391

Draagbare twee-meter-yagi	aug. 391
Antennekeuze op afstand via de coaxiale voedingskabel	aug. 392
Dipool voor de WARC-banden	aug. 392
Breedbandige dipool voor 80 meter	aug. 392
Helix-antenne volgens DL8VO	aug. 393
Balun in een zuigfles	aug. 393
Koppelfilter 2 m – 70 cm	aug. 394
Breedbandige antennes voor de kortegolf	sept. 445
Verticale richtantenne voor 10 MHz met omschakelbare stralingsrichting	sept. 446
Verkorte antennes	sept. 447
Mark 7, Een Delta-loop-beam voor 15 en 20 m	okt. 504
Rustiger ontvangst met 'gesloten' antenne	nov. 560
Nogmaals de J-antenne	dec. 610
PA3FCB over de T2FD-antenne	dec. 611
Antennetraps afstemmen zonder dipper	dec. 612

Benelux QRP-Club

juni 296, sept. 448

Bibliotheeknieuws

jan. 25, 50, febr. 85, mrt. 126, 138, apr. 196, 215, mei 244, 251, 252, juni 294, 298, juli 349, 357, 360, aug. 410, sept. 452, 468, okt. 518, nov. 572, 573, dec. 623.

Boeken en tijdschriften

febr. 80, apr. 189, juni 297, juli 356, dec. 627.

Computers

DTNC-1 status	febr. 81
DTNC-1 Software update	mrt. 131
RAMPATCH voor de DTNC-1	apr. 190
HAMRAD. Een logboekprogramma met contest-modules	sept. 467
De Commodore 64 als frequentieteller en display voor digitale signalen	nov. 563, dec. 617

Computerverbindingen

Zenden met de computer	apr. 176
Pakketjes te breed	apr. 180
Computerbesturing van transceiver door middel van glasvezelkabel	nov. 567

Constructie

Omkeren van de draairichting van collectormotoren ...	jan. 9
Componententrekker	aug. 394

Laagfrequent

1750 Hz-pieper	juni 287
----------------------	----------

Metten

Universeelmeter	mrt. 118
Dipmeter	mrt. 118
Impedantiemeetbrug met ruisbron en ontvanger als detector	mrt. 119
Staandegolfmeter met automatische instelling	mrt. 125
Spectrumanalyser voor twee tientjes	mrt. 125
Hoogfrequentsnuffelaar	mrt. 126
PAoWFO verbetert de ruisbrug	juli 335
Universele syncbox	okt. 503

NL's

NL-post

jan. 40, febr. 94, mrt. 149, apr. 202, mei 258, juni 308, juli 367, aug. 420, sept. 473, okt. 526, nov. 581, dec. 638.

Nieuwe NL's

jan. 43, febr. 96, mrt. 151, apr. 204, mei 260, juni 312, juli 368, aug. 422, okt. 531, nov. 582, dec. 641

Onderdelen

Impedantie van Amidon FB 18 ferrietkralen	febr. 70
Semi-permanente coaxiale connector	juni 285
Ringkernen van ferriet voor LFI-onderdrukking	juni 287
Geïntegreerde versterkers tot 2 GHz	aug. 395
Logaritmische geïntegreerde versterker NE-604	aug. 396
Van 25 naar 750 watt in een trap	sept. 445
Zekering als keramische spoelvorm	sept. 448
UHF-connectors niet voor UHF	nov. 559

Ongedempte trillingen

aug. 428, okt. 536, nov. 589

Ontvangers

Dubbelgebalanceerde mengtrap met uitstekend sterksignaalgedrag zelf maken	jan. 9
Een kruismodulatievaste 70-cm convertor met een goed ruisgetal	jan. 14
Wijzigingen in mijn Kenwood TR 9130	jan. 20
Peilontvanger voor 80 meter	febr. 70
Een 10 MHz QRP telegrafie zendontvanger	febr. 75
Kristalfilter voor EZB en CW van PAoCL	apr. 179
Cohn kristalfilters	apr. 179
Ervaringen met de SL 1455	apr. 185
Bouwdozen van SSB-Electronics voor 23 cm	apr. 187
400 Kanalen zend-ontvanger voor 28 tot 30 MHz	mei 241, juni 293, juli 349
Een kristalgestuurde Meteosat ontvanger	juni 289
Bill Orr, W6SAI: rechthoekig ontvangertje volgens Gernsback	juli 336
Neophyte ontvanger	juli 336
Directe-conversie-ontvanger met zijbandonderdrukking	juli 336
Hybride communicatie-ontvanger van G4DTC	juli 338
Drie preselektors	juli 339
Convertor voor 50 en 70 MHz	juli 350
Zenden met de BC 348 R	aug. 394
De RFT ASE 1302	aug. 402
Dubbelgebalanceerde produktdetector met FET's	sept. 448
Geloso amateurspullen	sept. 449
De Yaesu FT-23R 2-meter portofoon	sept. 457
Een tachtig meter transceiver met buizen	sept. 463
Marx XV zender en ontvanger	okt. 494
Paraset	okt. 495
Poolse radio's	okt. 495
De radio's van de SOE	okt. 497
Van na de oorlog: Mark 123	nov. 556
De S-phone	nov. 556
De communicatieontvanger 830 van Eddystone	nov. 565
ON4ZN over geïntegreerde breedbandversterkers	dec. 612
Nu ook schakelschema van de A Mark II	dec. 613

RTTY, AMTOR, SSTV en ATV

Packet radio en AMTOR	jan. 10
Pakketjes te breed	apr. 180

Stroomvoorziening

Batterij-spaarschakeling	juni 286
Oplaadbare batterijen, hoe krijg je ze vol?	juli 347
Aanvulling op de vorige aflevering	nov. 556

Traffic-nieuws

jan. 44, febr. 97, mrt. 152, apr. 205, mei 260, juni 313, juli 368, aug. 423, sept. 474, okt. 532, nov. 583, dec. 641

UHF-VHF

Een kruismodulatievaste 70-cm convertor met een goed ruisgetal jan. 14
Wijzigingen in mijn Kenwood TR 9130 jan. 20
UHF-allerlei apr. 182
Praktische uitvoering van een 23 W eindtrap voor 2 m en een 10 W eindtrap voor 70 cm mei 235
Draagbare twee-meter-yagi aug. 391
Koppelfilter 2 m - 70 cm aug. 394
Eindtrap voor 50 MHz aug. 395
Geïntegreerde versterkers tot 2 GHz aug. 395
De Yaesu FT-23R 2-meter portofoon sept. 457
UHF-connectors niet voor UHF nov. 559
Rubriek UHF-VHF
jan. 37, febr. 90, mrt. 144, apr. 200, mei 255, juni 306, juli 362, aug. 416, sept. 469, okt. 522, nov. 578, dec. 632.

Verenigingsnieuws

De morsecursus van PI7CWE
jan. 23, febr. 82, mrt. 131, mei 268, juni 308, juli 349, aug. 422, sept. 452, 456, okt. 514, nov. 570, dec. 616, 623.
De activiteiten van de Jeugdcommissie van de VERON
..... febr. 82
Vossejagen mrt. 143
Kort verslag van de 49e VR juni 281
Nederlands Kampioenschap Vossejagen
..... juni 298, aug. 390, okt. 510
Groei zette weer door op de 10e Friese Radiomarkt.. aug. 407
'Friese Wouden Trofee' aug. 408
Afdelingsberichten
jan. 18, 27, 33, 47, 52, febr. 74, mrt. 117, 126, 130, 136, 137, apr. 181, 189, 195, 204, 215, mei 245, 251, juni 299, juli 334, aug. 390, 401, 407, 408, 429, sept. 456, 473, okt. 503, 517, 525, nov. 572, dec. 616, 623, 624, 635, 645.
Hoofdbestuur
jan. 29, febr. 88, mrt. 138, apr. 192, mei 252, juni 305, juli 354, aug. 414, sept. 468, nov. 576, dec. 630.
IARU
jan. 26, febr. 73, mrt. 146, juni 299, juli 354, aug. 427, okt. 537, nov. 571.
Komt U ook?
jan. 49, febr. 104, mrt. 158, apr. 211, mei 265, juni 319, juli 373, aug. 430, sept. 478, okt. 539, nov. 591, dec. 647.
Nieuwe leden
jan. 50, febr. 105, mrt. 157, apr. 211, mei 240, juni 321, juli 377, aug. 431, sept. 481, okt. 541, nov. 593, dec. 648.
De VERON
jan. 54, apr. 216, juli 376, nov. 590.
VERON-agenda
jan. 18, mrt. 146, aug. 396.
VERON-Servicebureau
jan. 30d, 40, febr. 105, mrt. 160, apr. 214, mei 244, juni 297, 312, 319, juli 348, 375, aug. 419, 429, 430, sept. 452, 482, okt. 538, 539, nov. 572, 573, 591, dec. 623, 627, 646.
YL-Nieuws
jan. 32, mrt. 137, apr. 204, mei 267, juli 374, sept. 480, nov. 588.

Zelfbouw

Zelfbouwtentoonstelling te Leiden febr. 70
Eigenhandig apr. 195

Zendamateurs

PAoNP, 80 jaar! jan. 13
Gouden speld voor PA3BRP mrt. 142
CEPT-machtigingen: historie apr. 173
50 MHz apr. 178
Gevaar van straling apr. 180, juni 284

PAoKP 75 jaar! apr. 194
Station G-11 van de Binnenlandse Radiodienst mei 227
Jota 1988 mei 240
Silent Key PI1STC mei 240
Gedenkplaat Radio-pioniers voormalig
Nederlands Oost-Indië mei 246
Misbruik van relaisenders juni 286
Bijzondere toestemmingen juni 305, aug. 415, nov. 577
Uit het vakantiedagboek van PAoTV aug. 401
Bedankt, door PAoYZ aug. 419
Radio-amateurisme en voetbal aug. 432
Radio-amateurs lopen de Vierdaagse sept. 443
DX-peditie naar Liechtenstein sept. 461
Reisverslag naar PJ2 nov. 562
PA6DX nov. 564
Gouden Antenne Stad Bentheim voor PA3AEV dec. 609
Immunisatie-commissie
mrt. 126, apr. 186, juli 356, okt. 538.

In Memoriam

PAoFX jan. 33
PAoTS jan. 52
PDoNXL jan. 52
PAoCS febr. 82
PA3BSN mrt. 157
x-PAoQB mrt. 157
PAoPRK mei 240
PAoONT mei 240
Hendrik Hoogkamer juni 283
PAoWF juni 299
PAoGAR juni 299
PAoDYG en PAoYU juli 355
PA3ANL juli 355
PDoLDD juli 355
PAoBS juli 355
PAoWF juli 355
PE1GUV juli 355
PE1CNH juli 355
PE1ALN aug. 419
PEoENK sept. 456
PA3DVW okt. 514
PAoJBC okt. 514
PAoFLH nov. 570
PAoHRD nov. 570
PA3EIL nov. 570
PAoHKA dec. 616
PAoKJH dec. 616
Misbruik roepnaam
PAoJKU febr. 84
PA3AML mrt. 118
PA3AFY mrt. 131
PA3CXN apr. 215
PA3EWA juli 334
PE1CIM dec. 617
PA3DPR dec. 617
Ons nostalgiehoekje
Onder de nullijn
..... jan. 22, febr. 81, mrt. 142, apr. 184, juni 288, juli 354
Fraaie radiotechniek anno 1939 juni 287
Geloso amateurspullen sept. 449
Marx XV zender en ontvanger okt. 494
Paraset okt. 495
Poolse radio's okt. 495
De radio's van de SOE okt. 497
Van na de oorlog nov. 556
De S-phone nov. 556
De uitzendingen van PI4YK
jan. 6, mrt. 162, juli 353

Zenders

Multiband-oscillator met coaxiale kabel als kring jan. 9
Optocoupler voorkomt brom door aardlussen febr. 66
Oscillatoren met variabele frequentie febr. 66
Kristaloscillatoren febr. 68
Oscillator gestabiliseerd in een frequentieregellus febr. 68
Een 10 MHz QRP telegrafie zendontvanger febr. 75

Kristalfilter voor EZB en CW van PAoCL	apr. 179
Cohn kristalfilter	apr. 179
Bouwdozen van SSB-Electronics	apr. 187
Practische uitvoering van een 23 W eindtrap voor 2 m en een 10 W eindtrap voor 70 cm	mei 235
400 kanalen zendontvanger voor 28 tot 30 MHz	mei 241, juni 293, juli 349
50 MHz zendconvector van PAoWFO	juni 284
Bill Orr, W6SAI: Gernsback-zendertje	juli 336
Zenden met de BC 348 R	aug. 394
Eindtrap voor 50 MHz	aug. 395
Geïntegreerde versterkers tot 2 GHz	aug. 395
De RFT ASE 1302	aug. 402
Je bent wat breed, old man	sept. 444
Van 25 naar 750 watt in een trap	sept. 445
Geloso amateurspullen	sept. 449

De Yaesu FT 23R 2-meter portofoon	sept. 457
Een tachtig meter transceiver met buizen	sept. 463
Marx XV zender en ontvanger	okt. 494
Paraset	okt. 495
Poolse radio's	okt. 495
De radio's van de SOE	okt. 497
Van na de oorlog: Mark 123	nov. 556
De S-phone	nov. 556
Kristaloscillatoren	dec. 612
Nu ook schakelschema van de A Mark II	dec. 613
Enkelzijbandsignalen met constante amplitude	dec. 618

PAoNOL

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

514 QTH locator kaart Europa, kleur (DARC) nieuwe gev.	15,00
515 idem, op rol	18,00
283 Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	6,00
284 idem, op rol	9,50
286 World Prefix Map, 4 kleuren dubbelzijdig gev.	10,-
513 World Atlas, boekvorm, 4 kleuren, 20 pag.	15,00
605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 maidenhead Loc. Squares	10,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	32,50
221 Radio Amateur Handbook 1989	60,00
222 Antennabook, 14th edition	37,50
597 Get connected to packet radio	40,00
583 Satellite Experimenters Handbook	40,00
601 QRP Notebook	16,50
611 Yagi Antenna Design	35,00
612 Your Gateway Packet Radio	25,00
613 Transmission Line Transformers	25,00
614 Low Band DX-ing	25,00
615 Antenna notebook	22,50
RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual	52,50
275 TVI Manual	12,50
542 Moxon HF Antennas for all locations	25,00
541 Radio Communication Handbook paperback, 5e ed.	75,00
606 The Microwave Newsletter Technical Collection	30,00
607 The buyers Guide to Amateur Radio	35,00
Engelstalig	
581 G. QRP Club Circuit Book	27,50
544 B.A.T.C. Amateur Television Handbook	17,50
546 Rad. Publ. Inc. Interference Handbook	25,00
511 Int. Callbook North America 1989	75,00
512 Int. Callbook For. ed. 1989	77,50
598 All about vertical Antennas	35,00
608 Horowitz The Art of electronic design	76,50
603 Revised Amateur TV Handbook	12,50
Duitstalig	
270 Dubus VHF UHF SHF Techniek teil II	herdruk
506 Weiner, UHF Unterlage (Gesamtausgabe) 1 + 2	57,50
547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3	50,00
503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4	45,00
548 Manthey DK1GH ATV einf. Amt Fernseh techniek	25,00
290 Rothammel, Das Antennenbuch, Westd. uitg.	89,-
610 Weiner UHF Unterlage teil 5	55,00
602 Rothammel Antennenbuch O.D. ed.	herdruk
Bouwpakketten e.d.	
522 Morsepier, (PAoKLS) compleet	16,00
563 Bouwpakket Vossejacht ontv. (VERON) Amerstoort	130,00
561 Bouwbeschrijving vossejachtontv.	8,00
562 Print Vossejachtontvanger	16,00
473 Veron Bouwpakket Ruisbrug, compleet	65,00
474 Bouwbeschrijving Ruisbrug	8,00
567 Bouwpakket voorversterker EZ 85 432 MHz (PAoEZ)	40,00
593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	8,00
565 Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	27,50
589 Bouwpakket Fet-Dipper (van 1.6-215 MHz, 5 stap.)	120,00

555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	3,50
588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper	8,00
202 JR transceiver, componentenlijst op aanvraag	
587 Bouwbeschrijving JR transceiver	8,00
591 a Print JR transceiver (3 st.) zender	16,00
591 b Print JR transceiver 096 zender	18,00
200 Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes. Prijslijst op aanvraag	
2101 Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.	92,50
2102 Jubileum ontvanger, VFO Print	35,50
2104 Jubileum ontvanger, Kast	64,00
2105 Jubileum ontvanger, S meter	37,50
568 DTNC Dutch Terminal Note Control afd. EHV incl. manual	
leverijdt eerst telefonisch overleg.	
558 DTNC 1 Manual	25,00
559 Packet Radio Modem PE1IPV + PE-1FIB (IC AM 7911 PC + Xtal + Print + diskette met program digicom C64 of APPLE) C128 bij bestelling opgeven	75,00
609 Handleiding PI8ZAA packetradio digipeater	5,50
560 VHF-HF Converter (2 meter) (afd. Leiden) bouwpakket	75,00
Onderdelen e.d.	
463 BFT 66 Siemens Low Noise trans.	11,00
569 MRF 966 Motorola Low Noise trans. 1,- 2 dB 1.0GHz	15,00
460 UHF-SHF Chipcond, s. 10, 100 + 1000 pF 30 st.	10,00
462 Doorvoerd, s. 100 of 1000 pF 20 st.	12,50
459 Verz. Cap. arme glasdoorvoer 25 st.	6,00
245 Spoelvorm v. print + conv. bedrading (Freq. 1-20, 20-55 of 55-200 MHz s.v.p. opgeven) 15 st.	25,00
246 Smoorspoelkern zelf wikkelen > 20 of < 20 MHz) 5 st.	5,50
241 Breedbandsmoorspoel 10 st.	9,50
243 Balunkern (varkensneus) 7x5x4 mm 10 st.	9,50
258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm	9,00
570 idem 23x14x7 mm	5,50
528 idem 9x6x3 mm 5 st.	7,50
538 idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm	8,50
228 Printboortjes 1,0/1,3 mm of gemengd 10 st.	15,50
247 SSTV Testcassette	11,00

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



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 220, 5670 AE NUENEN.
VOOR AL UW BESTELLINGEN