

electr



VERSATOWER

DE ABSOLUTE OPLOSSING VOOR UW ANTENNE PROBLEMEN

VERSATOWER, een ontwerp van STRUMECH ENGINEERING LTD wordt gebouwd in een moderne fabriek in de buurt van Birmingham in Engeland.

Hoogwaardig staal, dat wordt verwerkt door bekwaame vakmensen, staat borg voor een grote stabiliteit van de gehele constructie.

Alle VERSATOWERS worden thermisch gegalvaniseerd, hetgeen roestvorming over een zeer lange periode volledig uitsluit.

Dat de VERSATOWER aan de zwaarste eisen voldoet, blijkt uit het feit, dat ook in de professionele sector deze mast veel wordt gebruikt. Voorbeelden hiervan zijn: vliegvelden, spoorwegen, defensie, de Engelse PTT, industrieën in de olie en gaswinning.

Ook voldoet de VERSATOWER aan de Duitse DIN-norm voor lussen.

STRUMECH ENGINEERING LTD is de grootste fabrikant van uitschuifbare kantelmasten in Europa.

Uit voorraad leverbaar:

Model 16M20 BP60 18 meter

13M20 W60 18 meter

13M20 P40 12 meter

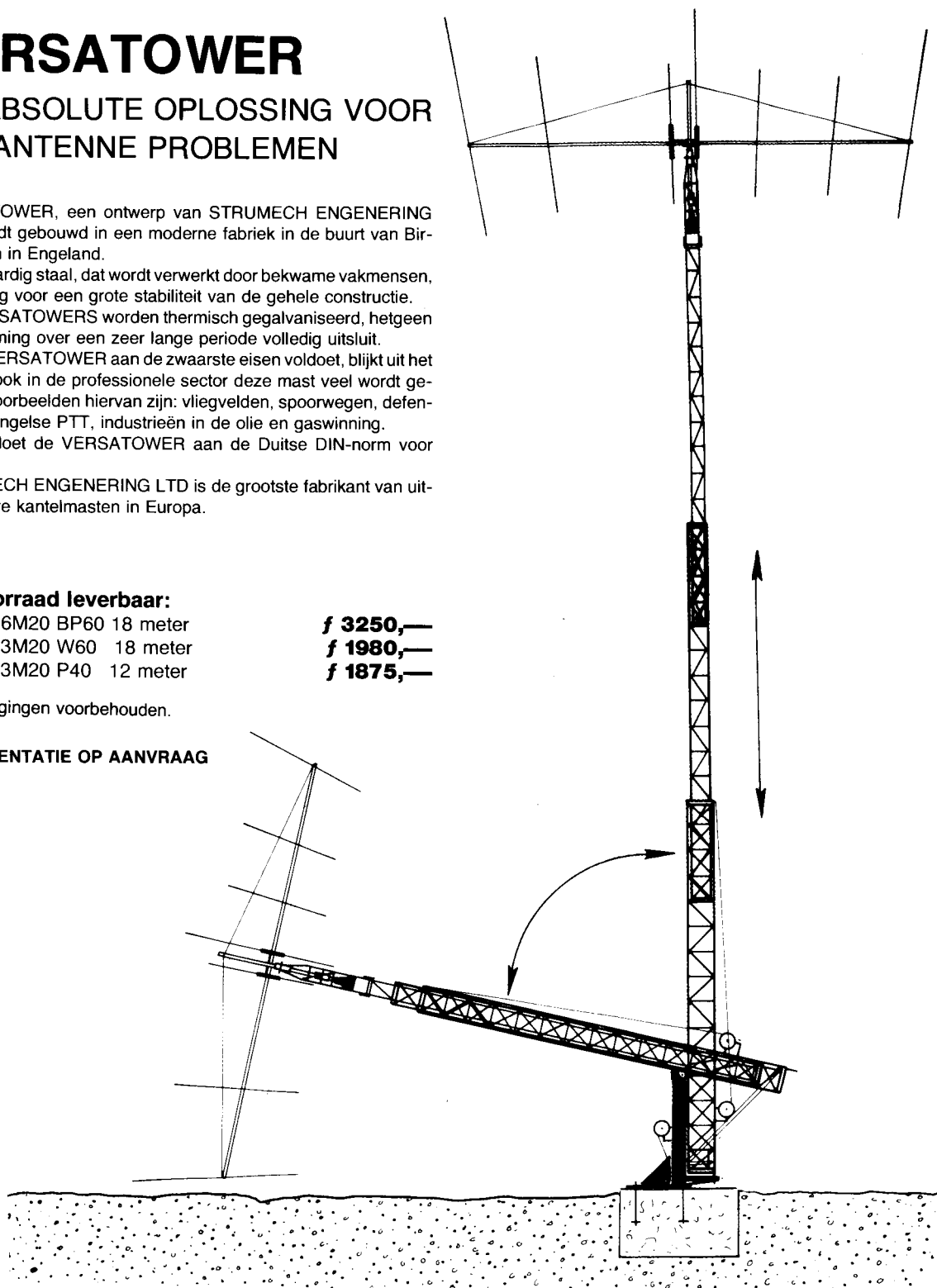
f 3250,—

f 1980,—

f 1875,—

Prijswijzigingen voorbehouden.

DOCUMENTATIE OP AANVRAAG



DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika

* hifi stereo

* communicatie app.

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag: gehele dag gesloten
Vrijdagavond: koopavond.

IC-402/70 cm portable

Volgens Albert ATD: "klein, uitstekende



ontvanger, 'schone' zender, USB én LSB (dus ook voor Oscar), heel aardig thuis te gebruiken, 3 Watt (met de IC-30L: 10 Watt), batterijen of NiCad".

Volgens Gerard ALB: "goed dus".

Volgens Ger SHA: "wij verzenden alles..."

f 898,-

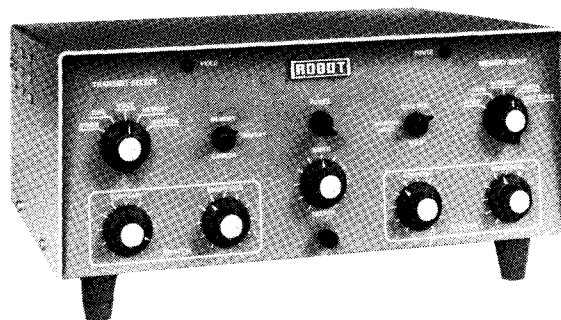
IC-280E, weer terug!

We weten het, hij was er niet meer. Maar wat blijkt nu, mobiel zowel als thuis was de 280 toch wel erg praktisch. Waar vindt je een mobiel set die diefstalvrij in te bouwen is? Dus hij is er weer. Beetje aantrekkelijker prijs (scheelt niet erg veel, maar alle beetjes helpen) en beperkt uit voorraad leverbaar.



f 875,-

Op de Jutberg staat namens Icom Jan van de Water (als altijd aanwezig). In Aalsmeer hebben we naast de Kenwood R-1000, de Frg-7 en de Handic 0016 scanner ook DSI frequentie-counters, MFJ antenne tuners, Dressler lineairs, af en toe een verdwaalde Yasu transceiver en soms leuke inruilaanbiedingen. Er komt overigens een nieuwe ICOM HF-transceiver aan. U heeft het hier voor 't eerst gehoord!



ROBOT Model 400

SSTV Scan Converter. All solid state. Digital random access memory. Dat zal dus wel. Veelzeggender zijn de plaatjes die we in Aalsmeer op de band hebben staan!

Te gebruiken op iedere standaard monitor (we hebben een paar verschillende mogelijkheden staan).

f 2950,-

NIEUW van MICROWAVE

MMA 1296

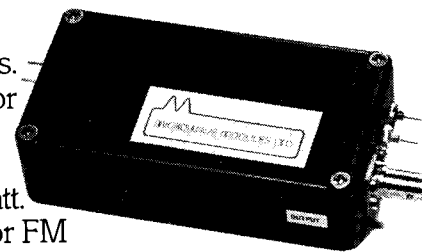
23 cm voorversterker. Microstripline. Gain 18 dB. Ruisgetal beter dan 3,5 dB

f 149,-

MMS 384

Voor microgolf fans. Complete generator voor 384 MHz. Output regelbaar van 1 tot 500 mWatt.

Modulator voor FM en FSK ingebouwd.



f 159,-

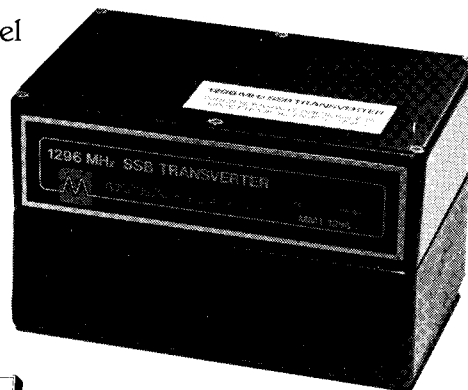
MMT 1296/144

Bijna uit voorraad leverbaar de 23 cm transverter van Microwave Modules. Zender output meer dan 1,3 Watt. Ontvanger gain 25 dB. Ruisgetal beter dan 2,9 dB.

Omschakelen door ingebouwde H.F. Vox.

prijs nu wel bekend

f 895,-



AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB
Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

THE NETHERLANDS

PAoRAM

To Radio	Date	GMT	MC	Mode	RST

Operator:

K. Rademaker
Oranjelaan 19
5256 KP Oudheusden
QTH locator CL 27 J

Tx:

Input: Watt
Antenne:
Pse-tnx QSL
73 de

PSE QSL VIA BURO

Drukkerij
Het Achterhuis

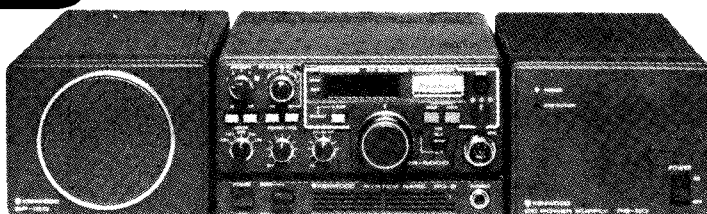
Achterstraat 9
4032 NN Ommeren
Telefoon 03443-1771

QSL-kaarten in 1 kleur gedrukt op mooi stevig wit karton met uw call, naam, adres en eventueel QTH locator. Formaat kaart 9 x 12,3 cm.
Prijzen in standaarduitvoering (zie bovenstaand model):
500 exemplaren f 29,- inclusief BTW, exclusief verzendkosten
1000 exemplaren f 53,- inclusief BTW, exclusief verzendkosten
Prijzen volgens eigen ontwerp op aanvraag. Levertijd ca. 3 weken.



**2 METER
ALL-MODE
TRANSCIVER**

TR-9000



The TR-9000 is a compact, lightweight 2 meter FM/USB/LSB/CW transceiver with an outstanding array of functions and a wide range of accessories.

GENERAL

Semiconductors

ICs 12
FETs 16
Transistors 88
Diodes 142

Frequency Range: 144.000.0 to 145.999.9 MHz
Frequency Synthesizer: Digital control, phase locked VCO
Mode: SSB (A3), FM (F3), CW (A1)
Frequency Stability: Within ± 500 Hz during the first hour after 1 minute of warm up, and within 50 Hz any 30 minutes thereafter at 25°C (constant).

RPT Tone Frequency: 1750 Hz
Power Requirement: 13.8 V DC $\pm 15\%$
Grounding: Negative
Operating Temperature: -20°C to +60°C
Current Drain: 0.4 A in receive mode with no input signal
2.9 A in transmit mode (Approx.)

Dimensions: Less than 2.5 mA for memory back up
170 mm (6.71-16) wide
68 mm (2.71-16) high
234 mm (9.3-16) deep
(projections not included)
Weight: 2.5 kg (5.5 lbs)

TRANSMITTER SECTION

RF output Power: 10 W
at 13.8 V DC, 50 Hz load:
Modulation: FM Variable reactance direct shift
SSB Balanced modulation

Frequency Tolerance:

Spurious Radiation: SSB, CW Less than $\pm 10 \times 10^{-4}$
Carrier Suppression: FM Less than $\pm 20 \times 10^{-4}$
Unwanted Side Band Suppression: Better than -60 dB
Maximum Frequency Deviation (FM): Better than 40 dB
Microphone: Better than 40 dB

RECEIVER SECTION

Circuitry: FM Double conversion, superheterodyne
SSB, CW Single conversion superheterodyne
Intermediate Frequency: 1st IF 10.695 MHz
2nd IF (FM) 455 kHz
Receiver Sensitivity: FM Better than 0.5 μ V for 30 dB S/N
Better than 0.25 μ V for 12 dB SINAD
Receiver Selectivity: SSB, CW 0.25 μ V for 10 dB S/N
FM More than 12 kHz (-6 dB)
Less than 25 kHz (-60 dB)
SSB, CW More than 2.2 kHz (-6 dB)
Less than 4.8 kHz (-60 dB)
Spurious Interference: Better than 70 dB
Squelch Sensitivity: 0.2 μ V (threshold)
Auto Scan Stop Level: Less than 0.25 μ V (threshold)
Audio Output: More than 2.0 Watts across 8 ohm load (10% dist.)

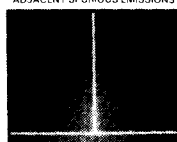
OPTIONAL

SP-120 (EXTERNAL SPEAKER)

PS-20 (DC POWER SUPPLY)

BO-9 (SYSTEM BASE)

ADJACENT SPURIOUS EMISSIONS



1: 144.00 MHz (FM), P0 12W, AT120dB
SW 5MHz BW 10kHz VF 10kHz ST

HARMONIC EMISSIONS



1: 45.00 MHz, P0 12W, AT120dB
SW 100kHz BW 10kHz VF 10kHz ST

ALLEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

Cloijn Duinplein 6 - B. 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

THE NETHERLANDS

PAoRAM

To Radio	Date	GMT	MC	Mode	RST

Operator:

K. Rademaker
Oranjelaan 19
5256 KP Oudheusden
QTH locator CL 27 J

Tx:

Input: Watt
Antenne:
Pse-tnx QSL
73 de

PSE QSL VIA BURO

Drukkerij
Het Achterhuis

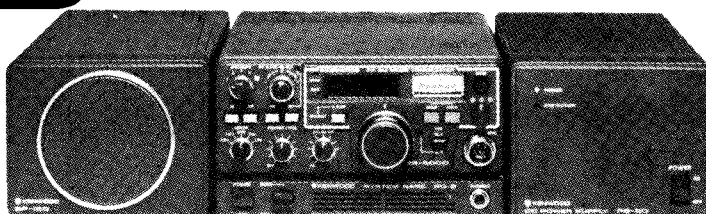
Achterstraat 9
4032 NN Ommeren
Telefoon 03443-1771

QSL-kaarten in 1 kleur gedrukt op mooi stevig wit karton met uw call, naam, adres en eventueel QTH locator. Formaat kaart 9 x 12,3 cm.
Prijzen in standaarduitvoering (zie bovenstaand model):
500 exemplaren f 29,- inclusief BTW, exclusief verzendkosten
1000 exemplaren f 53,- inclusief BTW, exclusief verzendkosten
Prijzen volgens eigen ontwerp op aanvraag. Levertijd ca. 3 weken.



**2 METER
ALL-MODE
TRANSCIVER**

TR-9000



The TR-9000 is a compact, lightweight 2 meter FM/USB/LSB/CW transceiver with an outstanding array of functions and a wide range of accessories.

GENERAL

Semiconductors

ICs 12
FETs 16
Transistors 88
Diodes 142

Frequency Range: 144.000.0 to 145.999.9 MHz
Frequency Synthesizer: Digital control, phase locked VCO
Mode: SSB (A3), FM (F3), CW (A1)
Frequency Stability: Within ± 500 Hz during the first hour after 1 minute of warm up, and within 50 Hz any 30 minutes thereafter at 25°C (constant).

RPT Tone Frequency: 1750 Hz
Power Requirement: 13.8 V DC $\pm 15\%$
Grounding: Negative
Operating Temperature: -20°C to +60°C
Current Drain: 0.4 A in receive mode with no input signal 2.9 A in transmit mode (Approx.)

Dimensions: Less than 2.5 mA for memory back up
170 mm (6.71) wide
68 mm (2.71) high
234 mm (9.3) deep (projections not included)
Weight: 2.5 kg (5.5 lbs)

TRANSMITTER SECTION

RF output Power: 10 W
at 13.8 V DC, 50% load:
Modulation: FM Variable reactance direct shift
SSB Balanced modulation

Frequency Tolerance:

Spurious Radiation: SSB, CW Less than $\pm 10 \times 10^{-4}$
Carrier Suppression: FM Less than $\pm 20 \times 10^{-4}$
Unwanted Side Band Suppression: Better than -60 dB
Maximum Frequency Deviation (FM): Better than 40 dB
Microphone: ± 5 kHz
Dynamic microphone with PTT switch, 500 Hz

RECEIVER SECTION

Circuitry: FM Double conversion, superheterodyne
SSB, CW Single conversion superheterodyne
Intermediate Frequency: 1st IF 10.695 MHz
2nd IF (FM) 455 kHz
Receiver Sensitivity: FM Better than 0.5 μ V for 30 dB S/N
Better than 0.25 μ V for 12 dB SINAD
SSB, CW 0.25 μ V for 10 dB S/N
FM More than 12 kHz (-6 dB)
Less than 25 kHz (-6 dB)
SSB, CW More than 2.2 kHz (-6 dB)
Less than 4.8 kHz (-6 dB)
Receiver Selectivity: Better than 70 dB
Spurious Interference: 0.2 μ V (threshold)
Squelch Sensitivity: Less than 0.25 μ V (threshold)
Auto Scan Stop Level: More than 2.0 Watts across 8 ohm load (10% dist.)
Audio Output:

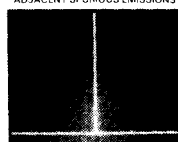
OPTIONAL

SP-120 (EXTERNAL SPEAKER)

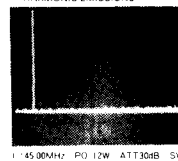
PS-20 (DC POWER SUPPLY)

BO-9 (SYSTEM BASE)

ADJACENT SPURIOUS EMISSIONS



HARMONIC EMISSIONS

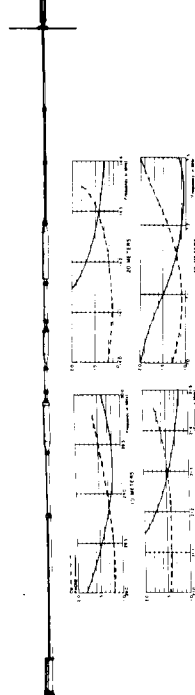


ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

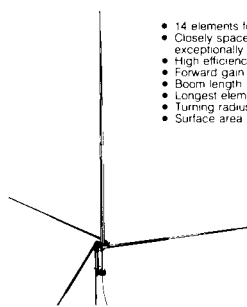
SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

Cloijn Duinplein 6 - B. 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831



18AVT/WB
• 80 thru 10 meters
• Automatic band selection
• Top loading coil on 80 meters
• True 1/4 wave resonance on all bands

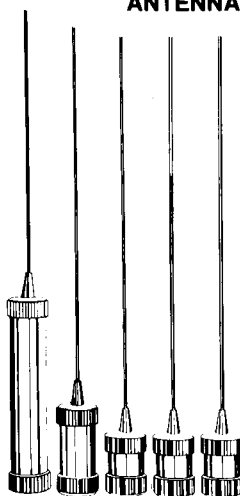
- 14 elements for 2 meters
- Closely spaced elements for exceptionally narrow beam widths
- High efficiency coaxial balun-transformer
- Forward gain 13 dB-front-to-back ratio 20 dB
- Boom length 15.5 ft
- Longest element 3.3 ft
- Turning radius 8 ft
- Surface area 1.65 sq. ft



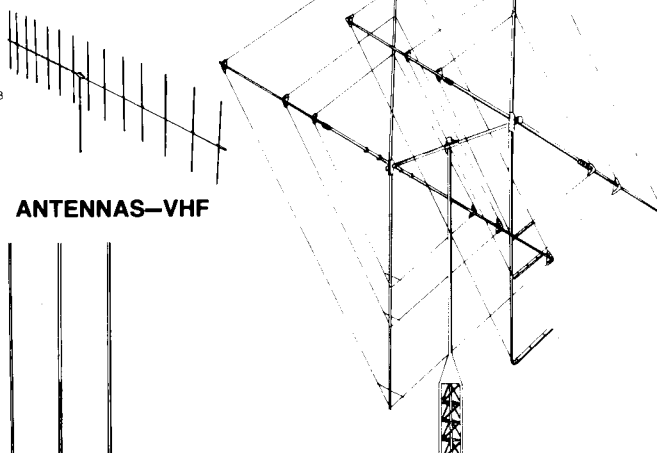
CB Antenna



Marine Antennas



MOBILE ANTENNAS—HF



Tri-Band Quad Antenna for 20, 15 and 10 meters

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

hy-gain

TELEX COMMUNICATIONS, INC.

J. SCHAAFT ELECTRONICA B.V.

SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123, 6533 ZC NIJMEGEN

tel. 080-554182. Telex: water NL 48586

(Zaterdags behoudens afspraak gesloten)

ZODIAC[®]

Alleen - Importeur



IC 202S f 765,- IC 215 f 675,- + AD f 695,- IC 402 f 898,- IC 240 f 775,- + AD f 795,- IC 255E f 995,-
NIEUW: IC 251E f 1950,- IC 260E f 1375,- IC 701 f 3050,- incl. Mike SM2 IC-RM 3 f 335,- IC-SM2 f 99,-. Nu 3 jaar garantie: uit voorraad leverbaar.
PRIMEUR VOOR NEDERLAND: IC 2a/e portofoon 400 kanalen d.m.v. duimwiel schakelaars output 1,5 watt afm. 116 x 65 x 35 mm, f 599,-



FT 202R nu: f 425,-. Mike YM 24 f 89,-
Lader NC-1 f 115,- idem NC-2 f 165,- FT 225RD f 2250,- FT 227RA f 980,- CPU 2500R f 1235,- Mike YM 2500 f 98,-
FT 7B f 1625,- FT 901DM f 3500,- FT 101Z f 2048,-. Nieuw FT 707 mobiel transceiver: prijs bij druk nog niet bekend. FT 101ZD f 2350,-
FT 207R, compleet met losse lader f 775,- FRG7 f 825,- FRG 7000 f 1350,- YR 901-CW/RTTY f 1875,- QTR 24-D quartz wereldklok f 114,-. Magneetvoet RSM-4M + RSL-145/5/8 L. f 91,-
GP: RSL-145 f 95,-. NIEUW: FT 107M f 2995,-
Zolang de voorraad strekt. Bedenk: liever nu uw Yaesu in de shack tegen wat hogere vergoeding, als veel later...



TS 120V f 1695,- PS 20 f 235,- TS 120S f 2150,- TS 180S met DF 180 f 3500,- TS 180S zonder DF 180 f 3050,- TR-2300 f 795,- TS 7625, f 1295,- TS 770 f 3275,- R 1000: f 1295,- R 820 f 3350,- TS 520 SE f 1995,- TR 2400 f 895,- TR 7600 + RM76 van f 1420,- voor f 1220,-.
Door ons grote assortiment zijn niet alle Kenwood artikelen voorradig.



DE BESTE! DRAKE TR 7 digitaal met doorlopende ontvanger 1,5-30 MHz. Interceptpoint + 20Dbm f 4595,-. Voeding PS 7 f 795,- (voorraad).
NIEUW! R-7/DR 7 f 4675,-. Top-communicatieontvanger 0-30 Mhz IP. + 20 Dbm. Notch filter leverbaar met Xtalfilters 300Hz-500Hz-1.8KHz-4KHz-8KHz L-7:PA passend bij TR-7 f 3695,-. Low pass filter TV 3300-LP f 89,-. Door de grote vraag naar Drake kan het zijn dat u even moet wachten, reserveer tijdig.



FRITZEL antennes: DE BESTE! Alle bevestigingen in roestvrij staal.
2 El. Beam FB 23 f 525,-; 3 el. Beam FB 33 f 795,-; 5 El. 2 band Beam FB 53 f 995,-; Ground Plane incl radials GPA 30-3 banden f 175,-; GPA 40-4 banden f 245,-; GPA 50-5 banden f 260,-; Windom 10/20/40/80-FD4 f 105,- W3-2000 f 195,- Ringkernbalun 1:1 f 45,- idem 1:4 f 45,- idem 1:6 f 62,50. Prijzen incl BTW af Nijmegen.



NIEUW! RTTY-CW zend/ontvangst Terminal incl. Monitor en Keyboard. Tijdens het ontvangen kan de uit te zenden tekst reeds gemaakt worden (50 lijnen). DS 3100 ASR f 6435,-. Low cost DS 2000KSR f 1520,-. CW receive option MR2000 f 585,-. Monitor 9M7A f 748,-. Converter ST 5000 f 935,-. ST 6000 met scoop f 1930,-. Eenvoudige RTTY zend/ontvangstconverter incl. lijnstroom MSK 2B f 492,-. Voor f 1.30 aan postzegels in gesloten omslag omgaand HAL catalogus.

Het grote succes van de HAM-COM-Group: 2 Meter Portofoon Scooper 6 nu met naar keuze 1 D kanaal f 348,-. Leren tas f 24,-. Helical antenne f 25,- uit voorraad.
Wij leveren het volledige Jay-Beam antenneprogramma o.a. PBM-10 f 220,- C5/2m f 262,- HB9CV voor 2 m f 65,- idem voor 70 cm f 46,- Ringo-Ranger de echte f 115,-.
ROTOREN: KR400 f 435,- CDE-CD45 f 380,- HAM IV f 595,-; stuurleiding 10x0,8 f 1,60/m COAX: RG58Cu f 1,03/m; rol 100 M f 85,-; RG 213U f 2,50/m; rol 100 M f 210,-; H43 f 1,85/m.
Standard 2 meter transceiver C-5400 met ingebouwde band-scoop f 2895,- standard C8800 f 1086,- standard ontvanger C6500 1-30MHz f 775,-.
Lineairs: ML800-S 10 watt/80 watt 144 MHz f 498,- idem voor 70 ML 430S 10 watt/45 watt f 485,-.

Bekijk van tevoren ons programma. RICO-CATALOGUS 150 pagina's geïllustreerd boordevol info. Maak f 5,25 over op giro 1185194 of in een gesloten envelop met uw adres f 5,25 en omgaand krijgt u de catalogus in huis. AANBIEDING VAN DE MAAND: paddle/wabblers voor inbouw f 57,-.

HAM - SERVICE

RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT IMPORT — EXPORT — DISTRIBUTION

Oranjeboomstraat 81
4812 EB Breda
Telefoon: 076-144521

Bankrelatie: A.B.N. Breda
Bankrek. nr.: 52.02.46.837
Giro v.d. bank: 1110608

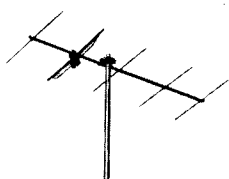
Openingstijden:
dinsdag/woensdag 09.00 - 18.00 uur
donderdag 09.00 - 21.00 uur
zaterdag 09.00 - 17.00 uur

Nieuw in Breda alles voor de zend- en luisteramateur tevens vanaf april alles voor de zelfbouwer, vanaf april is Ham Service officieel dealer van Toko onderdelen. Tevens speciale Dump afdeling en ook $\pm$ 50 verschillende bouwsets voor de amateur, nl. Braun en Mecom bouwsets. Nu ook dealer van Gould oscilloskopen en meetapparatuur en Keithley digitale meetinstrumenten.

Voor een totaal overzicht: stort dan f 5,50 en u ontvangt de rijk geïllustreerde Rico katalogus met prijslijst en aanvullende gegevens.

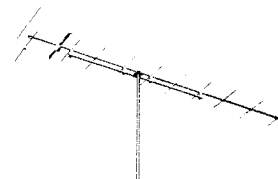
FRACARRO **FR** RADIOINDUSTRIE ANTENNEMATERIALEN

Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87 Amsterdam
tel. 020-867901 en b.g.g. 020-151091.
Telex: FRARO NL. 21497



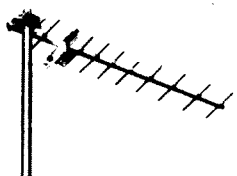
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.

f 42,50



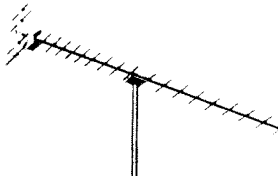
144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.

f 98,00



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.

f 36,00



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

f 63,00

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

s Woensdags gesloten, 's avonds op afspraak. Ruime parkeergelegenheid.

TELEANT Egidiusstraat 87 Amsterdam 020-86 79 01
Attent electronica Madurastraat 98 Amsterdam 020-93 40 06
Aqua Nauta Communicatie Centrum v. Humboldtstraat 6 Utrecht 030-71.91.68
1 Electronicahuis 2e Hugo de Grootstraat 11 Amsterdam 020-84 57 36
Th. Gouw PE-IDAX Nieuweweg 23 Spanga 05618-534
ABE 2e Middellandstraat 26a Rotterdam 010-77 58 02

Geurtz I.V. Manonplein 4 3816 ER Amersfoort 033-20 464
HAJE-Electronics Kerkstraat 7 Berg & Terblijt 04406-40138
HAM RADIO op de Veluwe TABAK Vreeweg 67 Oldebroek (Gld.) 05613-1274
Hobby-Communicatie Meerweg 62-64 Haren 050-34 97 02
MUCCO AMSTERDAM B.V. Bilderdijkstraat 124 Amsterdam 020-18 37 81
Televersum Simonskerkestraat 11 Amsterdam-Osdorp 020-19 76 63
Joh. Veenstra PAOJVF Weemstraat 2 Noordwolde (Fr.) 05613-1274
PAOFHV F. H. Veen Meeuwdonk 71 Veghel Heibunders 04130-62468

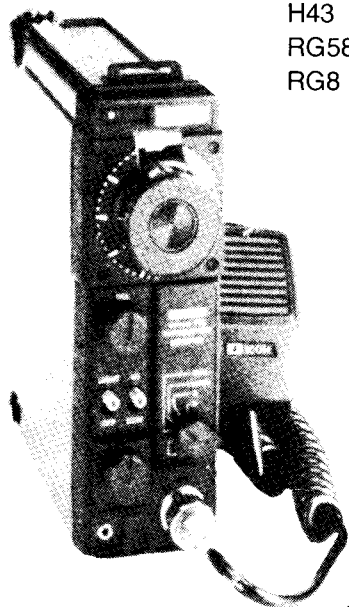
Elektro Technisch Bureau

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

HARRIE LAMMERTINK

PA3ABS/A

Dinsdags gesloten



IC 215 AD

COAX:

H43

f 1,95 per mtr

RG58

f 1,00 per mtr

RG8

f 3,25 per mtr



IC 240 AD

Voor de D-amateur uit voorraad leverbaar:

MULTI PALM II

f 595,-

ICOM IC 215 AD

f 675,-

ICOM IC 240 AD

f 795,-

Voedingen:

PS 35, 3A continue, 5A piek

f 89,-

PS 57, 5A continue, 7A piek

f 169,-

Eigen technische dienst, tot ziens in Wierden, Herman en Gerrit.

VERROEN



Burg. v. Houtplein 33
5251 PT Vlijmen-Holland
Tel. 04108-2969

U kende ons al van



Wij hebben nu ook



Rotoren

KENWOOD

ELECTRON

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



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

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

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

JAARGANG 35 – NUMMER 5 – MEI 1980

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE	pag. 265
Een ernstige waarschuwing	pag. 272
Ontvangst en registratie van facsimiledocumenten (4)	pag. 273
QSL-bespiegelingen	pag. 276
Ervaringen met metingen en verbeteringen aan mijn vijfbandtransceiver	pag. 277

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAoCLA), opmaak
J. Niehof (PAoSQ), opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PEoPME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange (PA2RDL); H. J. Duivenoorden (PE1ADA); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJL).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1980: f 47,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 35,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin kost f 20,00.

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

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

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Radio na 10 mei 1940 ...

Korte schets van onze radio in oorlogstijd

J.L. Platteeuw, PEoJLP, Terneuzen

Radioamateurisme betekende in de vooroorlogse tijd hoofdzakelijk het zelf maken van omroepoestellen, grammofoonversterkers en dergelijke. Zendamateurs waren er toen nog maar weinig; met 'radio' bedoelen we in deze schets uitsluitend de omroep. De 'draadloze telefonie' was inderdaad op het eind van de dertiger jaren al in zoverre gemeengoed geworden dat in vele huisgezinnen geluisterd kon worden naar de binnenlandse- en ook al naar een keur van buitenlandse stations.

In 1939 werd echter de mobilisatie afgekondigd en later de Staat van Beleg. Toen begonnen de moeilijkheden. Mannen werden onder de wapenen geroepen. En onder die mannen zaten actieve knutselaars. Voor hen was het voorlopig gedaan met bouwen. Zendamateurs werd een verbod tot zenden opgelegd. Dus bleef er over om met bestaande toestellen in de huiskamer of het militair onderkomen naar de uitzending te luisteren.

Nu waren er optimisten die veronderstelden dat het allemaal wel spoedig tot het verleden zou behoren. Het zou zo'n vaart niet lopen. Anderen hadden er wel een zwaar hoofd in. Zij stemden dan ook op iedere nieuwsuitzending van onze nationale zenders af om de laatste ontwikkelingen in de oorlogstoestand te volgen. De gebeurtenissen in de ons omringende landen zagen er niet rooskleurig uit. Steeds dreigender werd ook voor ons land het oorlogsgevaar.

In de vroege morgen van 10 mei 1940 werd iedereen opgeschrikt door vliegtuiggeronk. Niet zo maar van één vliegtuigmachine, nee, er waren hele zwermen in het luchtruim. De pessimisten hadden gelijk gehad. Toen we de radio aanzetten hoorden we dat ons land zich in oorlog bevond. Over-

schrijding van onze landsgrenzen en over het hele land vliegtuigen. In spanning werden die dag nieuwsberichten gevolgd. Nog nooit was men zo aan de radio gekluisterd geweest als in die dagen van enorme spanning. Dat duurde zo tot eerst Nederland kapituldeerde. (Als rasechte Zeeuw moet ik U vertellen dat Zeeland nog bij officieel bericht bleef doorvechten). Zo zaten we in minder dan een maand tijd onder vreemde overheersing.

Vanaf het begin van de bezetting werd de berichtgeving die wel over de nationale zenders kwam, doch gedirigeerd werd door de bezetter, gewantwoord door de 'oranjegezinden'. Men was bang voor verkeerde beïnvloeding door propaganda en onjuiste berichtgeving. Ook aan de andere kant van 'de grote plas', zoals men toen zei, begreep onze regering in ballingschap te Londen, dat daar iets aan gedaan moest worden. Voortaan zou de BBC iedere dag tijd beschikbaar stellen om een Nederlands programma te verzorgen, waarin o.a. het nieuws medegeleed werd vanuit de vrije wereld. Wie kent niet meer de woorden: 'Hier Radio Oranje, de stem van strijdend Nederland', gevolgd door het 'V'-teken in morse? Het deed veel Nederlanders goed dit programma te horen. Een bewijs dat er met ons, die van lieverlede meer onderdrukt werden, meegeleefd werd.

Maar de bezetter vond dit programma niet zo interessant, of misschien juist wel? In ieder geval kwam er een verbod om naar zenders te luisteren van landen die met Duitsland in oorlog waren.

Daar zaten we dan dus. Het ergste was, dat er zeer strenge straffen werden uitgedeeld aan overtreders. Het kostte niet veel moeite om er een reis mee naar het concentratiekamp Vught te



verdiene. Maar ondanks dat werd er door menig vaderlandslievende Nederlander nog dikwijls naar de nieuwsdienst vanuit Londen geluisterd. Dat wist de bezetter óók wel. Daarom begon die reeds spoedig met een soort tijlpend geluid de z.g. verboden zenders te storen. Van alles werd geprobeerd om dat storende geluid eruit te zeven. Maar aangezien er op meerdere plaatsen van die stoorzenders opgesteld waren, hielp een raamantenne nog slechts heel weinig. En het gebruik van een raamantenne was niet geheel zonder risico. Als er een NSB-er lucht van kreeg en die wilde verkeerd, dan gaf hij door aan de betreffende instantie dat meneer X naar de 'Engelse zender' luisterde, met een raamantenne. En bewijs dan maar eens dat die antenne gebruikt werd om de Nederlandse zenders te beluisteren.

In die tijd waren er nog heel wat rechtuit-ontvangers. Aangezien hier a.h.w. een 'Mexicaanse hond' ingebouwd zat, kon men deze toestellen beter maar niet meer gebruiken. Het was niet moeilijk om zo'n toestel op te sporen.

In het begin van 1941 werden onze zenders genaast. Daardoor waren we dus helemaal onder de invloedssfeer van de bezettende macht gekomen. Alle programma's werden zorgvuldig uitgekozen en doorspekt met de nodige Germaanse leerregels. In datzelfde jaar werd het ook verplicht om een luistervergunning aan te vragen, zijnde een kaart waarop per jaar 12 zegeltjes geplakt moesten worden. De zegeltjes waren verkrijgbaar op de postkantoren. Men kon ze per stuk of voor het hele jaar tegelijk kopen. Een volgeplakte kaart kostte in 1941 f 9,—. Dit alles bracht met zich mee dat de PTT een prachtig overzicht kreeg van de aanwezige radio's en op een heel gemakkelijke manier. Het luisteren naar de verboden zenders werd mischien wat ingedamd, maar daar bleef het wel bij.

Op 14 mei 1943 verscheen er een circulaire bij de gemeenten, genummerd 1865 R.P. Hierin stond vermeld dat, ingevolge de beschikking van 'den Höheren SS- und Polizeiführer (Befehlshaber der Sicherheitspolizei)' alle zich in bezet gebied bevindende radio-ontvangtoestellen met toebehoren en eventuele reserve-onderdelen met ingang van 'heden' verbeurd verklaard waren. Verder werden de gemeenten weggewijs gemaakt welke procedure of er voor de inlevering van de tienduizenden radio's zou moeten worden. Een brief van de gewestelijke politiepresident te Rotterdam van 5 juni 1943

met erop 'strikt vertrouwelijk' ging over de handel in oude radio's en radio-onderdelen om ontvangtoestellen mee samen te stellen. Er moest bekeken worden hoe dat te voorkomen wads. Inderdaad was er een rage ontstaan naar alles wat met radio te maken had en wel tegen exorbitant hoge prijzen. Verschillende mensen trachtten op die manier een toestel bijeen te krijgen om dat te kunnen inleveren en hun goede 'beestje' te behouden en ergens te verstoppert. Voor het inleveren van de apparaten dacht de bezetter nut te hebben van de verkoopregisters. De handelaren waren verplicht geweest een registratie te houden van door hen verkochte toestellen. Deze registers moesten in beslag genomen worden. Die inbeslagname moest in het gehele land tegelijk gehouden worden. Het tijdstip ervoor was gepland op 9 juni 1943, 's morgens 9 uur. Als daar niet strikt de hand aan werd gehouden werd de kans groot geacht dat door onderlinge kennisgeving der handelaren sommigen hun registers vernietigd hadden voordat er beslag op kon worden gelegd.

Van de inlevering der radio's waren vrijgesteld, de NSB-ers, de politie en de burgemeesters. Aangezien er bijna geen burgemeesters meer in functie waren die geen NSB-er waren, kon die groep al verwaarloosd worden. Leden van het Arbeidsfront en de Nederlandse Volksdienst kregen geen vrijstelling omdat het geen onderdelen van de NSB waren. Voor caféhouders bestond er een mogelijkheid hun toestellen te laten ontdoen van afgestemde kringen, zodat ze alleen nog als grammofoonversterker dienst konden doen...

Om geen argwaan te wekken zat er voor de meesten niets anders op dan een toestel te gaan inleveren. Mijn vader had met materialen uit de twintiger jaren iets aan elkaar geknoopt, bestaande uit een toestel met drie bejaarde pitten, een Philips plaatsspanningsapparaat, een wasteil (ronde luidspreker) en een oude gloespanningstrafo. Niet wetende wie het apparaat in ontvangst zou nemen werd met enige bezorgdheid de reis naar het inleveringsbureau ondernomen. Aangezien het toestel eigenlijk spelend moest worden ingeleverd, werden de draden in gereedheid gebracht. Nu had mijn vader al gezien dat degene die de radio's moest innemen geen 'verkeerde' was. Hij drukte daarom ook spontaan de schakelaar in en voor de lampen kans kregen op temperatuur te komen zei de man achter de tafel 'Het is toch wel zonde om zulke mooie

eigengebouwde spullen te moeten inleveren', waarna hij de boel al aan de kant schoof. Het liep dus gezegend af. Zelf zat ik nog in de onbezonnen leeftijd der jeugdigen en ging onder vrijwel gelijke condities iets inleveren voor onze praktijkleraar van de ambachtsschool. Hij schaamde zich om zelf met zoiets te komen, vooral omdat men van hem persoonlijk nooit zoiets kon verwachten. Wij gingen alleen nog op die school om de arbeidsdienst te ontlopen en vonden zoiets wel grappig als afwisseling. Door deze manipulatie van de bezetter was iedere Nederlander verplicht zijn ontvanginstallatie zo zorgvuldig mogelijk te verstoppert. Echter wel zodanig dat regelmatig het vrije nieuws beluisterd kon worden. De een stak hem diep onder stro, een ander achter een luik, weer een ander achter in een tweede vuilnisvat, ingebouwd in een lampekap, in een boek, etc.

Steeds moeilijker werden de tijden om het vrije nieuws te vergaren. Volgens een brief van de gewestelijke politiepresident van 20-7-1943 moesten overtreders van het inleveringsbesluit niet direct naar het concentratiekamp Vught gebracht worden, tenzij bleek dat ze naar verboden zenders geluisterd hadden. En dat bleek in de praktijk vrijwel altijd het geval.

Steeds weer bleek dat de Duitsers niet konden verhinderen dat het vrije nieuws werd beluisterd. Verschillende keren probeerden ze met na-inleveringen nog wat toestellen afhandig te maken van mensen die bang geworden waren. In het begin zonder daaraan straffen te verbinden. Op 10 november 1943 kwam er een bericht dat met ingang van 11 november bij alle ingeleverde toestellen proces verbaal moest worden opgemaakt. Deze toestellen moesten ter beschikking van het 'Amt für Truppe Betreuung' komen.

De eerder ingeleverde toestellen die nog steeds ter plaatse opgeslagen stonden, moesten volgens een brief van 31 januari 1944 centrale opslagplaatsen vervoerd worden.

Een brief van 15 januari 1944 met als inhoud de mogelijkheid van het inleveren van de radio zonder strafvervolgging, maar wel verbeurdverklaring van het toestel leverde ook niet veel op. Het kwam nog zo ver dat de in ons land wonende Duitsers voorzien moesten worden van een 'Genehmigung' om een radio te mogen bezitten. Dit was op 14 juni 1944. De radio moest bovendien worden gesteriliseerd, zodat alleen de zenders die de bezettende macht toestond, afstembaar waren. Dit laatste gold dan ook voor de



weinige Nederlanders die hun radio nog bezaten.

Zo ging het leven verder. Steeds angst om verraden te worden. En toch wilden vele goede Nederlanders het nieuws van over 'de grote plas' niet missen. Zij waren er gelukkig mee, al waren die berichten soms beslist niet zo hoopgevend voor een spoedige bevrijding. Dat goede nieuws kwam op 6 juni 1944: de landing in Normandië. Deze invasie op het vasteland was het begin van de bevrijding van de onderdrukte landen. Er kwam weer een spannende tijd aan. Hoever en hoe snel zouden ze oprukken? Wanneer zouden we bevrijd worden? Het Zuiden van het land was in dit opzicht erg gelukkig. Reeds in september 1944 waren daar al plaatsen bevrijd. Maar boven de rivieren zou er nog eerst een verschrikkelijke hongervinter volgen. In bevrijd gebied kwam al spoedig de zender 'Herrijzend Nederland' in de lucht. Vanaf toen minderde het luisteren naar de zenders van over de Noordzee. In het Zuiden behoefden ze niet meer in angst te luisteren, naar welke zender dan ook. Velen zaten nog gevangen omdat ze geluisterd hadden. Anderen hadden zelfs het leven er bij ingeschoten.

Wel bleek, toen iedereen weer vrijelijk kon zeggen een radio te bezitten, dat er nog vrij veel toestellen uit handen van de Duitsers gehouden waren. Heel langzaam begon ook de fabricage en verkoop van onderdelen en radio's weer op gang te komen. Denk maar een de 'zingende plank': een door Philips in de handel gebrachte frontplaat met daaraan bevestigd het eigenlijke toestel. Zo werd een kast uitgespaard...

Kort na de oorlog werd de VERON opgericht; radiobladen begonnen te verschijnen. De knutselaar-amateur c.q. de zendamateur kon langzaam aan weer aan de slag.

In de loop der naoorlogse jaren kwamen veel afgedankte legerpullen in de verkoop, materiaal dat vaak heden ten dage nog bij de amateurs gewild is.

Toch duurde het heel wat jaren eer dat alles weer in goede banen geleid was. Zelfs in 1948 maakten we nog steeds zelf toestellen omdat er niet genoeg door de fabrieken op de markt kwamen. Deze toestellen bevatten meestal buizen uit de U-serie, ook al omdat transformatoren voor de voeding nog slechts sporadisch te koop waren.

Jan, PE0JLP

Minibeams

Een draaibare 'full size' beam voor de banden 10, 15 en 20 m is een begerenswaardig bezit voor de HF-amateur. Maar weinigen zullen niet een beetje jaloers zijn als ze ergens op het dak of mast van een mede-amateur zo'n antenne zien staan.

De beste resultaten worden ongetwijfeld bereikt met monoband-beams. Het is helaas niet mogelijk zonder enig compromis een meerbandenbeam dezelfde prestaties te laten leveren als aparte antennes voor elke band. Of de antennewinst is wat geringer, of de voor/achter-verhouding kleiner, of de bandbreedte waarover de antenne bruikbaar is, neemt af.

Nóg moeilijker wordt het wanneer de afmetingen van de beam ook nog worden gereduceerd. Wanneer de lengten van de elementen en van de draagbuis ('boom') van een driebandenbeam aanzienlijk kleiner worden zal wel niemand geloven dat zo'n minibeam hetzelfde zal en kan presteren als z'n volgroeiende broers.

Anderzijds bestaat er grote behoefte aan kleine beams die een zeker richteffect verbinden met voldoende antennewinst en daarbij niet veel groter zijn dan televisie- of FM-antennes. Zulke kleine beams kunnen worden gedraaid met een goedkope TV-rotor en op een bescheiden pijpmast worden gemonteerd. Dat compenseert enigszins de relatief hoge prijs van zulke

minibeams, gevolg van de kritische afstemmiddelen.

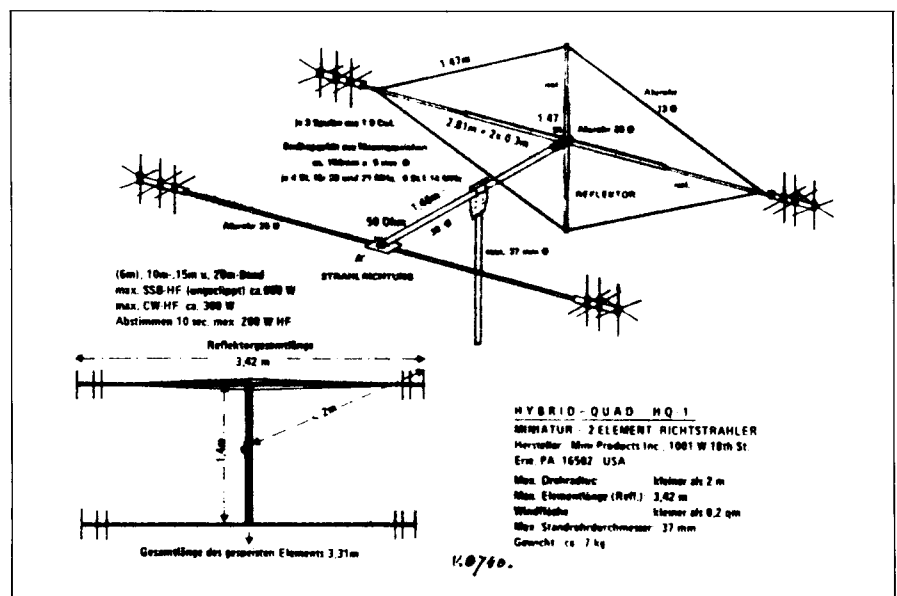
Sedert een paar jaar brengt de Amerikaanse fabrikant Mini-Products Inc. minibeams voor de banden 10, 15 en 20 meter op de markt. De meningen hierover zijn zeer verschillend, evenals dat trouwens geldt voor de meeste grote beams. Gelukkig zijn ze nog niet verheven tot 'wonderantennes'. Het maximaal verwerkbaar vermogen is trouwens beperkt en ook de geringe afmetingen stellen grenzen aan wat theoretisch en praktisch mogelijk is. De antennes waar we het nu over zullen hebben zijn de typen 'Hybrid-Quad', HQ-1 en de 'Mini-beam' RK-24, welke laatste nog kan worden uitgebreid met een reflector RK-3, van Mini-products.

De inmiddels bekende antenne-onderzoeker Günter Schwartzbeck, DL1BU, heeft deze antennes onderzocht op zijn meetplaats en hij rapporteert erover in zijn serie 'Streifzug durch den Antennenwald'. De betreffende aflevering staat in *cq-DL* van september 1979. De HQ-1 is afgebeeld in fig. 1. Deze en de volgende figuren zijn overgenomen uit *cq-DL* en ook daarin waren ze reeds zeer klein.

Ik hoop dat er van de tekst bij de plaatjes na reproductie in *Electron* nog iets van terecht komt.

De HQ-1 is een twee-elementen driebandenbeam, waarbij de straler een elektrisch verlengde dipool vormt en de reflector een ruitvormige gedaante heeft, zoals bij een cubical quad. Vandaar de naam 'Hybrid-Quad'. Maar het is in wezen een twee-elementen yagi. Dat geldt ook voor de B-24 Minibeam. Die bestaat uit een straler en een director, beide uitgevoerd als

Fig.1. HQ-1 'Hybrid-Quad' minibeam voor 10, 15 en 20 meter van het Amerikaanse fabriek Mini-Products Inc. De originele plaatjes in *cq-DL* zijn ook erg klein. Hopelijk is er van de tekst bij de afbeelding nog iets te lezen.



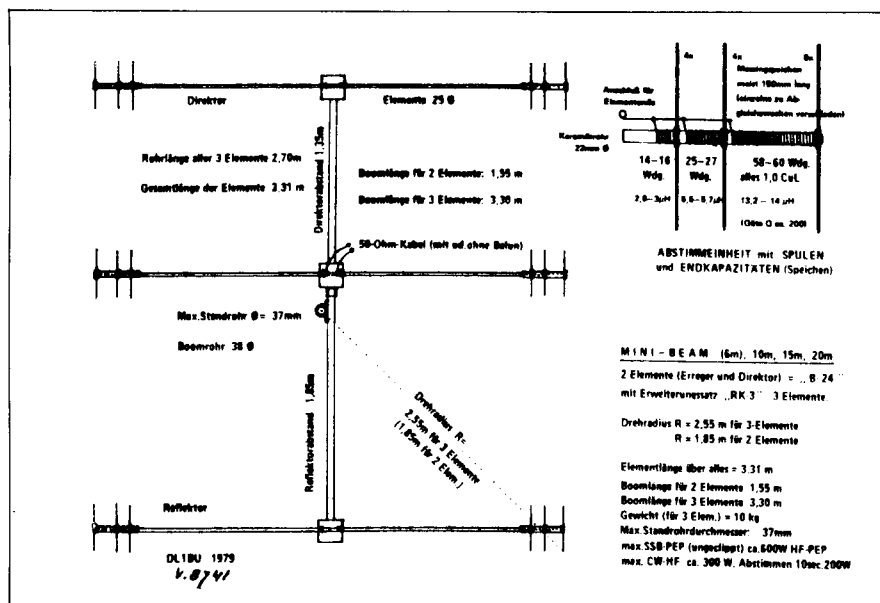


Fig.2. Ook deze minibeam voor drie banden wordt gemaakt door Mini-Products Inc. Het typenummer van de twee-elements uitvoering met straler en director is B-24. Hier is nog een reflector type RK-3 toegevoegd. Daarmee worden de resultaten vergelijkbaar met die van de HQ-1 'Hybrid-Quad' (fig. 1).

staafvormig element. Een 'echte' yagi dus. Maar dat werkt minder goed dan de combinatie straler-reflector van de HQ-1. Pas door het als extra toevoegen van een reflector aan de B-24 wordt deze beam ook aantrekkelijk. In die configuratie ziet u de B-24 afgebeeld als fig.2. Kennelijk geldt voor dit soort verschroepde antennes niet meer de regel dat een director wat meer antennewinst geeft dan een reflector, een regel die wel opgaat voor monobandyagi's met onverkorte elementen.

Bovendien is met een zo kleine beam als de B-24 met alleen straler en director geen behoorlijke voor/achterverhouding bereikbaar. Voor ontvangst is dat echter wel een noodzakelijke eis. Reden temeer om de B-24 alleen te beschouwen in de drie-elementen configuratie, dus als B-24 + RK-3.

Om de sterk verkorte elementen in resonantie te brengen zijn ze aan de uiteinden elektrisch verlengd met spoelen en eindcondensatoren die de vorm hebben van een vier- of zespakige ster. De spoelen zijn gewikkeld van 1 mm dik emaliedraad op keramische vormen van 22 mm diameter. Voor elk van de drie banden zijn er aparte spoelen en condensatoren, zoals in de rechterbovenhoek van fig. 2 is te zien.

Wat zijn nu de resultaten van de

metingen die DL1BU aan de beide minibeams heeft uitgevoerd?

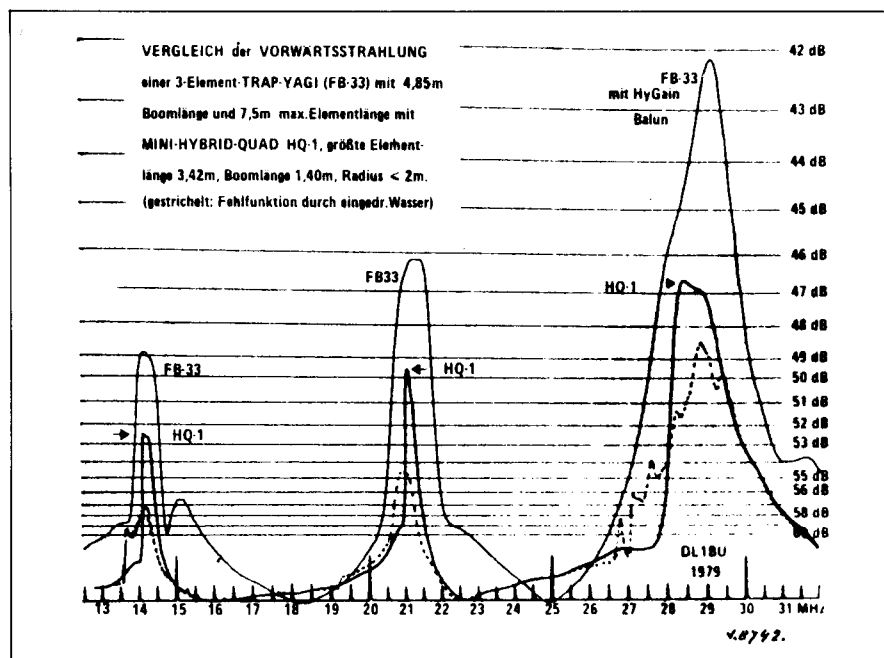
Allereerst valt de geringe bandbreedte op waarover de beams bruikbaar zijn. DL1BU heeft de staande-golf-verhouding als functie van de frequentie op elk van de drie banden bepaald met een schrijvende meetinrichting. Als we de grenzen van het bruikbare frequentiegebied leggen bij de frequenties waar de SGV tot twee is gestegen komt DL1BU tot de volgende bandbreedten:

Band	HQ-1	B-24 plus reflector RK-3
10 m	643 kHz	474 kHz
15 m	196 kHz	133 kHz
20 m	213 kHz	113 kHz

De beams waren bij de metingen 10 m hoog opgesteld. Opvallend is dat de HQ-1 op 20 meter een veel bredere bandbreedte vertoont dan op grond van de cijfers voor 10 en 15 m zou worden verwacht. Dit is het gevolg van een truc; door de straler en reflector passend af te stemmen is een soort bandfilterachtig effect bereikt. De staande-golf-grafiek toont twee minima. Maar daar tussenin loopt de SGV op tot ongeveer 2,7! Ook de B-24 heeft dat effect een beetje, maar veel minder geprononceerd.

Vervolgens heeft DL1BU de antennewinst gemeten als functie van de frequentie. De te beproeven antenne wordt daarbij gevoed met een meetgenerator waarvan de frequentie wordt gevarieerd. Het signaal wordt op 70 m afstand opgevangen met een kleine actieve-dipoolantenne die via een coaxiale kabel is verbonden met een meetontvanger waarvan de afstemming meeloopt met die van de generator. Het gemeten resultaat ziet u in fig. 3. Ter vergelijking is ook de grafiek opgenomen voor een drie-elementen yagi met traps, type FB33. Deze beam heeft een 4,85 m lange draagbuis en de lengte van de elementen is maximaal 7,5 m. Beide beams stonden 15 m hoog. Bij optimale afregeling van de HQ-1 (door in- of uitschroeven van de

Fig.3. Sterkte van de straling in voorwaartse richting van de minibeam 'Hybrid-Quad' in vergelijking met die van een FB33 trap-yagi, zoals gemeten door DL1BU. De streeplijn toont het resultaat van een meting nadat water was binnengedrongen in de verlengspoelen van de minibeam.



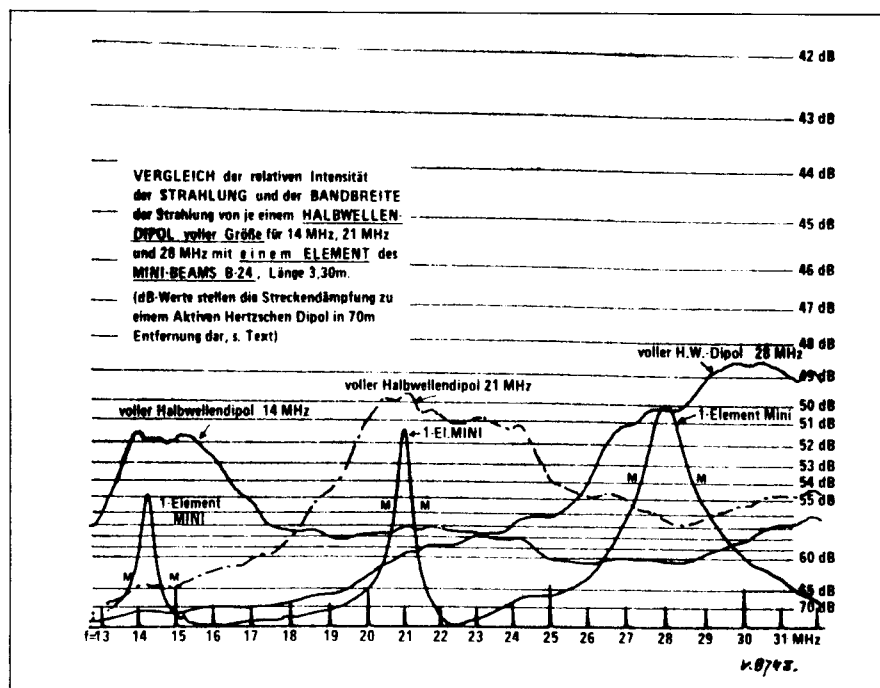


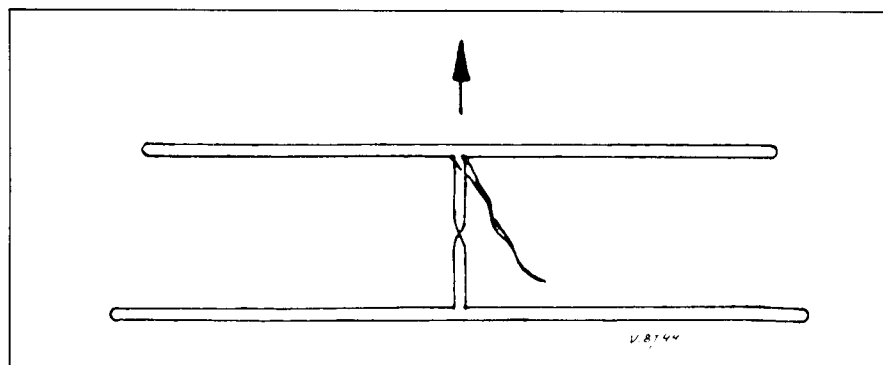
Fig. 4. DL1BU heeft ook de straling vergeleken van één element, de straler van de B-24 minibeam, met die van halvegolfdipolen met normale afmetingen voor de banden 14, 21 en 28 MHz.

spaken) is het verschil in antennewinst t.o.v. de FB33 3,5 dB op 14 MHz, 3,2 dB op 21 MHz en 4,5 dB op 28 MHz. Daarbij werd een balun van Hy-Gain bij de FB33 gebruikt. Met de originele fabrieksbalun verliest de FB33 op 28 MHz 2 dB aan antennewinst en dan bedraagt het verschil met de HQ-1 nog maar 2,5 dB. U ziet in fig. 3 ook nog een gestreepte lijn. Die was het resultaat van een meting na een forse regenbui. Hoewel de aanpassing onveranderd was bleek de antennewinst van de HQ-1 sterk verminderd. Dat was het gevolg van het feit dat er water in de keramische buis, waarop de verlengspoelen zijn gewonden, was gesijpeld dat er niet meer uit kon omdat de uiteinden waren afgesloten. Een gaatje aan de onderzijde verhielp het euvel. Een soortgelijke grafiek als fig. 3 geeft DL1BU niet voor de B-24. Wel heeft hij een meting uitgevoerd aan de straler van de B-24 alleen en dan telkens in vergelijking met een onverkorte halvegolf-dipool voor elk van de banden 14, 21 en 28 MHz. Het resultaat is te zien in fig. 4. Duidelijk blijkt hieruit dat de bandbreedte van de verkorte veel kleiner is dan die van de volledige dipool terwijl ook de intensiteit van de straler afneemt naarmate de frequentie lager wordt. Dat is niet alleen het gevolg van verliezen maar wordt ook veroorzaakt door het feit dat de beide lussen van het bekende achtvormige

stralingsdiagram van een dipool breder en minder 'lang' worden naarmate de antenne korter wordt ten opzichte van de golflengte. De lussen gaan steeds meer op cirkels lijken.

Tenslotte blijkt ook de voor/achter-verhouding bij de minibeams in het algemeen wat slechter uit te pakken dan voor grote beams. In een smal frequentiegebiedje is de V/R-verhouding wel te optimaliseren maar op een iets andere frequentie kan hij dan weer relatief slecht zijn. Maar DL1BU waarschuwt terecht dat geen enkele andere grootheid zo afhankelijk is van de opstellingshoogte van de antenne en de hoek waaronder de radiogolven invallen als de voor/achter-verhouding. Hierover later in deze aflevering nog meer. Al met al komt DL1BU tot de conclusie dat de HQ-1 wat meer pluspunten heeft te bieden dan de B-

Fig. 5. Dit is de 'ZL-Special', een beam met twee gevoede elementen, in 1951 beschreven door H.J. Gruber, W8MGP.



24 omdat de eerste met slechts twee elementen dezelfde, of soms zelfs betere, resultaten geeft dan de B-24 met drie.

HB9CV beam voor de HF-banden

Op de VHF- en UHF-banden is de HB9CV een bekende verschijning. Vooral als kleine, gemakkelijk te vervoeren antenne voor mobiele activiteiten, zoals vossejagen op 2 m en 70 cm. Op de HF-banden wordt hij minder vaak gebruikt. Dat is merkwaardig, want ook daar heeft de HB9CV aantrekkelijke eigenschappen. De ontwerper, Rudolf Baumgartner, HB9CV, heeft versies van zijn beam voor de 10, 16 en 20 meter band beschreven in de nummers 4, 5 en 6 van het Duitse onafhankelijke amateurblad QRV van 1974. Van dit uitgebreide artikel, compleet met aanwijzingen voor de constructie, kan de VERON-Bibliotheek u vast nog wel een fotokopie verschaffen, wanneer u in deze beam bent geïnteresseerd.

Baumgartner heeft zijn antenne afgeleid van de reeds in 1951 door W8MGP gepubliceerde 'ZL-special' (fig. 5) die is gemaakt met twee gevouwen dipolen. Hoewel die beam heel goed werkt zijn de gevouwen dipolen constructief wat lastig te realiseren. HB9CV verving ze daarom door gewone dipolen die worden gevoed via T-matches zoals te zien is in fig. 6-boven. Die antenne moet worden gevoed met symmetrische voedingslijn met een karakteristieke impedantie van 150 ... 300 ohm. Fig. 6-onder toont een uitvoering met asymmetrische coaxiale-kabelvoeding en aanpassing door gamma-matches. En die versie is het meest bekend geworden. Ter verbetering van de aanpassing wordt over het aansluitpunt soms nog een condensator geschakeld. De ontwerper claimt een antennewinst van 8 ... 10 dB ten opzichte van een dipool. Maar dat lijkt rijkelijk overdreven. Was de HB9CV tot voor kort in hoofdzaak bekend in

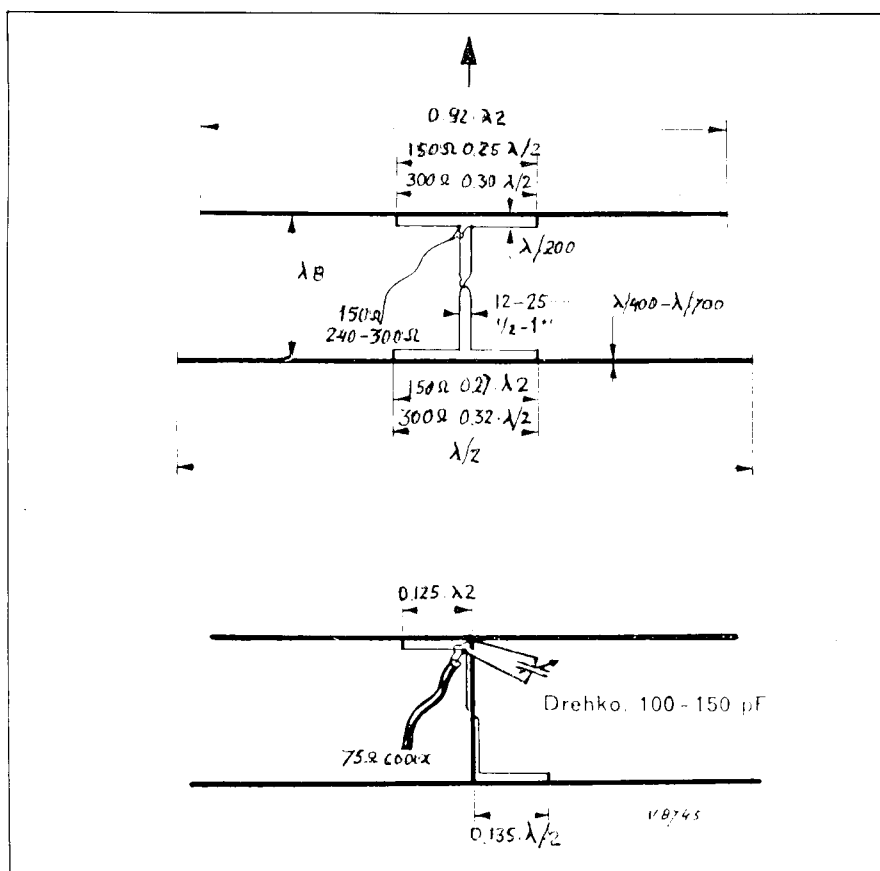


Fig. 6. De HB9CV-beam is afgeleid van de ZL-Special (fig. 4).

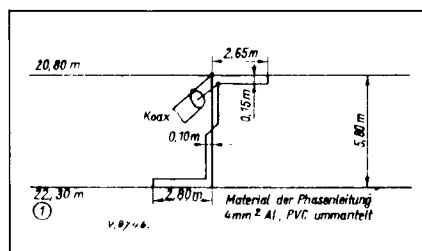
Bovenaan de oorspronkelijke configuratie van de HB9CV die moet worden gevoed met symmetrische voedingslijn. Onderaan de meer populaire versie voor asymmetrische voeding. De toegevoegde draaicondensator verbetert de aanpassing. De gebruikelijke seriecondensatoren in de gammamatches ontbreken hier namelijk waardoor de reactieve reactantie van de gammalus niet kan worden uitgestemd. Daarvoor zorgt hier de parallelcondensator.

uitvoeringen voor VHF en UHF, de laatste tijd begint hij ook voor de HF-band in de amateurliteratuur te verschijnen. In *Electron* van december 1979 beschreef PAoTAX zijn HB9CV voor de tien-meter-band. In het Oostduitse amateurblad *Funkamateer* nr. 7 van 1979 beschrijft DM3QO een HB9CV voor de veertig-meter-band die daar bij een clubstation wordt gebruikt. De maten van dat monster vindt u in fig. 7.

Aankankelijk was de beam gebouwd volgens informatie uit Rothammels's *Antennenbuch*. Daar bleek niet veel van te kloppen. De antenne was bijvoorbeeld in afstemming op 7600 kHz. Tenslotte kwamen na vele proeven de maten volgens fig. 7 uit de bus. Ten opzichte van Rothammels' maten scheelt dat soms meer dan een meter! De draagbuis is gemaakt van 50 mm

dik aluminiumbuis die in het midden en aan de uiteinden is afgespannen. De elementen bestaan voor het grootste deel uit 50 mm buis, de laatste vier meter ervan lopen toe tot 20 en 16 mm. De delen zijn op elkaar pas gemaakt door er stukken pijp met verschillende diameters tussen te schuiven. Het geheel is met epoxylijm verenigd. Ook de elementen zijn afgespannen met 4 mm dik staaldraad, onderbroken door isolatoren. De laagste staande-golf-verhouding wordt bereikt bij 7050 kHz en die bedraagt 1,8. Aan de grenzen van de band loopt hij op tot 2,5. De resultaten zijn bijzonder goed. De winst van de antenne wordt pas merkbaar bij afstanden van zo'n 1000 km en meer. Van het richteffect wordt ook bij

Fig. 7. HB9CV-beam voor de veertig-meter-band, zoals in gebruik bij het Oostduitse clubstation DM3QO.



Europaverkeer al profijt getrokken. Bij DX (USA, Japan) varieert de winst t.o.v. een W3DZZ tussen één en drie S-punten. De voor/achter-verhouding bedraagt gemiddeld ongeveer drie tot vier S-punten.

OM Koop, PAoJKZ, heeft een drie-elementen uitvoering van de HB9CV gemaakt door de tien-meter-band volgens fig. 8. De constructie is op de manier die PAoTAX heeft aangegeven. PAoJKZ heeft er goede resultaten mee, maar hij schrijft die mede toe aan zijn gunstige locatie, namelijk aan de rand van de stad op kleigrond met een vrij hoge grondwaterstand. De antenne staat ongeveer 7,5 meter hoog. Met 10 watt EZB uit een TS120V werkte hij diverse Amerikanen en Canadezen met een gemiddeld rapport van S5. Metingen heeft PAoJKZ er nog niet aan gedaan. Hij gebruikt een antenntuner bij de antenne en daarmee is de antenne ook op 15 meter bruikbaar (tip van PAoGWZ). Maar ik kan me niet voorstellen dat van de werking van de beam, zoals bedoeld door HB9CV, dan nog veel terecht komt. Desalniettemin kwamen met EZB enkele Europaverbindingen op 15 meter tot stand, terwijl met CW Amerika en Canada werd gewerkt.

De PAoGMW-beam

Paul Christiaan, PAoGMW, heeft niet zoveel op met de HB9CV. Zijn bezwaren richten zich in hoofdzaak tegen de moeilijk in te stellen voor/achter-verhouding. Hij schreef mij hierover een uitvoerige brief met een uitgebreide theoretische beschouwing over twee-elementen beams.

Wil de HB9CV in achterwaartse richting niet stralen dan moeten de beide elementen precies evenveel vermogen opnemen, maar bovendien moet het fazeverschil tussen de stromen in de beide elementen de juiste waarde hebben. Dat te breken is een 'heiden-se klus', aldus Paul. Op een zeker moment kunnen we bijvoorbeeld wel een goede aanpassing hebben bereikt, doordat de capacatieve reactantie van het ene element de inductieve reactantie van het andere element opheft, maar daarbij kan het fazeverschil tussen de beide elementen nog een verkeerde waarde hebben. Het resultaat is dan volgens Paul dat de minimale straling niet ligt in zuiver achterwaartse richting maar dat er twee nulrichtingen optreden, iets dat veel bouwers van de HB9CV zouden hebben geconstateerd.

PAoGMW komt daarom met een voor-

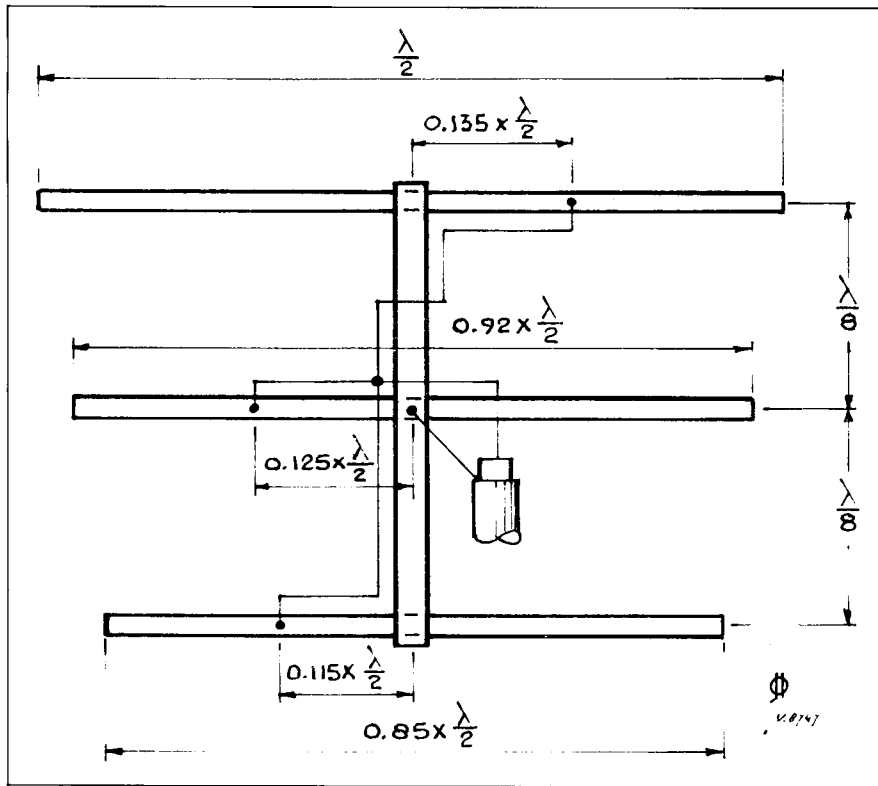


Fig. 8. Drie-elementen HB9CV voor de tien-meter-band, gemaakt door OM Koop, PAoJKZ te Zutphen.

stel ter verbetering waarbij de afregeling veel eenduidiger en eenvoudiger is. Zijn beam ziet u in fig. 9. Het is een antenne met twee gevoede elementen op een onderlinge afstand van een achtste golflengte, net als bij de HB9CV. Maar terwijl bij laatstgenoemde de elementen van verschillende lengte zijn maakt Paul ze even lang en wel zodanig dat ze precies in resonantie zijn op de werkfrequentie. De aangegeven factor van 0,49 maal de halve golflengte als lengte geldt voor een zeer dun element. Bij wat dikkere staven zal de factor moeten worden aangepast. Paul verwijst daarvoor naar *Ham Radio* van januari 1980. De ingangsimpedantie van de elementen is dientengevolge reëel ('ohms') en bedraagt zo'n 73 ohm of minder, afhankelijk van de hoogte van de beam boven de grond. De elementen ontvangen ieder de helft van het toegevoerde vermogen. Daarvoor dient een vermogenssplitser die is gemaakt van twee stukken kabel met een (elektrische) lengte van een kwartgolflengte plus een weerstand. De weerstand neemt eventueel door de antenne gereflecteerd vermogen op. Wanneer de kabels naar de elementen een karakteristieke impedantie heb-

ben van 73 ohm moeten die in de vermogenssplitser een golfweerstand van 93 ohm hebben. Omdat die waarde niet zo gangbaar is geeft PAoGMW ook een uitvoering met 75 ohm kabel, waarbij de kabels naar de elementen dan 50 ohm golfweerstand hebben.

Om het juiste fazeverschil in de voeding van de elementen te verkrijgen is één kabel $3/8$ golflengte langer dan de andere; dat correspondeert met een fazeverschil van 135 graden. Wanneer de afstand van de elementen niet precies een achtste golflengte is geworden door onnauwkeurigheden bij de constructie kunnen we deze fout compenseren door de kabel naar

element 1 of 2 iets langer of korter te maken.

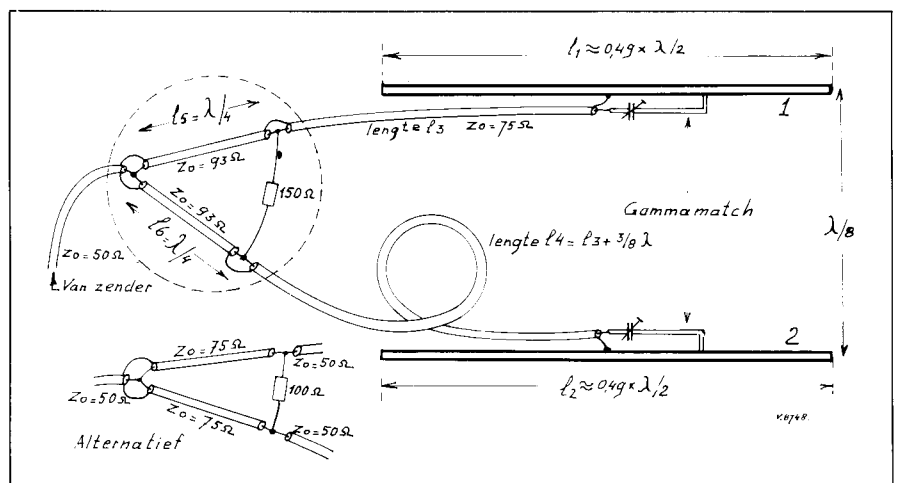
Het voordeel van de beam volgens PAoGMW is dat de elementen afzonderlijk kunnen worden afgeregeld. Daartoe wordt eerst in de kabel naar een element 1 een staande-golf-indicator opgenomen. Element 1 wordt nu afgeregeld op minimaal gereflecteerd vermogen. Vervolgens schakelen we de indicator in de kabel naar element 2 en wordt dit afgeregeld. Zo weten we zeker dat de elementen gelijke vermogens opnemen terwijl de faze onafhankelijk daarvan kan worden beheerst met het lengteverschil tussen de kabels.

Nog een voordeel van de beam van PAoGMW is dat de afregeling op maximale voor/achter-verhouding samenvalt met die voor maximale straling in voorwaartse richting.

Al met al lijkt de beam van Paul op gezonde principes te berusten en we zijn benieuwd naar de ervaringen die andere amateurs er mogelijk mee opdoen.

Over het aspect voor/achter-verhouding willen we toch nog wat meer zeggen. De verhouding wordt meestal gemeten bij horizontaal invallende golven en daarop wordt ook afgeregeld. Zulke evenwijdig aan het aardop-

Fig. 9. Twee-elementen monobandbeam naar het ontwerp van Paul Christiaanse, PAoGMW. Het samenstel in de cirkel verdeelt het toegevoerde vermogen in twee gelijke delen, voor elk van de twee elementen de helft. Linksonder is een alternatieve constructie van de vermogenssplitser aangegeven die gebruik maakt van het meer gangbare 75 ohm kabel. De aangegeven lengten zijn elektrische lengten. Om de werkelijke lengten van de stukken kabel te vinden moet de elektrische lengte worden vermenigvuldigd met de verkortingsfactor van de gebruikte kabel. Let er op dat de beide gammamatches aan dezelfde kant van het midden van de elementen moeten zitten, anders treedt er een ongewenste extra fazeverschuiving van 180 graden op.





pervlak binnenkomende of uitgestraalde golven komen voor bij grondgolfverbindingen. Maar die komen op de HF-banden vrijwel niet voor. Zeker niet op de 14, 21 en 28 MHz banden, waar de grondgolf met de afstand snel afneemt. Verbindingen in die banden komen tot stand via ruimtegolven die door de geïoniseerde lagen bovenin onze dampkring één of meer keren zijn weerkaatst. De hoek met het aardoppervlak waaronder zulke golven de antenne bereiken kan variëren van enkele graden tot wel 60 graden of meer voor verbindingen op korte afstand. De voor/achter-verhouding die de antenne vertoont hangt in sterke mate af van die hoek. Dat is wel in te zien als we even nagaan hoe de onderdrukking van de antennegevoeligheid in achterwaartse richting tot stand komt. Kijk nog eens naar de antenne van PAoGMW in fig. 9. Stel een golf komt horizontaal binnen van links. Die induceert een stroom in element 1 die via de kabel en de vermogenssplitser naar de ontvanger gaat. Dezelfde golf induceert ook een stroom in element 2 maar omdat de golf een extra weg van een achtste golflengte heeft moeten afleggen vanaf element 1 is de faze van die stroom $360^\circ/8=45^\circ$ achter bij die in element 1. Maar bovendien is de kabel vanaf element 2 ook nog eens drie-achtste golflengte langer. Dat geeft nog eens een extra fazeverschuiving van $3/8 \times 360^\circ = 135^\circ$. Op het punt waar de stromen van element 1 en 2 samen komen is de 'achterstand' van de stroom van 2 dus $45 + 135 = 180^\circ$. En omdat de stromen even sterk zijn heffen ze elkaar precies op. Dus geen ontvangst vanuit links. Een golf die van rechts komt veroorzaakt stromen die elkaar niet opheffen. Dat mag u zelf controleren. Maar hoe nu met golven van links die niet horizontaal maar schuin van boven binnenkomen? Daarvoor is het weglengteverschil naar de elementen minder dan een achtste golflengte. Voor het extreme geval van golven die recht van boven komen is het verschil zelfs nul: de beide elementen worden op het zelfde moment bereikt. U ziet dat voor golven die onder een hoek binnenkomen die groter is dan nul (of kleiner dan nul, maar dat zal niet vaak voorkomen) de onderdrukking van ontvangst uit de achterwaartse richting niet volledig is. Daarom is het begrip voor/achter-verhouding nogal betrekkelijk.

Aantrekkelijk zou zijn wanneer we de onderdrukking vanuit de shack zouden kunnen instellen op maximum voor een storend signaal uit achter-

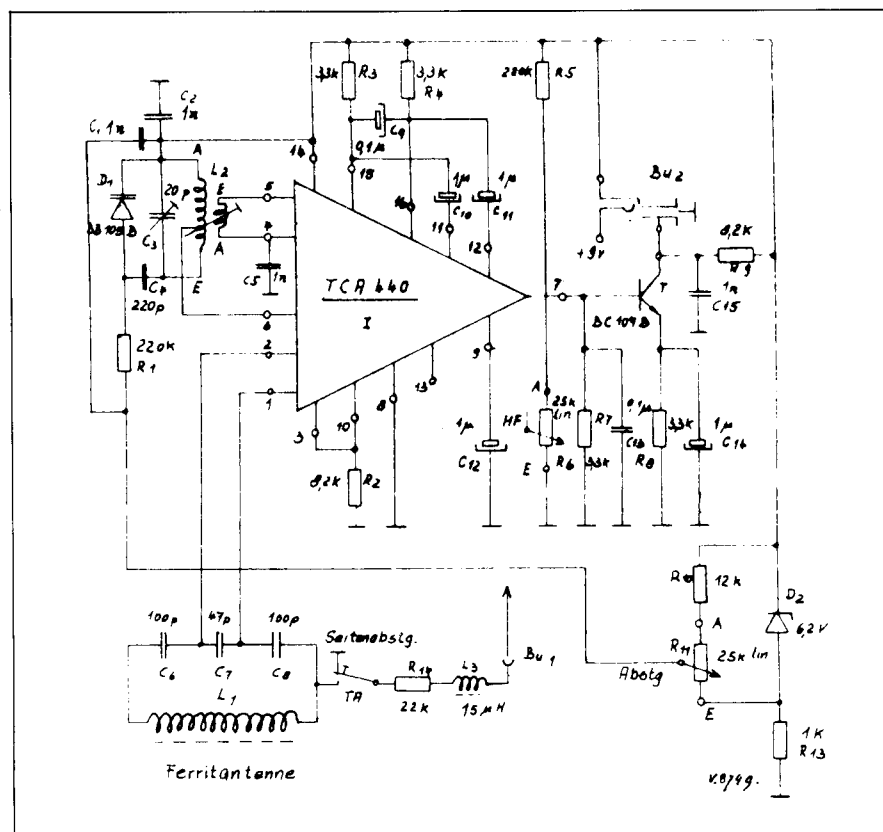
waartse richting. Dat kan — lijkt mij — heel goed met de beam van PAoGMW. Daartoe moeten de beide kabels van de elementen tot in de shack worden gevoerd. Dus de vermogenssplitser binnen. Als we nu met een schakelaar stukjes coaxiale kabel met verschillende lengten inschakelen in één van de kabels kunnen we het fazeverschil tussen de elementen veranderen en daarmee de hoek met het aardoppervlak waaronder minimale ontvangst (en straling) optreedt. Juist omdat de elementen zo zijn afgeregeld dat ze de kabels 'ohms' afsluiten verandert de vermogensverhouding tussen de elementen daardoor niet. Uitsluitend het fazeverschil wordt beïnvloed. Een dankbaar terrein voor de E en de R van VERON.

Vossejagen op 80 en 160 meter

Traditioneel werden vossejachten in ons land op 80 meter gehouden. Al in het begin van de dertiger jaren was dat een populaire tak van onze hobby. In de jaren vijftig had deze zich zelfs ontwikkeld tot een landelijke competitie. Daarbij speelde de nauwkeurig-

heid van de peilingen een belangrijke rol, want niet alleen moest de vos worden opgespoord maar ook een bakenzender in kaart worden gebracht, waarbij elke afwijking van de juiste positie in strafpunten resulteerde. Zo langzamerhand is het accent komen te liggen op twee-meter-jachten. Wat ook de voordelen daarvan mogen zijn, van echt nauwkeurig peilen is op 144 MHz nauwelijks sprake. En daarmee is naar mijn smaak een essentieel onderdeel van de vossejagerij op de achtergrond geraakt. Maar ook op '80' wordt toch nog wel gejaagd. Misschien is de belangstelling daarvoor zelfs weer wat aan het toenemen. Daarom presenteer ik u een simpel 80 meter peilontvangertje dat onder de titel '80-m-Minipeiler' door Günter Hoffschmidt, DL9FX, werd beschreven in *cq-DL* van september 1979. Het schakelschema is hier overgenomen als fig.10. Het toestelletje werkt volgens het principe van directe conversie en het is gemaakt rondom een geïntegreerde schakeling TCA440 die zorgt voor HF-versterking, menging, opwekking van het oscillatorsignaal en LF-voorversterking. De ferrietstaaf is maar 70 mm lang en 8 mm dik. Verdere bijzonderheden, zoals spoolgegevens, print lay-out enz. kunnen beter worden ontleend aan het originele artikel. Het gaat hier om het idee.

Fig.10. Peilontvanger volgens het directe-conversie-principe, ontworpen door DL9FX.



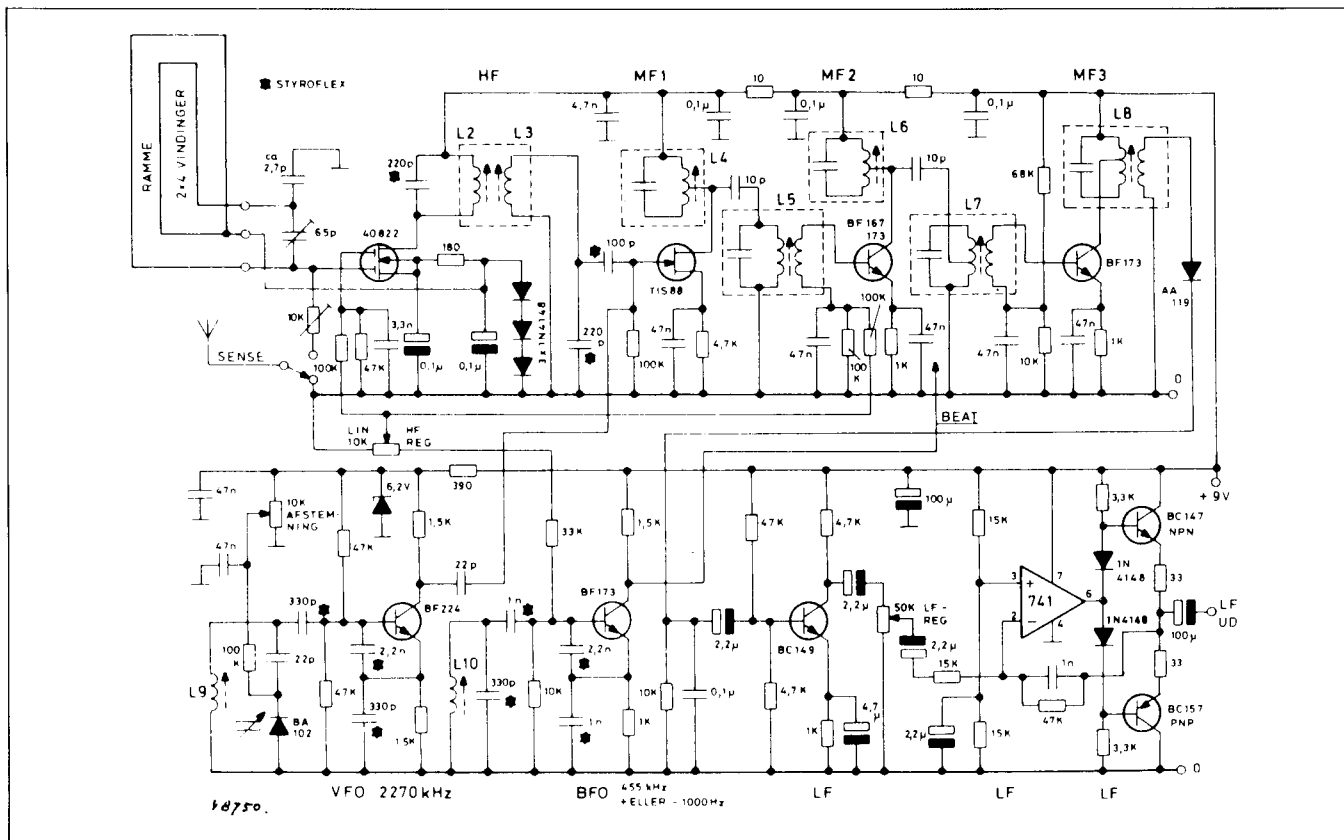
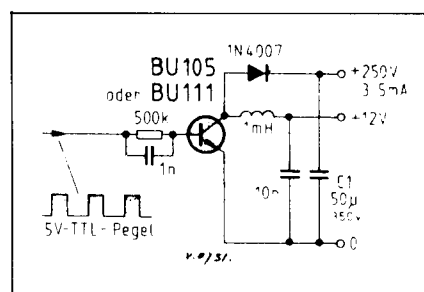


Fig.11. Deze peilontvanger, ontworpen door OZ5LD, is bedoeld voor de 160-meter-band (1825 kHz). Met een paar wijzigingen zal hij ook uitstekend bruikbaar zijn voor tachtig-meter-jachten.

Het peilen gaat nauwkeuriger naarmate de frequentie lager wordt. De peilzenders voor de scheepvaart werken daarom in een lage band, zo rondom 300 kHz. Het zou ook voor de vossejagerij van voordeel zijn nog lager te gaan dan de 3,5 MHz band. Bovendien wordt de grondgolf, of beter oppervlaktegolf, waarvan we het moeten hebben, minder gedempt met de afstand naarmate de frequentie lager wordt. Vandaar dat in Engeland vroeger — en misschien nog wel — werd gejaagd op een vos in de 160-meter-band. Ook in ons land is de 160 meter beschikbaar voor amateurs. Hij wordt over een aantal jaren wellicht nog iets breder dan de 10 kHz die we nu hebben (1825 ... 1835 kHz). Daarom trok een artikel in het Deense blad OZ van november 1979 mijn aandacht waarin Leo Dam, OZ5LD, een peilertje voor die band beschrijft ('EDR Viborg-afdeling's Raevemodtager til 1825 kHz'). Het gaat om een supertje met een 'gewoon' raam en een sense-antenne voor éénrichtingsontvangst. De schakeling ziet u in fig. 11.

Het originele artikel bevat zeer volledige informatie, compleet met printtekeningen en maatschetsen voor het kastje. Met wat aanpassingen moet het peilertje ook voor 80 m uitstekend bruikbaar zijn en ook voor 'vast' gebruik thuis. Zowel voor dit ontwerp als het vorige kunt u bij de VERON-Bibliotheek afdrucken bestellen van de originele artikelen in *cq-DL* en *OZ*. U zult merken dat het Deense verhaal met wat inspanning best is te volgen. Zouden we ook hier nog eens een 160-meter-jacht krijgen?

Fig.12. Met dit simpele schakelingetje kan vanuit een 12 volt voeding anodespanning voor een buis worden opgewekt. Indien de kanteelvormige stuurspanning op TTL-niveau niet al ergens beschikbaar is in het apparaat kan die gemakkelijk worden gemaakt met een multivibrator-tje.



Hoogspanningsopwekking zonder transformator

Het komt wel eens voor dat in een schakeling met halfgeleiders een enkele radiobuis nodig is, die zo'n 250 V bij een aantal milli-ampères vraagt. Met het simpele schakelingetje van fig. 12 kunnen we dat maken. Ik vond het in *Funkschau* 1979, Heft 21, beschreven door Wolfgang Hamer in de rubriek 'Schaltungskniffe'. Het systeem gaat ervan uit dat er ergens al een kanteelspanning op TTL-niveau beschikbaar is. Zo niet, dan is die wel te maken met een eenvoudig hikkertje. Na differentiëren door de 1 nF-condensator wordt de transistor puls-vormig opengestuurd. Het afbreken van de stroom veroorzaakt hoge spanningpieken over de 1 mH-smoorspoel in de collectorketen en die geven na gelijkrichting en afvlakking de gewenste anodespanning voor de buis.



Een ernstige waarschuwing

Mijn excuses voor de wat zondag-schoolachtige kop van dit artikel. Ik hoop, dat het doel — blikvanger! — het middel in dit geval heiligt.

In Electron nr. 2, februari 1980, wordt door PAoDKO, op pag. 84 uit de doeken gedaan en hoe je van een 2C39 een dummy-load kunt maken.

Het is onbegrijpelijk dat dit soort tips met enige regelmaat in hobbybladen verschijnen; de artikelen die tegen het demonteren van bepaalde elektronische componenten waarschuwen zijn namelijk overvloedig!

Desondanks, of beter gezegd daarom, weer eens van voren af aan: Buizen als 2C39 bevatten — waarom doet nu niet ter zake — berylliumoxyde. Bijna alle berylliumzouten en ook berylliumoxyde zijn zeer giftig. De vergiftigingsverschijnselen zijn niet mis.

Eerst de acute verschijnselen, dit zijn de ongemakken die na een paar uur of een paar dagen kunnen optreden:

Ademhalingsmoeilijkheden die kunnen uitlopen tot longontsteking, de daarbij behorende koorts en een verwante vorm van hartafwijking. Dit bij inademing van de damp van berylliumoxyde.

Het contact met de huid van berylliumoxyde veroorzaakt diepe zwerende wonden die slecht genezen.

Bij contact met het oog wordt het bindvlies aangetast en ook het hoornvlies ondervindt schadelijke gevolgen. Denk niet dat damp alleen maar ontstaat door verhitting. Elke stof is, ook bij kamertemperatuur, omgeven door een bepaalde concentratie van zijn damp. Dat geldt ook voor vloeistoffen en vaste stoffen.

De chronische verschijnselen zijn: een longafwijking die een fraaie naam heeft, die van beryllium is afgeleid en die mij nu niet te binnen wil schieten; geloof mij echter maar dat U hem nooit meer vergeet als Uw huisarts hem U bekend maakt. Verder een exaceemachtige afwijking aan de huid. Dit dus als U langdurig met berylliumoxyde in aanraking bent of bent geweest.

Een Nederlandse organisatie die in het leven is geroepen om ons te beschermen heeft voor zijn medewerkers een lijstje gemaakt dat ik hierbij afdruk. In dit lijstje staan buizen en ook enkele transistors die berylliumoxyde bevatten of die daarvan worden verdacht.

Buizen

Typenummers CV-2487; CV-6230; CV-6231; ML3XC10OAS; VX-5110; VX-5112; VX-5122; 2C39A; 2C39WA; 4CX-250; 4CX250-B; 4CX250-B/M; 4PR-1000A; 4PR1000B; 4X-150A; 4X-150D; 6884; 7034; 7034/4X-150A; 7203; 7203/4CX250-B; 7289; 7815R; 8354.

Transistors

Typenummers 2N-3375; 2N-3632; TA-7706; TA-7707.

Er staan dus ook enige transceivers bij. Omdat het lijstje al weer enige tijd geleden is opgesteld door eerdergenoemde organisatie zal de lijst van halfgeleiders uitbreiding behoeven. Misschien dat een lezer het lijstje compleet zou kunnen maken?

Helaas hebben we met de 2C39 en het berylliumoxyde-gevaar het hoofdstuk 'Onaangenaamheden' nog niet afgesloten...

In transformatorolie, in bepaalde condensatoren, in TL-buizen en andere elektronische en elektrische componenten zijn stoffen verwerkt die zo mogelijk nog kwalijker gevolgen hebben voor onze gezondheid.

De geleerden zijn het er zelfs niet over eens in hoeverre deze stoffen een blijvende uitwerking hebben op die cellen in ons lichaam die de erfelijkheid bepalen. De wetenschap hieromtrent begeeft zich op zo'n glibberig pad dat heel wat regeringen hun wetenschappers domweg verbieden zich

met experimenten hieromtrent bezig te houden.

Het beste is dus om onderstaande aanwijzingen te volgen:

- Elektronische componenten categorisch *niet* openbreken, openzagen, openboren of op andere wijze mishandelen. Dit geldt van buis tot IC en weerstand.

- Defecte componenten niet laten slingeren of als speelgoed aan jeugdige huisgenoten geven.

- Defecte componenten zodanig laten vernietigen dat de kans op recycling in het milieu niet bestaat. Hoe dit laatste in zijn werk behoort te gaan is de schrijver van dit artikel niet duidelijk. In vele vuilverbrandingsovens schijnt de temperatuur niet hoog genoeg te zijn om deze schadelijke stoffen voldoende af te breken, zodat ze door de schoorsteen in de atmosfeer terecht komen.

Wellicht dat ook hieromtrent andere lezers kunnen helpen.

M. Poelman,
Handelsonder-
neming 'Blok golf'

25 JAAR GELEDEN

Electron van mei 1955 opent voor wat de technische artikelen betreft met een door PAoBAL uit *Das DL-OTC* vertaald verhaal over een twee-meter-converter met zelfoscillerende triode. Een EC92 triodetje werkt tegelijkertijd als oscillator en als mengtrap. Er is een EF80 als MF-versterker aan toegevoegd. Straling van de oscillator via de antenne wordt voor een groot deel voorkomen door toepassing van een brugschakeling, ongeveer zoals in de FM-tuner van een buitenomroepontvanger. De eigenruis van de converter wordt opgegeven als 9 KTo. OM de Lange Boom, PAoDLB, beschrijft in het slotdeel van zijn serie over peilontvangers een super, waarbij het HF-deel met het raam is verenigd, waarbij het door een kabel is verbonden met een apart kastje, waarin MF- en LF-deel zijn opgenomen. Er zitten maar liefst zeven D-buisjes in. OM de Leeuw, PAoBL, is auteur van „De „Phi” overtone-oscillator als 2 meter zender”. Dat Phi slaat op Fysisch Laboratorium R.V.O.-T.N.O., waar de schakeling werd toegepast in de zender PE1PL. De oscillator gebruikt een EL83 pentode; een 8 MHz kristal

werkt op de derde overtone tussen kathode, stuurrooster en schermrooster, terwijl de anodekring op de dubbele frequentie is afgestemd. Uitgaande van het 8 MHz kristal wordt zodoende met één buis een flink signaal op 48 MHz verkregen. OM Rawie, PAoJO, komt met een eenvoudig, kristal-gestuurd telegrafiezendertje met slechts één buis 807. OM Hoekstra heeft een horizontale, draaibare rhombic-antenne gemaakt die de TV-kanalen 5 t/m 12 bestrijkt. OM de Waard, PAoZX, is op bezoek geweest bij SM7AKO en doet daar verslag over in de rubriek „Wij bezochten....”. OM de Leeuw, PAoBL, beschrijft een automatische schakelaar voor het sleutelen van een vossenjachtzender enz. OM Visman vertelt ons hoe we een elektronenstraal-oscilloscoop kunnen maken; het beeldbuisje is een DG7/2. En dan alweer PAoBL: hij laat zien hoe een 1/4-golflengte lange lecherlijn als 144 MHz tankkring in een zender tegelijkertijd op 432 MHz dienst kan doen als 3/4 golflengtelijn. Hoe zou het daarbij staan met de onderdrukking van de derde harmonische als we op 144 MHz werken?

PAoSE



Ontvangst en registratie van facsimiledocumenten (4)

W.D.M. Janssen, PE1CMX, Kesteren

Afregeling van de facsimile converter

De resonantiekringen

Wij behandelen thans allereerst het instellen van de resonantiekringen L_1 en L_2 uit fig. 4.

Via een condensator van 1000 pF wordt de spoel, met een zelfinductie van Y mH, aangestoten door een signaal van een variabele laagfrequent oscillator. Een en ander is in fig. 6 schematisch weergegeven. De grootte van het oscilloscoop-beeld verandert afhankelijk van de frequentie van het ingangssignaal bij een gegeven condensatorwaarde van X pF.

Door het vergroten of verkleinen van de capaciteitswaarde verschuift de maximale amplitude van het uitgangssignaal naar een lagere respectievelijk hogere frequentie van het ingangssignaal. In de converter zijn twee resonantiekringen opgenomen. Men doet er verstandig aan een zodanige combinatie van zelfinducties en capaciteitswaarden te zoeken, dat de amplituden van beide resonantiefrequenties nagenoeg gelijk zijn. Voor de meest verkieslijke resonantiefrequenties wordt verwezen naar het begin van deze artikelenserie.

De afregeling van de vermenigvuldiger

De vermenigvuldiger is in het blok-

schema fig. 3 aangegeven met IC4. In fig. 4 is als vermenigvuldiger de AD-530 toegepast.

De afregeling geschiedt als volgt:

1. Sluit een voltmeter (20.000 ohm per volt) aan tussen punt 4 en massa (zie ook fig. 5).
2. Verbind X en Y door (aansluitpunten 6 en 1).
3. Verbind deze punten via een weerstand van 10 kohm met massa.
4. Regel de potentiometer Z zó af, dat de meteruitslag nul bedraagt.
5. Verwijder de verbinding tussen X en Y (aansluitpunten 6 en 1). Y (aansluitpunt 1) blijft via de weerstand van 10 kohm met massa verbonden.
6. Leg een wisselspanning (1800 Hz) van ongeveer 7 V_{eff.} aan op X (aansluitpunt 6).
7. Regel potentiometer X zodanig af, dat de meteruitslag minimaal is.
8. Verwijder de verbinding tussen Y (aansluitpunt 1) en de weerstand van 10 kohm aan massa.
9. Verbind X (aansluitpunt 6) via die weerstand van 10 kohm met massa.
10. Leg een wisselspanning (1800 Hz) van circa 7 V_{eff.} aan op Y (aansluitpunt 1).
11. Regel potmeter Y zodanig af, dat de meteruitslag minimaal is. Herhaal de onder 2 t/m 11 hierboven genoemde handelingen minstens nog één keer.

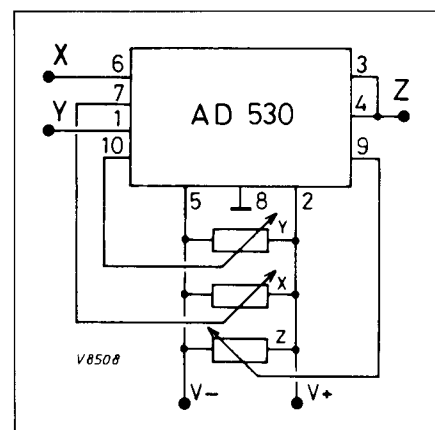
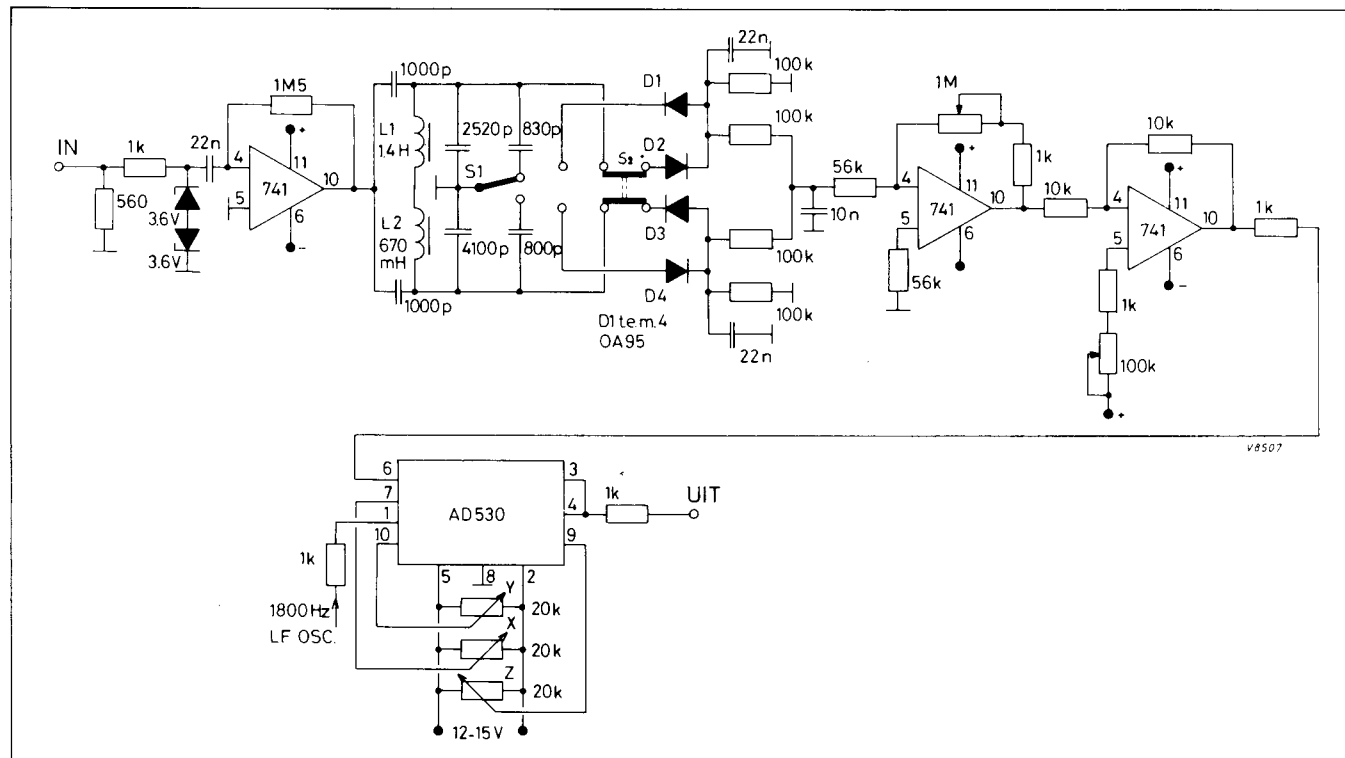


Fig. 5. De vermenigvuldiger AD 530.

Daarna is de afregeling van de converter goeddeels gereed.

Rest nog de instelling van de potentiometers van 1 megohm en 100 kohm (zie fig. 4). De instelling hiervan hangt nauw samen met de grootte van het ingangssignaal van de converter (uitgangssignaal van de ontvanger). Deze instelling wordt experimenteel bepaald en geschiedt het eenvoudigst bij feitelijke ontvangst van een facsimile signaal. Hoewel de afregeling op het gehoor niet geheel onmogelijk is, leidt het gebruiken van een eenvoudige oscilloscoop tot veel betere resultaten. Bij afregeling op het gehoor dient met ernaar te streven, dat het 1800 Hz

Fig. 4. Schakelschema van de facsimile converter; dit schema werd reeds afgedrukt in het aprilnummer; thans wordt de afregeling besproken.



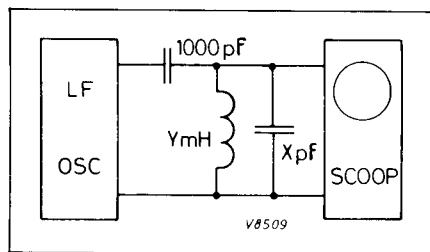


Fig. 6. Het vaststellen van de resonantiekringfrequentie.

signaal (afkomstig van de LF oscillator) aan de uitgang van de vermenigvuldiger (of nog beter aan de uitgang van de beeldversterker) tijdens de uitpassages van het beeld nauwelijks hoorbaar is.

Vingerwijzingen bij de beeldregistratie

In het navolgende wordt volstaan met een bondige beschrijving van in de praktijk opeenvolgende handelingen. De vingerwijzingen hebben betrekking op de ontvangst en registratie van die facsimilezenders waarbij van meet af aan goede resultaten te bereiken zijn, kortom: succes verzekerd is! Naarmate meer ervaring wordt opgedaan en inzicht wordt verkregen kan men zelf de meest geëigende werkwijze ontwikkelen voor de ontvangst en registratie van meer ingewikkelde situaties.

Uiteraard wordt begonnen met het inschakelen van de apparatuur. Deze schijnbaar onnozele opmerking houdt toch meer in dan men oppervlakkig zou denken...

Voor alle duidelijkheid is in een blok-schema (fig. 7) het totaal van de apparatuur weergegeven. In het facsimile apparaat is een beeldversterker ingebouwd. De versterker die voor de aandrijving van de wals wordt gebruikt

dient te worden 'aangedreven' door een wisselspanning waarvan de frequentie zeer constant is. De lichtnetfrequentie is daarvoor niet geschikt. Dit zou wel het geval zijn indien aan de zenzijde ook werd uitgegaan van de lichtnetfrequentie en de zend- en ontvangzijde zich van een gekoppeld lichtnet zouden bedienen, zoals bij het facsimile-amateurverkeer met de Siemens KF-108. Voor de frequentiebron voor de motoraandrijving wordt uitgegaan van een stemvorkoscillator of een kristaloscillator. Het is frappant te ervaren, welke constante toerentallen men met een kristaloscillator en enige deeltappen — ook zonder kristaloven — kan bereiken. Na voldoende opwarmtijd van de buizen in de diverse apparaten wordt accuraat afgestemd bijvoorbeeld op de Franse zender FYA 31, Parijs, St. Assise. Dit station zendt op de frequentie van 131,8 kHz van 0000...2400 GMT (of Z) facsimile documentatie uit. Van de ruim 60 kaarten die dagelijks worden uitgezonden wordt het merendeel 'uitgelezen' bij een toerental van 90 en 120 (IOC 288, geschikt voor Siemens KF-108); het resterende deel vraagt voor registratie een toerental van 90 (IOC 288) en 60 omw./min (IOC 576).

Een ander zeer geschikt station is DCF 54 op 134,2 kHz, 120 omw./min., gedurende 24 uur.

Schakel de ingebouwde zwevingoscillator in of de frequentiemeter BC 221 waarvan het signaal met de ingang van de ontvanger wordt verbonden of 'in de buurt' van de antenne gebracht. Wanneer de zender FYA 31 geen beeld overdraagt (stand-by positie) moet aan de uitgang van de ontvanger een beat-tone hoorbaar zijn, dus geen zero-beat bij deze zender (wél bij het station DCF 54).

Zorg, dat de frequentie van de laagfrequent beat-tone overeenstemt met de

hoogste frequentie van de resonantiekringen. Zorg tevens, dat het uitgangssignaal van de ontvanger niet te sterk is; 0,75 volt is meestentijds meer dan voldoende. Dit signaal wordt aan de converter toegevoerd.

Bekijken we het uitgangssignaal van de converter met de oscilloscoop, dan ziet men in de stand-by positie het sinusvormige beeld van het 1800 Hz signaal van de laagfrequent oscillator (sommige facsimile stations zenden in de stand-by positie het wit-signaal uit, dus minimum-1800 Hz amplitude).

Zodra de Franse zender FYA 31 commandosignalen uitzendt neemt men waar, dat het oscilloscoopbeeld een 1800 Hz blok vertoont, afwisselend met maximale en minimale amplitude. Zie ook de weerkaart afb. 6.

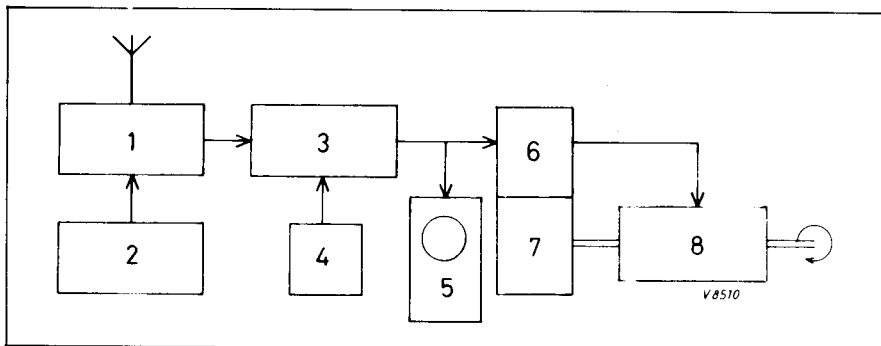
Voorwaarde voor optimale resultaten is een zo 'schoon' mogelijk signaal, zo gering mogelijke amplitude voor wit, zo groot mogelijke amplitude voor zwart.

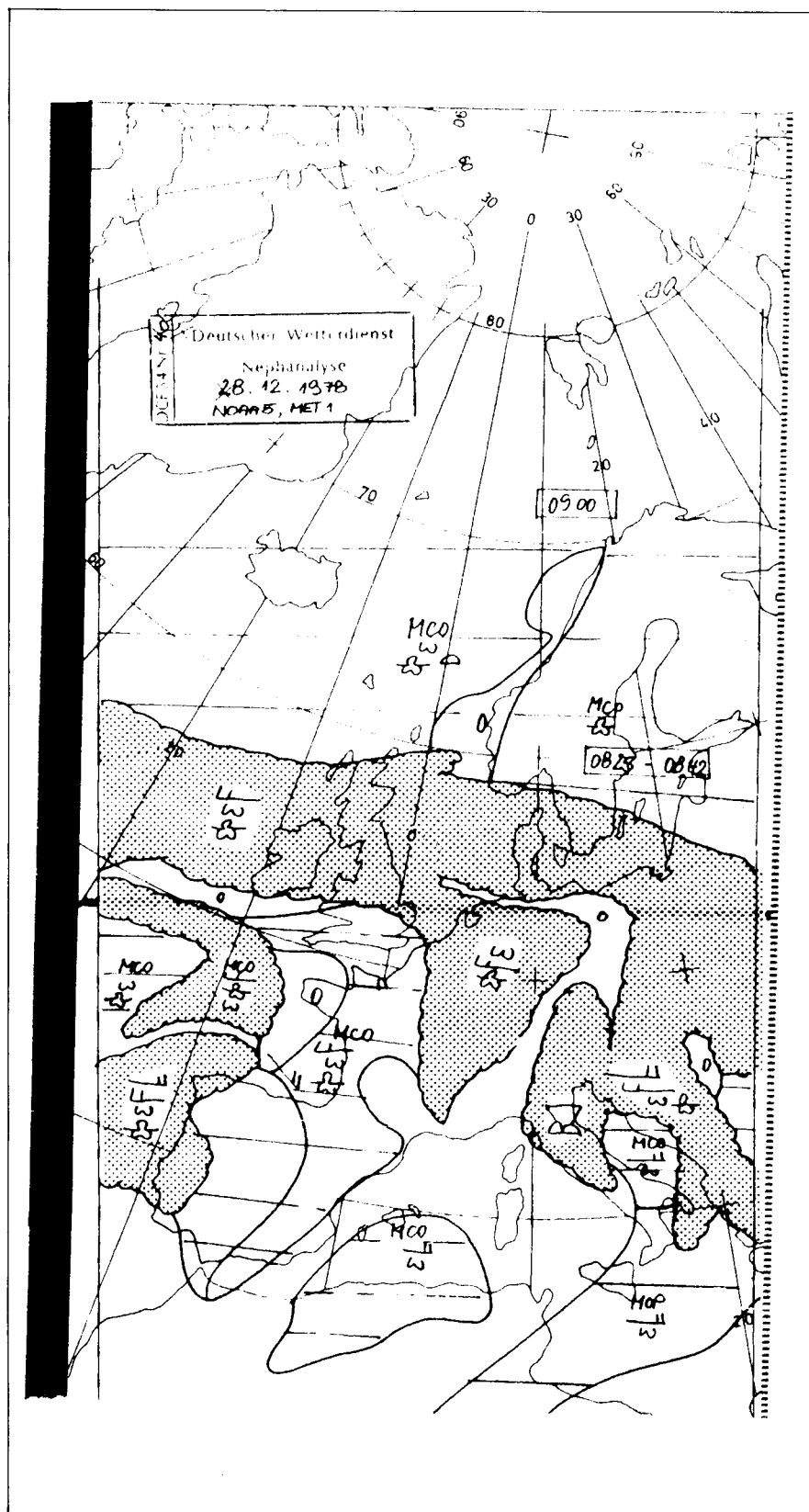
Accurate afstemming, smalle bandbreedte van de MF versterker en scherpe resonantiekringen met een grote opslingering zijn daarbij voordelig. Men zal in de praktijk ervaren, dat het niet zo eenvoudig is een eenmaal optimaal afgestemde combinatie gedurende lange tijd te handhaven. Men zou dan geneigd zijn een compromis te zoeken door bijvoorbeeld de resonantiekringen enigszins te dempen, waardoor de flanken van de bijbehorende kromme minder steil zullen verlopen. Dit is allerminst fraai. Wenselijk is het om tijdens de registratie van een document door bijregelen van de afstemcondensatoren met behulp van de fijnregeling kleine correcties aan te kunnen brengen, zeker in het langegolf-gebied.

Ook is het verstandig om de variabele condensator van een ouderwetse BFO van een fijnregeling te voorzien. Het gebruik van een uitwendige oscillator (BC 221) geeft over het algemeen weinig of geen aanleiding tot correcties. Zoals gezegd dient met de grootte van het ingangssignaal binnen de perken te houden. De instelling van de potentiometer van 1 megohm in de converter hangt ook daarmee samen. De voorspanning die door instelling van de potentiometer van 100 kohm wordt aangelegd, dient men daarmee in overeenstemming te brengen.

Het oscilloscoopbeeld dient als toets. Getracht moet worden de amplitude van het 1800 Hz signaal gedurende de 'wit-passages' minimaal te doen zijn. Veel beginners geven de voorkeur aan de in het langegolfgebied werkende facsimile zender (Duitse zender) Of-

Fig. 7. Blokschemavon de apparatuur, benodigd voor FAX-ontvangst en registratie. De betekenis van de blokken die met cijfers zijn aangegeven, is als volgt: 1 = ontvanger; 2 = frequentiemeter BC 221; 3 = converter met vermenigvuldiger; 4 = laagfrequent oscillator (1800 Hz of 1500 Hz); 5 = oscilloscoop; 6 = facsimile-apparaat, beeldversterker; 7 = facsimile-apparaat, aandrijving beeldtrommel; 8 = beeldtrommel, waaromheen document.





fenbach, DCF 54, frequentie 134,2 kHz, die met een vermogen van 50 kW gedurende 24 uur weerkaarten uitzendt met een toerental van 120 omw./min. en een IOC van 288.

Maar het opdoen van ervaring en het tot in de puntjes afregelen van de apparatuur gaat het fraaist met genoemde langegolfsenders die een krachtig, constant signaal uitzenden.

Deze artikelenreeks waarvan thans de laatste aflevering is verschenen, bevat bepaald niet, wat de converter betreft, meest recente IC informatie en is bepaald ook niet het eind van alle FAX-wijsheid . . . De FSK werkwijze aan de zendszijde is nog steeds up-to-date. Wel zijn ook hier ontwikkelingen gaande op het terrein van meer geavanceerde informatie-overdracht technieken. Maar vooralsnog ontvangen en registreren vele stations te land en ter zee weerkaarten op de in deze artikelen omschreven methode. Met suggesties en reacties bewijst u natuurlijk zowel de redactie als de schrijver van deze artikelen een dienst!

PE1CMC

De maand mei is weer aangebroken en dan gaan we weer denken aan het VERON-Pinksterkamp.

Om u alvast een beetje in de stemming te brengen een paaltje op de omslag dat bij een vorig Pinksterkamp is gemaakt.

Piet van Weerlee, PAoYZ (de man van PAoAA) bakt poffertjes voor de kinderen. OM Simonis, PAoWAD, kijkt toe of het wel goed gaat...

(foto Jos Disselhorst, PA3ACJ)



QSL-bespiegelingen

P. Neve, PAoPN, Middelburg

Tijdens een QSO met K5TC op 20 oktober, verleden jaar, kwamen vroegere activiteiten ter sprake. Wij ontdekten dat we reeds vele jaren geleden, namelijk in 1946 een CW-QSO gemaakt hadden. Theo zat daarbij op het eilandje Biak bij Nieuw Guinea; hij werkte onder de call PK6TC.

Nu komt het bij oudere hams regelmatig voor dat er QSO's gemaakt worden met lieden die je reeds 40 jaar of nog langer geleden op de banden ontmoette.

Het meest verrassende bij het QSO op 20 oktober 1979 was wel dat niettegenstaande K5TC hele zwerftochten over ons ondermaanse had gemaakt de QSL's van de verbinding op 8 juli 1946 zowel bij hem als bij schrijver dezes nog aanwezig waren!

Volgens gegevens op die kaarten en zoals tevens bleek uit aantekeningen in het logboek werden we — ook toen — gestoord door een fone-station in de CW-band.

Nu komt dat in deze tijd wel vaker voor — en speciaal als er een bijzondere prefix te horen is lijkt het wel of er een HF-signaal-oorlog tussen de hams uitbreekt . . .

Voor de jongere hams is het misschien

prettig te horen dat het vroeger minder onplezierig toeging en men de tijd nam — en kreeg — om een volledig QSO te maken. Toen kon je nog in alle rust een vreemd eilandje als Biak werken, zonder gestoord te worden door alsmaar 'inbrekende' hams, die schijnbaar nog nooit van QRL en/of QRX gehoord hebben en uitsluitend voorgeprogrammeerde QSO's kunnen maken, waarin vooral de nadruk op 'Pse QSL' ligt . . .

Dit 'Pse QSL' is bij velen van ons een tere zaak; o.a. blijkt dat uit het feit dat men dikwijls hoort verkondigen dat er zo weinig QSL-kaarten terugontvangen worden.

Om dit nu eens te onderzoeken heb ik een telling gemaakt, aan de hand van mijn logboeken van de laatste jaren. De uitkomsten zijn in onderstaand tabelletje samengevat.

Jaar	Aantal QSO's	Verzonden QSL	Ontvangen QSL	Rendement
1973	550	116	99	85%
1974	950	145	131	92%
1975	825	208	166	80%
1976	612	137	98	71%
1977	1412	521	375	72%
1978	1392	586	372	63%
1979	1848	707	244	33%

Wanneer we het jaar 1979 nog even buiten beschouwing laten komen we op een gemiddelde van ca. 77% en dat mag toch zeer redelijk worden genoemd. Hoewel juist in die ontbrekende return-QSL's nogal veel begeerde kaarten zitten en wellicht juist die ene kaart die je zo nodig moet hebben voor dat bepaalde certificaat . . . In doffe ellende zit je op de deurstoep op de postbode te wachten!

Bezie men nu (eind januari 1980) de resultaten over 1979, dan komen we op een uitermate laag rendement (33%). Het lijkt weinig zinvol om nú al te gaan klagen dat de 'andere zijde' zo slecht beloften nakomt om QSL te zenden. Men bedenke dat, niettegenstaande de zeer vlotte verwerking bij de QSL-bureau's, de kaarten soms een heel lange weg heen en terug moeten afleggen. Kaarten die je soms pas vier tot vijf jaar na het QSO ontvangt zijn echt geen uitzondering. Maar vaak ook krijg je het zo begeerde document al binnen een paar maanden in huis.

Geduld is nog steeds een schone zaak, boys!

PAoPN



ELECTRON

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE

H. G. Borghaerts

Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 426



Ervaringen met metingen en verbeteringen aan mijn vijfbandentransceiver

H.L. Rutgers, PA0SU, Eindhoven

In het jaar 1978 heb ik in *Electron* mijn zelfgebouwde vijfbanden-transceiver beschreven en wel in de nummers 9 en 10 (blz. 539-542 en 602-612). Inmiddels heb ik met deze ontvanger de nodige ervaring opgedaan waarover ik hieronder graag het een en ander wil vertellen. Ook zal worden aangegeven waar het een en ander verbetering behoeft.

Ervaringen

De antennes die bij de vijfbanden-transceiver gebruikt worden zijn: een driebanden-ground-plane van Fritzell en een W3DZZ opgehangen als inverted-V. Voor optimale aanpassing en exacte afstemming is steeds gezorgd. De voedingspunten van de GP zowel als de inverted-V bevinden zich op zeven meter boven de nok van het dak, zo'n vijftien meter boven de begane grond. Niets geweldigs dus. (Tussen twee haakjes: De GP op de nok van het dak, of op een paal van 7 meter op de nok, scheelt op mijn locatie twee S-punten op 20). Zoals bekend heeft mijn transceiver een output van 30 watt.

Ik ga niet allemaal opnoemen wat er gewerkt is, maar enige indicatie zal ik geven. Bedenk daarbij dat ik helemaal niet zo actief ben. Op 80 is uiteraard heel Europa gewerkt, een aantal VE's, een aantal W's waaronder een W6, een PK en een PY. Japan is, vanwege de grote kanonnen, nog niet gelukt. Op 40 ben ik nauwelijks actief geweest, omdat ik daar aanvankelijk geen antenne had. Ik kan die band nog nauwelijks interessant noemen (moet iemand me toch eens uitleggen). Op 20, 15 en 10 kan ik alles te pakken krijgen: VK en ZL is totaal geen probleem. Het gaat dus allemaal best met die ruim twee handen vol watts, als er maar geen kW's mee gaan doen. Het duidelijkst merk je dat wanneer je in het Nederlands kunt DX-en: Dan verstaat geen hond je en blijft de frequentie schoon van allerlei ongeduldige mededingers. In het Frans gaat het trouwens ook zeer redelijk. Ik heb echt leuke exotische calls verzameld. Je moet ze dan wel werken op het moment dat voor het betreffende land de band net open gaat, zodat er nog geen pile-up is ontstaan, anders ben je kansloos. Iedereen moest met maximaal 50 watt werken dan werd het weer leuk. Ik ben overigens voorlopig niet van plan om er 'een schoenenendoos' achter te zetten (zoals dat in piraatachtige-80-meter-taal wel eens genoemd wordt). Voor alle duidelijkheid: Ik werk uitsluitend met SSB.

LFD is voor mij ook niet onbekend

(zelfs met 30 watt!). Vooral elektronische orgels schijnen een voorliefde voor 28 MHz signalen te hebben. Het zijn zeer schappelijke burens, die begripen wat er gebeurt. Geen moeilijkheden tot nog toe in ieder geval.

Het ontvangergedeelte van de transceiver laat in de praktijk weinig te wensen over. Ik kom daar straks nog even op terug. Het komt wel vaker voor, dat ik meer hoor dan 'de anderen' dan omgekeerd. Vooral onder moeilijke omstandigheden: uiterst zachte signalen op 10, of tussen de QRM op 80 en 40.

In de praktijk maar vooral door metingen heb ik gemerkt, dat er een paar dingen zijn die ik toch niet helemaal goed bekeken had van te voren. Het meest in het oog springen:

De verzwakkers

De pindiode verzwakkers (module 2 en 9) waarvan de gekozen pindiodes bij de gebruikte frequenties natuurlijk niet meer als pindiode werken doch als gewone diode. Ik wil niet zeggen dat de verzwakker niet verzwakt maar dan op zijn minst met verkeerde in- en uitgangsimpedantie. Bij de uiterste standen (maximale- en minimale verzwakking) is de impedantie keurig 50 ohm, maar in het tussenliggende gebied daalt deze tot 20 ohm! De HP-5082-3081 zal het waarschijnlijk beter doen dan de BA-379, maar die kosten f 9,45 per stuk!

Nu brengt Mini-Circuits een 'Attenuator/Switch' in de handel, wat in feite niets anders is dan een ringmodulator met een 'Signal, 1 dB compression level' groter dan 1 watt, oftewel 'the intercept point is greater than +50 dBm'. Dat moet dan wel peperduur zijn zou je zo zeggen. Dat valt mee: \$ 28.95 wanneer je er minstens vijf bestelt. (Misschien iets voor ons Servicebureau?). Maar hoe zit dat dan? Wel, het zijn speciale ringmodulatoren die alleen geschikt zijn om gemoduleerd te worden met frequenties vanaf d.c. tot 50 kHz. (Overigens uitstekend geschikt om een DZB-generator mee te maken: Er komt vlot een paar honderd milliwatt DZB uit. De schakeling moet reciproque zijn, dus kun je er volgens mij ook een uitstekende productdetector mee maken. En wat te denken van direct conversion...).

De verzwakkers in mijn transceiver werken met d.c., dus is dat helemaal geen probleem. De maximale stroom die het ding vraagt (bij verzwakking nul) is 20 mA, een alleszins aanvaardbare waarde. Het enige nadeel is, dat de minimale verzwakking ongeveer 3 dB is. Ik moet er eens over nadenken.

Misschien vervang ik de Philips BA-379-ers nog wel door de HP-5082-3081. In de praktijk merk ik overigens niets van het verkeerde impedantieverloop.

De bandfilters

In MOD-1 zitten de bandfilters voor de vijf banden. De kwaliteit van de transceiver wordt voor een groot deel door deze filters bepaald. Daarom heb ik ze ook met veel zorg afgeregeld: Zodanig, dat de grootste demping daar viel waar narigheid te verwachten viel. De doorlaatdemping was op 10 en 15 meter met *ringkernen* veel te groot. Daar kwam ik bij het bouwen al heel snel achter. Achteraf merk ik, dat de demping op 20 meter ook nog te groot is: Ringkernen zijn in *kringen* kennelijk niet op hogere frequenties dan zo'n 8 MHz te gebruiken. De filters hebben een uitstekende kromme, maar de doorlaatdemping is zo groot dat de S-meter op 20 een S-punt afwijkt. Nog vervelender is dat bij zenden de sturing te weinig is. Het volle vermogen van 30 watt kan nauwelijks gehaald worden. Tenminste het 20-meter filter vóór de versterker (in MOD-1.) zal van andere spoelen voorzien moeten worden. Om deze grote doorlaatdemping te compenseren, heb ik de versterking van de versterker afgeregeld op 15 dB. Een forse waarde voor die zes BFY-90-ertjes. De dynamiek laat dan ook te wensen over. Daar kom ik nog op terug.

Afsluiting ringmodulator

In MOD-3 zit achter de eerste mengtrap een kring (conform de oplossing van ATLAS). We weten inmiddels wel dat een ringmodulator voor een zeer breed frequentiespectrum naar alle kanten 50 ohm moet zien. Daar wordt niet aan voldaan in het huidige schema. De kring heeft hier de functie van impedantie-transformator, in een niet breedbandige oplossing. Mini-Circuits brengt trafootjes op de markt, waarvan de T-14-1 een zeer geschikt ding is. De transformatieverhouding = 1:14, frequentiegebied = 0,2-150 MHz, en het kost ongeveer \$ 4,—. Bovendien hebben we nog signaalwinst ten opzichte van de kringoplossing van ATLAS.

Door de gewraakte kring te vervangen door een trafo'tje gaat het intercept point 5 à 6 dB omhoog, althans de signalen waarbij intermodulatie intreedt zijn nu 5 à 6 dB groter. De moeite waard dacht ik zo. De momenten van meten lagen een dag uit elkaar, (demonteren kring, demonteren tra-



fo'tje) zodat aan de nauwkeurigheid getwijfeld kan worden. Ik heb de knoppen van de meetapparatuur niet aangeraakt in die tussentijd. De 220 V is er wél af geweest. Aan laten staan kunnen we in de huidige tijd van energieschaarste niet meer maken... Het is wel nodig de 2N3866-versterker aan te passen aan de nieuwe situatie willen we de dynamiek van de ontvanger niet aantasten. Deze zit wel achter de eerste mixer, maar krijgt evengoed een breed spectrum voor zijn kiezen zodat in die versterker de intermodulatie kan optreden! In de ergste gevallen helpt de verzwakker aan het begin van de ontvanger je uit de ellende maar het is natuurlijk mooier als die er alleen voor de zekerheid in zit.

Hoe méten we die 'dynamic range'?

Daarvoor hebben we twee signaalbronnen nodig waarvan we de output op de een of andere manier kunnen variëren. Deze stemmen we af in het midden van de band waar we willen meten. Het frequentieverschil maken we ongeveer 20 kHz. De output ongeveer 5 mV over 50 ohm. Deze signalen worden bij elkaar opgeteld (weerstandsnetworkje) en aan de ontvanger toegevoerd. In de eerste mixer zullen nu intermodulatieproducten ontstaan: Luisteren we met de ontvanger 20 kHz onder de laagste signaalbron en/of 20 kHz boven de hoogste, dan horen we een piepje. Maken we dit piepje net zo hard als de ruis, door de signaalbronnen in sterkte te variëren (gelijke sterkte der beide bronnen), dan is de signaalgrootte een maat voor de dynamiek van de ontvanger. Wanneer we kunnen meten hoeveel de toegevoerde signalen boven de ruis liggen, dan is die afstand per definitie de dynamiek. Meestal zullen we dit soort absolute metingen niet nauwkeurig kunnen doen. Vergelijkingen maken, in geval van wijzigingen aan de ontvanger, gaat wél nauwkeurig. Om toch een indruk te geven (ik durf het bijna niet op te schrijven) kwam ik met mijn metingen tot een dynamiek van beter dan 100 dB! Wie helpt mij aan een goede generator om (samen met de mijne) deze metingen nog eens over te doen? Ik heb nog nooit van een zo grote dynamiek gehoord. De versterker in MOD-1, met de zes BFY 90-ers, moet er dan wel even tussenuit goegood worden! Die haalt niet meer dan 80 dB. Hij zit er bij mij nog in bij gebrek aan beter. Op 10 meter kan ik het toch niet zonder deze versterker stellen; dan verdwijnen heel wat signalen in de ruis. (Tussen haakjes: Voor de lieden

die bekend zijn met boven omschreven meting: Voor dit ontwerp zal de meting met kleinere afstand tussen de signaalbronnen geen slechter beeld geven als de PLL inderdaad een ruiszijbandvrij signaal produceert.)

De PLL in de praktijk

Het signaalniveau dat vanuit MOD-5, MOD-6 binnen komt moet omlaag. Dit heb ik nog niet geprobeerd, maar het lijkt me, dat het signaal zo klein moet zijn dat de TBA-120 er net genoeg mee neemt, en de PLL er juist op lockt. De doorstraling van allerlei 'troep' uit MOD-5 zal dan zo klein mogelijk zijn. Met de spectrum analyser zal gecontroleerd worden of het uitgangssignaal nog schoner wordt (à la de figuren 10 t/m 14 van de eerdere beschrijving), en of het signaal misschien meer typische PLL-ruis gaat bevatten! In dat geval moet een compromis gevonden worden. Op het ogenblik is het zo, dat de ruis op het PLL oscillatorsignaal door mij noch te meten, noch op enige andere wijze vast te stellen is: Ik had immers de VFO-frequentie op de niet zo gunstige 5,0-5,5 MHz gekozen om, op 80 en 20, het PLL-signaal met dat uit de VFO te kunnen vergelijken. (Zie blz. 605 van Electron, oktober 1978). Dat heb ik natuurlijk uitgebreid gedaan: Een van de belangrijkste proeven daarbij was, het naderen van een zeer zwak signaal (S-nul, net leesbaar) met een 10 mV signaal (ongemoduleerd) uit een meetzender. Wanneer dat signaal dicht bij de ontvangfrequentie komt, zal de ruis toenemen wanneer het oscillatorsignaal ruis bevat. Op 20 noch op 80 kon ik verschil constateren tussen het rechtstreeks toevoeren aan de mixer van het VFO-signaal of het signaal uit de PLL. Daarvoor had ik een speciaal relais-bakje gemaakt, dat eenvoudig tussen het VFO, de synthesizer, en de mengingang geplugd kon worden. Daarmee werd uiteraard ook uitgebreid geluisterd op 20 en 80 onder de meest barre omstandigheden. (De praktijk is natuurlijk altijd belangrijk!) Met het relais-bakje kon zeer snel omgeschakeld worden, zodat een 'moeilijke omstandigheid' op beide manieren beluisterd kon worden. Het resultaat was: Geen verschil!

Metingen aan de PLL

Ondanks de goede praktijkervaringen moet de PLL-schakeling in MOD-6 (blz. 610, oktobernummer 1978) nog eens een keer op de helling. De bedenker van het geheel, PAOEPS, heeft mij een zeer uitgebreide brief

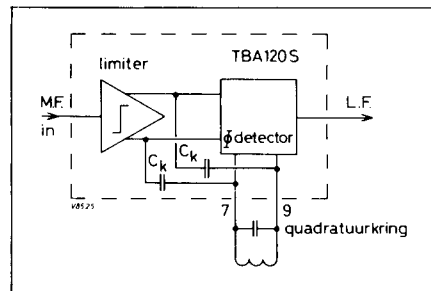


Fig. 1. De TBA-120-S als FM-detector geschakeld. Bij de TBA-120 moeten de condensatoren C_k uitwendig aangebracht worden. Bij de TBA-120-S zitten ze reeds in het IC 'ingebouwd'. Voor ons doel is dat funest (zie fig. 2).

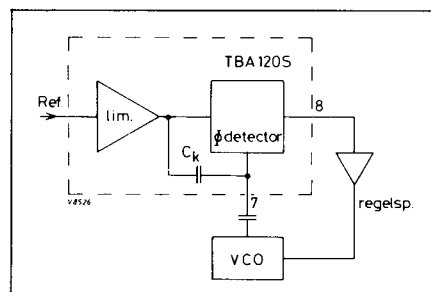


Fig. 2. Wanneer, zoals bij de TBA-120-S de condensator C_k in de geïntegreerde schakeling zit, is er een capacitieve koppeling tussen het referentiesignaal en het VCO-signaal. Dat geeft moeilijkheden tijdens het 'locken'!

geschreven. De problemen die hij daarin aanroert waren niet de problemen waar ik mee zat. Pas later heb ik de TBA-120-S er ingestopt. Alle narigheid die ik had waren met de TBA-120 en de TBA-120-S precies dezelfde (Ik begrijp nog steeds niet wat een extra weerstandje in serie met potje 7 van de TBA-120 voor kwaad kan, maar het is catastrofaal!).

Ik wil de ijverige lezer zijn commentaar toch niet onthouden. Bovendien heeft hij een aantal metingen aanbevolen, die de moeite van het doen waard zijn! We beginnen in ieder geval met de TBA-120-S te vervangen door een TBA-120. De reden daarvan wordt duidelijk in de figuren 1 en 2.

Verder uit Hanno's bijdrage:

In fig. 3 staat het schema van de fazedetector met toebehoren zoals Hanno dat adviseert. Afgezien van de componentenwaarden die iets gewijzigd zijn, vraag ik speciale aandacht voor de 'feed back limiter'. C_L en R_d . Om een lang verhaal kort te maken, korter dan dat van Hanno, de feed back limiter zorgt er voor, dat tijdens zoeken de positieve terugkoppeling tussen pootje 6 en 3 van de uA-741, kleiner is dan in gelockte toestand. Deze terugkoppeling moet er voor

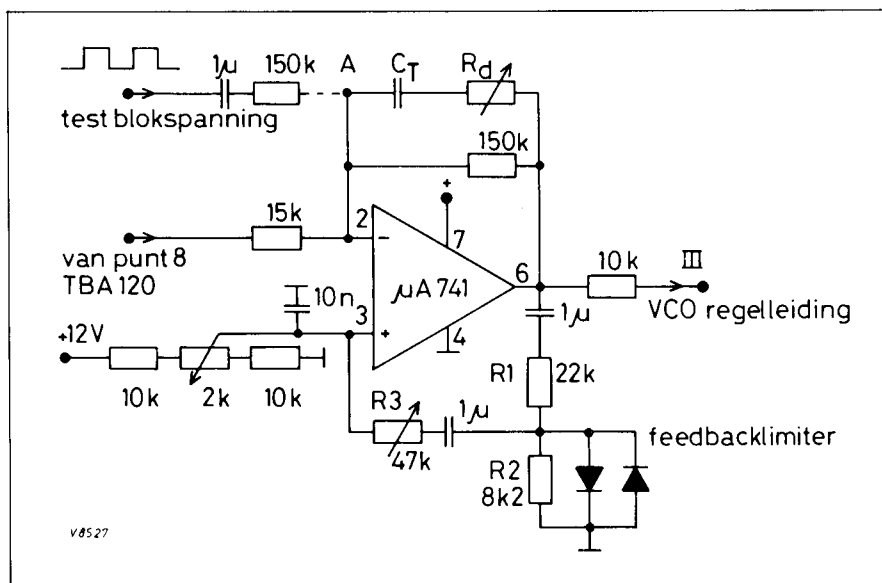


Fig. 3. De verbeterde fazedetector volgens laatstelijk van PAoEPS ontvangen informatie. De feed back limiter belet het vastlopen van de uA-741 tijdens het 'zoeken'.

zorgen dat de 741 zeer laagfrequent gaat oscilleren wanneer de VCO niet gelokt is met het referentiesignaal. Om dat oscilleren te laten starten is een zekere mate van terugkoppeling nodig. Vaak zal deze terugkoppeling, als het ding eenmaal gestart is, te sterk blijken te zijn, zodat de 741 blokvormig gaat oscilleren. Vergeet niet dat hij over een groot frequentiegebied (hier 1,5-21 MHz) moet werken. Wanneer de zaak blokvormig oscilleert, zal locken erg moeilijk zijn omdat de schakeling dan *slechts tijdens de flanken van het bloksignaal* de tijd krijgt om te locken. Om nu voldoende terugkoppeling te krijgen voor het starten (de spanningsdeling d.m.v. R_1 , R_2 , R_3 en de vervangingsweerstand van het d.c.-instellingsspul), en niet te veel terugkoppeling te krijgen tijdens het 'zoekoscilleren' zal er een spanningsafhankelijk element in de schakeling opgenomen moeten worden. Dat heeft Hanno gedaan in de vorm van twee diodes anti-parallel over R_2 . Een ieder zal dadelijk inzien, dat tijdens de toppen van het oscilleren R_2 verkleind wordt met de momentele weerstand van een der diodes en daarmee de terugkoppeling: Wanneer het signaal aan de uitgang van de 741 (pootje 6) groter wordt dan ongeveer 3 volt zal de terugkoppeling verkleinen.

Nu komt er een nog moeilijker onderwerp: De stabiliteit van de hele regellus, kortweg de 'loop'-stabiliteit. Die wordt bepaald door de *hele* PLL-schakeling: De steilheid van het VCO (aantal kHz verstemming per volt regelspanning), de VCO-sig-naal-

grootte op pootje 7 van de TBA-120 (niet groter dan 100 mVeff.), en de RC-netwerken en ander ontkoppelspul (spoeltjes!) in de regelleiding (tussen de 741 en het VCO). De loopstabiliteit is mede instelbaar met R_d .

Hoe *meten* we die loopstabiliteit? Daarvoor kunnen we twee methoden hanteren:

De *open loop meting*. (Dan wordt de loop op een gunstige plaats open geknipt, en de frequentie karakteristiek van de loop gemeten). Deze meting is meestal erg moeilijk.

De *gesloten loop meting*. We laten daarbij de schakeling intact, en voegen op een geschikte plaats een bloksignaal toe. Hier sluiten we op punt A, (fig.3) via 1 μ F in serie met 150 kohm, een blokspanning aan van zo'n 5 volt top-top, 50 Hz. Wanneer we nu met een scope op de regelleiding kijken zullen daar impulsjes van een paar millivolt te zien zijn. (De schakeling wordt in gelockte toestand geme-

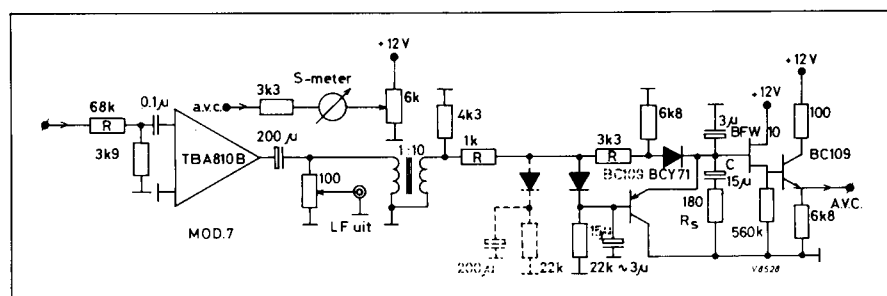
ten). Worden die impulsjes gevolgd door 'uitslingerrammeltjes' dan is de zaak fout! We kunnen ook op pootje 8 van de TBA-120 kijken. Daar zal hetzelfde beeld te zien zijn (een beetje groter en op zijn kop). Instabiliteit bemoeilijkt het locken, en zal op onvoorspelbare plaatse ruisbulten op het VCO-uitgangssignaal veroorzaken!

C_T bepaalt mede de bandbreedte van de regellus en daarmee de spurious-onderdrukking. (Samen met de spectrum analyser maar eens aan het werk). Na het kiezen van C_T , moet de loopstabiliteit afgeregeld worden met R_d op de boven besproken wijze. Wanneer dit niet lukt bel dan maar eens: (040)-410761.

De AVC

De AVC van de ontvanger: het blijkt toch ontzettend moeilijk te zijn om een AVC te maken die geen overshoot heeft. Dat er, wanneer de ontvanger erg gevoelig staat, een knal uit de luidspreker komt wanneer er een zeer sterk station 'in komt' is nog tot daar aan toe. Het ergste vind ik evenwel, dat de ontvanger de eerst volgende seconde volledig dicht zit. Op 80 meter (bijv. Nederlandse Amateurnet) is dat nog te ondervangen door de ingangsverzwakker zo te zetten dat het hardste station ongeveer S-9 is op de S-meter. Dan gaat alles nog best, maar wanneer naar echte DX geluisterd wordt, en de een of andere Italiaan er in staccato zo nodig tussendoor moet wouwelen, wordt het een en ander toch erg vervelend: Als die I dan eindelijk zijn kop houdt wil ik de DX wel weer zo gauw mogelijk horen. Wel, ook hier moeten stabiliteitsmetingen gedaan worden. Een AVC is daar niet anders in dan een PLL of enig ander regelcircuit. Een AVC-schakeling leent zich beter voor 'open-loop'-metingen dan een PLL. Laten we dan toch zo'n meting maar eens nader bekijken.

Fig. 4. Het laagfrequent gedeelte van de ontvanger (in de oorspronkelijke beschrijving in Electron van 1978 aangegeven met MOD-7), zoals dat er nu uitziet. De oude, gestippelde uitvoering komt overeen met de situatie, beschreven in Electron, oktober 1978.





De open-loop meting

We moeten de regellus ergens open knippen. We doen dat op een voor ons zo gunstig mogelijke plaats. Mij lijkt dat, in dit geval, de gate van de FET achter de LF-top-detector (MOD-7, fig.4). We sluiten tussen gate en aarde een toongenerator aan, en hangen aan de losgeknipte leiding een hoogohmige mV-meter voor a.c. We hebben natuurlijk een ongemoduleerd HF-hulpsignaal nodig, waarop de ontvanger staat afgestemd. Voor we de frequentiekaracteristiek (vanaf 0 Hz) gaan meten moeten de diodes in de AVC-schakeling kortgesloten worden. We zijn namelijk alleen geïnteresseerd in het gedrag *tijdens aanspreken*. Op dat moment zijn de diodes in geleiding, dus kortgesloten. De frequentiekaracteristiek ziet er in het algemeen uit als fig.5. Voor *elk* regelcircuit geldt dat de rondgaande versterking in punt A kleiner dan of gelijk aan 1 moet zijn om een stabiele schakeling te hebben. Is de versterking groter dan 1 op dat punt dan kun je de versterking terugbrengen. Dat is jammer. Dan gaat de regeling te slap werken. Hoe komt het dat de frequentiekaracteristiek op een gegeven moment sneller af gaat vallen dan 6 dB/octaaf? (We bedoelen met de RC in de AVC-schakeling toch een helling van 6 dB/octaaf te maken?) Dat zullen we uit moeten vinden. Hebben we dat gevonden, dan kunnen we daar wellicht iets aan doen. Helpt dat niet voldoende, dan zal de ene bedoelde RC-combinatie, die voor de helling van 6 dB/octaaf zorgt, vergroot moeten worden, totdat punt A in fig. 5 zover gezakt is dat de rondgaande versterking daar 1 is (punt C). Nog fraaier is het om een compensatie aan te brengen. Deze compensatie bestaat uit een weerstand R_s van 180 ohm, die in serie komt met C van 15 microfarad in het AVC-circuit (zie fig. 4).

Dat is allemaal gauw verteld. De uitvoering verlangt wel enige handigheid. De grootste fout, die snel gemaakt wordt bij open-loop-metingen, is dat de zaak ergens vastloopt. Let daar op!

Wanneer dat klaar is, kan de schakeling weer in de oude toestand teruggebracht worden (kortsluiting over diodes weg, gate weer aansluiten op detector), en de *gesloten* loopmeting worden uitgevoerd om te controleren of het goed werkt. Daarvoor is in dit geval een blokspanning nodig met zeer lage frequentie in verband met de hangtijd van de AVC. Wanneer het een en ander goed is verholpen, zal er geen overshoot meer optreden.

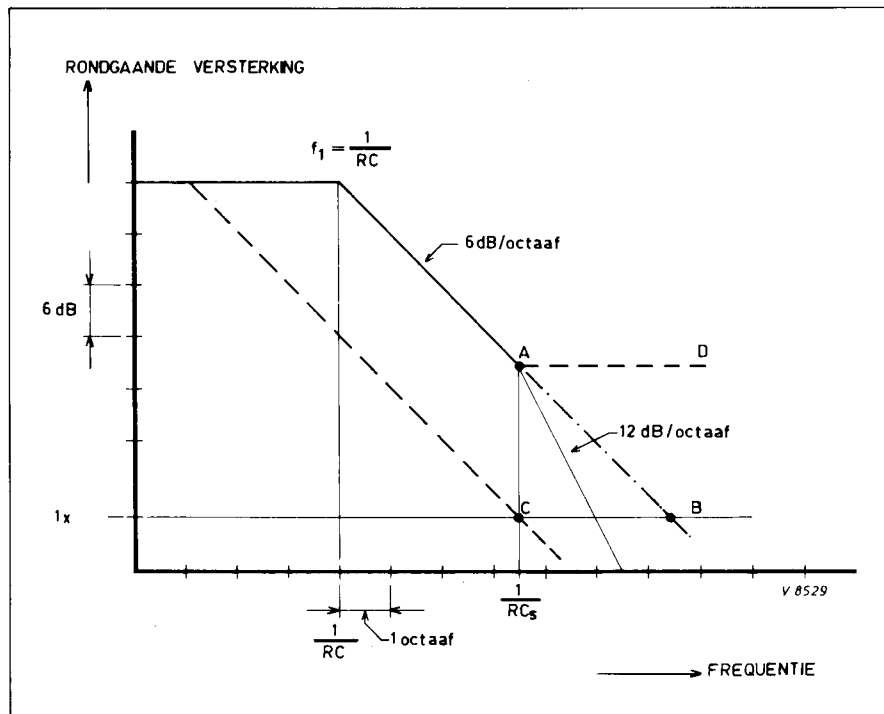
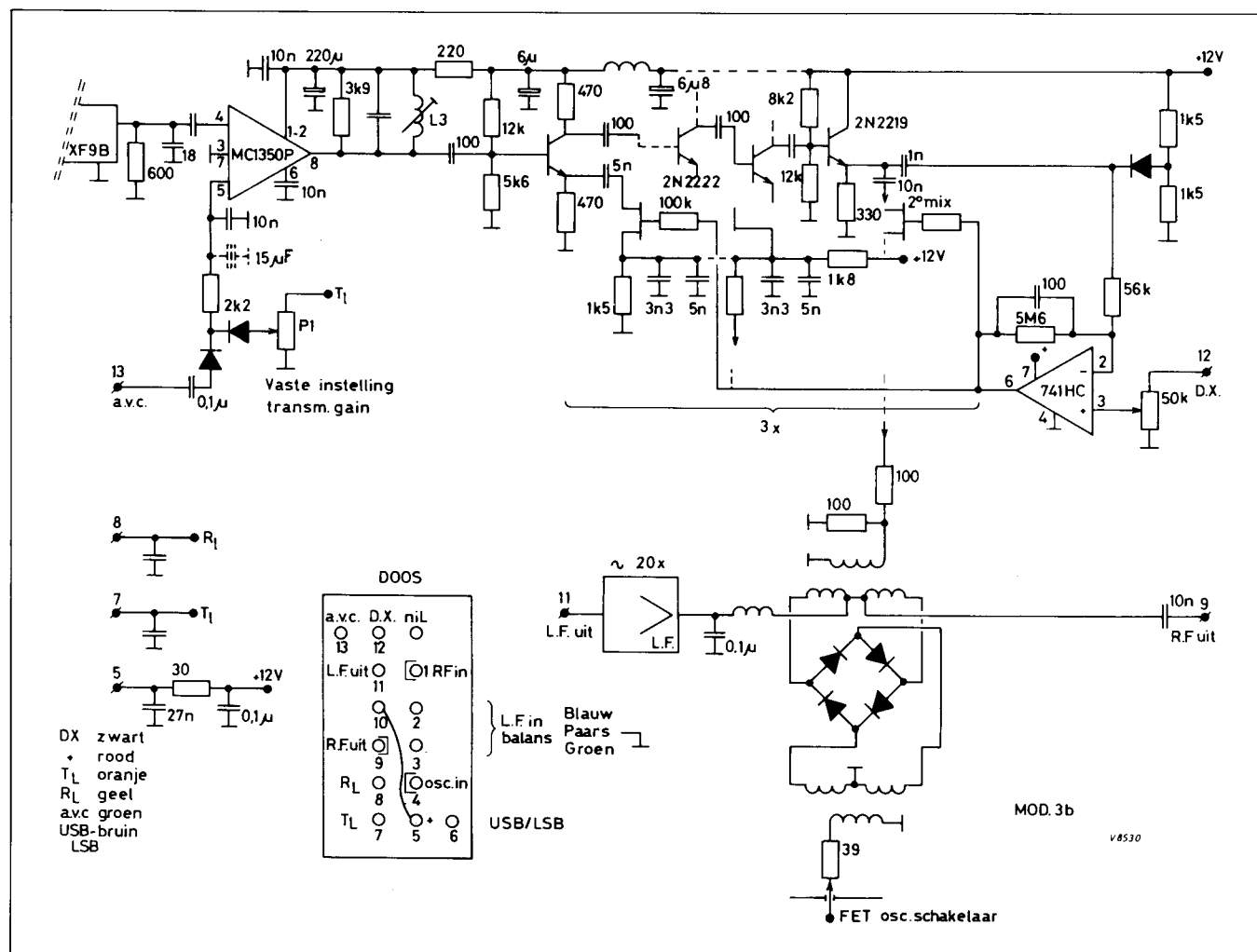


Fig.5. Frequentiekaracteristiek van de rondgaande versterking van een regelsysteem. Deze geldt algemeen. De frequentie F_1 is de kantelfrequentie die door de ontwerper gewenst is. Bij punt A blijkt de helling 12 dB per octaaf te worden (door een 'onbekende RC'), wat aanleiding geeft tot overshoot. De helling van 6 dB per octaaf moet door blijven lopen tot de 'loop'-versterking gelijk of kleiner dan 1 is. Dat kan bereikt worden door RC zo groot te maken, dat de streeplijn als karakteristiek gaat gelden (door punt C). Fraaier is echter om de 'onbekende RC' die vanaf A de helling 12 dB/octaaf maakt te compenseren. Dit kan door in fig. 4 in serie met C een weerstandje op te nemen, zodat de schakeling in het terugregelcircuit de frequentiekaracteristiek f_1 -A-D gaat volgen. De 'onbekende RC' samen met deze karakteristiek geven dan de resulterende karakteristiek f_1 -A-B, die 6 dB/octaaf is totdat een versterking van 1 is bereikt.

Zelf ben ik op een andere manier te werk gegaan. Ik had niet de apparatuur om bij een paar Herz betrouwbaar spanningen te meten. Nu ik uit de theorie weer weet waar het om gaat, ben ik het hele schema maar eens doorgelopen: In het MF-gedeelte zit geen frequentiebeperking in de buurt van nul tot een paar honderd Hz. Het LF-gedeelte loopt tot een paar kHz door, dus ook geen probleem. Het moet dus zitten in het gedeelte tussen de trafo in MOD-7, en de AVC-ingang op de MC-1350-P in MOD-3. In MOD-7 is niets vervelends te bespeuren. Voor alle zekerheid heb ik het trafo'tje met een blokspanning getest. Het blok was volledig glad wanneer ik het trafo'tje afsloot met 4k3. Daar kon de narigheid niet van komen. Maar in MOD-3 (het b-gedeelte blz. 604, Electron, oktober

1978), fig. 6 bij dit verhaal, gaat het fout! Daar zit in de AVC-leiding nog een RC-combinatie die in het bewuste frequentiegebied ligt: de weerstand van 2k2 samen met de C van 15 uF geeft een kantelpunt bij 4,5 Hz. Bij het losknippen van het elco-tje was de overshoot bijna weg!

Nu we toch aan de gang waren, wilde ik er wel het uiterste uithalen. Op de ontvanger werd een signaal van S-9 + 20 dB aangesloten. Door nu de plug in het juiste ritme in en uit de ontvanger te halen, wordt de moeilijkste situatie nagebootst. (In feite is dit een gesloten-loop-meting met een zeer lage blokfrequentie) Kijk daarbij op de S-meter. Bij mij was de overshoot net weg wanneer er een weerstandje van 180 ohm (R_s) in serie met 'de AVC-elco' (aan de gate van de BFW-10) werd geschakeld (fig. 4). (Deze weerstand heeft exact dezelfde functie als R_d bij de PLL). Bij luisteren op de band merkte ik dat een C van 3,3 uF extra tussen de gate en aarde de aansprekervorming verminderde. (Tussen twee haakjes: De PNP-tor die aan de gate zit is geen BC-109, maar een BCY-71, en het versterker-IC is een TBA-810-B, en geen TBA-8108). Nu blijkt ineens dat de afvaltijd ook een stuk korter gekozen kan worden omdat er geen overshoot meer is! De 15 uF aan de basis van de BCY-71 kan best verkleind worden tot een paar uF. Dat is echter een kwestie van smaak. Bovendien kan nu de extra diode en de vette RC direct achter de trafo ook



weg: Onweersstoring is nu niet zo hinderlijk mer.

Dit was het dan weer. Mochten er vragen zijn, dan ben ik altijd QRV: (040)-410761.

73,

Herbert, PAoSU

Fig.6. Het verbeterde schema van MOD-3b (uit Electron van oktober 1978) na het kristalfilter. De elco van 15 microfarad aan punt 5 van IC type MC-1350-P is er uitgehaald. (Zie ook fig.6, blz. 104, in bovengenoemd nummer van Electron).

In Memoriam PAoLUA

Tot ons leedwezen vernamen wij het bericht van het onverwacht overlijden op 24 maart 1980 van

OM Wim Kronenburg, PAoLUA
op de leeftijd van 62 jaar.

Velen kenden en waardeerden hem als vriend en amateur. Ons medeleven gaat uit naar zijn vrouw en kinderen.

Afdeling Deventer

Niet-afgehaalde prijzen

De organisatoren van de **radio-vlooiemarkt in 's-Hertogenbosch** (maart 1980) zitten nog met enkele niet-afgehaalde prijzen. Het betreft prijzen van de tombola en van de verloting op entreekaarten, zoals deze plaatsvond op zaterdag 22 maart jl. De prijzen zullen worden vastgehouden tot 1 juni a.s. Daarna zijn dus de loten niet geldig meer en men kan dan geen aanspraak op prijzen meer maken. Nog niet afgehaalde prijzen zijn op de volgende nummers gevallen.

Tombola:

Mobielantenne, 58; hoofdtelefoon, 903; voeding, 47.

Entreekaarten:

Camera plus tas, blauw 101; hoofdtelefoon, geel 62; voeding, groen 936; cassetterecorder, geel 65; multimeter, groen 502; transformator, geel 152; soldeerbout, groen 999; hoofdtelefoon, blauw 111; soldeerbout, groen 479; mobielantenne kleefvoet, geel 399; multimeter, groen 991; mobielantenne, blauw 398; troostprijs (boeken), blauw 251.

Informatie met betrekking tot het bovenstaande kunt u krijgen bij OM Martin Burgerhof, PAoBU, tel. (073)-146801.

Namens de vlooiemarkt-commissie,

P.Sterk, PAoSTE

Nieuwe voorzitter van de Examencommissie voor radiozendamateurs

Met ingang van 19 maart is de heer ing. J. W. A. van der Scheer op zijn verzoek ontheven van zijn functie als voorzitter van de examencommissie voor radiozendamateurs.

De heer H. K. de Zwart, inspecteur der PTT, is als zijn opvolger aangewezen. Op voordracht van de VERON blijft de heer Van der Scheer aan de examencommissie

sie verbonden, als lid namens de VERON en zal als zodanig de plaats innemen van de heer ir. C. van Dijk.

Dit is de inhoud van het schrijven dat we ontvingen van de directeur-generaal der PTT.

Het VERON hoofdbestuur wenst de heer De Zwart veel succes bij het uitvoeren van het voorzitterschap van de examencommissie.

Gelijktijdig willen we op deze plaats de

heren Van der Scheer, die het voorzitterschap neerlegt, en Van Dijk, die uit de commissie treedt, danken voor hetgeen zij in de afgelopen jaren voor de Nederlandse radiozendamateurs hebben gedaan binnen de examencommissie. Zoals in de bekendmaking reeds werd gesteld, zal de heer Van der Scheer, PAoWN, als lid deel blijven uitmaken van de commissie en de plaats innemen van de heer Van Dijk, PAoQC.

J. Hoek, algemeen secretaris.

Noordelijke reunie op 15 mei

De afdeling Friesland van de VERON organiseert op **Hemelvaartsdag 15 mei a.s.** de jaarlijkse reunie voor alle zenden luisteramateurs en andere belangstellenden. Het gehele gebeuren vindt plaats in het Dorpshuis van **Beetsterzwaag**.

Op het programma staat o.a.:

- Een grote bekervossejacht.
- Een XYL-YL-QRP speurtocht.

Verder zullen op 15 mei diverse handelaren aanwezig zijn die demonstraties zullen geven met o.a. radio-apparaatuur en antennemasten.

Uiteraard zullen er door de amateurs zelf ook demonstraties worden gegeven met o.a. microprocessors, RTTY, Slow Scan, HF-apparaatuur enz. Bezit u als amateur soms materiaal dat u die dag wilt verkopen, dan kan dat ook, op de vlooiemarkt. Plaatsreservering hiervoor kan via een briefkaart aan VERON, Postbus 67, 8500 AB Joure.

Reservering kan, maar het hoeft niet. Maar wie het eerst komt die het eerst maalt.

Ook aanwezig die dag zijn: het QSL-Bureau, het verkoopbureau en mocht u wat meer willen weten over het Friesland Certificaat dan bestaat daarvoor in Beetsterzwaag op 15 mei de gelegenheid!

Aanvang 10.00 uur.

Start vossejacht en XYL-YL-QRP speurtocht: 13.00 uur.

Sluiting omstreeks 18 uur.

Een inpraatstation onder de call PAoLWD/A zal u op de frequentie 145,250 MHz de weg wijzen.

De deelname aan alle evenementen — behalve de vossejacht — is gratis.

Tot ziens in Beetsterzwaag op Hemelvaartsdag 15 mei a.s.

Namens de organisatoren,

*Roel Heida, PDoAEP,
secretaris, Postbus 67,
8500 AB Joure,
Tel. (05138)-4299.*

Ter herinnering aan de eerste PAoWIM

Van PAoBS (OM C.J. van Bodegom Smith) kregen we het bericht, dat OM **Wilhelmus Henricus Nowee, ex-PAoWIM en ex-en-oWIM** te Den Haag op 22 maart 1980 op 74-jarige leeftijd is overleden.

Bij de oudere amateurs uit de agglomeratie Den Haag zal deze naam met de call PAoWIM bijzondere gedachten oproepen.

OM Nowee is op — voor die tijd — jeugdige leeftijd (ca. 20 jaar) met de amateurradio begonnen.

Bij de toen nog geheime clubavonden ontbrak hij vrijwel nooit. In het Radio Amateur Call Book Magazine van maart 1930 komt zijn naam met de roepnaam PAoWIM reeds voor.

Na de voor het eerst gehouden zendexamens in Nederland (augustus 1929) worden in dit Call Book nog maar 35 PA's genoemd. Het viel op dat

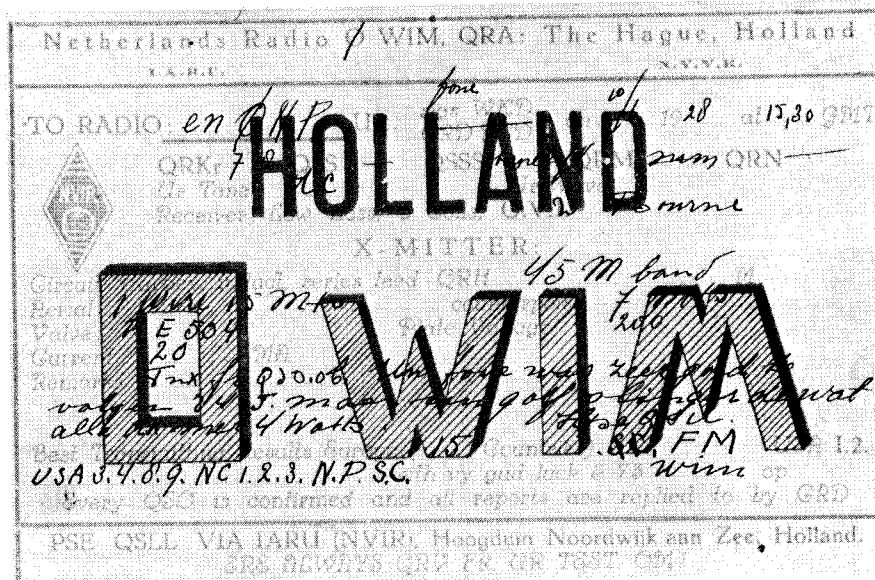
PAoWIM altijd wel een of andere dx-ervaring wist te vertellen. En het moet gezegd worden: we waren wel eens jaloers op hem.

Hij was bijv. de eerste PA die in die jaren een verbinding met Chili (CE) maakte. Dit geschiedde met zeer eenvoudige middelen (zie de QSL-kaart), een input van 4 watt en cw op ca. 45 m golflengte.

We zijn na Wereldoorlog II OM Nowee uit het oog verloren. Na 1951 komt hij ook niet meer in de PA-lijsten voor en is de roepnaam PAoWIM opnieuw uitgegeven.

We zullen ons OM Nowee blijven herinneren als een enthousiast amateur, die met zelfgebouwde apparaatuur en een zeer klein vermogen, in die jaren uitzonderlijke resultaten wist te bereiken.

PAoNP



Een QSL-kaart uit het jaar 1928 van het toenmalige station oWIM. Er werd gewerkt met een input van slechts 4 watt. Op de QSL-kaart werden in die tijd zowel de anodespanning als de anodestroom van de zender-eindbuis vermeld!

Centraal Bureau, postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760 (buiten kantooruren bandopname-apparaat).

Hoofdbestuur:

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis PAOAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.
Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAOKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.
Algemeen penningmeester: H. Goedhart, PAOGHV, Sweelinckhof 6, 2253 HG Voorschoten, tel. (QRL) 070-556100, tst. 15
Algemeen secretaris: J. Hoek, PAOJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.
2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAOJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.
2e Secretaris: P. Wakker, PAOPWA, De Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788807 (QRL).
Leden: Mr. G. M. M. v.d. Berg, PAOGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. J. Hordijk, PAOAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (QRL); M. C. P. Mandos, NL-199/PAOPPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; J. Moraal, PAOMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAORLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAOALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE (postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; J. H. M. Wagemans, PAOHWE, Samariaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345; P. van Weerlee, PAOYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAOALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAOMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (certificaataanvragen HF); J. Lourens PAOBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).
„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAOTO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur). QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest Manager: D. J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.
Verenigingszender PAOAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAOYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-bureau: Postbus 400, Rotterdam. Beheerder: H. M. E. Linse, PAOUB, Postbus 400, Bostel, tel. 04116-75338. QSL-kaarten voor het binnenland: DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem. QSL-kaarten voor het buitenland: DQB, Postbus 400, Bostel.

Intruder Watch: J. v.d. Velde, PAOVDV, Fazantenhof 57, Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: J. H. M. Wagemans, PAOHWE, Samariaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345.

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAOADI, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-231018; D. Udo, PAODUO, Zr. Dielstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAOHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094; H. P. Weis, PAOWYS, Ugchelsegrensweg 33, 7335 JR Apeldoorn, tel. 055-239419.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAOXMA, Möllinksweg 2-X, 7691 PJ Berghem, tel. 05233-1679; UHF: A. A. Dogterom, PAOEZ, Nieuwlandseweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-41408.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAOMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040--834710. UHF: D. van Delft, PEOLOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Koops, PAOZM, Veldmaterstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: K. Kaper, PAOKKZ, Valkstraat 38, 1506 XC Zaandam, tel. 075-173875. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAOBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollemans, PAOSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAOANI, Balsenienlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAOWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: schriftelijke aanvragen te richten tot: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAOGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161.

Service Bureau: Beheerder: P. F. Maartense, PAOMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAOUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nardort, PAOLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N. Br.) tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAOAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de algemeen secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSEN

- A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196
- A 02 - Amstelveen: A. Duker, v.d. Hooplaan 144, Amstelveen.
- A 03 - Amersfoort: Mevr. J. B. van Nieuwkerk-Kamp, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.
- A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.
- A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.
- A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.
- A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-54976.
- A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.
- A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.
- A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9, 7417 AD Deventer.
- A 11 - Z.O. Drenthe: J. C. Buitenhuis, Hesselterbrink 47, 7812 CB Emmen, tel. 05910-40633.
- A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.
- A 13 - Eindhoven: J. Vriends, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
- A 14 - Friesland: R. Heida, Leewarderweg 6, Snikswaag 9350, tel. 05138-4299.

- A 15 - 't Gooi: Th. P. Munnik, Planetenstraat 79, 1223 GS Hilversum.
- A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.
- A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.
- A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.
- A 19 - Groningen: A. J. van der Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum (Gn), tel. 05951-2342.
- A 20 - Kennemerland: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, 2153 AS Nieuw-Vennep.
- A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.
- A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.
- A 23 - Den Helder: C. Miedema, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425.
- A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.
- A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.
- A 26 - Hoogeveen: Ch. G. M. Kelly, Seringenlaan 101, 7906 JR Hoogeveen, tel. (05280)-67084.
- A 27 - Kanaalstreek: J. Ausema, PE1BNY, J. Bruggemalaan 84, 9641 EX Veendam, tel. (05987)-21066.
- A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.
- A 30 - Eemsmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr.).
- A 31 - Midden Limburg: C. J. L. Campers, Kruisbroedersweg 59, 6041 PL Roermond, tel. 04750-13925.
- A 32 - Meppel: J. H. Okken, Bezettingslaan 77, 7943 CN Meppel, tel. 05220-51586.
- A 33 - N. en Z. Beveland: A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke.
- A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.
- A 35 - Nijmegen: J. T. v.d. Water, van Peltlaan 121, Postbus 462, tel. 080-554182.
- A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.
- A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).
- A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): E. P. Hoogzaad, Calslaan 7-52, 7522 MA Enschede, tel. 053-893951.
- A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.
- A 40 - Twente: L. ten Brake, W. de Clercqstraat 57, 7604 AR Almelo, tel. (05490)-50787.
- A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpel, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.
- A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.
- A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.
- A 44 - Walcheren: I. H. Davidse, Bloemenlaan 183, 4383 TC Vlissingen, tel. 01184-63633.
- A 45 - West Friesland: A. van Bronkhorst, Hooikamp 12, 1689 DB Zwaag.
- A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, L. J. Costerstraat 7, 1561 JL Krommenie.
- A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruin, Janse-niuslaan 63, 4561 NL Hulst, tel. (01140)-3634.
- A 48 - Zutphen: S. Prost, Braamkamp 359, 7206 HS Zutphen, tel. (05750)-24998.
- A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, 8265 ZG Zwolle, tel. (05202)-14012.
- A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC)-Stolzenua: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO898, Utrecht-Veldpost.
- A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31, tel. 01640-41249.

YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

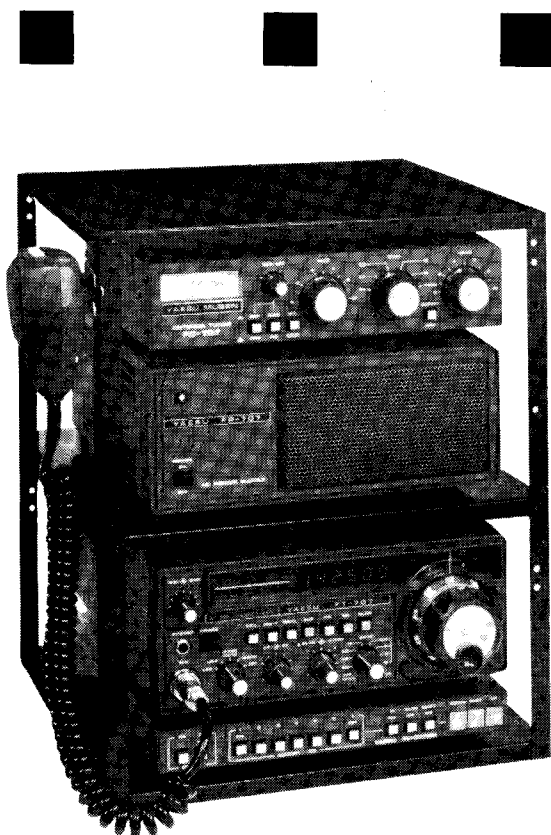
Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

YAESU MUSEN EN DE WARC

Zoals reeds ruimschoots bekend, is **YAESU MUSEN** de meest vooruitstrevende en oudste Japanse producent van SSB-amateur radio apparatuur.

Als eerste introduceren wij nu weer een nieuw HF-transceiver voor mobiel of stationair gebruik waarin – nevens de van ouds bekende banden –

ook reeds de nieuwe voor amateur gebruik toegewezen 10, 18 en 24 MHz banden geheel operationeel aanwezig zijn!



Geheel breedbandig. Geheel getransistoriseerd minimale afmetingen. 240 W input SSB/CW.
Vergoedingen incl. B.T.W.)

FT-707 ca. f 1980,—
transceiver + mike (240 x 93 x 295 mm: BxHxD)

FP-707 ca. f 400,—
netvoeding

FC-707 ca. f 320,—
ant. tuner met ingebouwde dummy 150 W.

FV-707 DM ca. f 830,—
dig. VFO; scan in 10 Hz stappen; 12 geheugens

REK ca. f 50,—

Mobiel beugel ca. f 50,—

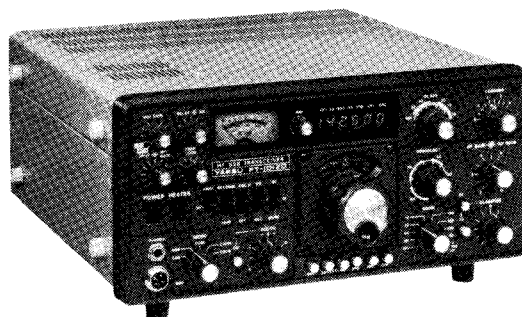
Schrijf kaartje voor uitgebreide doc. Doc. en sets komen ca. half juni 1980.



HF TRANSCEIVER

FT 901 - DE **f 3000,-**

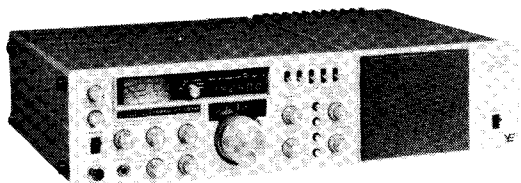
FT 901 - DM **f 3500,-**



HF TRANSCEIVER

FT - 101 Z **f 1980,-**

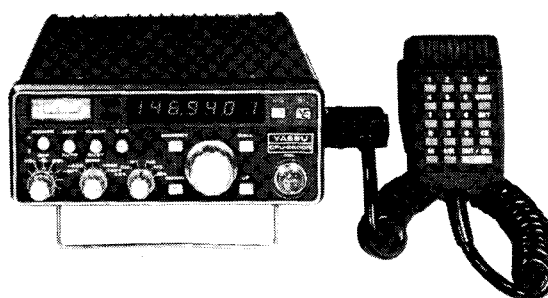
FT - 101 ZD **f 2300,-**



HF transceiver

FT-107 M f 2800,-

PSA FP-107E f 380,-



**CPU-2500
f 1240,-**

VHF TRANSCEIVER

(inclusief beide typen mikes).

5/8 λ Magnetische kleefvoet antenne voor de koets **f 80,-**

Idem als groundplane met drie radialen **f 90,-**

50 OHM HF LOW PASS FILTER **f 85,-**

QTR-24 D **f 93,-** Wereldklok (kwarts)

FT-7B	f 1400,-	HF transc. 100 W in.
FP-12	f 300,-	PSA max 12 A voor FT-7B
FT-207 R	f 750,-	2m uitgebr. handpr.
NC-1A	f 75,-	lader voor FT-207R
NC-2	f 145,-	snellader en station- naire voedg. voor FT-207R

FT-227 RA	f 910,-	VHF transc. m/scan
FP-4	f 145,-	PSA max 5 A (voor 227)
FT-225 RD	f 2175,-	VHF transc.
YH-55	f 35,-	koptelefoon
FSP-1	f 35,-	speaker voor de koets

■ ATTENTIE A.U.B.

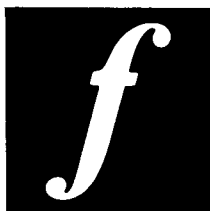
We zijn meestal **aanwezig** van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur.
Zondag en maandag gesloten. Wilt u wel van tevoren afspreken als u wilt komen?

■ Per telefoon alleen van 09.00-10.00 en van 15.00-16.00 uur.

■ Voor informatie: graag een briefkaartje

■ VAN CA. HALF MEI TOT HALF JUNI ZIJN WIJ MET VAKANTIE.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM



VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f		
		Zendcursus in braille: informatie verstrekt PAOWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard	
250		Zendcursus A-, B-, C-techniek	30,00
259		Zendcursus D-machtiging	20,00
251		Oefenboek multiple choice vragen zendexamen	7,50
480		VERON Handleiding morsecursus A en B, cassettes	7,50
481		VERON Morsecursus beginners (B), op cassettes	32,50
482		VERON Morsecursus gevorderden (A), op cassettes	32,50
280		RTTY voor beginners	6,00
254		VERON Insigne (speld)	5,00
255		Logboek	7,50
256		NL-kaarten , zonder opdruk, per 250	15,00
257		PAO-kaarten , idem	15,00
299		QSL-kaarten eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen	
263		Catalogus VERON Bibliotheek	7,50
264		VHF contestlogsheets , 10 sets	4,00
266		Handleiding soundercursus PAOAA	2,50
237		VERON enveloppen , 100 stuks	7,50
238		Losse nummers Electron , voorzover voorradig	5,00
260		VERON wimpel	3,50
281		QTH lokatorkaart van West Europa, gevouwen	4,00
282		Idem , op rol	7,00
465		QTH-lokatorkaart Nederland , gevouwen	5,00
466		Idem op rol	8,00
283		Azimuthale radiokaart van de wereld, gevouwen	4,50
284		Idem , op rol	7,50
286		World Prefixkaart , gevouwen	6,00
220		ARRL, FM and repeaters	18,50
221		ARRL, Radio Amateurs Handbook 1980	32,50
222		ARRL, Antennabook	18,50
223		ARRL, The Radio Amateurs VHF Manual	18,50
224		ARRL, Single Sideband for the Radioamateur	17,50
225		ARRL, Electronics Databook	17,50
226		ARRL, Hints and Kinks	17,50
485		ARRL, Satellite communication	18,50
468		ARRL, Integrated Circuits	8,00
219		ARRL, Solid State Design	22,50
469		ARRL, Solid State Basics	18,50
157		ARRL, jaarabonnement QST	42,50
270		RSGB, World at their fingertips	11,50
271		RSGB, Radio Communications Handbook deel 1	38,50
267		RSGB, Radio Communications Handbook deel 2	36,50
273		RSGB, Amateur Radio Techniques	20,00
274		RSGB, VHF-UHF Manual	35,00
275		RSGB, TVI Manual	9,00
277		RSGB, Test Equipment for the Radioamateur	20,00
*278		RSGB, Teleprinter Manual	
*279		RSGB, NBFM Manual	
288		RSGB Callbook UK 1980	17,50
155		RSGB, Jaarabonnement Radio Communications	45,00
289		The International VHF-FM Gulde 1979	7,50
*291		Sterrenburg „Ontvangers“	
218		ON4UM DX-ing on 80	16,00
285		COWAN, RTTY from A - Z	14,00
272		COWAN, The New RTTY Handbook	12,50
290		Rothammel, „Das Antennenbuch“	65,00
287		DARC, Testberichte DL1BU	10,00
153		DARC, Jaarabonnement CQ-DL	32,50
253		VERON, Handboek voor de Nederlandse radioamateur	7,50
249		Kanaal 3700 , het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50
217		De Vonkenboer , 350 pagina's verhalen over Morse	27,50
472		VERON, Van Draadloze ... Tot Radio	6,50
470		Roepnaam en NL-nummerlijst	5,00
213		MCL SBL-1 Schottky diode mixer	22,50
233		Miniatuur Boorset , compleet met toebehoren	55,00
234		Standaard voor boorset	25,00
231		Horizontale houder voor boorset	10,00
229		Flexibele as voor boorset	22,50
228		Boortjes voor print: 0,8 mm, 1,0 mm en 1,3 mm p. st.	1,50
		Idem , 10 stuks of meer, ook gemengd p. st.	1,25
216		Knabbeltang voor print of blik Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar	50,00
450		MRF 237	7,50
451		MRF 238	40,00
473		MRF 243	90,00
452		MRF 245	160,00
453		MRF 629	15,00
454		MHW 710	155,00
455		MRF 646	75,00
456		MRF 475	13,50
457		MRF 427A	55,00
458		MRF 454	105,00
459		MRF 428A	155,00
464		Super low-noise transistor UHF/SHF NEC NE 64535	55,00
295		Low noise transistor UHF/SHF NEC NE 57835	20,00
463		Low noise transistor VHF/UHF SIEMENS BFT66	7,50
236		Toroïde spoelen 22 of 88 mH , per stuk	5,00
		Idem , per 5 stuks	20,00
244		CA3028A integrated circuit	6,50
247		SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00
258		Ferroxcube ringkern 4C6	6,50
241		Breedbandsmoorspoel tot 10 st. per stuk	0,85
		Idem , 10 of meer, per stuk	0,65
242		Ferrietkraal , per 10 stuks	1,00
		Idem , per 100 stuks	7,00
243		Balunkern (varkensneusje) klein, per stuk	0,80
		Idem bij 10 of meer, p. st.	0,60
232		Balunkern groot , per stuk	0,85
		Idem , bij 10 of meer, p. st.	0,70
245		Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 stuks, p. st.	1,20
		Idem , 10 of meer, p. st.	1,00
		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
294		Kappenkern , behorend bij spoelvormen, per stuk	0,90
		Idem , bij 10 of meer, p. st.	0,50
		Frequentiegebied eveneens aangeven	
246		Smoorspoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca 25 microhenry, p. st.	0,65
		Idem , bij 10 of meer, p. st.	0,55
		Frequentiegebied aangeven	
460		UHF/SHF Chipcondensatoren , 10, 100 of 1000 pF, p. st.	2,00
		Idem , per 10, ook gemengd, p. st.	1,25
230		IJkkristal 1 MHz	25,00
296		Kristal 96 MHz	25,00
262		Kristallen naar bestelling: eerst formulier aanvragen	
252		Penneband Electron	10,00
214		Bouwpakket VERON Frequentieteller, compleet	350,00
215		Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00
298		Beschrijving VERON Frequentieteller	4,00
240		Bouwpakket VERON 2-meter converter compleet	75,00
467		Beschrijving 2-meter converter	4,00
292		Bouwpakket SP75 2-meter ontvanger, compleet	175,00
265		Bouwbeschrijving SP75	5,00
293		Printen SP75	25,00
461		Kristallenset voor SP75	17,50
235		VERON 10-elementen 2-meter antenne, 13,8 dB gain, lengte 5 meter, thuisbezorgd	125,00
		Afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	100,00
483		J. Vastenhoud, DX-hobby	29,50
484		Birchel, Geïntegreerde schakelingen	21,75
486		Auerbach, Antennes voor Zendamateurs	40,00
487		Diefenbach, Zenders voor Kortegolfamateurs	21,75
488		Schaap, De Korte Golf Amateur	27,75
498		Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm	19,75
490		Soldeerbout 15 watt	23,50
491		Soldeerbout 25 watt	22,50
492		100 gr. harskernsoldeer	10,00
474		VERON Zelfbouwontvanger voor 80 en 20 meter	399,00
475		Idem, exclusief kast, vertraging en voeding	349,00
477		Printen VERON Ontvanger 80 en 20 meter	35,00

Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Alle prijzen zijn inclusief porto en BTW.

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON, POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting. Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestraat 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hilt Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruitjenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biernans, Kerkstraat 7, Berg & Terblijt; Stuit & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag; Radio Rijkema, Midstraat 120, Joure; V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstraat 208, Tilburg. De kortingsregeling geldt niet voor afnames via bovenstaande adressen of afdelingsdependances.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 uur en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 100,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



VERON PINKSTERKAMP 1980

23-26 Mei 1980
Camping ENNERVELD
Wapenveld

3. LUSTRUM

Traditiegetrouw vindt dit jaar ook weer, tijdens het Pinksterweekeinde, het **VERON-Pinksterkamp** plaats. Het is inmiddels het 15e kamp, reden genoeg om er een bijzonder kamp van te maken.

De plaats: **Camping Ennerveld, Nolenweg 1-3, Wapenveld** bij Zwolle. Tel. (05206)-8552, bgg 8773 of 8351.

Het programma voor het 3e lustrumkamp

Vrijdag 23 mei

10.00 uur: VERON-receptie open. Vanaf dit moment kunt U zich als deelnemer aan het lustrumkamp aanmelden en laten inschrijven.

19.00 uur: Kinderfilmvoorstelling. Oom Lex heeft een verrassing speciaal voor dit kamp.

21.00 uur: Filmvoorstelling. Een hoofdrol die speciaal voor deze gelegenheid werd uitgezocht.

Zaterdag 24 mei

11.00 uur: Een jacht voor oldtimers en nieuwkomers; PAoPWA organiseert een 80 meter vossejacht.

11.00 uur: Karin verzorgt een gezellige ochtend voor de kinderen. Kinderbingo in lustrumstijl.

13.00 uur: Opening van het 15e VERON-Pinksterkamp.

14.00 uur: Een jacht speciaal voor de dames in het kamp. PA2HJM heeft wat verrassingen in petto.

14.00 uur: Kinder Electronica Middag. Zelfbouwmiddag voor alle in knutselen geïnteresseerde kinderen. Oom Kees (PAoCRB) heeft handen vol onderdelen speciaal voor de kinderen laten aanrukken.

14.00 uur: Meetmiddag. Er staat weer een keur aan meetapparatuur ter beschikking van de hobbyist die eens wil nameten hoe goed zijn spullen dan wel zijn.

14.00 uur: Zelfbouwtenoonstelling. Laat zien dat er ook nog zelfbouw bestaat! Ieder ontwerp, hoe gammal ook is goed genoeg. Voor de meest gewaardeerde inzending staat weer iets met een beeldscherm klaar!!

19.00 uur: Oom Lex (PE1BCA) draait weer films voor de kinderen.

20.00 uur: Grote lustrumloterij met prijzen van stukken kaas tot luidsprekers, van droogdoeken tot weerstanden en nog veel veel veel meer.

Organisatie: PAoCRB.

23.00 uur: De OKV-Bak. Een nachtjacht die weer niet moeilijk maar wel erg duister is. PAoOKA en PAoKKV laten u genieten van de nachtelijke stilte. (dus peildoos met koptelefoon gebruiken!!)

Zondag 25 mei

06.00 uur: Dauwtrappersjacht. Voor allen die nog niet naar bed waren gegaan en voor diegenen die hun haan mee hebben genomen.

10.00 uur: Gezamenlijke kerkdienst in de grote zaal.

13.30 uur: Supervonkenboer 1980. Wie neemt op het gehoor het snelst morsetekens? Maximumsnelheid 50 woorden per minuut. . .

11.30 uur: Kinderspoetnikjacht. Verstoppe zenders vinden met vaders apparatuur of met gehuurde peildozen.

14.00 uur: Eindhoven-Bekerjacht. Een vossejacht die door een ieder loopbaar is. Slimheid en even doordenken zijn soms belangrijker dan goede apparatuur.

14.00 uur: Kindermiddag met zoveel activiteiten dat het te ver voert om ze allemaal hier op te noemen.

19.00 uur: Kinderfilms in de grote zaal.

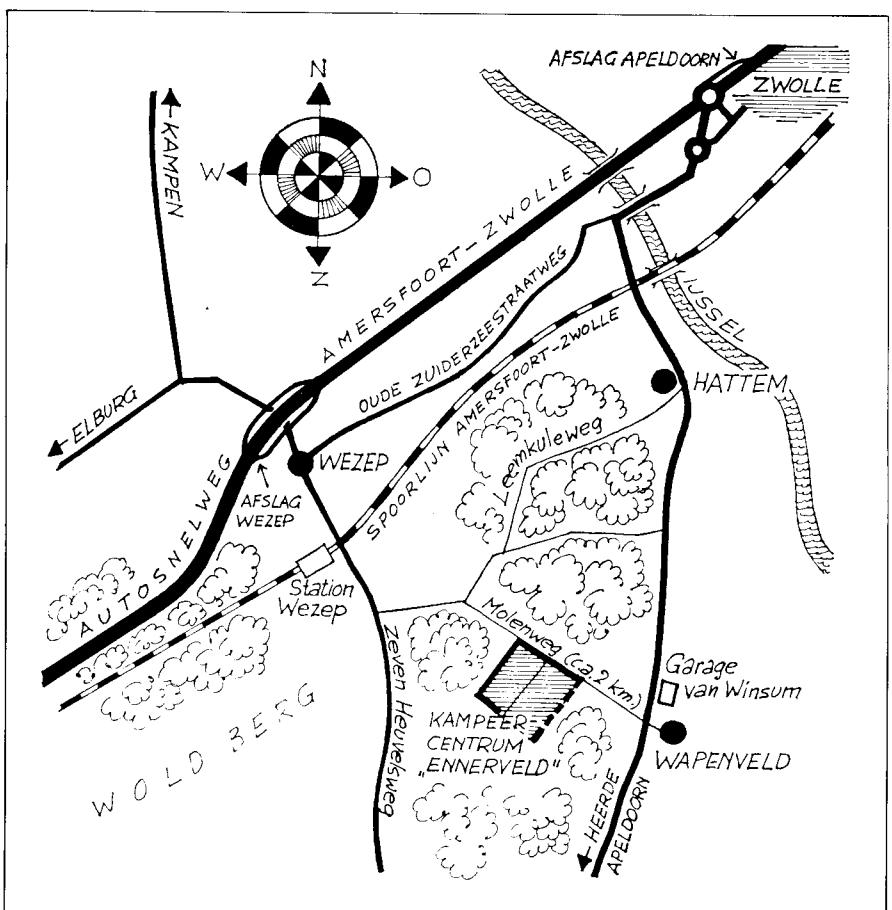
20.30 uur: Groot lustrumfeest. Een live band verzorgt de achtergrond- en voorgrond-muziek; voor de inwendige mens staat een reuzen barbecue op het programma. Wij zorgen voor de goede omgeving, U brengt de goede stemming mee voor deze feestavond.

24.00 uur: PAoPWA voert U door het nachtelijk duister.

Een nachtjacht op 80 meter. Zorg voor een peildoos en wat goede zin!

Maandag 26 mei

11.00 uur: Prijsuitreiking van alle soor-



ten wedstrijden enz. die hierboven genoemd staan en ook van wat we nog extra verzinnen.

Een programma dat voor iedereen wat biedt. Niets is verplicht. Gewoon van de gezelligheid die op het kamp heerst genieten kan ook, spontaan wat organiseren wordt altijd gewaardeerd!

Aanvullende informatie

Kampgeld: Voor VERON-kampeersgeldt de all-in prijs van f 6,50 per overnachting. Hier zijn de kosten van auto, tent/caravan, milieuheffing en toeristenbelasting bij inbegrepen.

Kinderen van twee jaar en jonger: gratis.

Honden aan de lijn: f 2,50 per dag.

Aanreis: Zie bijgevoegd kaartje. Tussen Zwolle en Wapenveld is een regelmatige busverbinding. De bushalte is niet al te ver lopen van het kamp.

Inpraten: PA6AA loodst U binnen op 145,4 en/of 145,5 MHz.

Receptie: De VERON-receptie staat klaar voor al uw vragen en problemen. Bij de inschrijving ontvangt u de kampkrant PROTON die op de meeste vragen al een antwoord geeft.

Kampradio: Op de hele uren zal — indien er aanleiding toe is — de kampradio informatie geven omtrent het programma, verloren voorwerpen, vermiste personen etc. etc. Call: PAO OKA/A, frequenties: 145,00 145,25 en 145,50 MHz.

/A machtiging: Bij de VERON-receptie ligt een lijst waarop u zich kunt aanmelden. U kunt dan tijdens het kamp gebruik maken van uw eigen call met de toevoeging /A.

PA6AA: Het kampstation zal gedurende het gehele kamp proberen contacten te onderhouden met de gehele wereld. Wilt U meehelpen om het station dag en nacht draaiende te houden neem dan even contact op met de crew van PA6AA.

Netspanning: Er is op het kampterrein in beperkte mate 220 volt aanwezig. Maar daar is het ook mee gezegd. De aanwezige aansluitpunten zijn over het algemeen al in gebruik bij de vaste kampeers. Wilt u dan ook zo vriendelijk zijn om hun stekkers te laten zitten en niet de zekeringen door overbelasting op te blazen? Dit om de goede verstandhouding met de campingbewoners en de beheerder niet te verstoren.

Servicebureau: Het VERON-Servicebureau is ook op het kamp aanwezig met een redelijk uitgebreid assortiment.

Prijzen: Door de ons welbekende firma's zijn er ook dit jaar leuke verrassingen ter beschikking gesteld voor de loterij en de prijsuitreiking!

Kampwinkel: Op de camping is een kampwinkel aanwezig die de kampbeheerder in zijn dagelijkse behoeften heel aardig voorziet.

Voor maaltijden en versnaperingen kan men terecht in het campingrestaurant.

Huurcaravans: Op het terrein staat een redelijk aantal huurcaravans waarvan sommigen bij ons weten nog niet besproken zijn. Voor informatie gelieve U zich te wenden tot de beheerder van de camping onder vermelding dat U dit in ELECTRON zag staan.

Het weer: Vorig jaar hadden we schitterend weer en een overweldigend onweer. Dit jaar hebben we het onweer afbesteld en er goed weer voor in de plaats gevraagd. We hopen er het beste van.

Auto's: Om het kampeerterrein zo rustig en stofvrij mogelijk te houden heeft de beheerder van de camping de wegen op het terrein voorzien van slagbomen. Deze blijven in principe gedurende het kamp gesloten. Wilt U dus herhaaldelijk van uw auto als vervoersmiddel gebruik maken dan kunt u de wagen op de grote kampeerterrainparkeerplaats neerzetten. In noodgevallen kan de organisatie u altijd wel verder helpen.

Bij al deze informatie en bij het programma zij vermeld dat het misschien hier en daar nog wat kan wijzigen maar dat het geheel echter wel zo zal blijven. Wij hopen dat er nog méér mensen komen dan we verwachten om dit feestkamp de nodige luister bij te zetten. Wij zijn dan ook van mening dat je een kamp als dit toch minstens eens in je leven meegemaakt moet hebben al was het maar om er aan verslaafd te raken. Ervaren Pinksterkampgangers kunnen hier sterke verhalen over vertellen, wij als organisatie zijn er ook aan verslaafd geraakt! Dit lustrumkamp lijkt ons bij uitstek iets om de sfeer van een Pinksterkamp te proeven. We raden dan ook alle twijfelaars aan het eens te proberen en eens (ook al ken je er niemand) langs te komen. De gekste kennismakingen hebben op dit kamp al plaatsgevonden.

Mocht dit verhaal nog niet voldoende helder zijn, hebt u nog suggesties of vragen: bel ons, we zullen ons best doen om u verder te helpen.

PAO OKA, tel. (050)-733886, Ewout de Ruiter;

PAO KKV, tel. (040)-122486, Arne Lührs.

Dag voor de Amateur 1980

Op de 'Dag voor de Amateur 1980' zal in het bijzonder ook aandacht besteed worden aan de zelfbouwactiviteiten van alle leden. Bij de beoordeling van de werkstukken zal dit jaar ook aandacht besteed worden aan de opleiding, het beroep en de leeftijd van de inzender. De bedoeling zal u duidelijk zijn. Er zullen bepaalde handicaps ingebouwd worden, zodat om een voorbeeld te noemen een amateur die in het dagelijks leven bloemist of boekhouder is ook kans maakt met zijn zelfgebouwde voeding, ontvanger of meetapparaat in de prijzen te vallen. Ook zal een jeugdcategorie worden ingevoerd.

Natuurlijk zijn de uit te loven prijzen geen doel maar aanmoediging om uw beste beentje voor te zetten en om een blijk van uw handvaardigheid en doorzettingsvermogen in de R.A.I. tentoon te stellen. Alle zelfbouw is welkom. In de volgende nummers van Electron wederom nadere bijzonderheden over de 'Dag voor de Amateur 1980', te houden op zaterdag 8 november 1980.

PAOAJE

PAoJXM/A in de lucht

In het kader van de Heya Heino Feestweek tonen de zend- en luisteramateurs uit Heino en omgeving hun hobby en wel op:

zondag 11 mei, van 14.00 tot 17.00 en van 18.00 tot 21.00 uur;

maandag 12 mei, van 14.00 tot 17.00 en van 18.00 tot 21.00 uur.

Er wordt gewerkt onder de call RAoJXM/A.

Heino ligt in DM 426.

Wij zijn QRV op 2 meter: 145,325 en/of 144,250 MHz USB; op 70 cm: 432,200 MHz USB; op 23 cm: 1296,250 MHz USB; met ATV: elk vol uur, daarna gaan we op ontvangst. Op de HF banden is PAoJXM/A in de lucht op 80, 40, 20 en 10 meter.

Voor elke verbinding wordt een QSL-kaart uitgeschreven. De groep die op 11 en 12 mei op zoveel banden actief is bestaat uit: PAoJXM, PEoJHF, PE1DLJ, NL-5431 en PE1AGS.

Nadere informatie verstrekt gaarne:

J. Journée, PE1AGS,

Schoolstraat 9,

8141 EN Heino, tel.(05729)-2223

Samenstelling: Hans Wagemans, PAoHWE en Marc Pouwels, PAoXMA

Activiteitenkalender

mei-juni

- 1 mei: SM-activiteitscontest UHF (18.00-23.00)
- 3-4 mei: VHF-UHF-SHF contest** (16.00-16.00)
- 6 mei: SM-activiteitscontest VHF (18.00-23.00)
- 17 mei: Tütingerwald Wettbewerf, 144-432 MHz (zie deze rubriek).
- 17-18 mei: ARRL EME-contest.
- 25 mei: 2 meter QRP RSGB
- 25 mei: dafg-kurz contest (08.00-11.00)
- 3 juni: SM-activiteitscontest VHF (18.00-23.00)
- 5 juni: SM-activiteitscontest UHF (18.00-23.00)
- 7-8 juni: Velddag
- 21 juni: AGCW-DL-VHF-CW (19.00-23.00)

Alle tijden in GMT

Oost-Duitse Contest

Op 17 mei a.s. zal er in Oost-Duitsland op 144 en 432 MHz een contest worden gehouden n.l. het 'Tütingerwald Wettbewerf'. In deze contest die van 14.30 tot 23.00 uur GMT loopt dient men rapport + volgnummer en QTH-locator uit te wisselen.

Logs voor mededinging in de contest kunnen naar PAoXMA worden gestuurd die voor verdere verzending zal zorgen. De logs dienen uiterlijk de 24ste binnen te zijn. Het Tütingerwald is het zuid-westelijke gedeelte van de DDR.

De internationale velddag op 7 en 8 juni

Ook op VHF en UHF banden wordt aan deze velddag een wedstrijd verbonden, waarvan het reglement hieronder volgt:

1. Tijden: zaterdag 7 juni 17.00 GMT tot zondag 8 juni 17.00 GMT.
2. Deelnemers: Ieder Nederlands veldstation dat *niet* uit het net wordt gevoed. De veldstations dienen /P te gebruiken.
3. Banden en modes: Alle modes. Alle VHF, UHF, en SHF banden.
4. Uitwisselen: RS(T), volgnummer en QTH-locator.
5. Punten: 5 punten voor iedere verbinding tussen veldstations, 3 punten voor een verbinding met

andere (ook buitenlandse) stations.

6. Verbindingen: Per weekend telt slechts een verbinding met hetzelfde station. Crossband is alleen toegestaan voor 13 cm en hogere frequenties. Verbindingen via actieve relais zijn niet geldig.
7. Bonuspunten: Ieder gewerkte prefix levert 10 punten op, met als uitzondering de Duitse prefixen. Voor de Duitse prefixen gelden alleen de cijfers 1 tot en met 0, meer niet.
8. Multiplier: Als multiplier worden toegepast: 2 meter 1x, 70 cm 3x, 23 cm 5x, 13 cm, 9 cm, 6 cm en 3 cm te samen 10x.
9. Logs: Op de logs moet aangegeven worden, de tijden (GMT), de calls en de verzonden en ontvangen informatie en in de kop de gegevens van het station, met duidelijke vermelding van de energiebron. Logs waar geen duidelijke vermelding van de energiebron op staat of die uit het lichtnet gevoed zijn, worden als checklog gebruikt. (De VERON VHF logbladen worden aanbevolen). De logs dienen, nadat U de punten zelf hebt uitgerekend, voor 1 juli 1980 te zijn verzonden aan D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen.

Op 2 meter

Tropo

De maand maart begon met de eerste grote contest van dit jaar. Het was een contest net als in de andere jaren met niet al te beste condities, nieuwe operators, nieuwe portabele QTH's, verbeterde apparatuur enz. De DX kwam niet aanwaaien en de punten moesten dan ook vaak in het aantal QSO's gezocht worden. Dat wil niet zeggen dat er geen DX te werken was. De beste DX voor velen was G4CRC/p uit XK64 of een GW-station zoals: GW8IDH(YM) of GW3VKL/p (YL). Andere DX-QSO's werden er gemaakt met o.a.: OK1KRG/p (GK), SM7MW (GP), OZ4EM (HO), DF9RJA (GI) en F1DPX (ZH).

Opvallend was de grote hoeveelheid CQ-roepende stations die met 10 watt of minder werkten, zodat de 'Big guns' wel genooddaakt waren om over de band te draaien. De dinsdag na de contest kon men het nog eens dunnetjes over doen tijdens de Scandinavische Activiteit Contest. De condities lieten echter geen super-DX toe, zodat er enkel met Deense stations uit de

QTH-locatorvakken EO, EP en EQ gewerkt kon worden. In het midden van de maand bleven de condities t.g.v. het lagedrukgebied dat om en boven ons land bleef hangen slecht. Een enkele keer was er een kleine opening waarin met pijn en moeite gewerkt werd met o.a.: DF6TK (EH), OZ1CTC en OZ1DPR (EP) en DC7HM (GM). In het weekend van 15/16 maart was er wat meer activiteit uit midden en zuid Duitsland, DD1SA en DK4JA uit EI en DD7PS en DB3UK uit EJ. Ook vanuit de DDR was er enige opleving met de aanwezigheid van Y23KK (FK) en Y24XI (FL).

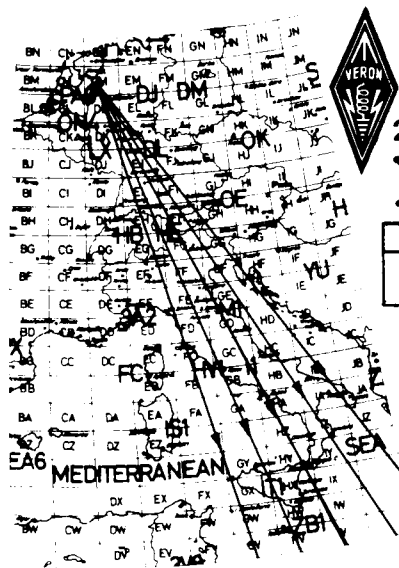
Es in 1979 over Europa

Vlak voor het nieuwe Es-seizoen 1980, krijgt U van ons een overzicht van het seizoen 1979, samengesteld door Serge Canivenc, F8SH, de in IARU Region 1 VHF-sporadische-E coördinator. Samen met HA5FN en DC3MF zijn verschillende computerprogramma's gemaakt voor onder meer richting en plaatsbepaling van Es-reflectiewolken.

Het seizoen 1979 bracht enkele verrassende gebeurtenissen met zich mee. Getracht wordt om een mogelijke overeenkomst tussen de Es activiteit en zonne-activiteit (solarflux op 2800 MHz) te vinden. In de periode 1973-1978 was de overeenkomst vrij sterk. Maar in 1979 bleek dit geheel anders te zijn. Het seizoen begon in mei met openingen die in totaal 1003 minuten duurden (in 1978 slechts 50 min.) In juni waren er 2171 minuten Es (in 1978 waren er 1461 min.), maar in juli zakte het plotseling tot 169 minuten tegen 1674 minuten in 1978. In de maand augustus was er helemaal geen Es activiteit, terwijl er in 1978 nog 183 min. waren.

Hieruit valt te concluderen dat de zonne-activiteit slechts één van de waarschijnlijk vele factoren is die de Es-activiteit ontwikkelt (zeker op de lage VHF-frequenties). Het verschijnsel van dubbelhop Es, dat in 1979 het geval is geweest van Portugal naar Rome en Libanon op 144 MHz, geeft de sterke mate van Es activiteit weer en kan ook gekoppeld worden aan de hoge zonne-activiteit. Alle gerapporteerde verschijnselen zullen daarom in de toekomst steeds weer opnieuw bestudeerd en geanalyseerd worden om een beter inzicht te verkrijgen in het Es verschijnsel.

Tot zover het rapport van F8SH, U ziet dat elk rapport van zeer groot belang is. Wanneer U ook Uw Es-verbindingen wilt rapporteren ligt er bij Uw afdelingssecretaris een Es-formulier.



TO STATION: _____

QTH: _____

2 Mtr. Sporadic E Beacon: **PA0XMA**

DATE	GMT	FREQ	MODE
MAY198		144,170	A1

This beacon is set up for sporadic E reflection during the start of the Es season. It is located at DM44h. Runs 50 Wrf into 4x10 el yagies at 21 mtr a.s.l. Thank you for the report via Es TROPO Ms

Marc Pouwels, Möllinksweg 2*,
7691 PJ Bergentheim, Holland.

Speciaal voor de sporadische E-laag bakentesten heeft Marc, PA0XMA, bovenstaande QSL-kaart laten drukken. Mochten er interessante waarnemingen gedaan worden dan leest u dit zeker te zijner tijd in deze rubriek.

Es-baken

Vanaf zaterdag 10 mei a.s. zal er op 144,170 MHz tot eind mei een Es baken actief zijn. Het baken seint elke minuut 'PA0XMA DM44Es test pse qsl' en daarna een draaggolf. Het straalt met 50 watt in 4 x 10 elements VERON-beam richting 9H1, Malta. De actieve Es-operators in Malta, Sicilië en zuid-Italië zijn op de hoogte van dit baken en zullen speciaal richting Nederland luisteren. U kunt zodoende profiteren van deze voorziening. Het baken is in de lucht van 07.00 tot 19.00 uur GMT. Ook rapporten via tropo worden zeer op prijs gesteld en met een speciaal hiervoor gedrukte QSL-kaart beantwoord. Dit baken dient om vroegtijdige sporadische E-reflectie te onderkennen, om zo een beter inzicht te verkrijgen in het ontstaan van Es.

'De stand'

De landenscore van de diverse stations zou sedert de publicatie in het decembernummer wel eens drastisch gewijzigd kunnen zijn. De nieuwe lijst wordt in de juli-uitgave van deze rubriek gepubliceerd. Als U mee wilt doen aan deze competitie zendt dan voor elke band de volgende gegevens in: aantal gewerkte landen, aantal bevestigde landen, aantal gewerkte QTH-locatorvakken en de grootste gewerkte afstand. Gaarne deze opgave vóór 20 mei sturen aan PA0HWE.

Nogmaals de DM-Y prefixen

Wanneer men een Oost-Duits station met de nieuwe Y-prefix hoort weet men niet meer welke oude DM-call dat was. Bij de oude DM2 prefixen kunt U dat nog wel controleren. Bijv. DM2AQQ is nu Y21QQ en DM2DXI is nu Y24XI. Dus: DM is Y geworden, de 2 blijft een 2 en de eerste letter van de oude suffix wordt nu een cijfer. Een A wordt 1, een C wordt 3 en een E wordt 5 en de rest van de suffix blijft gelijk. Let wel dit gaat alleen maar op voor de destijds DM2, maar nu Y2-prefixen. Ook hierbij nog even de callveranderingen van alle Oost-Duitse bakens. DM0VHF werd Y41B, DM2ACM werd Y41M en DM2BEN werd Y41N.

Een 23 cm eindtrap met transistoren, door PE0DOL

Naar aanleiding van 2 artikelen in Dubus-Info (2-78 en 3-79) is ondergetekende proeven gaan nemen met 23 cm versterkers met transistoren van CTC type CD5944. In de oorspronkelijke publikaties werden 2N5944's van Motorola gebruikt. De CD5944 van CTC is kwalitatief (RF-eigenschappen) vergelijkbaar, maar mag wat stroom en dissipatie aangaat veel meer verwerken.

Ter vergelijking: 2N5944 (Motorola): toegestane dissipatie 5 watt en maximale collectorstroom 0,4 ampère.

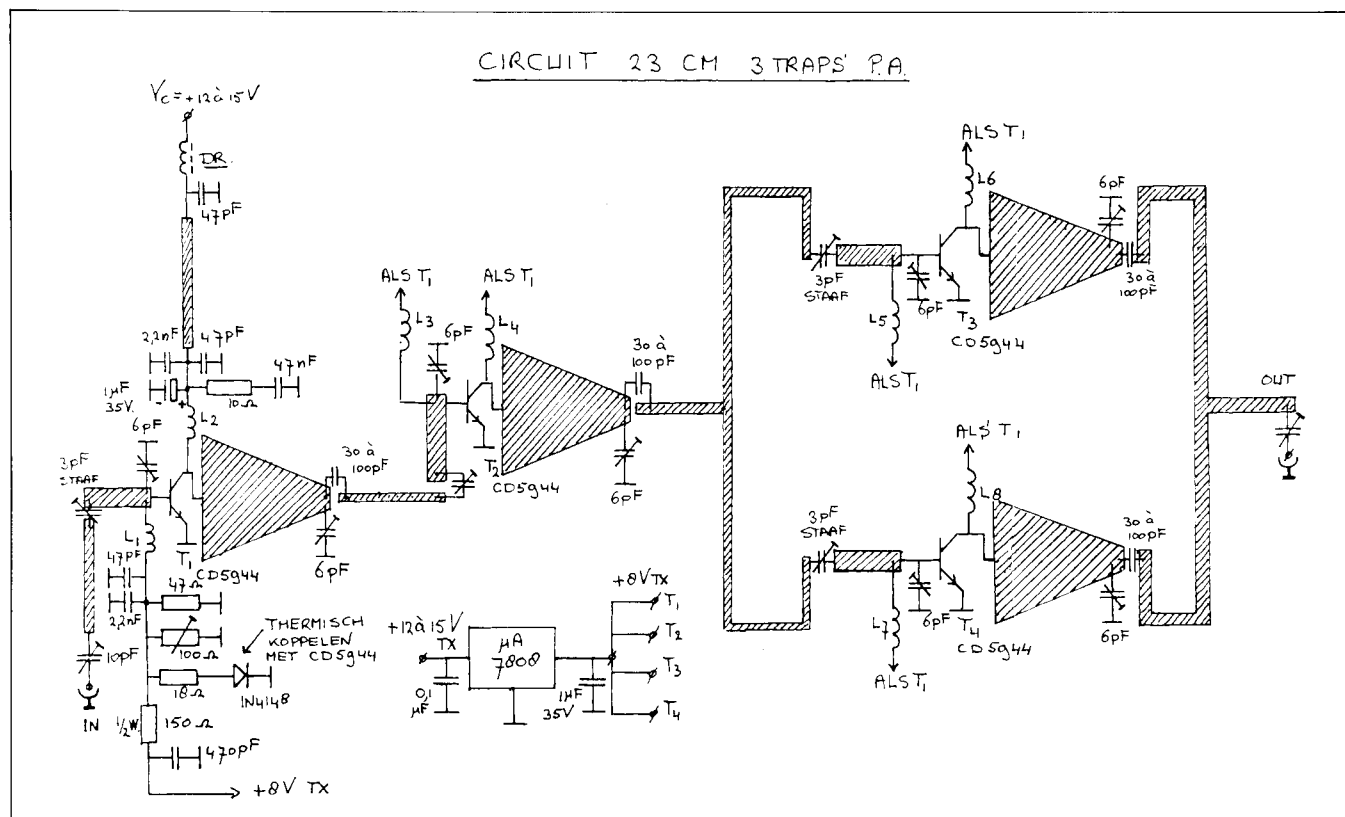
Voor de CD5944 (CTC) is dit respectievelijk 9 watt en 1 ampère. Met de laatstgenoemde transistor is het dan ook mogelijk in een parallelconfiguratie ruim 9 watt op 1296 MHz op te wekken. Na een aantal experimenten is het bijgaande ontwerp ontstaan. Het betreft een drietraps vier-transistor versterker die bij een aanstuurvermogen van 0,5 watt ongeveer 8 watt kan afgeven.

De circuitbeschrijving en de print-lay-out verklaren de opbouw van het een en ander. Voor de transistoren worden vierkante gaten van 8 x 8 mm in de print gemaakt. Het centrum van deze gaten wordt overgenomen op de plaat van het koellichaam en hierin worden gaten van 4,5 mm geboord. De aansluitstrippen van de CD5944's worden ingekort tot ongeveer 3 mm. De afgeknipte stukjes zijn te gebruiken voor de doorverbindingen van het massavlak naar de emitters van de transistoren (zie ook de betreffende tekening). Bijna alle onderdelen worden aan de spoorzijde van de print gemonteerd, uitgezonderd de uA 7808 die op een koellichaam wordt gemonteerd en de diode 1N4148 met de 18 ohm weerstand tegen de stud van de corresponderende transistor.

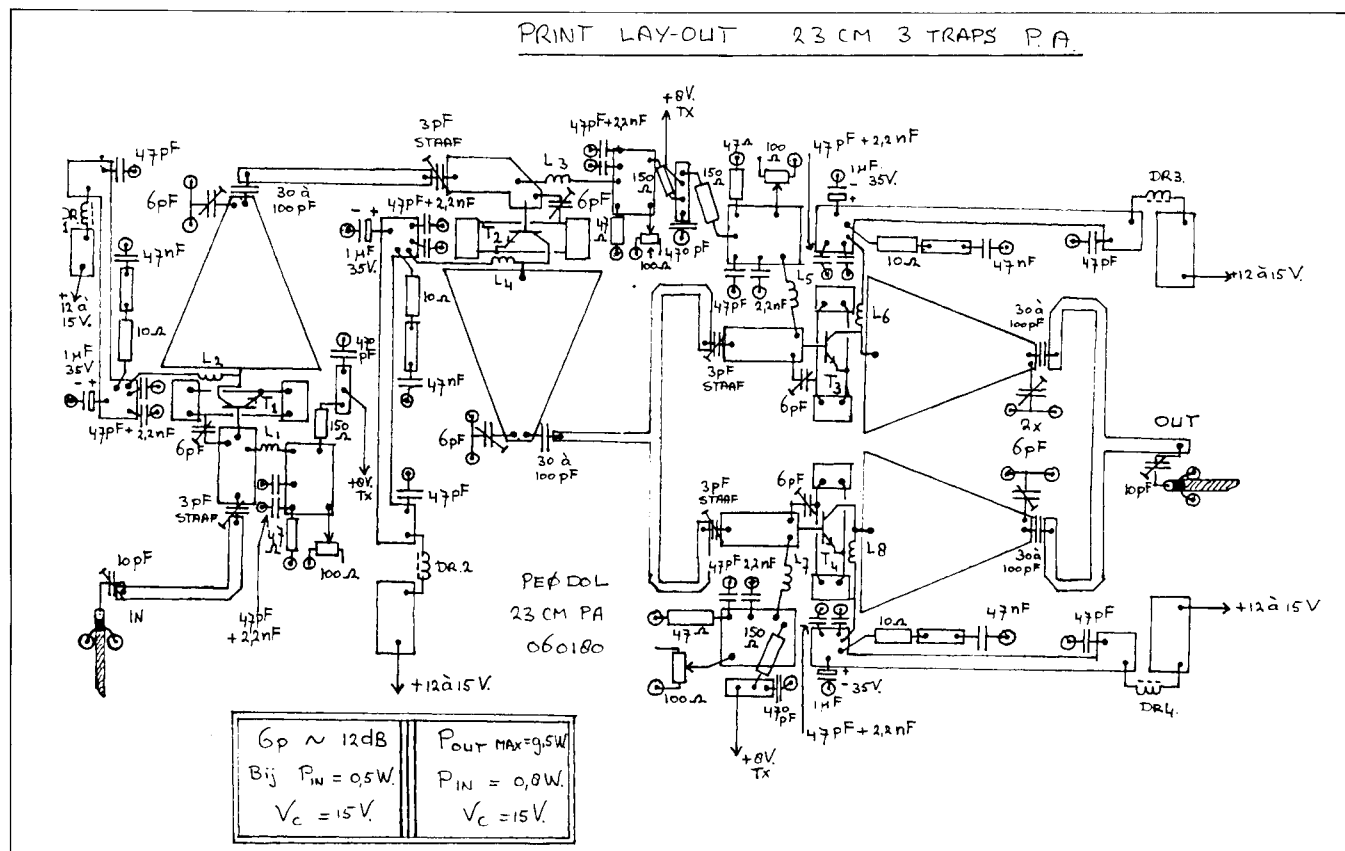
De ruststroominstelling geschiedt met de 100 ohm potmeters. Hiervoor kan men het beste een cermet type gebruiken met een toegestane dissipatie van meer dan 0,5 watt.

Waarschuwing: De basistrimmers (6pF) van de paralleleindtrap mogen alleen bij gereduceerde aansturing afgeregeld worden. De kans is groot dat, wanneer deze waarschuwing niet in acht wordt genomen, bij het afregelen de output van T2 (max. 3,5 watt) in één van de twee transistoren (T3 of T4) van de paralleltrap terecht komt, hetgeen het einde betekent voor deze transistor.

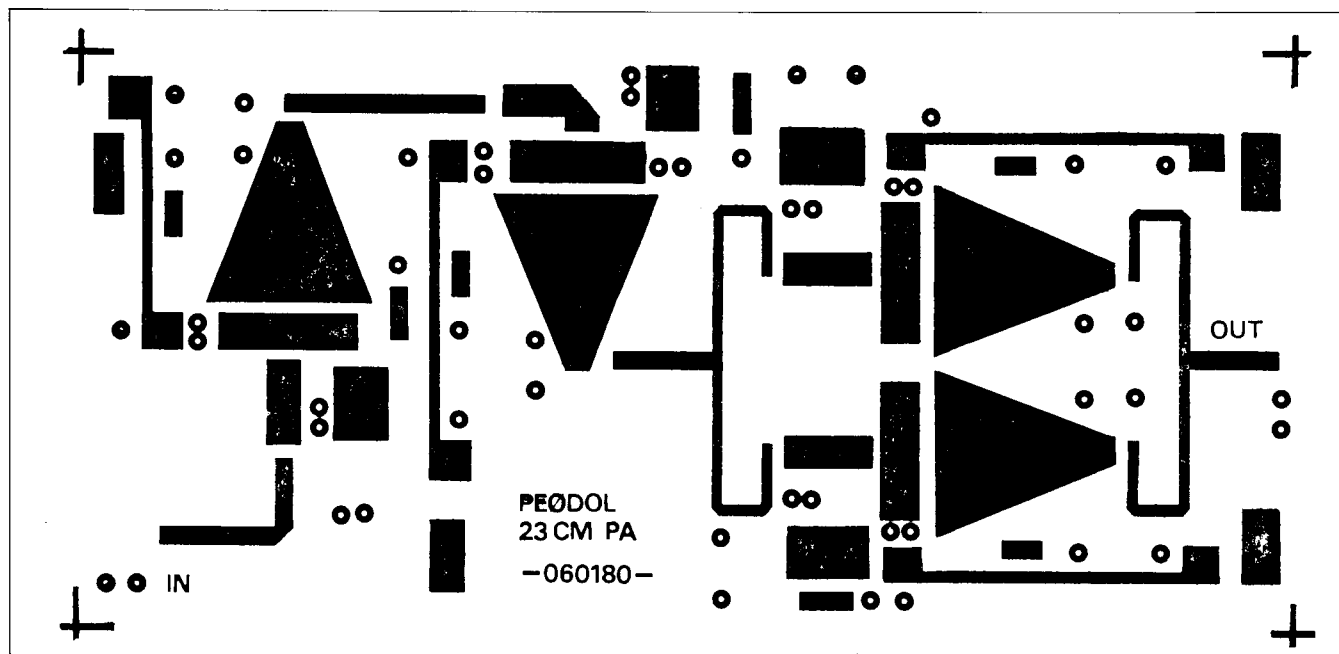
Alvorens de versterker aan te sturen worden eerst de ruststromen van alle transistoren ingesteld op 100 mA. De uA7808 en de daaraan gekoppelde basis-instelcircuits gebruiken totaal ongeveer 250 mA. Bij aansturing van ± 100 mW 1296 MHz signaal worden alle trimmers van in- naar uitgang afgeregeld. Dit moet enige malen herhaald worden om de optimale instelling te verkrijgen. De 6 pF trimmers zijn bij juiste afstelling ongeveer 20 graden ingedraaid. De spindels van 3 pF staafttrimmers steken ongeveer 4 mm uit het buisje. Instelling van in- en uitgangstrimmers is afhankelijk van de aanpassing.



Circuit 23 cm drietraps-P.A.



Print lay-out 23 cm drietraps-P.A. Niet op print: 1N4148 diodes + series 18 ohm (onderzijde print met pasta tegen studs); uA7808 (op heatsink).



Lay-out

Het koellichaam wordt samengesteld uit aluminium staf, te weten:

1 x : 80 x 4 mm, lang 160 mm.

1 x : 40 x 15 mm, lang 80 mm.

3 x : 15 x 15 mm, lang 80 mm.

samen te schroeven met M3 boutjes-vlakverzonken

De afmetingen van print en koellichaam zijn zo gekozen dat de gemonteerde versterker in een gietaluminium doos formaat 'Microwave Mod.' transverter kan worden ondergebracht (bijv. van Reijssen Elektronika - model 459 E).

De ruststroom mag na het afregelen en bij voldoende koeling opgevoerd worden tot 250 mA per transistor. De CD5944 vertoonde in de prototypen van deze versterker geen instabiliteiten en breakdown effecten. Inbouwen van de versterker in een afgeschermd behuizing verdient de voorkeur om terugwerking op de 23 cm exciter te voorkomen.

Bijzondere onderdelen:

T1 t/m 4: CD5944 (CTC)

Dr. (4 stuks): 6 gats ferriet kraal (VERON)

L1, L3, L5 en L7: 1 wnd. $\varnothing$ 2,5 mm cu-verz. 1 mm

L2, L4, L6 en L8: 16 mm cu-verz. 1 mm

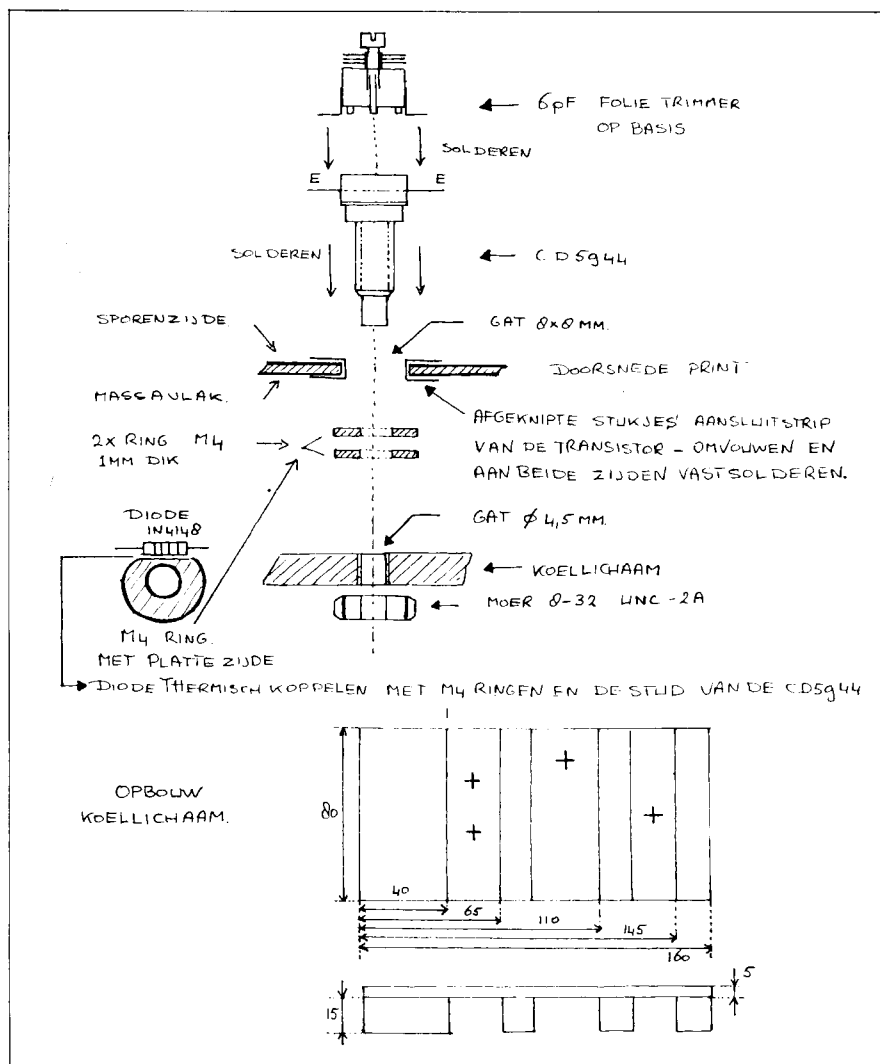
Trimmers 6 pF en 10 pF: Folie (Valvo)

Trimmers 3 pF: miniatuur staaf

Cond. 47,470 en 2200 pF: Keramisch klein model

Cond. 47 nF: Silatiet (Siemens)

Instelpotmeter: Cermet type 100 ohm (o.a. van Reijssen)



Constructiebijzonderheden



Scheidingscondensatoren: 100 pF chip (VERON).

Mocht U bepaalde onderdelen niet kunnen bemachtigen of hebt U problemen bij het nabouwen van de versterker dan kunt U zich wenden, bij voorkeur schriftelijk, tot Dolf, PEO DOL.

In het kort

— Mocht U het komende Es-seizoen SV1DH werken stuur de QSL-kaart dan via zijn QSL-manager DL7YW.

— Om verwarring te voorkomen maak ik U erop attent dat in het onderschrift van figuur 4 in de vorige rubriek een foutje is geslopen. Vervang het woord golfpijplengte door golfpijplengte en de zaak is dan veel begrijpelijker.

— De meeste 9H1-stations (Malta) sturen uitsluitend rechtstreeks QSL. Voor het verkrijgen van de begeerde QSL-kaart kan men het best een aan zich zelf geadresseerde envelop met tenminste één IRC aan het station toesturen. Enig geduld is wel op zijn plaats omdat tijdens het Es-seizoen vaak honderden aanvragen op Malta binnenkomen.

— Huub Sanders, PA3AEB, heeft sedert 16-2-1978 zijn A-machtiging. Hij ontvangt nog regelmatig QSL-kaarten met zijn oude call PE1ALP van verbindingen die na de genoemde datum gemaakt zijn. Uit de rapporten blijkt dat het om ene Herman uit Den Hoorn gaat. Wie?

— Uit Electron van augustus 1961: We komen zo langzamerhand dus wel in het stadium dat VHF-amateurs hun schouders kunnen gaan ophalen als er over ontvangers met buizen gesproken wordt. Nog even en men schaterlacht als iemand het woord 6CW4 in de mond durft te nemen!...

— Uw bijdrage aan deze rubriek blijft welkom. Propagatie en traffic info aan Marc, PA0XMA, aanvullingen voor de activiteitenkalender aan Dick, PA0DUO, techniek, landenscore en andere info aan Hans, PA0HWE. Tot ziens op het VERON Pinksterkamp.

● En op uw eigen kaarten: steeds achterop, rechts-bovenaan de plaatsnaam en zo mogelijk het RQM-nummer van het station waarvoor Uw kaart bestemd is. Des te meer gegevens des te meer kans is er dat Uw kaart snel in het bezit van Uw tegenstation geraakt.

Grandioos 'Noordelijk Amateurtreffen'

Op zaterdag 22 maart jl. vond in Groningen, in de Trefkoel, het vierde Noordelijk Amateurtreffen plaats. Boven verwachting is dit gebeuren een grandioos succes geworden.

Door een grote verscheidenheid aan facetten en mogelijkheden welke voor de gelicenseerde zendamateurs open staan, was de belangstelling overweldigend.

Zo'n 1000 zend- en luisteramateurs hebben deze happening bezocht. Van 's morgens 10 uur tot 's middags 5 uur was het een gezellige drukte bij de standhouders. Vele, zeer vele vragen werden op kundige wijze beantwoord en natuurlijk ging dat vaak over de getoonde apparatuur.

Volledig geslaagd was de opzet van de organisatoren om juist daar in werking zijnde apparatuur te laten zien en demonstreren. De medewerking van de standhouders bij die opzet was dan ook voortreffelijk. Ook het inpraatstation op de Sybrandus Stratingh M.T.S. had het erg druk om de mobiele zendamateurs uit de provincies binnen te praten.

Op het N.A.T. waren te zien: DC9XD uit Duitsland met de 70 cm repeater voor Groningen.

Hobby Communicatie Haren en Doeven Electronica Hoogeveen, als bekende handelaren.

Verder o.a.: een compleet luisterstation; Stichting Stiveco en Sterasa; ATV op 10 GHz; Slow Scan TV; compleet zelfbouw luisterstation; informatie over het Drenthe Certificaat; een morse-keyer; demonstratie van het vervaardigen van printen; het Servicebureau van de VERON en het Verkoopbureau van de VRZA; er was een informatiestand van het regionaal bulletin V2G; telex op TV; alternatieve energie; telegrafiedemonstraties met 20 seinsleutels; facsimile demonstratie (beeldoverbrenging); 70 cm apparatuur; HF banden; ATV zenders.

Kortom: voor elke luister- en zendamateur was er het neusje van de zalm op het gebied van zendamateurisme.

Vanuit Zuidhorn in de provincie Groningen is de hele dag een uitzending van slow scan TV naar de Trefkoel gezonden welke daar glashelder werd ontvangen.

De organisatoren, PA0GIN en PE1BRN, kijken terug op een zeer geslaagde dag en beiden memoëerden dat dit een geweldige stimulans is voor het volgende jaar. Dan vieren we het eerste N.A.T.-Lustrum en ... dat belooft wat!

Oproep van de S.E.R.O. te Amsterdam

Het bestuur van de S.E.R.O. heeft in een schrijven aan u, Amsterdammers, getracht van u belangstelling te krijgen, in verband met het verkrijgen van een eigen clubgebouw. Nu is het zo, dat er gewoon te weinig bijdragen zijn ontvangen. Wij hadden namelijk een minimum gesteld van 300 donaties. Dit lijkt natuurlijk erg veel, maar 300 van de 1000 moet toch haalbaar zijn, dachten wij zo. Wat zijn wij eigenlijk van plan? Wel, het volgende. Wij willen graag een vast clubstation, knutselruimte, dumpwinkel, vergaderruimte, leslokaal en een koffiekamer. Ons verzoek, dat gericht was aan de gemeente Amsterdam, hield in, dat we vroegen om een zaal, die geschikt is om 300 personen te ontvangen en vijf kleinere ruimten plus antenne-accommodatie. Nu is de Stichting Experimenteel Radio-Onderzoek niet voor niets opgericht.

Wij moeten dat namelijk doen om misschien in de toekomst subsidie te krijgen. Nu zijn de mogelijkheden van een stichting legio, want wij zijn nu ingeschreven bij de Kamer van Koophandel. Ziet u de mogelijkheden?

De besturen van de drie Amsterdamsche afdelingen van de zendamateurverenigingen doen nu langs deze weg nogmaals een beroep op u om de gevraagde f 25,— te storten op giro 4963400 op naam van: S.E.R.O., De Egmondstraat 115 te Amsterdam. Komen wij binnen dit jaar niet aan de gevraagde hoeveelheid deelnemers, dan krijgt u gewoon uw geld terug en dan proberen wij het misschien nog eens over een jaar of vijf. Het laatste wat ik op papier zet is dit: Laat ons deze keer niet in de steek, heb vertrouwen in uw bestuur.

73, Herman

Namens de drie besturen,
PA3ASD, v.h. PE1AQI

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur).

Redactie: Anton Mandos, NL-998, p/a Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Certificaten: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.

Contesten: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein.

Aanvragen NL-nummers, vragen en reacties: Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Van de NL-Post redacteur

● PAoVDV, Joeke, reageerde op het artikel over QSL-kaarten in de NL-Post van maart. Hij beveelt aan om QSL kaarten zoveel mogelijk op briefkaart-formaat (10 bij 14 cm) te laten drukken. Het A6 formaat (105 bij 145 mm) dat ook door het VERON servicebureau wordt gevoerd wil nogal eens kreken bij de verzending zo heeft hij als nationaal QSL-manager van de Nederlandse Antillen ervaren.

● Op 10 en 11 mei is de Russische CQ-M contest waaraan ook veel luisteramateurs deelnemen. De uitslag laat meestal op zich wachten, maar de certificaten, speldjes en plakaten die je kunt winnen zijn de moeite waard.

● Ieder lid van de VERON, met of zonder zendvergunning, kan een NL-nummer aanvragen waardoor hij geregistreerd staat als officieel luisteramateur. Stuur hiervoor een briefkaart met je naam en voorletters, je adres, (en, indien je minder dan een jaar lid bent, de datum waarop de contributie werd betaald) aan de NLC, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

● Waar blijft je artikel voor NL-Post? Op dit moment schrijven twee amateurs voor jullie die daarnaast nog een baan en een gezin hebben! Onderwerpen waarover ik kopij goed kan gebruiken zijn omroep-dx, TV-dx, RTTY, ATV enz. De vorm waarin je schrijft is niet zo belangrijk maar probeer ook de beginnende luisteramateur enthousiast te maken.

● Tot ziens op het Pinksterkamp. De NL-commissie hoopt je te treffen in het NL-hoekje bij de receptie.

Anton, NL-998

Nagalmproeven

Op 10 mei 1980 ontmoeten radioamateurs die actief waren vanuit Nederlands Indië met PK roepnamen elkaar in Den Haag. Die dag zal PAoPKC/A te horen zijn van 11.30 tot 15.30 uur op de 80, 20 en 2 meter band. De QSL-kaart van dit station telt voor het PK-award. Een dag eerder, op 9 mei a.s., zal in Baarle-Nassau PAoPKC/A proeven nemen met nagalm. 's Avonds zal tijdens de QSO's door een modificatie in de modulator de zender verschillende niveaus van echo ten gehore

brengen. Rapporten hierover door luisteramateurs worden zeer op prijs gesteld en onverwijld beantwoord. Informatie over de activiteiten van het PK-comité worden graag gegeven door OM J.v.Drunen, Postbus 45651, 2504 BB Den Haag. Vooral luisteramateurs die in de PK tijd actief waren moeten zeker iets van zich laten horen.

Midzomernachtcontest voor luisteramateurs

Doordat het januari-nummer van Electron niet tijdig verscheen, is de traditionele nieuwjaarscontest in Nederland de mist ingegaan. Dit was niet het geval in België, zodat uw contestmanager met een aantal Belgische logs zit. Om toch ook de NL's in de gelegenheid te stellen de wisselbeker voor deze contest te winnen, is er besloten om een extra contest, ter aanvulling op de nieuwjaarscontest, in te lassen. Deze is dan eenmalig onder de naam 'Midzomernachtcontest'. Het reglement is hetzelfde gebleven en ziet er als volgt uit:

1. Deelname: Alle Nederlandse luisteramateurs in het bezit van een NL- of PA-nummer.
2. Datum en tijd: **21 juni van 22.00 uur AT tot 22 juni 01.00 uur AT.**
3. Frequenties: 80-40-20-15-10 meter. Mode AM/SSB.
4. U dient van elk land 3 verschillende stations te loggen, waarbij het eerste station 5, het tweede 3 en het derde 1 punt oplevert. De stations mogen over de verschillende banden gelogd worden.
5. Logindeling: Tijd-station-tegenstation-R.S. + volgnummer-frequentie-punten.
Aan het eind van uw log een totaalpunten-berekening.
6. CQ-roepende stations niet loggen.
7. Prijzen: de hoogst geklasseerde ontvangt de wisselbeker en een certificaat. De overige deelnemers ontvangen het nieuwjaarscertificaat.
8. De logs dienen op of voor zaterdag 5 juli 1980 in het bezit te zijn van de contestmanager.

9. De algehele uitslag wordt gepubliceerd in het oktobernummer van Electron.

10. Beslissingen omtrent dubieuze call's, foutief invullen van de logs zijn voorbehouden aan de contestmanager.

De NLC wenst U veel succes en veel luistergenoegen.

73,

Joop, NL-645

Uitslag PACC-Contest 1980

Dit jaar heeft de NLC voor het eerst de PACC contest voor luisteramateurs georganiseerd. Eerlijk gezegd viel ons de deelname van de Nederlandse luisteramateurs wat tegen; er waren slechts zeven deelnemers. We hopen dat dit volgend jaar anders zal zijn, er kunnen er altijd nog meer bij, hi.

Dan nu de uitslag:

1. NL-5466	28677 pnt.
2. PA-5113	5308 pnt.
3. NL-5929	4284 pnt.
4. NL-7016	3861 pnt.
5. NL-4282	2576 pnt.
6. NL-588	1426 pnt.
7. NL-290	928 pnt.

Joop, NL-645

DX op de kortegolf

DX: twee letters met een magische klank in de amateurwereld. Deze afkorting van het begrip long distance (lange afstand) werd al aan het einde van de vorige eeuw gebruikt door de telegrafisten in de U.S.A. via de kabeltelegrafen. Net als vele van de door hen verzonnen afkortingen werd ook deze kreet overgenomen door de zendamateurs. Het begrip dx kreeg ook een steeds ruimere betekenis: eerst was het de volgende staat toen de andere kant van het land en later een ander continent. Heel algemeen geldt deze laatste norm nog, maar door de verbeteringen in de apparatuur en antennes van de amateurs zijn sommige delen van de wereld op bepaalde banden dagelijks te bereiken en deze worden niet meer als echte dx beschouwd. Daarentegen zal geen enkele zendamateur er bezwaar tegen hebben als zijn CQDX (algemene oproep voor stations op grotere afstand) beantwoord wordt door een station van het Kanaaleiland Jersey. Het is misschien beter te stellen dat dx alles is wat voor een bepaalde radioamateur moeilijk te horen of te werken is. Immers wat de dagelijks op zijn driebubbelsuper met beam hoort kan best dx zijn voor de flatbewoner met zijn rechtuitontvanger en 3-meter-draadje.



Hieruit blijkt dat dx-en voor iedereen tot de mogelijkheden behoort en blijft boeien want het is even fascinerend om je eerste station uit Afrika te horen als je driehonderdste land op 20 meter. Wat heeft de dx-er nodig behalve een ontvanger en antenne?

Op de eerste plaats moet hij leren en ondervinden op welke tijden er dx te horen kan zijn. Dit varieert van uur tot uur, van dag tot dag, per seizoen en is zelfs niet elk jaar hetzelfde. Dit verschijnsel noemt men propagatie of in de amateurwereld: condities. Een zeer goede hulp hierbij is de rubriek DX-verwachtingen in *Trafficnieuws*. Naar ik hoop zal iemand een stukje schrijven over het hoe en waarom van 'condities', dat voor alle luisteramateurs te begrijpen is.

de QRP-ers. Dit zijn zendamateurs die met een vermogen van 5 (of minder) watt dx proberen te werken. Een station uit de USA met 1 watt en een 1 meter lange spriet is wel als dx aan te merken en zal blij zijn met een ontvangstrapport. Let ook eens op de AM en FM gemoduleerde stations boven de 29 MHz. Hiertussen vind je de verrassende prefixen van de Russische en Spaanse novice-stations. De 15 meter band wordt nogal eens bedorven door de beruchte Russische stoorzender bijgenaamd 'woodpecker'. Helaas, want het is een prima dx band. De grens waaronder je hier geen stations uit de USA zult horen ligt op 21,250 MHz. Favoriete frequentie bij de dx stations is 21,295 MHz waarbij dikwijls split-frequency wordt ge-

vinden we tussen 21,150 en 21,200 MHz. 's Morgens vind je de Australische novices met hun 30 watt zenders en 's avonds Duits sprekende stations uit Zuid-Amerika.

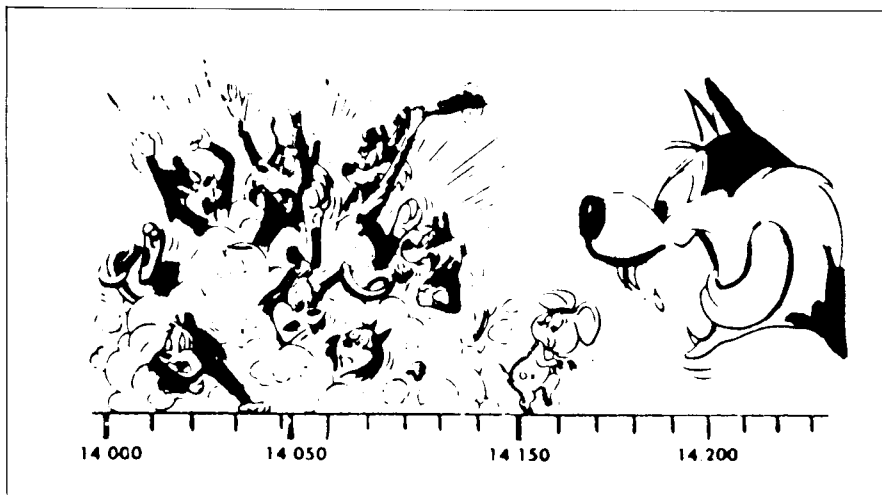
Door de jaren heen is de 20 meter de dx band bij uitstek. Het is er dan ook een ware hekseketeel als er dx stations te horen zijn. Dx-pedities vinden we vooral op 14,195 MHz. Zo'n expeditie (dx wordt uitgesproken als die-eks) naar een plaats die voor veel amateurs dx is trekt altijd geweldige belangstelling. De amateurs blijven meestal slechts enkele dagen op deze plek en iedereen heeft haast ze te werken. Tussen 14,225 en 14,285 vinden we vele netten. Om 07.00 GMT bijv. het Pacific dx-net en 's avonds het Europese en Russische dx-net.

Een zeer goed georganiseerd net is het ISSB net op 14,333 MHz, geleid vanuit alle delen van de wereld, vrijwel de gehele dag door. Stations uit de USA mogen niet beneden de 14,200 komen en van die rust maken stations uit de rest van de wereld graag gebruik. Zo vinden we Zuid-Amerikanen rond 14,175 en Franstalige stations uit Afrika en Oceanië rond 14,120 MHz.

Op de 40 meter band is op het eerste gehoor alleen maar Europa te horen overdag en de omroepiraten uit de hele wereld in de avonduren. Wie goed luistert zal later op de avond tussen 7,070 en 7,080 MHz de eerste Zuid-Amerikaan horen die in de kleine uurtjes talrijker en sterker worden. Noord-Amerikanen vinden we pas boven de 7,170 MHz en meestal rond 7,200 MHz terwijl ze luisteren naar Europese stations beneden de 7,100 MHz waar zij niet mogen zenden. De 40 meter band is een band voor de geoefende luisteramateur en zij die dat willen worden. De 80 meter band is voor de dx-er een nachtband. Als regel dient de weg tussen zender en ontvanger in het donker te liggen om grote afstanden te overbruggen. Net als op 40 meter kunnen de meeste Amerikaanse stations niet op de Europese frequenties zenden. De dx frequenties liggen tussen 3,790 en 3,800 MHz en zijn 's avonds goed bezet. Russische stations uit Azië zijn te vinden op 3,645 MHz. De moeilijkste band om dx op te horen is de 160 meter band.

De toegewezen frequenties liggen vrijwel per land anders. De meeste QSO's worden in morse gemaakt ook omdat die modulatiemethode in vele landen uitsluitend is toegestaan.

Dat waren dan enige tijden en frequenties. Wat er aan dx te horen is en wat er binnenkort voor sensationeels wordt verwacht kan men te weten komen uit



Zo kan men zich een pile-up voorstellen...

Uit het bestuderen van de propagaties zal blijken op welke band dx mogelijkheden bestaan. In de loop van vele jaren zijn er gewoonten en regels ontstaan bij de radioamateurs die ik hier wel kort wil beschrijven voor zover het enkelzijbandtelefonie (SSB) betreft.

Op de 10 meter band is het een drukte van belang op dit moment. Immers 1980 is het jaar van een zonnevlekkenmaximum en dit heeft vooral invloed op de hogere frequenties in het kortegolfgedebied. De meeste activiteit is te vinden tussen 28,5 en 28,6 MHz. Vooral rond 28,500 en 28,600 vinden we de dx stations. Opvallen zal, dat stations uit de USA niet beneden de 28,500 MHz te horen zullen zijn. Het is namelijk zo dat de toewijzingen van radioamateurfrequenties niet in de hele wereld gelijk zijn. Beneden deze grens van 28,500 MHz treffen we vaak Canadese en Caribische stations. Vooral de vele eilandjes leveren mooie dx op. De 10 meter band is favoriet bij

werkt. Dat wil zeggen: het dx station zendt op de ene frequentie en luistert een stukje onder of meestal boven deze frequentie naar aanroepende stations. Hierdoor wordt het wel zoeken naar het dx station, want eerst zal opvallen dat een heleboel stations door elkaar heen roepen (een zogenaamde pile-up) maar van het dx station is niets te horen. Een paar kHz lager echter hoor je hem snel rapporten verdelen, alleen maar gestoord door enkele stations die zijn manier van werken nog niet hadden begrepen. Het Africananet is te horen op 21,355 MHz vanaf 18.00 GMT en het DX-DX net op 21,285 MHz vanaf 17.00 GMT. Zo'n dx-net is een afspraak waarop dx stations verschijnen op een vaste frequentie en tijd. Meestal is er iemand die het drukke verkeer in goede banen leidt, de zogenaamde netcontrol. Hij laat volgens een bepaald systeem stations een voor een met het dx station werken. Een interessant stuk van de 15 meter band



dx-bulletins. De gesproken vorm ervan vinden we op vrijdagavond bij PAoAA op 3,600 MHz en op zaterdagmorgen op dezelfde frequentie bij PAoVRZ/A.

De meest ideale manier om op de hoogte te blijven is een abonnement op DX-press. Een weekblad, speciaal voor dx-ers. Met medewerking van zend- en luisteramateurs uit de gehele wereld stelt PAoTO een blad samen met informatie over geplande dx-pedities, gehoorde stations, QSL-informatie en nieuwtjes voor de dx-er. Al vele jaren wordt DX-press in de hele wereld beschouwd als toonaangevend in zijn soort. Een abonnement kost maar f 20,00 per jaar. Ook jouw loguit-treksel met de mooiste dx vangsten zal PAoTO graag opnemen. Een fraaie beloning voor de moeite die je hebt gedaan om een dx station te horen is een QSL-kaart van zo'n station aan de muur. Vaak zal een station niet alleen jouw maar ook nog enige honderden of zelfs duizenden rapporten ontvangen. Aan jouw kaart zul je dus extra zorg moeten besteden; meerdere tegenstations vermelden, de kaart per post sturen; het bijvoegen van retourporto in de vorm van IRC's is aan te bevelen. Vaak moet de kaart niet aan de gehoorde call worden geadresseerd maar aan de QSL-manager. Dit is iemand die voor de QSL-kaarten zorgt als de dx-peditie al lang weer thuis is of omdat de plaats waar de bewuste amateur woont slechts 2 maal per jaar door een postboot wordt bezocht.

Informatie over QSL-managers en adressen vind je ook in DX-press. Veel succes met de jacht op dx stations en laat eens wat van je horen. PAoTO zal blij zijn met je logs en de NL-post redacteur met een verslag over een diepgaand onderzoek of smeug verhaal over je belevenissen.

Anton, NL-998

Van actieve luisteramateurs:

Lex Oosterloo, NL-7337, beluistert zowel de amateur- als de omroepbanden op zoek naar dx. Hij beveelt de uitzendingen voor dx-ers aan die worden uitgezonden door RSA in Zuid-Afrika, Radio Budapest, Radio Zweden en Radio Nederland Wereldomroep. Van de amateurbanden geeft hij de voorkeur aan 80 en 40 meter. Zijn ontvangers en antennes bouwt hij het liefst zelf. De NL99 is klaar en de laatste hand wordt gelegd aan een oV1 met de buizen ECC82 en 12AU7. Lex zou graag een velddag voor luisteramateurs organiseren op Texel of in het



OM Ed van den Berg in zijn shack. Behalve van ontvangers maakt hij ook gebruik van een bandrecorder bij het luisteren.

Gooi. Heb je hiervoor interesse of anderszins vragen: laat hem iets horen. Hij woont Colijnbaan 10, 1272 GL Huizen en je kunt hem bellen op 02152-52582

A. Olyslag, NL-7338, heeft een NL-nummer dat slechts weinig hoger is dan dat van Lex maar hij is 45 jaar ouder. Hieruit blijkt dat het luisteramateurisme voor iedereen wat biedt. OM Olyslag luistert vooral op de 2 meter band. De ontvanger is een Scooper MR 1200 die ook de band kan aftasten naar actieve stations; een z.g. scanner dus. Als antennes maakte hij zelf een groundplane en een HB9CV. Verder staat er nog een 11-elements Yagi op zijn dak. De kortegolf wordt beluisterd op een Grungig Satellit 2100 en een BC 348-R, een zeer fraaie legerontvanger waaraan ook de NL-Post redacteur goede herinneringen heeft. De anten-

ne kan met recht langdraad worden genoemd met zijn 40 meter...

Ed van den Berg heeft op zolder zijn shack ingericht. Met zijn 9R59DE voor de kortegolf en Cuna voor 2 meter kan hij heel wat banden beluisteren. De antenne voor 2 meter is een z.g. fietspomp, voor de kortegolf gebruikt hij hiervan, als noodoplossing de buitenmantel van de coax. Ed logt zijn gehoorde stations met behulp van een bandrecorder zodat hij nadien terugluisterend een gedegen rapport kan opstellen.

Anton, NL-998

Bijzondere QSL-kaarten

NL 213: Op 2 meter: C310Z, I2CVC/7, IW5ADF, GU8FBO, LA1IC, OH3YW, OK2 PWG.

De QSL van de maand werd ingezonden door Jan Steenberg, NL-213. Hij hoorde de DX-peditie naar Andorra op 2 meter. De operator, DC6RJ, ging naar dit staatje in de Pyreneeën omdat er maar weinig stations van hieruit te horen zijn op de kortegolf en zeker op de VHF.

PRINCIPAT D'ANDORRA

C310Z

DX-PEDITION 1978

RADIO	DATE	GMT	MHz	2-WAY	RST
NL-213	15.9.78	16 ^h	144	/SSB	56

DIG: 1235

RX TS 700 ANT 2X16M.

RIG: TR4C

QSL via: Jürgen Winkler

12AVG

DC6RJ Allachstraße 34

W3DZ

D-8440 Straubing

West-Germany

PSE QSL TNX

vy 73

Jürgen Winkler



Op 70 cm: F1DBN, F1BBD, F3TV/P, OK1 KIR, GJ8KNV.

NL-4282: LCC award, HEC award.

NL-5464: EA9JE/M, HV3SJ, LX9KS, 4U1 ITU.

NL-5664: FG7AS, OK3TAB/D2A, ZS2MI, N4HX9TT8, VP8QG, VE1CR/1 (St. Paul Eil.), C6ACY, T4YL, 9M2LN, 9M2FR, VK9 CCT/VK9Y (Cocos Keeling), FYoBE, D68 AP, TY9ER, 3B8CF, 8Z4A.

NL 5736: Op 10 meter: 4U1ITU, JA3KWJ/A2C, 8P6IB, VP5WJR, EA9JE/M, PA3AER (2 watt), OY7Z, VP8QG, AL7AP, N3ART (via Fm repeater op 29600), GB2BSG, XE2R, 3B9RS, HZ1AB, HP1XKR, N1DX/MM (zeilschip), 8P6KY, 4B7J, N4HX/TT8, VP9AD en nog veel meer.

NL-6398: C6ANU, N6AWD, XE1J, XT2AW. NL-6620: C31MK, 4NoMP, 5NoAAS; op 80 meter: VO1FX, VO2BF, VP2MAY.

NL-6883: Op 80 meter: JR1AIB, KL7AF, PY7ZZ, TF3IRA, VO100, XE1MEX, ZL1 BOQ, ZB2BL, ZD7HH, 3V8AA, 4S7DX. Op 10 meter: C5AAS, HP7USP, I3SUL, PL4HF, NP4AR, WP4MCS, 3B7CF, 9H4L, 9H4N.

Bovenstaande luisteramateurs ontvingen kaarten van dx stations. Hieruit blijkt dat het dus goed mogelijk is. Laat mij ook eens weten wat je binnenkreeg zodat je collega luisteramateurs weten waar zij nog naar moeten uitkijken. Veel succes gewenst.

Anton, NL-998

Nieuwe NL's

NL-296, W.J. van der Laan, Proosdij 21, Farmsum

NL-503, A.F. van Esch, Jan Steenstraat 110, Meppel

NL-891, S. Groenhuijzen, Schouwjtjeslaan 98, Haarlem

NL-7251, H. Vervest, Kon.Arthurlaan 90, Eindhoven

NL-7252, G. Kamp, Meidoornstraat 13, Wezep

NL-7253, G. Koetsier, A. Goldsteinstraat 14, Holtten

NL-7254, R. v.d. Aa, Groenestein 66, Alphen a.d. Rijn

NL-7255, P. Aalbers, Malvert 73-35, Nijmegen

NL-7256, W.H. van Baal, Hoogstraat 50, Oosterhout (NB)

NL-7257, G.C. van den Bos, Mignonpad 42, Amersfoort

NL-7258, W. Bosscher, Postbus 47, Zuidbroek

NL-7259, R. Bouman, Weth. Beverstraat 7, Enschede

NL-7260, B.J. Bremmer, Heemraadweg 737, Weesp

NL-7261, M.J. Bussink, Boterweg 60, Silvolde

NL-7262, H. Dijkstra, Lijnbaanstraat 8, Sneek

NL-7263, A. van de Elsen, Herdersveld 66, Geldrop

NL-7264, J.E. van de Elsen, Herdersveld 66, Geldrop

NL-7265, F. Flux, J. Lennepkade 11, Gouda

NL-7266, W.J. Göbbels, Vinckenhofstraat 83, Venlo

NL-7267, J. Goyer, Celciusstraat 148, Den Haag

NL-7268, E.J. Haneveer, Planetenlaan 143, Veldhoven

NL-7269, C.H. Heefer, Petuniastraat 22, Rosmalen

NL-7270, A. Hendricks, Druwersbrink 169, Emmen

NL-7271, W. Hennissen, Broekenderweg 9, Thorn

NL-7272, P. Hopman, Postbus 521, Zaan-dam

NL-7273, D.C. Huisseling, v. Grolweg 27, Renkum

NL-7274, P.K. Heynemann, Lepellaan 12, Duiven

NL-7275, T.J. Hoekstra, Houtwallen 14-a, Nieuwhorne

NL-7276, H. Jacobs, Zichtweg 183, Nieuw Vennep

NL-7277, L.P. Jonker, Stierstraat 6, Amsterdam

NL-7278, Th. Kind, Haydnstraat 14, Zutphen

NL-7279, T. Koerts, Magnesiumlaan 8, Groningen

NL-7280, J. Kupperts, Horsterweg 61, Ble- rick

NL-7281, W. Meulensteen, A. Cuypstraat 16, Eindhoven

NL-7282, S. Michielsen, R. Visscherstraat 32-b, Rotterdam

NL-7283, L. Nieuwendijk, Parelvisserlaan 55, Amstelveen

NL-7284, A.M. Oosten, D. v. Stratenweg 257, Gorinchem

NL-7285, J. van Osta, Rozestraat 12, Roosendaal

NL-7286, A.M. van Overveld, Einsteinstraat 70, Kudelstaart

NL-7287, J.H. Pals, Farsumerweg 102, Appingedam

NL-7288, W. Pellen, Voortsweg 63, Enschede

NL-7289, M.G. Pitstra, A. Talmaplein 25, Franeker

NL-7290, A.J. Plaatje, de Sav. Lohmanweg 50-a, Alblasserdam

NL-7291, R.L. Raaman, Oranjelaan 2, Brandwijk

NL-7292, L. Redeker, Schapendrift 5, Norg

NL-7293, P. Rewijk, Kerklaan 27, Sassenheim

NL-7294, B.A. Rouwhorst, Dorpstraat 89, Zieuwent

NL-7295, T.M. Sanders, Kloosterekker 9, Reusel

NL-7296, J.A. van Schaijk, Schielaan 26, Rotterdam

NL-7297, J. Scheuder, Barkstraat 3, Veen-dam

NL-7298, J.M. Smits, Pr. Beatrixlaan 6, Best

NL-7299, W. Stilma, L. de Colignystraat 8, Noord-Scharwoude

NL-7300, R. Tabak, Dorpshuisweg 63, Harkstede (Gr.)

NL-7301, A.J. Timmermans, Loeffstraat 19, Oud-Heusden

NL-7302, R.M. Vermeulen, Korenbes 7, Leiden

NL-7303, G.C. Visser, Valkhof 99, Amsterdam

NL-7304, G.A. Witveen, v.d. Berghlaan 323, Hoofddorp

NL-7305, D.C. Bins, Klipper 44, Barendrecht

NL-7306, J.L. Bakker, Keizerstraat 18, Hoek

NL-7307, P.M. van den Berg, Forellendaal 253, Den Haag

NL-7308, W.C.M. van de Bilt, Celebesstraat 14, Tilburg

NL-7309, P.S. Bontekoning, Gr. Willem-straat 199, Bovenkarspel

NL-7310, E. Bornemann, v. Malsenstraat 105-b, Rotterdam

NL-7311, K.H. Boswijk, Lekdreef 16, Krimpen a.d. Lek

NL-7312, B.H. Brinkel, Fahrenheitstraat 643, Den Haag

NL-7313, X. Chamuleau, Heemskerkplein 18, Lisse

NL-7314, D.J.M. van Dijk, Schoolstrat 36, Glanerbrug

NL-7315, C.H. van Dongen, Veldekerstraat 56-a, Breda

NL-7316, A.H. van Eert, Koninginnelaan 47, St. Oedenrode

NL-7317, J.T. Essers, Kastanjelaan 11, Steenbergen

NL-7318, W.A. van Fessem, Dokweg 32, Terneuzen

NL-7319, L. Frentz, Jeker 10, Apeldoorn

NL-7320, L. Geertsens, Rietstraat 29, Lissersbroek

NL-7321, H. Hassoldt, Panweg 116, Zeist

NL-7322, M.L. Heffels, de Ruyterweg 6, Geleen

NL-7323, G.H. Janssen, Rubensplein 27, Horst

NL-7324, W. de Jong, Duifhuis 82 II, Nijkerk

NL-7325, J.H. de Jong, Otterlaan 15, Winschoten

NL-7326, M.T. de Jong, Boarnsterdijk 41, Akkrum

NL-7327, de Jong-Scheffers, Schumanstede 13-16, Goes

NL-7328, J.P. de Jonge, Meanderplein 8, Lelystad

NL-7329, J.G. van Klaveren, Noorseweg 6, Gorssel

NL-7330, S.F. Krommenhoek, Kon. Wilhelminalaan 109, Swalmen

NL-7331, A.W. Mens, Esdoornstraat 43, Bleiswijk

NL-7332, W.H.P. Moes, Fransestraat 68-c, Delfzijl

NL-7333, J.J. Mulder, Waddinxveenstraat 38, Arnhem

NL-7334, J.F.A. van der Most, Postbus 891, Arnhem

NL-7335, J.B. Neuschwander, Gr. v. Prins-tererstr. 59, Papendrecht

NL-7336, C. van der Niet, Radioweg 4, Nederhorst den Berg

NL-7337, L. Oosterloo, Colijnlaan 10, Hui-zen

NL-7338, A.J. Olyslag, Beekpad 7, Eerbeek

NL-7339, A.J. Pelzer, Burg. Custerlaan 17, Nieuwenhagen

NL-7340, F.W. de Pinéda, Discuspapad 7, Hellevoetsluis

NL-7341, J.J.J. Radsma, Bernadottelaan 26, Haarlem

NL-7342, J.J.H. Roelen, Derde Rompert 90, Den Bosch

NL-7343, P.B. Rottier, v. Renesselaan 74, Zeist



NL-7344, A. Sattler, Drakestein 425, Almelo
 NL-7345, J.C. Schot, Paulus Buijslaan 54, Bergen op Zoom
 NL-7346, J.J. Simons, Baroniestraat 17, Terheijden (N.Br.)
 NL-7347, C. Sloof, Gerbrandijstraat 109, Nunspeet
 NL-7348, Th. Thijssen, van Balenstraat 1, Tilburg
 NL-7349, N. Tonneman, H. Coenradistraat 3 I, Amsterdam
 NL-7350, T. van der Veen, Medanstraat 8-b, Groningen
 NL-7351, J.H. de Vries, Sophoclesstraat 38, Rotterdam
 NL-7352, R.J. Verheul, Mgr. Nolenslaan 486, Schiedam
 NL-7353, F. van Wijnja, Atsenar 3, Blauwhuis
 NL-7354, C. Zandvliet, Zuidweg 11-a, Rijpwetering
 NL-7355, N. Munneke, Varenlaan 7, Son

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau C. Valkhof, PAoALO, Grunfoortseweg 5, 6871 CE Rendum, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

3/4 mei: Vermont QSO-Party (mei '78)
 10 mei: DARC 10 meter Contest RTTY
 10/11 mei: CQ-M Contest CW/SSB
 11 mei: WAB-Contest CW
 11 mei: World Telecomm. Contest SSB
 10/11 mei: Speciale activiteit uit Libéria
 15/19 mei: Noviomagnum LX-DX-peditie (april '79)
 17 mei: Common Market Contest CW
 18 mei: World Telecomm. Contest CW
 18 mei: Common Market Contest SSB
 24 mei: DAFG RTTY Contest
 24/25 mei: Ibero-American Contest SSB (mei '78)
 24/25 mei: CQ-WW-WPX Contest CW
 31 mei: QRO-QRP Contest CW/SSB!!!
 7/8 juni: Velddag-Contest
 14/15 juni: All Asian Contest SSB
 22 juni: WAB Contest SSB
 28/29 juni: RSGB 1,8 MHz Contest
 12/13 juli: IARU Radiosport Championship

QRO-QRP Contest

Een gloednieuwe contest! Ontstaan uit de wens van QRP-enthousiasten en OM's die een nationale contest, op 80 meter wensen. Het is de bedoeling om zoveel mogelijk QSO's te maken met PA/PI-stations. Deelname is alleen mogelijk voor Nederlandse stations. Je kunt meedoen in de QRP-groep (ten hoogste 5 W output), of in de QRO-groep (meer dan 5 W output). De regels voor deze contest kwamen tot stand in overleg met bekende QRP-ers.

Mode: CW en SSB. Ieder station mag één keer in CW en één keer in SSB worden gewerkt.

QRP-stations roepen bij voorkeur: CQ-Test-QRP in de bandsegmenten 3550-3570 kHz (CW) en 3600-3700 kHz (SSB).

QRO-stations mogen overal in de band werken en CQ-Test-QRO roepen, doch dit laatste niet in de genoemde QRP-segmenten. M.a.w. QRO-stations roepen *niet* CQ in 't gebied waar de QRP exclusief CQ roepen.

Tijd: zaterdag 31 mei 1980 van 13.30-17.30 uur Nederlandse tijd. Er zal een QRP- en een QRO eindklassement zijn.

Punten: 1 punt per QSO.

Uitwisselen: QRP-stations geven RS (T) plus hun VERON-afdelingsnummer. Indien geen VERON-lid, dan

leeftijd, dus bijv. 5928. QRO-stations geven (RS (T) plus provincie- of hoofdstadletters (zoals in de PA-Beker-Contest) volgens navolgende lijst, dus bijv. 579 HLM.

Iedere multiplier telt éénmaal, onafhankelijk van de gebruikte mode: CW of SSB.

Provincie	Hoofdstad
GR	GNG
FR	LWD
DR	ASN
OV	ZWL
GD	ANM
UT	URT
YP	LLS
NH	HLM
ZH	DHG
ZL	MDB
NB	DBS
LB	MST

Als grenzen van een hoofdstad gelden de gemeentegrenzen, voor Lelystad (LLS) de stadsgrenzen.

De eigen multiplier, d.w.z. je eigen provincie (als je buiten de hoofdstad zit) of je eigen hoofdstad (als je in die stad zit) of je eigen VERON-afdeling (voor QRP dus) of je eigen leeftijd, telt *niet* mee als multiplier.

De totale multiplier is zowel voor de QRP-groep als voor de QRO-groep de som van de verschillende gewerkte provincies, hoofdsteden en VERON-afdelingen dan wel leeftijden.

Voor de QRP-klasse is er voor de winnaar een (grotere) wisselbeker beschikbaar, voor de QRO een (kleiner) exemplaar.

Logs op te stellen volgens voorbeeld en zorgen, dat e.e.a. uiterlijk 1 juli a.s. binnen is bij Huub Sanders, PA3AEB, Noord Anerveen 3, 7788 CE Anerveen.

Logvoorbeeld

QRP-QRO-Contest

Naam:
 Adres:
 Call Provincie of hoofdstad
 Deelname: QRP of QRO, VERON-afd.nr of leeftijd

A.T. Station	Gegeven	Ontvan-	Multipl.	Punt
	ven	gen	(nieuw)	
13.31 PAoFAW	57939	599 ANM	ANM	1
13.33 PI1ARS	59939	579 NH	NH	1
13.50 PAoFKP	56 39	57 01	01	1
13.59 PAoFAW	57 39	57 ANM	—	1
14.10 PAoGG	57 39	58 20	20	1
14.16 PAoWRA	57 39	56 45	45	1
14.46 PAoJHS	59939	57945	—	1
15.13 PAoPLM	59939	58965	65	1
			6	8

Score: 6 x 8 = 48 punten

Ik heb me gehouden aan faire-play en contestregels! *Ondertekening,*

Sluitingsdatum

De tijdige verschijsning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar één van de andere redactieleiden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het juni-nummer van Electron bij het redactiesecretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

donderdag 8 mei.

De sluitingsdatum voor de daarop volgende maand is **donderdag 5 juni.**



PA-TOPPERS

Gaarne Uw opgave over de volgende stand van de PA-Topperslijst voor 15 mei sturen aan PAoDIN.

Doet U nog niet mee? Het aantal QSL's van Nederlandse stations, gewerkt op de HF-banden na 1-1-'77, dat in Uw bezit is, vormt de score. Iedere call geldt éénmaal, terwijl /P, /Men /J-calls apart tellen.

ARI-Marconi-Contest 1979

CW:

- | | |
|-----------|--------------|
| 1. PAoGT | 16950 punten |
| 2. PAoDIN | 5445 punten |
| 3. PAoUV | 3995 punten |

Multi-operator

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. P11GAZ | 451050 punten |
|-----------|---------------|
- (PAoNIE en PA3AFM)

SSB:

Multi-operator

- | | |
|------------|---------------|
| 1. PAoNIJM | 115630 punten |
|------------|---------------|

VELDDAG-CONTEST 7/8 JUNI !!

Op 7 en 8 juni a.s. vinden door geheel Europa de velddagen plaats. Ook in ons land wordt er op menige plaats meegedaan in dit buitengebeuren.

Mooi weer, teamgeest, op antennegebied eens zonder frustraties lekker uithalen, veel plezier: dat zijn de kenmerken van een velddag!

De Velddag-contest moet dan ook gezien worden in het licht van deze kenmerken. De pret is belangrijker dan 't winnen van deze contest!!

Er zijn 3 secties: HF, VHF en SWL. Voor VHF en SWL verwijzen we naar de VHF-rubriek resp. NL-Post.

Een velddag-station is een station, dat niet werkt op het normale 220V-distributie-net. Men dient zelf op andere wijze de energie op te wekken: een aggregaat, accu's, een windmolen (?), zonne-energie (!) e.d.

Een velddag-station werkt onder een /P call (tijdig bij de PTT aanvragen!) en het moet te vinden zijn in een zomerverblijf, een caravan, een of meer tenten of iets dergelijks als behuizing. Of ook bij een bevriende amateur, die buitenaf woont, maar dan niet werkend vanuit diens shack!

Het thuis werken met een /P call en een aggregaat kan geen velddag-station worden genoemd.

Kortom: een velddag-station heeft iets tijdelijks, is een buitengebeuren, zoals de naam al zegt.

Contestduur: zaterdag 17.00 GMT tot zondag 17.00 GMT.

Banden: 3,5 - 29,7 MHz.

Uitwisselen: RS (T), plus QSO-volgnummer, te beginnen bij 001.

De puntentelling is als volgt (per QSO):

QSO met	Punten
Vast PA-station	1
PA-Velddag-station	2
Vast station in Europa	3
Velddag-station in Europa	5
DX-station	10

Eenzelfde station mag per band éénmaal worden gewerkt. Ieder Velddag-station mag 2 zenders hebben, deze mogen echter niet tegelijk in de lucht zijn op één band.

Multiplier: het aantal gewerkte verschillende prefixen, onafhankelijk van de band, m.a.w. iedere nieuw gewerkte prefix telt slechts éénmaal.

De eindscore is het product van het totaal aantal QSO-punten en het totaal aantal multiplierpunten.

Logs, ondertekend voor wedstrijdregels door alle deelnemers per station en vergezeld van een scoreberekening (met een lijstje van aantallen QSO's per puntensort en een lijst van gewerkte, verschillende prefixen) vóór 10 juli a.s. sturen naar PAoDUO, D. Udo, Zr. Dielstraat 14, 6645 AS Winsen.

WAEDC SSB 1979

PA2TMS is nr. 2 in de Top-Ten Europa single!!!

Single:

Call	QSO	QTC	Multi-pl.	Score
PA2TMS	1457	1519	466	1386816
PAoADC	142	272	128	52992
PA3AEB	138	90	104	23712
PAoRRS	42	93	56	7560
PAoDUO	52	0	56	2912

Multi-operator:

PAoNYM	480	178	248	163184
PAoESA	359	0	190	68210

WAB Contesten

WAB betekent Worked All Britain en het heeft alles te maken met een certificaat van die naam.

Het Verenigd Koninkrijk is verdeeld in vierkanten van 10 km², het zgn. National Grid.

Ieder vierkant wordt aangegeven met 2 letters en 2 cijfers, bijv. SP99.

Voor Nederland gelden voor het WAB-certificaat de volgende eisen:

Basic Award:

QSL's van 300 gebieden in tenminste 30 counties, waarvan één (minstens) in GU, GJ, GI, GM en GW.

Bronze Award:

QSL's van 500 gebieden in tenminste 45 counties en tenminste uit 3 Britse eilanden.

Silver Award:

QSL's van 750 gebieden in tenminste 65 counties en tenminste uit 4 Britse eilanden.

Gold Award:

QSL's van 1000 gebieden in tenminste 80 counties en tenminste uit 5 Britse eilanden.

Er is een speciaal aanvraag-boek (!), inlichtingen bij de verderop vermelde Contest-Manager G4FBY.

Om het werken van gebieden (WAB area's) te bevorderen, heeft men de WAB-contesten gesticht.

Voor 1980 zijn dat:

11 mei: HF cw op 14, 21 en 28 MHz;
22 juni: HF ssb op 1,8, 3,5 en 7 MHz;
20 juli: HF cw op 1,8, 3,5 en 7 MHz;
31 augustus: VHF (boven 30 MHz) contest.

De duur van iedere contest is 12 uur. Op 11 mei en 31 augustus zal dat zijn van 09.00-21.00 GMT. Op 22 juni en 20 juli loopt de contest van 09.00-22.00 GMT, maar dient er 1 uur pauze te worden genomen. Dit uur moet in het log worden aangegeven. E.e.a. hangt samen met het opengaan van de 160 meter.

Klassen: Single of Multi-operator, single of multi-band en SWL, in iedere contest. Er is tevens een sectie mobiele stations. Uitwisselen: RS (T) plus QSO-volgnummer, te beginnen bij 001. Britse stations geven WAB-Area en county mee.

Punten: vijf punten per compleet QSO. Per band mag ieder station éénmaal worden gewerkt.

Multiplier: het aantal gewerkte verschillende WAB-area's, counties en verschillende prefixen in G, GD, GI, GJ, GM, GW, GU. Gerekend per band.

Mobiele stations mogen in nieuwe area's weer worden gewerkt, leveren dan echter alleen QSO-punten op; geen extra multiplierpunten ook al is de multiplier nieuw!

Iedere WAB-contest staat op zich zelf. Logs, met naam en datum van de contest, gebruikelijke logopstelling en scoreberekening alsmede ondertekening, dienen binnen een maand te worden gestuurd aan: R.L. Senter, G4BFY, 27 Station Road, Thurnby, Leicester LE7-9PW, England.

CQ WW WPX CW

Zaterdag 24 mei 00.00 GMT tot zondag 25 mei 24.00 GMT. Deze contest loopt voor de 2de keer, probeer eens 100.000 punten te scoren!

De regels zijn gelijk aan die voor de CQ WW WPX SSB, zie Electron maart 1980, Traffic Nieuws.

Logs dienen voor 10 juli a.s. binnen te



zijn bij: CQ WPX CONTEST, 76 N. Broadway, Hicksville, New York 11801 USA.

CQ-M-Contest

Zaterdag 10 mei 21.00 GMT tot zondag 11 mei 21.00 GMT.

Het is de bedoeling om met iedereen te werken. Op de HF-band: 3,5-28 MHz. Ieder station mag éénmaal per band worden gewerkt, CW of SSB. QSO's via Oscar tellen als extra band, indien gewerkt wordt op 144/28 MHz. Klassen: single op. - single band; single op. -all band; multi op. - single transmitter - all band en SWL.

Uitwisselen: RS (T) plus QSO-volgnummer, te beginnen bij 001. USSR-stations geven RS (T) plus hun oblastnummer. (Een oblast is een bestuurlijk gebied binnen de USSR).

Punten: QSO met Europa geeft 1 punt, QSO met DX 3 punten. QSO met eigen land levert geen punten op, telt echter wel voor de multiplier.

Multiplier: *NIET* het aantal gewerkte oblasten, maar het aantal verschillende gewerkte landen volgens de R-150-S lijst, de USSR-tegenhanger van de DXCC-lijst.

U kunt hierbij uitgaan van de normale DXCC-ARRL landen-lijst, maar met de volgende aantekeningen:

- 1) West-Berlijn (bijv. DKoTU en andere, meestal DL7) telt apart als land.
- 2) Kaliningrad, UA2 of UK2F, telt *NIET* als apart land, doch wordt beschouwd als Europees Rusland, dus UA1, UA3, UA4, UA6.
- 3) Frans Josefland (bijv. UK1PAA, UK1PAL) en Nova Zembla (UK1 PAB), resp. oblast 171 en 114, tellen beide als apart land.
- 4) Kuril Island en New Siberian Island, beide UA0 of UK0, tellen als apart land, maar ze zijn niet zonder meer te herkennen.
- 5) De volgende oblasten (tussen haakjes de prefix) tellen als aparte landen: 002 (UD6C, UK6C), 013 (UF6V, UK6V), 014 (UF6Q, UK6Q), 056 (UI8Z, UK8Z), 084 (UA9W, UK9W), 085 (UA0, UK0), 087 (UA6X, UK6X), 088 (UA1N, UK1N), 089 (UA6I, UK6I), 090 (UA9X, UK9X), 091 (UA4S, T; UK4S, T); 092 (UA4U, UK4U), 093 (UA6J, UK6J) 094 (UA4P, Q; UW4P, UK4P), 095 (UA4W, UK4W), 096 (UA6R, P; UK6P), 097 (UA4Z, Y; UK4Y), 098 (UA0Q), 159 (UA0Y, UK0Y).

Deze zaken gelden alleen met zekerheid voor 3-lettercalls. Voor UA kan RA verschijnen (10 meter).

- 6) UA9S, UK9S en UA9T, UV9T zijn, ondanks de '9', Europees Rusland

en tellen als zodanig (oblast 167). De multiplier telt per band.

SWL's ontvangen 1 punt voor een gehoord station plus diens gegeven groep, 3 punten als beide stations en hun gegeven groepen worden gelogd. Het log mag worden gebruikt als aanvraag (als aan de eisen voldaan wordt, zie Electron mei 1978) voor de certificaten:

R-150-S, R-100-0, W-100-U, R-15R, R-6-K en R-10-R.

Iedereen die minstens 10 USSR stations werkt, ontvangt een 'badge'. Logs dienen voor 1 juli a.s. binnen te zijn bij de : Krenkel Central Radio Club, CQ-M, P.O. Box 88, Moscow, USSR.

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 1,827, 3,600, 14,100, 144,800 en 433,765 MHz.

19.00-19.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English.

19.30 GMT: Morse code exercises for beginners and advanced ops.

20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00 GMT: Again news in Dutch and English. Code proficiency-runs are transmitted in various speeds each Friday of the month at 21.30 GMT.

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 1,827, 3,600, 14,100, 144,800 en 433,765 MHz en volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederlandse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

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

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 23.30 uur, Nederlandse tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch te bereiken onder nummer 01711-82101. Het telefoonnummer van de 1ste operator, PAoYZ, is 02522-10063.

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk elke vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële

uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

CQ-WW-WPX-SSB 1979

Call	Band	QSO's	Pre-fixen	Score
------	------	-------	-----------	-------

QRP:

PAoDUO	28	94	71	15833
PAoNRD	14	134	94	15040
ON6NL	AB	242	157	77087

Single op.

PA3ALD	AB	272	151	76859
PAoFAW	AB	258	158	73312
PI1GOE	AB	250	153	65484
PA3AEB	AB	260	136	51680
PAoCLC	AB	97	72	13464
PAoSMS	AB	71	54	9558
PAoLIE	AB	53	45	2835
PAoCF	AB	31	30	1650
PA3AAV	AB	12	12	384
PA3AES	28	93	81	17982
PA1GRE	28	48	36	3312
PAoRRS	21	240	160	83840
PI1PT	21	98	89	21271

Multi-operator:

PA2TMS	2812	543	4008969
PAoNYM	887	313	564339

Multi op.-multi tx (!):

CK7WJ	10468	590	16545370
-------	-------	-----	----------

Checklog: NL-5288

De PACC-CONTEST 1980

Nu de log-stroom goed op gang is, kunnen we tot een eerste beschouwing komen. De deelname van Nederlandse zijde was weer hoger, hoger dan ooit; de commentaren bij de buitenlandse logs geven nagenoeg zonder uitzondering aan, dat men de verplaatsing van de datum een goede greep vindt, dat het weglaten van 't QSO-nummer een sneller werken bevordert, dat men met veel plezier heeft meegedaan en dat de 'slappe' zondagmiddag van weleer inderdaad verleden tijd is. Het aantal PA's met relatief veel QSO's is dan ook hoger. Dank aan de OM's voor hun positieve en opbouwende commentaren!

Het geeft een contest-manager en zijn medewerkers (deze keer PA3ABA, PA3ADJ, PAoDUO en PAoKHS) een stimulans zich weer voor uren over de logs te buigen!

— PAoOI heeft dit jaar voor de 25ste maal meegedaan aan de PACC-contest. FB Ger, gefeliciteerd en hartelijk dank voor je niet aflatende bijdrage!! Leest nu wat het buitenland zegt:

— OK2BMA: I appreciated higher activity from PA-stns compared with previous years. It seems that moving the contest to February was a good idea.

— UK2PRC: Had a local soviet con-



test same time, so had to operate this contest only for 12 hours.

— UO5AP: Many thanks for nice contest!

— KA1EP: I would have liked to have seen more activity as I really had to hunt down the stations!

— WB6PMV (ex-PAoZE): de eerste keer in al deze jaren, dat ik grote activiteit hoorde zowel vanuit PA-land als in de USA. Moest pile-ups bevechten met W's op 20 CW voor PA's. Ben nu 10 PA's dicht bij mijn PACC-200. Nu nog de QSL's daarvoor, hi-hi.

— VO1AW: Did not hear a station from district DR.

— VE1BNN: enjoyed meeting old friends.

— K4JEZ: certainly enjoyed your contest, couldn't find OV, YP or LB.

— WD4IHV: condx were not best; however I enjoyed it very much see you next year!

— K5TC: Deze PACC was geslaagder dan in voorgaande jaren. Ik heb moeten overgaan van SSB op CW omdat de meeste PA's naar boven in de 10 meter kwamen om babbeltjes te houden met landgenoten. De meesten deden niet mee aan de PACC, maar waren soms wel bereid een nummer door te geven. Voor mijn PACC-200 werkte ik 28 'nieuwe' en ik hoop nu echt de 200 QSL's vol te krijgen. Ik werkte zo'n 370 PA's (verschillende) over de laatste jaren!!

— HB9BYW (Nederland): als eerste ervaring vond ik het leuk om mee te doen, werkte 45 verschillende PA's.

— KB8JF: not too much activity on any other band but 10 meter, I'm working the PACC-Award.

— AD8P: This contest was very enjoyable but I would like to see more PA-activity.

— WB8IJN: I don't feel much interest in getting DXCC. It was a lot of fun in the PACC-contest and hope to get into the PACC again next year. Zo, dank voor de schoone kontest, 73 en tot ziens te alle Nederlandse amateurs!

— ZS6CS: de banden waren goed open, alleen toch niet zo veel activiteit vond ik, zelfs OV heb ik niet gehoord.

— ZS6AJS: lekkere contest, oude vrienden ontmoet, tot volgend jaar!

— OH7NW: tx fr fb contest.

De aandachtige lezer ziet vingers op twee zere plekken:

1) er moeten meer PA's meedoen in de PACC-contest;

2) onze QSL-moraal komt er niet al te best af!

DARC 10 meter RTTY Contest

Zaterdag 10 mei 11.00 GMT tot 17.00 GMT.

Werken met iedereen. Alleen 10 meter. Uitwisselen: RST, QSO-nummer en naam. Punten: 1 punt per QSO. Multiplier: DXCC-landen, WAE-landen, W, VE en VK-caldistricten, iedere verschillende prefix. Logs dienen vóór 10 juni a.s. binnen te zijn bij DF7FB, Klaus Zielski, P.O. Box 1147, D-6455 Erlensee, W. Duitsland.

De QSL-dienstverlening Het DQB

Dat het zend- en luisteramateurisme in binnen- en buitenland de laatste jaren een enorme vlucht heeft genomen, behoeft hier geen betoog dachten we. In de diverse publicaties en ook in speeches over onze hobby, worden getallen genoemd, die boekdelen spreken.

Ook op de banden is het te merken: een verbinding maken zonder last van QRM te ondervinden, behoort momenteel tot een hoge uitzondering!

Waar het grote en steeds groter wordende aantal zend- en luisteramateurs bijzonder sterk tot uitdrukking komt, is op het DQB. Lag het aantal te verwerken QSL-kaarten in 1979 zo rond het miljoen, de tekenen wijzen erop, dat voor 1980 en de daarop volgende jaren op een niet onbelangrijke overschrijding van de magische miljoen-grens gerekend mag — en dus moet — worden.

Dit maakte een nadere bezinning op het werk, verbonden aan het QSL-en, dringend noodzakelijk.

Wordt dit werk nu nog op twee plaatsen verricht — bij PAoUB thuis en op 'Het Dorp' te Arnhem — straks, na het afscheid van PAoUB, zal het geheel zich afspelen te Arnhem.

Wil men hier doelmatig, kwaliteitsbewust en betrouwbaar kunnen werken, hiermede het voortreffelijke werk door Henk Linse tientallen jaren verricht continueren, dan zal aan een paar voorwaarden moeten worden voldaan.

Een heel belangrijke voorwaarde is het beperkt houden van het aantal RQM's: een vijftigtal Regionale QSL-Managers moet als maximaal worden gezien.

Op basis hiervan is, rekening houdend met historisch gegroeide en/of geografisch verantwoorde situaties, na ruggespraak met de besturen van de VERON en de V.R.Z.A., in aanwezig-

heid van de DQB-commissie, een lijst met 50 regionale QSL-managers samengesteld. Op deze lijst zijn de RQM's — en dus de betreffende regio's — gecodeerd met de aanduiding R-01 t/m R-50. Deze nummering gaat in de nabije toekomst een belangrijke rol spelen.

Bekend verondersteld mag worden, dat op van Nederlandse stations voor Nederlandse stations bestemde QSL-kaarten, aan de achterkant van de kaart, de roepnaam, het NL- of PA-nummer en de woonplaats van de geadresseerde moest worden vermeld. Binnenkort zal U worden verzocht niet meer de plaatsnaam, maar het regio-nummer van de RQM in kwestie op de kaart aan te geven. Uiteraard blijft het vermelden van roepnaam, NL- of PA-nummer noodzakelijk.

Deze maatregel beoogt enerzijds vergemakkelijking van het werk op het DQB — waarbij tevens aan het verzoek van enkele, regionaal gezien, wat 'moeilijk' wonende amateurs kan worden voldaan — anderzijds het scheppen van mogelijkheden in de richting van gemechaniseerde verwerking van onze QSL-kaarten.

Dat het die richting uit moet, daar zijn betrokkenen het hier en elders wel over eens. Ook echter over de eis, dat voor een succesvol overschakelen op mechaniseren, een zeker-werkend 'hand'-systeem nodig is.

Vandaar, dat op begrip voor de getroffen maatregelen en op de medewerking van alle betrokkenen gaarne wordt gerekend.

DX-Verwachtingen voor mei 1980

Tijden in GMT; (1)=6-20 dagen; (sp)=sporadisch; (lp)=lange pad.

USA (W 1/4)

14 MHz: 20.00-22.00(1), 22.00-04.00.

21 MHz: 10.00-16.00(1), 16.00-22.00.

28 MHz: 14.00-22.00(sp).

USA (W 6/7)

14 MHz: 23.00-06.30(1)

21 MHz: 14.00-20.00(sp), 20.00-22.00(1).

28 MHz: 04.00-06.30(sp)(lp).

Caribisch gebied

14 MHz: 21.00-01.30, 01.30-06.30(1).

21 MHz: 06.00-07.00(1), 16.30-23.00.

28 MHz: 11.30-16.00(sp), 16.00-19.00(1).

Brazilië

14 MHz: 21.30-06.30.

21 MHz: 15.30-06.00.

28 MHz: 10.30-16.30, 16.30-23.00(1).

Zuid-Afrika

14 MHz: 18.30-01.30.



21 MHz: 06.00-08.30, 15.00-23.00.
28 MHz: 07.30-19.00.

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 14.00-17.30(1), 17.30-02.30.
21 MHz: 01.30-04.30, 11.00-23.00.
28 MHz: 05.30-18.00(1).

Australië

14 MHz: 04.00-07.30(1)(lp), 15.00-18.30(1), 18.30-23.00.
21 MHz: 06.30-08.30(1)(lp), 11.00-23.00.
28 MHz: 13.00-17.00(1), 21.00-23.00(sp)(lp).

Japan

14 MHz: 14.30-16.00(1), 16.00-20.30, 20.00-22.00(lp)(sp).
21 MHz: 08.00-17.00(1), 17.00-22.00(sp)(lp).
28 MHz: 09.00-15.00(sp).

In ionosfeer-termen gesproken, is mei al een typische zomermaand. Op het noordelijk halfrond zien we relatief lage F2-laag grensfrequenties overdag, terwijl door de korter wordende nachten de dan gemeten grensfrequenties niet zo ver terugvallen als gedurende de wintermaanden. Een en ander is het best te merken aan de 10 meter richting Noord-Amerika. Van zekerheid in verbindingen met de 'overkant' is geen sprake meer.

Van deze verslechtering in de 10 meter condities is naar Afrika en Zuid-Amerika nauwelijks sprake. Gebieden dicht bij de evenaar hebben minder van de 'zomerse' verlaging van de F2-laag grensfrequenties te lijden.

Op 20 meter worden de condities 's nachts beter. De korte nachten hebben, zoals hierboven reeds vermeld, een geringere terugval in de nacht F2-laag frequenties tot gevolg.

In mei mogen we op 15 en 10 meter vrij plotseling mooie short-skip condities verwachten. Even snel als deze zijn gekomen, kunnen ze ook weer over zijn.

De 15 meter blijft overdag in vrijwel alle richtingen voor DX bruikbaar. De 14 MHz gaat in de middag al open voor DX en deze band blijft tot kort na zonsopgang prima bruikbaar.

DX op 7 MHz is vooral mogelijk wanneer het af te leggen traject in 't donker ligt. Er moet echter rekening worden gehouden met QRN en QRM van min of meer lokale stations. Overdag zijn verbindingen met Europa zeer goed mogelijk. In feite geldt hetzelfde voor de 80 meter-band.

Terugblik op februari 1980

Voor R werd 159.3 gemeten; februari 1979 gaf 138.0 te zien. Aardmagnetisch gestoord waren 6, 15 en 16 februari.

World Telecomm. Contest

De organisatie van deze ITU-contest blinkt niet uit door een tijdige aankondiging en een adequate behandeling van logs. Onder voorbehoud het volgende:

SSB: 11 mei en CW 18 mei. Op beide dagen van 00.00-24.00 GMT. Zoveel mogelijk QSO's maken met iedereen in zoveel mogelijk ITU-zones.

Uitwisselen: RS(T) plus ITU-zone nummer; voor PA is dat 27.

QSO-punten: 1 punt voor eigen ITU-zone, eigen land geen punten, wel multiplier; 2 punten voor andere ITU-zone in Europa en 5 punten voor DX. Multiplier: het gewerkte aantal ITU-zones, onafhankelijk van de band. Iedere zone telt maar één keer.

Logs voor 30 juni zenden aan, LABRE, UTI-Contest, P.O.Box 07-0004, 70000 Brasilia, DF, Brazilië.

Liberia

Van zaterdag 10 mei 00.00 GMT tot zondag 11 mei 24.00 GMT zal er een speciale EL-activiteit zijn. Is Uw antenne goed voor die richting? Frequenties: 3520, 7020, 14050, 21050, 28100, 3650, 3700, 14150, 21200, 21300, 28500 en 28800 kHz, allemaal plus-minus.

E.e.a. staat in het teken van 't Worked All Liberia Award (EL of 5L). Het is geen contest. Het gaat om de 9 counties in Liberia (EL1 tot EL9). Hebt U die op minstens drie banden gewerkt, dan kan het Traffic Bureau u verder helpen.

Commom Market Contest

Deze contest is van datum veranderd, van april naar mei verschoven.

CW: zaterdag 17 mei; SSB zondag 18 mei, op beide dagen van 06.00-24.00 G.M.T.

Met iedereen werken. Ook open voor SWL's.

Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nummer, te beginnen bij 001.

Punten: QSO met andere EEG-landen (ON, DL, I, OZ, G etc., LX, EI, PA en F): 1 punt. Met Europa: 2 punten. Met DX: 5 punten. QSO's met ON4UB leveren 25 punten op en tellen als aparte multiplier.

Multiplier: het aantal gewerkte, verschillende DXCC-landen, per band. SWL's verdienen 5 punten per compleet gelogd QSO tussen EEG en niet-EEG.

Logs dienen op 30 juni binnen te zijn bij: ON4GO, Michel Le Bon, Chee de Wavre, 1349, B-1160 Brussel.

Intruder watch

De meest beruchte intruder op onze HF-banden is ongetwijfeld de 'woodpecker' ook wel 'chopper' genoemd. Alle gebruikers van het HF-spectrum hebben hiermee problemen. De storing is vaak zo erg, dat grote delen van onze HF-banden vrijwel onbruikbaar zijn. Dit geldt in 't bijzonder voor de 21 MHz. Het gebruik van gerichte antennes is een middel om het leed enigszins te verzachten.

Onze QRP fans zijn tijdens grote woodpecker-activiteit gedoemd te stoppen.

De woodpecker-pulsen zijn afkomstig van installaties in de Oekraïne, in Oost-Siberië en bij de Zwarte Zee. De puls frequenties zijn 10 en 25 pulsen per seconde. De woodpecker wordt gebruikt als 'over de horizon-radar' en de toepassing ligt in het militaire vlak. Uit een groot aantal landen gingen de laatste jaren, uitgaande van de regeringen (PTT's) van die landen, protesten tegen de woodpecker naar de USSR. Op het 2de plan heeft de IARU-Intruder-Watch hierbij een rol gespeeld.

Resultaat: nul komma nul.

Kort geleden is een nieuwe serie protesten gestart. De ARRL zond een brief aan President Carter met het dringend verzoek om actie op diplomatiek niveau.

Senator Barry Goldwater, K7UGA, sneed onlangs het probleem aan bij het Amerikaanse Congres: 'Recently the Amateur Radio Frequencies have been subjected to an increasing amount of radio frequency interference. The source of this interference has been traced to the operation by the Soviet Union of an over-the-horizon-radar system in the amateur bands. Both the Federal Communications Commission and the Department of State have attempted to resolve the problem, but have been met by a lack of cooperation from the Soviet Union. This is a serious matter which must be resolved...'

Laten we hopen, dat de nieuwe acties enig succes hebben. Pessimisme over het resultaat voert alsnog de boven- toon. Toch is het steeds maar weer protesteren, ook door de radio-amateurs, het enige wat we kunnen doen om verbetering in de situatie te brengen.

PK - 80

PAoPKC, OM van Drunen, verzocht ons aandacht te willen besteden aan het PK-jaarboek 1980.

Onder het motto: 'Daar werd wat



groots verricht' voldoen we gaarne aan dit verzoek.

Een in alle opzichten voortreffelijk stuk werk met vele, ook vanuit historisch opzicht, interessante verhalen. Het geheel verlucht met tekeningen en foto's. Een ervan vertoont een schone jongedame, waaraan Tsjarlimatsjarlie blijkbaar aangename herinneringen bewaart!

Het buitengebeuren, PK-QSO, vindt op 10 mei vanuit Haaren (NB) plaats. Van 11.30 tot 15.30 is men op 80, 20 en 2 meter in de lucht. Hieraan voorafgaand op 9 mei een **nagalmproef op de amateurband** in de avonduren vanuit CL 45J. Bij voldoende belangstelling herhaling vanuit CM 72J op een nader te bepalen tijdstip. Vrijdag 16 mei 1980 vindt de PK-80 reunie plaats. Om 11.00 uur opening Mini Pasar Malam **Kalamati**. In de loop van de middag bezoek aan Scheveningen-Radio.

Speciale aandacht wordt verzocht voor het volgende:

In tegenstelling tot voorgaande jaren worden de speciale QSL-kaarten door ons (PK-Comité) dit jaar pas verzonden na ontvangst QSL-kaart tegenstation, zulks ter vereenvoudiging van de administratieve procedure.

Van her en der

— PA3APW en PEaCAT behaalden de DARF-Fahrzeug-Plakette.

— NL-4276 verdiende WAE-II-SWL en EU-DX-D-SWL!!

— PA2TMS kwam in 't bezit van de EU-Diplom Plakette.

Al deze OM's congrats!

— JY1 was in januari op bezoek in Engeland en hij was actief als G5ATM. Kijk het log eens na, je weet maar nooit.

— Prins Albert van Monaco werkt al bijna een jaar als 3A1A.

— Door een fout in het computerprogramma gaf de USA-PTT (FCC) een aantal amateur-zendvergunningen uit met een looptijd van 5 dagen i.p.v. 5 jaar!

— De RSGB meldt, dat PAoHIP het DXCC-160 meter heeft aangevraagd!

— Een rapport over de WARC '79 van G2BVN en een bericht aangaande het Britse noodnet (Emergency Network) liggen op het Traffic-Bureau ter inzage.

— FB8WA: op Crozet is inderdaad een amateur aanwezig, maar deze mag van zijn baas niet QSO'en. Je zou zo'n man...

— VKoRM: één enkel transistortje liet het afweten. Voor 25 cent had je een nieuwe... maar hoe krijg je dat ding daar?

— BY: liever maar niet meer over

praten. De zaak is voorlopig (hopen we) van de baan.

— XZoUT: op 14200, 21300 en 28500 is er activiteit te verwachten; een UNIFEC-operation door George Collins, VE3FXT.

— 3B7CF: luister om 03.00Z op 14027. Dan worden nadere afspraken en schedules gemaakt.

QSL-informatie

De QSL-Bureaux in binnen- en buitenland houden zich uitsluitend en alleen bezig met de behandeling van QSL-kaarten welke betrekking hebben op verbindingen welke zijn gemaakt door gelicenseerde radiozend-amateurs binnen de aan hen toegewezen amateurbanden. Het DQB is een instelling, die diensten verleend aan Nederlandse zend- en geregistreerde luisteramateurs voor zover zij lid zijn van de VERON of de V.R.Z.A.

SWL-stations welke voldoen aan bovengenoemde voorwaarde, kunnen rapporten betrekking hebbend op verbindingen, gehoord op de aan de amateurdienst toegewezen frequenties en gemaakt door gelicenseerde zendamateurs, via het DBQ verzenden. Het DBQ verzorgt ook de distributie van de voor hen ontvangen QSL-kaarten.

Voor de goede orde: kaarten, welke betrekking hebben op omroepstations, piraten, al dan niet gelegaliseerd gebruik van de 27 MHz band etc. worden absoluut niet in behandeling genomen, ook al is de verzender lid van één van beide verenigingen.

Veron DX Honor Roll

In het julinumnummer van Electron wilden we graag de stand per 1 juni plaatsen. Binnenkort kunt U een opgave-formulier tegemoet zien.

Voor eventuele nieuwelingen:

Telt U de ontvangen QSL's inzake QSO's op de 10, 15, 20, 40 en 80 meterbanden. Kijkt U hoeveel DXCC-landen U reeds bevestigd heeft gekregen. Zet e.e.a. op een briefkaartje en stuurt U dit aan het Traffic-Bureau. Daar wordt voor de rest gezorgd. Het beste resultaat over 1980 wordt op (w)aardige wijze beloond!

De QSL-verzorging in Den Helder

Onderstaand een kleine reactie op het artikel over het jubileum als QSL-manager van OM J.v.d.Kappelle, NL-1163, in het aprilnummer van Electron. De indruk wordt misschien gewekt, dat NL-1163 ook QSL-manager van de afdeling Den Helder zou zijn, maar sinds 2½ jaar is dat OM Aris Homan, PA3AQU. Daarvoor heeft OM Kees Pot, PAoPOT, het QSL-werk plm. 35 jaar lang gedaan. Maar toch zijn vele leden van de afdeling Den Helder OM v.d.Kappelle dankbaar, dat hij ook voor hen de kaarten sorteert die dan regelmatig bij hem vandaan gehaald worden.

Kees Miedema, PA1CZQ,
Secr. afd. Den Helder

Buiten VERON-verband

VRZA Radiokamp

Van 10 t/m 17 mei 1980 heeft op het terrein van Camping De Jutberg te Laag Soeren het 17e VRZA radiokamp plaats.

Een van de hoogepunten belooft de 15e mei (Hemelvaartsdag) te worden. Dan wordt onze bekende radiomarkt gehouden.

Alle medeamateurs zijn van harte welkom.

R.A.L. Claeys, PE1BVI,
Amsterdam

● PAoFOX, OM J. Heemskerk te Beverwijk schrijft ons, dat hij wegens studie al geruime tijd niet meer actief is; slechts een ontvanger sluimert stoffig in een hoekje. Niettemin ontvangt hij af en toe QSL-kaarten, zodat de veronderstelling gerechtvaardigd is dat zijn call wederrechtelijk wordt gebruikt en wel op de twee meter band.

● Wij feliciteren Willyan en Christa Holtkamp te Eenrum met de geboorte van hun zoontje Michiel Jeroen, op 23 maart jl.

● Mocht U als nieuw gelicenseerd zendamateur een dezer dagen in de lucht gekomen zijn, verzuim dan niet een berichtje met Uw naam, adres en call aan het DQB in Arnhem te sturen en insgelijks Uw Regionaal QSL-Manager in te lichten. Dan weten ze waar voor U bestemde kaarten heen moeten.

NIEUWE LEDEN

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

Van 1 t/m 31 maart 1980

ALKMAAR: C. M. Bakkum, Wilhelminastraat 96, Egmond aan zee; R. H. ter Haar, Breedelaan 40, Heiloo; M. C. Hoogendijk, A. v. Saksenstraat 27, Castricum (Gz.); P. J. G. Kalkman, Eksterstraat 137, Schagen; F. Klijn, Kanaaldijk 184, Koedijk; M. E. Mijnaars, Lage Weidte 8, Bergen (N.H.); E. v. d. Veer, Matsyslaan 46, Heerhugowaard; S. Zeelstra, Artellaan 24, Heerhugowaard.

AMSTELVEEN: J. H. Isken, Rustenburgerstraat 418-I, Amsterdam; S. H. Isken, v. d. Pekstraat 3-II, Amsterdam; P. v. d. Kleij (PDoGDZ), Marisa 33.

AMERSFOORT: M. A. Abbink, W. de Withlaan 32, Woudenberg; B. de Jong (PA3ARZ), Beukstraat 53; W. A. de Klerk, Beukenlaan 11, Nijkerk; L. P. v. d. Meeberg, Zandvoortweg 43, Baarn.

AMSTERDAM: P. E. Bosch, Anjerlaan 5, Aalsmeer; J. R. Bruin (PAoBRN), Zandvoortstraat 39; R. de Bruijn, Vegastraat 22; C. J. W. v. Dijk, Hofgeest 57; V. Le Fèvre, Brederode 22, Landsmeer; A. J. Heerding, Dorpsweg 79; B. Hilderink, Rhijnestein 13, Landsmeer; H. Hogendoorn, Blokland 7, Weesp; C. M. Lodder, Nieuwendammerdijk 393; P. v. Meetelen, Van Spilbergenstraat 4-III; J. v. d. Molen (PAoJMA), R. v. Rijnweg 30, Ouderkerk a/d Amstel; R. v. Velse (PE1DKR), Wolbrantskerkweg 28-I.

ARNHEM: L. H. J. Ceelen, Hofweg 10, Zevenaar; G. L. J. Duif, 1e Lange Voren 19, Elst (Gld.); W. Kardol jr., Weverstraat 51, Oosterbeek; J. H. Metz, Overhagenseweg 27, Velp; E. v. Rennes, Hogeweg 27, Oosterbeek.

BREDA: B. Bakker, Abtslaan 72, Terheijden; G. Broeders, Tempeliersstraat 73, Oosterhout; B. J. M. Dinnesen, Sandenburgstraat 143; P. Geven, Hoge Dam 137, Dongen; D. J. v. Hees, Diepenbrockstraat 22, Oosterhout; P. v. Mook, Boerhaavelaan 13, Oosterhout; A. Tempelaars, Middenlaan 21, Oosterhout; P. S. L. de Vries (PE1DJR), v. d. Markstraat 15, Zevenbergen.

CENTRUM: E. J. W. v. Beem, Buizerdlaan 50, Vianen; R. v. Dooijsweert, Dr. v. d. Willigenstraat 4, Tricht; E. J. Eijlers, W. Tholensstraat 11, Woerden; P. de Graaf, Nijverheidsweg 5, Maarssen; A. H. Kriegsman (PAoRRO), Marterlaan 10, Den Dolder; E. L. Nunes (PAoEDU), Soestdijkseweg 43-A, De Bilt; C. Plagge, Klaproos 3, Culemborg; C. J. v. Stuyvenberg, W. van Noordstraat 120, Utrecht; M. Y. M. v. d. Velden, Poortenaarlaan 74, Nieuwegein.

DELFT: F. A. Nienhuis, Minahasstraat 4; A. Snel, Swane-campen 32, Delfgauw.

DEVENTER: P. J. Simoons, Cederlaan 7, Gorsse; J. M. v. Tongeren, 1e Weerdsdijk 3.

ZUID-OOST-DRENTHE: J. Jonink, Holtingerbrink 234, Emmen (Gz.).

DORDRECHT: R. de Bode, P. de Hoochplaats 244, Alblas-serdam (Gz.); W. de Bode, P. de Hoochplaats 244, Alblas-serdam; A. de Bruin, Baaneweer 19, Sliedrecht; G. W. Meijer, W. de Withstraat 320; J. de Vogel, Steltenstraat 30; P. J. v. Wingerden, Ringdijk 430, Zwijndrecht.

EINDHOVEN: S. Aukes, Apollolvindlerlaan 17; J. H. Bredee, Dr. Schaepmanlaan 5; C. H. Elzinga, St. Odolphusstraat 34; P. C. Jansen, Provencehof 17; W. M. de Kat-van Baggen, Sondervick 82, Veldhoven (Gz.); T. Merks, J. Hollanderstraat 9; J. J. Schurink, J. v. Eyckgracht 27; H. C. M. Vervest, Koning Arthurlaan 90, R. W. de Vries, Veelaker 25.

FRIESLAND: H. Blaauw, Douwe Totlaan 9, West-Terschelling; O. de Boer (PDoHPX), Bourbonstraat 26, Sneek; W. de Boer, Priorstraat 4, Sneek; G. Boomsma, Schoolfinne 8, Boornbergum; H. Broekhuizen jr., Heiligeweg 30, Haringen; M. P. v. Diemen (PAoMPF), Maagdepalm 96, Leeuwarden; W. Duizendstra, F. Schurerstrijte 4, Franeker; M. Hartenberg, Ljouwerterdijk 9, Marssum; P. Kolenbrander (PA3ABG), Oer de Feart 60, Goutum; G. M. v. Koningsveld, Nijlandsdijk 117-D, Leeuwarden; D. Veenhuysen, Valeriaan 21, Heeren-veen; F. Veenstra, Eferom 6, Boornbergum; E. de Vries, Koalkamp 31, Hardegarijp; H. de Vries, Steenwijkerweg 14, De Blesse; J. Wielenga, Ulekamp 121, Joure; H. Wilkens-v. d. Veen, Min. v. d. Brinklaan 106, Bergum.

't GOOI: E. D. Hilderink (PE1DQG), Zuiderweg 26, Huizen; A. C. Lemson, Oud Loosdrechtse 55, Loosdrecht; C. v. d. Niet, Radioweg 4, Nederhorst den Berg; C. J. v. d. Niet, Radioweg 4, Nederhorst den Berg; R. Pels, Marconiweg 20, Bussum; H. Visser, J. H. B. Koekkoekstraat 16, Hilversum; H. v. Willenborg (PDoHWM), De Rijt 12, Laren; W. K. K. Zim-merman, R. v. Rozenburglaan 6, Eemnes.

GORINCHEM: P. J. C. van Oers, Barbierstraat 46.

GOUDA: W. H. Brans (PAoBRA), Pr. Margrietstraat 13, Wad-dinxveen; J. Brenkman, Gregorius Coolstraat 32; J. C. Leeuwenhage, Koninginneweg 272, Bodegraven.

's-GRAVENHAGE: P. T. Ammerlaan, Dr. v. Noortstraat 12-J, Leidschendam; J. Blokland, Forellendaal 606; J. P. v. Gaalen (PAoGLN), J. Vermeerstraat 4, Monster; A. H. v. Gilst, Schapenlaan 24; H. M. Mulders (PE1BCH), Wenckebach-straat 44; W. Palm, Archimedesstraat 135; A. C. v. d. Pijl, Trooststraat 198; R. J. Salm, Ruychroeklaan 168; C. Snel, Isabellalaan 1774; J. Spaans, Zeezwaluwstraat 83; M. Zoetewij (PE1DTT), Elzendreef 609, Voorburg.

GRONINGEN: C. Cramer, Bleeksteen 8, Delfzijl; T. W. v. d. Gronde, Pastoriepadij 7, Westerwytwerd; A. Joling, Nobellaan 137, Assen; A. S. Kermeester, Dijkweg 14, Oudeschip; E. Norg, Marijkelaan 64, Ballo; R. Oversloot, De Grouw 15, Leek; P. Schikan (PDoDME), Epe 27, Assen; H. Siekman, Kooiweg 46, Eelde; F. v. Sloten, Arsenalstraat 20-A, Delfzijl; J. C. Tinga, Orchideestraat 155; A. Vos, v. Bergenstraat 20, Roden; A. T. Vrij, Zilverlaan 52.

HAARLEM: J. W. G. v. Hamburg (PDoHJY), Braillelaan 97; A. J. Hartsink, Griegstraat 6, Heemskerk; A. J. Kok, Kranen-burgplantsoen 1, Beverwijk; A. P. LiekWie, B. v. Suttnerstraat 12; P. Paap, N. Beetslaan 58, Zandvoort; J. J. J. Radsma, Bernadottelaan 26; H. Reker, Kon. Wilhelminalaan 45-ZW, IJmuiden; H. Walker (PDoHYC), Gouwstraat 6.

ARAC: J. C. Gijsbers, Halteweg 8, Aalten; H. B. P. Knops (PE1DOR), Burg, Bloemersstraat 3, Borculo.

ZUID-LIMBURG: M. G. M. Diepstraten, Vriendenkringstraat 38, Limbricht; B. Harmens, Heistraat 26-28, Sittard; W. Hen-nissen, Boekenderweg 9, Thorn.

DOETINCHEM: M. Bromm, Horstingstraat 19; N. Buytekant (PDoEGM), Prins Hendrikstraat 46, Doesburg; H. J. Gus-sinklo, Harterinkdijk 16, Sinderen.

's-HERTOGENBOSCH: M. H. Doll, 6e Slagen 1; R. L. Groeneveld, Anjelierstraat 45, Wijk en Aalburg; M. P. v. d. Heijden (PE1DUC), Hoofdstraat 218, Schijndel; W. C. M. v. Kasteren, Esscheweg 40, St. Michielsgestel; H. C. Knijnen-burg, Burg, Mazairacalaan 23, Rosmalen; R. v. Maasakker, Laurierstraat 42, St. Michielsgestel; K. Merkelbach v. Enkhui-zen, 1e Hervendreef 5; A. C. J. Nijhof-Sliphorst (PDoIFG), 2e Hambaken 43 (Gz.); H. A. J. Sunpen, F. Timmermanslaan 6, Rosmalen; T. G. Vermeij (PAoGKW), Schutsboom 42, Schijndel.

HOOGVEEN: B. Hofsink, Scholtensdijk 3, Hardenberg.

KANAALSTREEK: R. Boerema, Floralaan 1, Nieuw Buinen (Gz.); J. Mulder (PDoHHE), Ds. Sannesstraat 80, Veendam; G. Poppen (PAoGPN), Berkenlaan 31, Nieuwe Pekela.

leiden: J. L. F. Bos (PAoAAX), Rietschans 42, Leiderdorp; J. Chaudron, Rijndijkstraat 107; J. v. Egmond, Drieplassenweg 17, Katwijk; R. Gips, J. v. Galenlaan 60, Voorschoten; K. Hoetmer, A. Rademakerstraat 46, Noordwijk; J. N. Hovenier, Plantsoen 93; J. Ruytenberg, Barnsteenstraat 1, Alphen a/d Rijn; F. P. v. Sandijk, Lijsterstraat 6, Leiderdorp; J. Schaart (PAoJSK), Valkenburgseweg 10, Katwijk a/d Rijn; P. Schilperoot, Beatrixlaan 21, Kaag; H. Stigter, Rooseveltlaan 29, Voorhout; H. Strybis (PAoHF), Drechtlaan 68, Leimuiden.

EEMSMOND: W. A. v. d. Baan, Kustweg 66, Delfzijl; J. Booij, Simonszand 27, Delfzijl; J. H. Booij, Simonszand 27, Delfzijl (Gz.); W. J. Booij, Simonszand 27, Delfzijl (Gz.); A. G. Eng-berts, Nieuwstad 22, Farmsum (Gz.).

MIDDEN-LIMBURG: A. Bosman, Blankenberg 30, Weert; J. M. P. Kessels, Moutzshofweg 144, Venlo; S. F. Krommenhoek, Kon. Wilhelminalaan 109, Swalmen (Gz.); H. J. A. v. d. Ven, Pr. Beatrixstraat 18, Horst.

MEPPEL: W. P. A. v. Aartsen, Hoofdstraat-West 60, Noord-

wolde; A. J. A. Brinkman van Assel (PDoGBM), Kastanjelaan 24, Hasselt (Gz.); I. A. van Esch-Bewier, Jan Steenstraat 110 (Gz.).

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: P. Bal, Ten Houtenstraat 48, Yerseke.

NOORD-OOST-VELUWE: S. P. Dijkstra, Marmerstraat 25, 't Harde; W. G. P. van Strien, Horsterweg 150, Ermelo.

NIJMEGEN: A. M. J. van Grinsven (PDoHDM), Beatrixlaan 8, Haps; J. W. A. Maas, Dr. B. Bastiaansestraat 37, Bemmel; C. A. G. Mulders, Maria Stuartlaan 60, Grave; H. Otten, Pater v. Meursstraat 33.

OSS: J. G. A. v. Hees, Goudplevier 108; P. v. d. Wal, Bourgondiestraat 86; C. J. E. de Winter, Jagershof 30.

ROTTERDAM: D. C. Bins, Klipper 44, Barendrecht (Gz.); W. Boom, Trekk 44 (Gz.); D. Bos, Honingerdijk 21-A; B. M. van Dam, Havenstraat 239-C; D. E. Eck, p/a Zomerdoorn 12; E. J. Ezechiels, Watergeusstraat 39-B; C. Jacques, Middenhoef-straat 5-A; R. Kroesbeek, Geertuidenbergstraat 6; J. W. Lan-gevoort, Vincenbrinkstraat 145; K. J. v. Latesteijn (PDoIEW), Agniesestraat 105-B; C. Loch, Pendrechtsestraat 14, Schiedam; A. F. Makovec (PDoIFC), Noorderhavenkade 22-C; K. C. Meijtsma (PDoIJF), Resedastraat 37-B; H. Over-gaauw, v. Musschenbroekstraat 218, Schiedam; W. H. Pen-nings (PDoAII), Lombokstraat 23, Vlaardingen; G. J. v. Putten (PDoCIH), Putsebocht 28-C; P. v. Roon (PE1DSK), Mr. Ver-schuurstraat 88, Vlaardingen; J. H. Schoon, Bonneweg 149, Vlaardingen; J. Smaling, Putsebocht 197-A; A. Vliek, Jacht-hoorn 13, Capelle a/d IJssel; P. Zwamborn (PDoIMY), Ro-zenburgsestraat 38, Schiedam.

TILBURG: R. H. M. de Beer, Domtorenstraat 18; J. B. v. Breugel, G. Brandtstraat 25; A. C. M. Pelders (PDoHTJ), Abeelstraat 15, Waalwijk; M. Wolff (PAoMAX), Luchtha-venlaan 66.

TWENTE: B. R. Berenschot, Fazantstraat 29, Enschede; W. Koppelman (PE1DQW), Hortensiastraat 38, Wierden; G. P. Nordkamp (PDoGFZ), Sportlaan 3, Losser; A. J. Zwetsloot (PDoFFK), Assinklanden 403, Enschede.

IJSSELMEERPOLDERS: R. Bolland, Punter 24-23, Lelystad.

WAGENINGEN: B. Middeldorp, Honingstraat 21, Tiel; G. H. Ydo, Teppemastraat 17, Renkum.

WALCHEREN: P. Disseldorp, Hogeweg 94, Vlissingen; F. A. M. de Smit, Singel 40, Vlissingen.

WEST-FRIESLAND: P. C. v. d. Tuin, Vredeshofstraat 18, Hoorn (N.H.).

ZAANSTREEK: H. F. v. Assema, Dr. Bonstraat 78, As-sendelft; P. Bakker, Wandelweg 30, Wormerveer; R. Kayzer, Matsmanzoom 83, Koog a/d Zaan; H. Kruisbrink, Lever-kruidweg 44, Zaandam; R. Roos, De Locomotief 30, Koog a/d Zaan; D. Spits, A. v. Scheltemaplantsoen 43, Zaandam; J. Stuurman, Pharus 180, Zaandam, E. Verburg, Bazuinhof 28, Zaandijk; R. D. Vonk, Zuiderhoofdstraat 119, Krommenie (Gz.).

ZEEUWS VLAANDEREN: G. P. Marinissen, Cederstraat 9, Terneuzen.

ZUTPHEN: G. Sattler, Rossinistraat 94.

ZWOLLE: G. v. Assen (PE1DNT), Adr. Pauwstraat 12; K. J. Bakker, Rotholm 83, Urk; H. Vos, Streukelerstraat 4, Hasselt.

BERGEN OP ZOOM: J. Bruijns, Stooftstraat 2, Oudenbosch; D. Hagen, Kon. Julianstraat 51, Tholen; G. v. Poppelen, Jan Vermeerlaan 16-B, Roosendaal; J. C. C. van Rooij, v. Slo-tendreef 62, Rucphen; C. de Rijk, Reginadonk 120, Roosen-daal; J. H. Schmitz, Griepshof 1, Halsteren.

AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 6 mei** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 3 juni**. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

Dinsdag 25 maart had de afdeling **Amstelveen** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Er was deze avond een lezing door PAOKE over de microcomputer gepland, maar door ziekte van de spreker kon deze helaas geen doorgang vinden. Aangezien het bestuur niet tijdig voor een vervanger heeft kunnen zorgen, is de avond op gezellige wijze door ongeveer 20 aanwezigen in onderling QSO voortgezet. Harry, onze barkeeper, had het dan ook weer zeer druk. En Cees, PAOCWA, zorgde voor de kroketten. Douwe, PE1BLD, demonstreerde nog een door middel van een omgebouwde calculator programmeerbare dokatimer. Om ongeveer half twaalf ging een ieder in goede stemming huiswaarts.

De afdeling **Amsterdam** hield op donderdag 13 maart weer haar maandelijkse bijeenkomst. Ditmaal was uitgenodigd Etienne, PA3AAR. Etienne kwam ons vertellen wat je met een computer kunt doen. De vraag was aan Etienne gesteld of je nu alleen spelletjes er mee kan doen of ook echt gebruiken. Nu, hij legde dit allemaal uit alsof hij de gehele dag niets anders doet. Wij, dat zijn degenen die op de lezing aanwezig waren, weten nu wat je met een computer kunt doen en hoe je hem het best kunt gebruiken. Etienne, bedankt voor deze geweldige voordracht. Op zaterdag 22 maart was er een vosseljacht in het Vondelpark en dat hebben we geweten. Want door de reflecties moesten we veel heen en weer lopen en dat valt niet mee als je gewend bent om je voort te laten bewegen. Op het eerste gezicht leek het nogal gemakkelijk te zijn, maar dat viel knap tegen. De vos had zich net naast het Vondelpark verstopt, toch kwamen we op een na allemaal binnen. Die ene wist dat hij in het Pannekoekhuis een bak snert zou krijgen en hij was dan ook maar met de tram op weg gegaan. Henk, Leo en Henk: een zeer goed georganiseerd evenement. Wij, het bestuur, zullen het onthouden voor de volgende keer. PE1CDK, PE1AIS en PE1BSS bedankt. Op 1 juni een excursie naar het Evoluon. Luister naar PAORCA want die geeft het laatste nieuws.

Op vrijdag 21 maart hield Anton Vroom (PAoAVS) voor de afdeling **Apeldoorn** een lezing over EME („moonbounce”) – verbindingen op 2 meter. De opkomst was bijzonder groot: er moesten vele stoelen bij geplaatst worden. Nadat onze voorzitter Ad (PAoADT) de bijeenkomst had geopend werden er door hem eerst een aantal afdelingszaken behandeld. Er werden ook een aantal punten voor de komende VR genoemd, maar die zouden pas op de bijeenkomst in april aan de orde komen. Vervolgens kreeg Anton het woord, nadat er nog snel even een bord was aangesleept.

Anton begon met een aantal formules op te schrijven aangevende de diverse verliezen, die een uitgezonden signaal onderweg onderging. Dat bleek zo'n dikke 200 dB te zijn, zodat het de aanwezigen al gauw duidelijk werd, dat aan de ontvangstkant bijzonder goede apparatuur moest staan om deze verliezen acceptabel te houden. Een ruisgetal van 2 dB was toch echt wel het maximum!

Als antennepark volstond een combinatie van vier 16-elementen yagi's, die (uiteraard) zowel horizontaal als verticaal draaibaar opgesteld waren. Anton had dia's meegenomen, zodat iedereen kon zien hoe zo'n EME-opstelling er uit zag. Het meeste had Anton zelf gemaakt, waarbij er vaak handig gebruik gemaakt werd van sloop-onderdelen, zoals een oude versnellingsbak voor de horizontale rotor. De antenne was op een mast in de grond, waarop een van de toehoorders vroeg, waarom er dan nog tuidraden aan zaten. Het antwoord: „Tegen het omvallen”.

Tenslotte liet Anton nog een aantal bandopnamen horen van EME-verbindingen, die hij gemaakt had en liet hij nog enkele foto's en QSL-kaarten rond gaan. Al met al een bijzonder geslaagde lezing, die door de toehoorders met een warm applaus beloond werd!

Op dinsdag 11 maart 1980 sprak voor de afdeling **Delft** OM Beijer, een man uit de Delftse geleerden over de mogelijkheden van de KIM-microcomputer. Deze microcomputer, gebaseerd op de 6502 microprocessor, werd door hem werkende gekregen en ge-interface voor o.a. chemische toepassingen. Daarvan was op deze avond een fraai voorbeeld te zien: de bestudering van een opstelling voor vloeistofchromatografie. Over het onderwerp zelf zouden vele avonden te vullen zijn, doch OM Beijer toonde zich in de beperking van de beschikbare tijd een meester door een aantal essentiële zaken duidelijk toe te lichten. Een interessante avond waarvoor wij OM Beijer zeer dankbaar zijn.

De afdeling **Deventer** hield op 12 februari haar maandelijkse bijeenkomst met een lezing door PE1ANM over het gedrag

van radiogolven in het UHF en VHF gebied, die de nodige discussie opleverde. De avond werd besloten met onderling QSO. Op 13 maart vond onze traditionele bingo-avond plaats. Wat meer opkomst zou zo gek niet zijn. Maar al met al toch een zeer geslaagde avond.

Op vrijdag 21 maart hield de afdeling **West-Friesland** opnieuw haar zeer goed bezochte maandelijkse bijeenkomst. OM Breman, PA3APJ, uit Zwartsluis gaf deze avond een demonstratie over het fenomeen SSTV. Het bleek dat dit medium nagenoeg onbekend in de afdeling was, zodat vele mensen enthousiast raakten. Gezien dit enthousiasme is er aanleiding te veronderstellen dat de West-Friese ether spoedig gevuld zal zijn met SSTV toongemoduleerde draaggolven. Al met al een zeer inspirerende en geslaagde avond waarbij wij OM Breman nogmaals bedanken voor de genomen moeite.

De stuurgroep van de omzetter Zeist verzorgde op 14 maart in de afdeling **'t Gooi** een geslaagde avond. Cees, PAoVRC, vertelde veel wetenswaardige zaken over de omzetter en Ben, PAoBMC, verzorgde een dia-vertoning van diverse Pier-evenementen. Er waren ongeveer 30 belangstellenden, hetgeen voor onze afdeling gunstig genoemd mag worden.

De afdeling **Gouda** had voor de tweede maal een spreker die over de mogelijkheden van de G-74 transceiver als basisapparaat het een en ander wist te vertellen. Deze spreker, Sjoerd, PAoSKF, die aan de wieg van dit apparaat heeft gestaan, heeft met deze lezing aangegeven hoe we met de nieuwste technieken dit apparaat met goed gevolg kunnen wijzigen. Er zal daarom door de afdeling in de toekomst weer flink gebouwd kunnen worden.

De vosseljacht, de eerste van dit jaar, gaf op het station van Gouda een ongewone aanblik te zien. Overal met ontvangers gewapende jagers die zich over de perrons en tussen het reizigerspubliek spoedden. De vos was helaas toch wel al te vlug gevonden, maar dat doet niets af aan de prestaties van Sjoerd en zoon en Hans die de eerste drie binnenkomenden waren.

Op donderdag 6 maart hield de afdeling **Haarlem**, die zich ook wel afdeling **Kennemerland** noemt, haar maandelijkse bijeenkomst. De reden: een nieuw clubhuis op het terrein van de voetbalvereniging V.E.W. te Heemstede. Ondanks het veranderen van clubhuis en op het kantje af veranderen van datum, was de opkomst toch zo'n 80 man. Nogmaals bedankt voor uw medewerking. Een bijzonder tintje aan deze avond was de ook al veranderende lezing die ditmaal ging over sterrekunde, verteld door een niet veranderende Ruud, PAoROJ. We hebben Ruud al met veel dingen gehoord en gezien op onze avonden, maar dit was werkelijk fantastisch. Ik kan er eigenlijk maar een ding van zeggen: als u wilt weten wat er boven uw hoofd hangt, neem dan eens contact op met PAoROJ. Hij kan het precies vertellen en er ook nog heel wat van laten zien. Ruud, ook van hier af nog eens bedankt. Nog even vermeld: de komende clubavonden zijn weer op de eerste vrijdag van de maand, maar wel in het nieuwe clubhuis. Komt met velen, want het is er ook nog gezellig.

Voor de afdeling **Leiden** legde OM Arthur Bauer, PAoAOB, op dinsdag 18 maart o.a. de werking van zijn meegebrachte Duitse Hell-apparatuur uit. Veel waardering ging uit naar de praktische, logische en degelijke opzet van het „Köln” toestel. Het geheel was opgebouwd uit modules en door middel van meervoudige pluggen met elkaar verbonden. Verschillende onderdelen van het apparaat werden in de zaal ter bezichtiging doorgegeven. Enkele apparaten uit de verzameling van PAoAOB werden op werking bekeken, zoals de gyrobesturing voor een duikboot, een codeerapparaat, een peilontvanger en een VHF-zendontvanger van Duitse makelij uit de tweede wereldoorlog. Er was een volle zaal met geboeid luisterende amateurs, men was in Delft evenzeer in de ban van oAOB... (Red.).

In maart hield de afdeling **Meppel** haar bijeenkomst in Hotel Worst te Meppel. Spreker voor deze avond was dhr. Trouw van de Radiocontroledienst der PTT. Voordat het woord werd gegeven aan de spreker werden eerst nog enige mededelingen gedaan. O.a. werd deze avond het eerste muggenaward uitgereikt. De gelukkige was Leo, PDogEX, die als eerste in de afdeling Meppel dit papier onder luid applaus in ontvangst nam. Na dit gebeuren werd de aandacht gevestigd op de spreker van deze avond. De bedoeling van deze lezing was een indruk te geven hoe tegenwoordig en in de toekomst een

keuring van zendapparatuur wordt gedaan. De volgende metingen worden aan zendapparatuur gedaan: ten eerste de stabiliteit. Deze wordt m.b.v. een frequentiemeter gedaan. Ten tweede de output-meting. Dit wordt m.b.v. een wattmeter annex dummyload gedaan. Ten derde harmonischen onderdrukking, welke meting met een spectrumanalyser wordt uitgevoerd. Verder wordt nog de bandbreedte van allerlei modulatievormen bekeken en ook de veiligheid wordt aan een nader onderzoek onderworpen. Natuurlijk werden die avond ook enkele apparaten „afgekeurd”. Vooral de spectrumanalyser bleek een prachtig instrument te zijn. Verder werd menig apparaat, dat niet bepaald schoon was, door dhr. Trouw zodanig afgeregeld dat de harmonischen-uitstraling toch binnen de grenzen viel. Uit het feit dat het deze avond erg laat was geworden, kon men concluderen dat de lezing meer dan geslaagd genoemd mag worden.

Op 18 maart hield de afdeling **Rotterdam** een jaarvergadering, die door 38 mensen werd bijgewoond. De agenda werd in een vlot tempo afgewerkt, al gaf het voorlezen van de notulen van de jaarvergadering van 1979 problemen omdat de secretaris die eerst thuis op moest gaan halen. Na de pauze moest er een (gedeeltelijk) nieuw bestuur gekozen worden en die aanvulling kwam dan ook prompt in de personen van PAoLKL, PAoADA en NL-6160, terwijl PA2CVH zich voor de kascontrolecommissie beschikbaar stelde. Mede dank zij het feit dat men zich in deze vergadering beperkte tot ter zake doende dingen kon de vergadering al om 23.00 uur door PE1AIK afgesloten worden.

Op donderdag 13 maart hield PAoTO voor de afdeling **Voorne-Putten** een lezing over DX en HF-banden. Hij gaf o.a. een beschrijving van wat er zoal in de shack aanwezig moet zijn om succesvol op de HF-banden te kunnen opereren. Verder gaf hij voor de diverse banden aan waar je bepaalde DX of bepaalde DX-netten veelal aan kunt treffen. Ook het punt operatie practice (list makers, split frequency) kwam aan de orde en enkele tips voor het verkrijgen van zoveel mogelijk QSL-kaarten van DX-stations. Dat alles geïllustreerd met een groot aantal dia's en enkele mappen met (soms zeer bijzondere) QSL-kaarten. Een leerzame avond.

De afdeling **Zutphen** heeft vele activiteiten achter de rug zoals een feestavond 2 x bijeenkomst, vosseljacht en braderie. Maar hierover meer in volgende Electron's. Wel kunnen een aantal nog te gebeuren activiteiten worden gemeld. Op de afdelingsavonden zal het mededelingenbord weer in ere worden hersteld en ook zal er vanaf nu een ideeënbuis zijn. Ook wijzen we op de verlotingen waar altijd leuke prijzen zijn te winnen en op het servicebureau van Harry, PE1BBG, waar voor schappelijke prijzen onderdelen te verkrijgen zijn. Binnenkort zullen er twee bouwprojecten starten nl. een peildoos en een capaciteitsmeter. Ook wijzen we de leden op de C-cursus die door Fred, PE1DFI, wordt gegeven en waar altijd nieuwkomers welkom zijn. Ook ligt het in de bedoeling in september een CW-cursus te starten o.l.v. Gerard, PAoKF en Peter, PA2PKZ. Indien u interesse hebt om aan diverse activiteiten deel te nemen geef even een seintje aan de secretaris.

De afdeling **Zwolle** had op dinsdag 25 maart twee gasten uit Hoogeveen op bezoek: Max (PE1AEL) en Frits (PE1ALY), die voor ons een lezing met demonstratie hielden over FAX en RTTY. Zoals bekend worden bij FAX beelden overgeleid, de transmissietijd van een A5-formaat is daarbij 4 1/2 minuut. Een moeilijkheid daarbij kan de synchronisatie tussen zender en ontvanger vormen en zoals dat bij een goede demonstratie betaamt mislukte dan ook de eerste proef. Maar de tweede gaf een perfect resultaat: het bekende vignet van „Zwolle 750”. Max heeft al zo'n tachtig verbindingen gemaakt en liet ons daarvan enkele afdrucken zien. Daarna demonstreerde Frits (PE1ALY) zijn telexapparatuur met videodisplay. Deze had in lange tijd geen dienst gedaan en had kennelijk niet veel zin om mee te werken. Volgens zijn „baas” was de netspanning in Zwolle veel te slecht en omdat niemand op dat moment daaraan iets kon veranderen was dat een goed argument... Max en Frits nogmaals bedankt voor jullie werk. Op het programma stonden verder nog de behandeling van de voorstellen voor de V.R.-vergadering. Ook de Werkgroep Hanzebeurs bracht nog verslag uit, zodat het al bijna elf uur was voor de voorzitter deze goed bezochte avond kon besluiten.

! KOMT U OOK?

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 6 mei** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 3 juni**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Amstelveen

Woensdag 28 mei komt de afdeling om 20.00 uur weer bijeen in gebouw Alleman aan Den Bloeiende Wijngaard 1. Wij gaan die avond het 5-jarig bestaan van de afdeling vieren. Dit doen wij met een grootse bingo-avond, waarbij zeer veel prijzen te winnen zijn. Niet alleen op technisch gebied. Maar ook leuke dingen voor de dames. Wij rekenen op een zeer grote opkomst.

Afd. Amsterdam. Vossejacht 18 mei

Op donderdag 8 mei komt PAOKKZ ons vertellen over het S.H.F. gebeuren. Kees laat u ook verschillende apparatuur zien. Een lezing die zeer de moeite waard zal zijn. Lokatie: 1e Breeuwerstraat 13 in gebouw de Arend om 20.00 uur. Op zondag 19 mei: de Poort van Weesp. Aanvang 20.00 uur. Op zondag 18 mei een vossejacht; daarover meer elders in dit nummer. Servicebureau: H. Vreeken, PE1AIS, telefoon (020)-967499. Ook kunt u zich bij Henk opgeven voor de excursie naar het Evoluon op zondag 1 juni. PAORCA: elke dinsdag op 145.350 MHz om 20.00 uur en om 22.00 uur op 144.800 MHz.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerdt”. Eerste Wormensweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur. Voor vrijdag 16 mei staat een lezing met excursie op het programma. Luister voor nadere gegevens (en voor andere mededelingen) naar de afdelingszender PAoAPD, iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145.250 MHz.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Breda. Vossejacht 10 mei

Op dinsdag 6 mei wordt tijdens onze maandelijkse bijeenkomst door Rien, PAoTRT, een lezing gegeven over de zelfbouw en de meetmogelijkheden van RF millivolt- en micro-wattmeter. Voorts wordt op zaterdagmiddag 10 mei om 14.00 uur wederom door de afdeling een vossejacht georganiseerd. Inpraatfrequentie is 145.400 MHz. Het startpunt is café de Puitenkuil, Spundelsebaan 109 te Breda. De Spundelsebaan is als volgt te vinden: komende uit Breda via de autosnelweg nr. 58 richting Etten-Leur, neemt u na de laatste verkeerslichten van Breda gepasseerd te zijn, de tweede afslag links. Dit is de kruising bij het klooster. Als u deze weg circa 1200 meter volgt ziet u recht voor u het startpunt. De snelste jagers onder u zullen worden beloond.

Afd. Delft

Op 13 mei is er een lezing van OM Verhoeks, PAoHGV, de winnaar van de veldtag-CONTESTEN. De plaats is weer het ECAS in het Gebouw voor Scheikunde, ingang Michiel de Ruyterweg 31. Parkeergelegenheid is er recht tegenover.

Afd. Deventer

De afdeling houdt iedere tweede woensdagavond van de maand een bijeenkomst in de zaal van de Bouwkundige vereniging in de Papenstraat te Deventer. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven

Op 12 mei verzorgt PAoTW een prima lezing over een Helical HG-antenne. Verder over een interessant kastjebelaser (antenne-tuner). Op 19 mei onderling QSO, QSL en SB. Op 25 en 26 mei Pinksterkamp. De bijeenkomsten worden gehouden in de Breeuwer aan de Beukenlaan in Eindhoven.

Afd. Friesland. Reünie te Beetsterzwaag op 15 mei

Jaarlijkse bijeenkomst van alle zend- en luisteramateurs. Plaats van samenkomst: het Dorps huis te Beetsterzwaag. Aanvang 10.00 uur. Sluiting omstreeks 18.00 uur. Zie de uitvoerige aankondiging elders in dit nummer. Tot ziens in Beetsterzwaag op Hemelvaartsdag 15 mei.

Afd. West Friesland

Op vrijdag 16 mei houdt de afdeling weer haar maandelijkse bijeenkomst in de Driesprong te Bovenkarspel. Er zal dan een verkoping worden gehouden van alle die avond ingebrachte artikelen. Een ieder wordt dan ook verzocht de van de voorjaars schoonmaak overgehouden bruikbare spullen niet weg te gooien maar mee te nemen. U wordt verzocht onderdelen die een zekre minimumprijs op moeten brengen van tevoren

te prijzen. De rest van de avond zal besteed worden aan een gezellig samenzijn waarbij u alvast met de gekochte spullen kunt gaan spelen (of proberen er weer vanaf te komen).

Afd. 't Gooi

Op vrijdag 9 mei is er een praatavond. Mogelijk wordt dit nog gewijzigd, doch dat hoort u dan via PAoRCG. Op 23 mei hebben we Jaap van Hall bereid gevonden om een lezing over SSB techniek te houden. Beide avonden zijn in Santbergen achter het N.S. station te Hilversum. De velddagen zijn op 8 en 9 juni en hiervoor worden nog medewerkers gevraagd. Opgeven bij Peer, PEoPBT, tel. (02159)-47350. Luister ook naar de wekelijkse uitzending van onze afdelingszender PAoRCG, donderdags om 21.00 uur op 145.275 MHz.

Afd. Go'inchem

Op maandag 12 mei organiseren wij onze traditionele verkoping. U wordt weer verzocht om uw schack op te ruimen en zoveel mogelijk spullen mee te brengen naar de verkoping. Aanvang om 20.00 uur in de kantine van de handbalvereniging „Achilles”. Voormanstraat 2 in Gorinchem.

Afd. 's-Gravenhage

Op 14 mei demonstratie met Facsile apparatuur. Op 28 mei zal ir. T. Koorenhoff aan de hand van enkele demonstraties een lezing houden over de invloed van netstoringen en elektromagnetische velden op elektronische apparaten. Bijeenkomsten in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-gravenhage.

Afd. Groningen

Op vrijdag 2 mei wordt weer de gezamenlijke bijeenkomst van de afdeling gehouden in de Oosterpoort, het Cultuurcentrum, om 20.00 uur. Er zal een lezing gehouden worden door PAoJME over 10 GHz smalbandtechniek. Tevens wordt een ieder verzocht zijn QSL-post af te halen bij PAoHSF. Neem ook de kaarten van uw vrienden c.q. kennissen mee.

Afd. Den Helder

Er zijn bijeenkomsten op elke maandagavond, in het clubgebouw Dahliastraat 2-b. De tweede en de vierde maandag van de maand wordt er een officiële vergadering gehouden; op de andere avonden zijn we eveneens open voor onderling QSO enz. De afdeling Den Helder wil in juni meedoen aan de veldtag en roept langs deze weg medewerkers op zich beschikbaar te stellen bij de organisatie van een en ander.

Afd. Midden-Limburg

Op 16 mei is er een lezingavond in Roermond. De bijeenkomst vindt plaats in zaal Verhulst, Gebroeklaan, Roermond. Het onderwerp van deze avond zal zijn: „Antennes door en voor de amateur”. Niet minder dan drie deskundigen zullen hierover het woord voeren, namelijk PAoJPG, PAoEVO en PE1BWX. Aanvang 20.00 uur.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSHB op 145.250 MHz en 3.75 MHz.

Afd. Leiden. Vossejacht 15 mei

Vijf dagen na de nationale fietsdag, op 15 mei, houdt de afdeling Leiden een energie- en milieuvriendelijke fietsvossejacht. Start om 14.00 uur bij de Zilverfabriek te Voorschoten. Inschrijfgeld is f 2,50. Op snelheid komt het bij deze jacht niet aan. Een ieder ontvangt bij aanvang de bekende enveloppe. Het hele gezin kan er aan meedoen en er zijn weer aantrekkelijke prijzen te verdienen. Geen peildoos? Geen nood: indien u tijdig aanwezig bent dan kunt u er een huren voor f 1,50. Op 20 mei bijeenkomst in het gebouw Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden. Vanavond onderling QSO, uitrusten van de vossejacht en u prepareren op het VERON Pinksterkamp. Mogelijk is er nog iets te regelen of misschien wilt u nu eens echt kennis maken met uw medeamateurs? Koffie is rijkelijk aanwezig, terwijl het servicebureau u nu eens uitgebreid van dienst kan zijn.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 2 mei: Bingo-avond in de Karseboom, aanvang 21.00

uur. Iedereen wordt vriendelijk verzocht een prijsje voor de prijzentafel mee te nemen.

Vrijdag 9 mei: Onderling QSO in de Karseboom. Aanvang ca. 21.00 uur.

Vrijdag 16 mei: Verslag van VR-vergadering en onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Vrijdag 23 mei: Onderling QSO op het Pinksterkamp of in de Karseboom.

Vrijdag 30 mei: Onderling QSO in de Karseboom, aanvang ca. 21.00 uur.

Afd. Rotterdam. Vossejacht op 5 mei

Op de nationale feestdag, maandag 5 mei a.s., is er een door de afdeling Rotterdam georganiseerde vossejacht. Verzamelplaats: recreatiepark „De Rottemeren”, bij Terbregge. Start-tijdstip: 14.30 uur. U wordt verzocht een half uur van te voren aanwezig te zijn. Peildozen zijn aan de start te huur. Onze bijeenkomsten. Elke dinsdagavond om 20.00 uur is onze vergadering aan de Erasmusstraat 26 (bij 't Noordplein) voor een ieder geopend. Het programma voor de maand mei luidt als volgt: op 6 mei een praatavond over de vossejacht van 5 mei; op 13 mei een gewone praatavond; op 20 mei een lezing door PE1BZD over meteor scatter en op 27 mei weer een praatavond.

Afd. Voorne-Putten

In mei organiseren we weer de jaarlijkse verkoping. Als iedereen zijn schack weer eens flink opruimt, kan de verkoping weer een nuttige en gezellige avond opleveren. Tot ziens op donderdag 8 mei in café „De Herberg”, Moriaanseweg West 46, Hellevoetsluis (20.00 uur).

Afd. Zutphen

Op 19 mei bijeenkomst in het Cabinetje te Zutphen. Deze avond een film en/of een lezing. Nu reeds wijzen we de leden op de velddagen in Zutphen op 6, 7 en 8 juni bij Teun in Laren (Gld.).

Afd. Zwolle

Afdelingsbijeenkomsten op elke vierde dinsdag van de maand. En zoals vanouds in het wijkcentrum „de Weijnenbelt”, Campherbeeklaan 62-a te Zwolle. Op 27 mei staat er (waarschijnlijk) een lezing op het programma van Henk (PAoUF) en Jan (PA2JAN) over de relaiszender P13MEP. Aanvang 20.00 uur.

Bij de afdeling IJsselmeerpolders komt op 8 mei Albert PAoAKD ons iets vertellen over zijn werkzaamheden bij de Radio Sterrewacht in Dwingeloo. Met behulp van dia's zal hij zijn verhaal ondersteunen. Hierop aansluitend gaan wij op 10 mei naar Dwingeloo om het zelf eens te bekijken. De bijeenkomsten worden zoals altijd gehouden in de kantine van Capi-Lux op het industrieterrein Oostervaart te Lelystad.

Vossejacht in het Amsterdamse Bos op 18 mei

De drie afdelingsbesturen van de NCV, VRZA en VERON te Amsterdam organiseren op zondag 18 mei a.s. een grandioze vossejacht.

De aanvang is 13.00 uur en de locatie: het Amsterdamse Bos. De startplaats is de tribune Bosbaan. U ziet ons vanzelf! Deelnamekosten f 2,50.

Er wordt uitgezonden met FM en AM en wel op de frequentie 145.250 MHz. Ja inderdaad: weer een D-kanaal. Wij zijn gewoon van mening dat dit zo'n belangrijk gebeuren is, dat het gewoon moet.

Heeft u nog nooit meegedaan aan een vossejacht? Geen probleem, wij leggen het u wel uit.

En... steun ons initiatief! Kom, al is het gewoon voor de gezelligheid.

73,
Herman

Namens de drie afdelingsbesturen:
PA3ASD v.h. PE1AQI

1. Inzendingen moeten uiterlijk op dinsdag 6 mei in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is dinsdag 3 juni. Let u op de gewijzigde betalingscondities?
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste ze regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient **vergezeld** te gaan van een ingevuld en ondertekend giro- of bankformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. De nummers van de VERONrekeningen zijn: postgiro 3868981 van VERON Nederland te Maarn resp. bankgiro 48.20.52.856 van de AMRO-bank te Hengelo met vermelding van VERON. Inzendingen die niet vergezeld zijn van een bank- of giroformulier worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, PE1AJH, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.

+ ERAAN

Scoop en buisvoltmeter, liefst Philips PM 3200 en PM 2454; tel. (035)-16714.

Racall long-wave adaptor RA 237, event. met service manual. R.S.Aak, PA3ADK, Coen de Koninglaan 3, 1135 CM Edam, tel. (02993)-71809 na 1800 uur, tel. (020)-221125 overdag.

Gezocht KSB type VCR-525 (CV-1525) en „Gee” indicator-unit type 62, event. ruilen voor Wehrmacht Radione ontv.; W. v. Gessel, PAoLEN, Rijksstraatweg 349, Haarlem, tel. (020)-717744.

Siemens facsimile, Siemens telex T-100-A, Siemens ponsbandlezer T-61, PE1IDEA, tel. (03429)-1374.

Lijst zendfreg. weerscheperen en telex merk Siemens type T-100; prijsopgave aan PDöGGL, Vlagtwedde, Groningen, tel. (05993)-2932.

Transc. 2 m, liefst met synth., prijs onder f 600,-, vermogen niet belangrijk. PE1DXS, Bombaydreef 39, Utrecht, tel. (030)-622662.

Telex voor ontv. 50 baud bijv. T-100 o.i.d., hoeft geen toetsenbord bij, tegen redelijke vergoeding; PA3AJJ, tel. (030)-613009.

Schakelschema's en doc. van alle gangbare comm. ontv.; tevens van surplus comm. ontv.; schema's van zelf te bouwen 2 m FM ontv. en zenders voor am. bnd.; schema's van FM omroep-ontv. J. Gehem, postbus 360, 1700 AC Heerhugowaard, NL-7008.

Schema van Ph. mob. type SRR-296; schema Ph. Wobulator GM-2886; schema Ph. oscilloscope GM-5650/01 en schema van TE-22 audio-generator, fabr. Tech. P. de Zeeuw, PA3ARB, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Adsp. PA3 zoekt CW zender of transc. met VFO voor 10-80 m. L. M. Marico, PE1AWJ, Wilhelminalaan 121, Delft, tel. (015)-562998 na 1800 uur.

Schema of doc. van signal generator Electronic Measurements Corp. model 500; G. W. J. Prost, NL-5767, v. Essenstr. 14, 7203 DL Zutphen, tel. (05750)-16387.

- ERAF

Wegens emigratie: Drake R-4-C, FS-4, MS-4, Xtal filters f 1850,-. GG-5212 prof. scoop 15 MHz, dual 4 probes, 1:10 sens 1 mV, nw in doos van f 3200,- voor f 1650,-. Canon 512 XL filmcamera, tele. groothoek enz. f 1200,-. Tel. (01652)-5618, na 18.30 uur.

Arowder 2 m, mil. uitv., 1 jr. oud f 625,-. Wharfedale unit, 3 lsp, kit en houtpakket f 65,-. Praktika TL-2 met toebeh. f 475,-. Ph.BVM, antiek f 50,-; 2m ringo en telo f 25,-; p/s; rotor met bed. kastje f 35,-. PEoPCD, tel. (01652)-5618, na 18.30 uur.

Heathkit BVM f 85,-. Sinclair DVM f 145,-. Rotex counter 250 MHz f 110,-; div. comp. p.n.o.t.k.Ph.lab. voed. 0-30 V f 45,-; enk. stuks modul. voed. bijv. 5 V-4 A lin. sch. f 25,-; p/s; PEoPCD, tel. (01652)-5618, na 18.30 uur.

Aftem-C's o.a. BC-603 f 25,- en f 10,-. enkele trafo's f 25,-; 35 techn. boeken 35% nieuwprijs; tel. (01652)-5618, na 18.30 uur, PEoPCD.

Siemens fa x KF-108 i.g.s. f 600,-. VCR-97 scoopbuis, incl. voet f 25,-; voed. BC 1000 f 25,-. F. W. Kroon, NL-4991, H. Dunantstraat 24, Haarlem, tel. (023)-337646.

Balans uitg. trafo 75 W f 45,-. SWR meter 1-100 MHz max. 1 kW f 35,-. NL-6127, tel. (02152)-53502.

Ph. Zephyr met alle toebehoren en Xtal 145.250 f 125,-. mob. SRR-296 met voed. en 8 kan. bezet 144.8, R0, R2, R6, R8, S10, S20, S22, f 175,-. GP voor 2 m f 15,-; alles met doc. PAoXAW, tel. (P2233)-2535, na 18.30 uur.

Transc. Yaesu FT-225-R 2 m f 1450,-; ant. tuner FC-301 f 275,-. PAoVLF, tel. (02290)-16708.

Kleuren TV, 66 cm buis, prima, met afstandsbed. en doc., moet nagezien f 300,-. Robbe kompakt afstandsbest. met servo, accu's en elektr. race-auto, geheel compl. f 290,-; tel. (04904)-2609.

Ph. omroepdoos BX-543/A02 FM, KG, MG, LG, 8 bzn o.a. ECH-81, i.g.s. f 50,-; jaargangen Electron '77, '78, '79 à f 10,-. PAoALX, tel. (08389)-9169.

Wereldontv. Grundig Satellit 3000 FM, LW, MW, SW, 1,6-30 MHz in 18 bnd, BFO, USB, LSB, bandbreedte in 3 stappen dig. freq. aanduiding f 800,-; tel. (085)-424172, na 19.00 uur.

Jamaco 2 bnd scanner, z.g.a.n., freq. 70-90 MHz en 140-180 MHz, 20 kan. alle bezet, en 2 bnd. ant. f 349,-. PA3AOS, tel. (05987)-14715.

Shure 526-T tafelmike met voorverst.; 50 MHz 5 elem. ant., gain 8.7 dB; fabrieksvoed. 0-12 A/10-15 V.R. Alberts, PA3AMZ, tel. (085)-647573, tussen 18.00 en 19.00 uur.

Scoop Tektronix type 545 met div. plugins w.o. sampling, unit met trigger box, tot 600 MHz, samen f 1750,-. Transc. TR-2200-GX met VFO 30 compl. met nicads en lader f 750,-. PAoJXM, tel. (05729)-2257, na 19.00 uur.

Klasse-A eindversterker Richard Allen, 2x20W f 150,-. Ontv. Tokyo Skylark dubb. super 145 kHz-30 MHz, 66-174 MHz en 430-470 MHz in 12 bnd, met BFO en squelch, klein defect f 275,-. PE1DXS, Bombaydreef 39, Utrecht, tel. (030)-622662.

Comm. ontv. Trio JR-310, 10-80 m incl. 11 en 2 m, met squelch, relais e.d., ingeb. voor 70 cm conv., AM, FM, SSB f 650,-; event. counter in te ruilen. PDoIGU, Panningen, tel. (04760)-3182.

Wegens plaatsgebrek, 66 cm TV, wit op chroom voet, event. ruilen voor goede portable TV; p.u. 28 cm plateau, MD element, ruilen voor coax. schak.; 6 Xtals voor Cuna f 75,-. PE1BLD, tel. (020)-543340.

Ontv. HRO-5-R met voed. f 175,-. Cossor osc. scoop model 339, dubb. beam, uit 1942, met handboek f 50,-. Electron 1963-1976, samen f 125,-. C. de Jong, NL-138, tel. (03404)-11427.

Collins S-line 75S1, 32S1, voed., 312B 3 lsp f 2800,-. Heathkit SB-301-SB-401 met cw filter f 2100,-. Heathkit mo-

nitor SB-620 f 450,-. transverter Micro Wave PTT goedgek. 70 cm f 425,-, met voed., 2 m f 375,-; tel. (04745)-286.

Pilonemast 10 m, incl. r.v.s.tuikabel f 125,-. Stolle rotor met steunlager en 30 m rotor kabel f 100,-; 2m 12 el. Tonna f 50,-; 70 cm 48 el. J-beam f 75,-; 2 x 30 m H-43 f 55,-; 70 cm power-trap met 2C39 f 50,-; tel. (01724)-9354.

Heathkit dipmeter HD-1250, nw, met beschr. f 135,-. QQE-0/320 nw, met buisvoet f 25,-, 2C39 f 25,-; 23 cm mengtrap en osc. DCU DA UEM UFA samen f 125,-. BC-348 f 175,-. Long Wing ant. f 35,-. PE1ABJ, tel. (01724)-9354.

Uniek aanbod: comm. ontv. National Panasonic DR 48 RF 4800 LBS, 6 bnd., AM, FM, MW, SW, plus amateur bnd. 1.5-27 MHz met dig. uitlezing SSB, CW, AM, RF-gain, ant. trimmer, dubb. fijnregeling, van f 1595,- voor f 1075,-. J. v. Roon, PDoHAT, tel. (04904)-3455.

Vrijstaande contr. mast 14 m met bok, top op 16 m, zware uitvoering f 595,-; IC-215 met D- en C-kan., nicads, voed. enz. f 495,-. A. J. v. d. Wolfshaar, PDoFGM, Flevo 19, 9204 JK Drachten, tel. (05125)-1484.

Prof. FM band exiter Ph. SFE-262; FM band monitor RX Browning; Ph BVM 6004; alles met doc. f 600,- totaal; tel. (035)-894169, tot 16.30 uur.

Div. oude radio-zendbuisen o.a. 813 f 10,-, OS-51 f 10,-, UHF 2C42 f 5,- en 2C46 f 5,-; tevens div. werkende radio's uit 1940/50; PE1BFI, tel. (02276)-244.

Ph. Zephyr mobilfoon, afgeregeld op 2 m, incl. toebehoren en voed. trafo's f 150,-. F. Zegers, Bornsesteeg 1-13B, Wageningen, zender af te halen in Eersel bij Eindhoven, tel. (08370)-10491.

Zware messing mech. vingerfilters zonder elektronica, voor het maken van conv. uit UKW Ber. 4/1979, units voor freq. 23, 13.9 cm en meteosat f 90,-. PE1DWH, J. Doornebal, St. Hubertusholt 9, 9781 KA Bedum, tel. (05900)-3626.

Telex relais met voet f 1,50; 2 buisvoeten ker. voor QQE-06/40 à f 10,-; 2 dioden voor SHF 1N216, K25A à f 5,-; 2 m eindtrap 8/25 W met BLY-89 f 100,-; 2 weerstanden 200 ohm-60 W, 100 ohm-30 W samen f 5,-. PE1BWJ, tel. (05987)-18127, tussen 18-18.30 uur.

Signal-tracer f 60,-. Nordmende wobb. RPS-378 f 150,-. Transistor analyzer UK-560 f 80,-. Avo-meter, HF aansluiting f 200,-; freq. teller tot 250 MHz f 250,-; div. radio-onderdelen. Bel eerst voor afspraak tel. (020)-451318.

Transc. IC-21-AD met 6 D-kan., ingeb. voed. en SWR meter, type-goedgekeurd f 700,-. M. Kikkert, Colenbranderstraat 3, 2313 PX Leiden, tel. (071)-145611, tst 236.

Comm. ontv. Semo f 250,-. KTV Ph. 66 cm f 200,-. Collins comm. ontv. f 950,-. Doka app. zw/wit compl. f 175,-. HF zender 1,5-20 MHz CW ca. 20 W f 150,-. P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Comm. ontv. Ph. 2010, eigenbouw, 10-80 m amateur-bnd AM, CW, SSB, prima werkend f 200,-. J. Gehem, NL-7008, Zirkoon 51 Heerhugowaard, tel. (02207)-16601, van 19.00-20.30 uur.

Comm. ontv. JR-599 met 2 m conv., z.g.a.n. f 875,-. Portofoon Yaesu FT-202-R, voll. bezet, met nicads en lader f 350,-. Hy-Gain ant. 18 AVT 10-80 m, nw f 250,-. PA3AHB, tel. (02155)-17770.

Compl. RTTY stn conv. DJ6HP, video term. SCT-100 Xitex, scoop 3-C, monitor Sait TU-23 f 1650,-. Sommerkamp lin. FL-2500 2 kW pep, incl. res. buizen z.g.a.n. f 850,-. Cuna 2 m scanner met VFO excl. Xtals f 175,-. NL-7149, tel. via (01736)-3170.

Pioneer radio-cass. rec. KP-4000-B, nw, incl. ontstoringssset f 300,-. 2 boxen, noten, 25 W, 3-weg f 125,-. div. Schrader ant. verst. H. de Jong, NL-7149, Vlielandseweg 22, Pijnacker, tel. (01736)-3170, na 19.00 uur.

Transc. IC-21-AD met 6 D-kan. 13.8/220 V, met handmike IC-DV-21, dig. VFO, SM2 tafelmike, hand/voet bed. Dummy load Hansen 150 MHz/15 W, z.g.a.n., met orig. verpakking en doc., samen f 1500,-. PE1DZI, tel. (030)-515717, na 19.00 uur.

Drake comm. ontv. R-4-B, 10-80 m, met BFO, geheel bezet met Xtals, met res. buizen en onderdelen, doc. en 3 extra Xtals f 1200,-. J. H. F. Dekker, PE1DZL, tel. (030)-515717, na 19.00 uur.

Video term. SCT-100 compl., ingeb. RF mod. en voed., div. snelheden, zonder conv., eventueel ruilen tegen TR-2200 of IC-215 o.i.d., of f 500,-. P. Meijboom, PD0HHG, v. Beethovenlaan 375, Maassluis, tel. (01899)-19294.

Transc. IC-202-E SSB f 400,- IC-240-AD f 500,-, telex Lorenz LO-15 f 150,-, 12-kanaals schrijver Ph., 1-500 mV, instelb. t.e.a.b.; alle app. i.z.g.s.: PE1DIV, tel. (077)-33547, of 17451 QRL.

Comm. ontv. 0,5-30 MHz Barlow Wadley z.g.a.n. in orig. verpakking f 600,-; tel. (01829)-3095, na 18.00 uur.

Overcompleet een TR-2200-G, 400 mW/2W, met draagtas, 9 Xtals, rubber ant. en een spriet, nicads en lader, uitschakb. verlichting, z.g.a.n. f 625,-. PE0ACM, Zwaanstraat 4, 5651 CA Eindhoven.

Ontv. Murphy B-40-D 0,64-30 MHz i.g.s., met doc. en res. onderdelen f 425,-. L. Elemans, Basstraat 132, Helmond, tel. (04920)-24354.

Enkele dubbelsuper-spoelsets Nordmende type 589.039, compl. met schema, 11 bnd., 3,5-30 MHz, 4 transistors en afstem-C 1e MF 2 MHz, 2e MF 460 kHz à f 35,-; wereld ontv. Koyo 8 bnd f 125,-; PE1ADG, tel. (033)-941735.

Dump ontv. R-107 met regenboogschaal 3 bnd 1,2-17,5 MHz, MF filter 3 en 8 MHz LF filter low en wide, SSB, RF en LF gain BFO enz. 220 V f 195,-. Dump ontv. R-209 1-20 MHz f 185,-. KTW Aristona type AR-48-K-041, niet defect f 35,-; tel. (033)-941735.

Vliegtuig-ontv. R-4187 kristalgestuurd, 2,8 MHz, 220 V, met doc. f 125,-. Marifoon v. d. Heem 33 kan. bezet van 1-28, dig. uitzending, 220 V f 295,-. Rotex 2 m ontv. FM, bestaande uit 3 bouwstenen, 12 V f 75,-. PE1ADG, tel. (033)-941735.

Transc. 2 m Standaard SRC-146 met VFO f 425,-. PE1ADG, tel. (033)-941735.

Beperkt aantal Metzenauer en Jung VZP 3 pneum. tijdelays, instelb. tot 2 min. vertr., in- of uitschakelend, stuursp. 220 V, schakelverm. 220 V/3,5 A, op enk. pol. wissel, best. of inl. tel. (03408)-4782.

Transc. Kenwood TS-700-G met ingeb. preamp en sidetone, als nw f 1100,-. TR-7500 80 kan. met Peiker mob. spkr. en 1/4 magn. ant. f 675,-. A. Schouwenaar, PA0PZ, Foreest 5, Maasland, tel. (01899)-14550.

Transc. NCX-5, compl. werkend f 800,-, LF gen. 10 Hz-100 kHz f 75,-. Heathkit freq. teller f 100,-. Heathkit multimeter f 100,-. Monacor SWR meter f 35,-. Lafayette meetzender f 75,-. Ph. scoop GM-5601 f 300,-; tel. (020)-451318.

GESTOLEN

Op 19 maart jl. werd gestolen uit de auto van PE1DBT te Utrecht:
KENWOOD TR 7200 G,
serienr. 530034

Bij aantreffen graag contact opnemen met de gemeentepolitie Utrecht, tel. 030-321321 of met PE1DBT, Renesselaan 11, 3454 XW De Meern tel. 03406-2316. Bij voorbaat dank,

Hans, PE1DBT

Bedankt!

Van OM J.Post, PA3AER te Emmeloord werd verleden jaar na een ernstig ongeval in het ziekenhuis opgenomen. Nu, 8 maanden later, mag hij kalm-aan, weer wat aan radio gaan doen. Aan belangstelling tijdens zijn herstel heeft het niet ontbroken en PA3AER schrijft hierover:

.... ik heb ruim 225 QSL-kaarten in het ziekenhuis mogen ontvangen en een vijftigtal thuis. In het ziekenhuis heeft het me bijzonder aangenaam getroffen, dat er al kaarten bij mijn bed hingen toen ik bijkwam. En ze bleven komen! Vooral als je niks mag, alleen maar stil plat liggen, niet lezen, niet schrijven, geen radio en dus ook geen transeiver, dan wordt zo'n groet erg op prijs gesteld.

Hiervoor hartelijk dank. In het bijzonder aan de afdeling IJsselmeerpolders, waarvan de vrouw van de voorzitter elke twee dagen wat van zich liet horen!

Ook voor de bloemstukken en fruitmanden, die ik in deze periode mocht ontvangen ben ik zeer erkentelijk.

Allemaal erg bedankt.

J.Post, PA3AER,
Emmeloord

ASCII tiptoetsenbord met veel mogelijkheden

f 345,-

FDU7 digitale uitlezing voor FRG7 ontvanger

f 249,-

Telexconverter MB6 ontvangen en zenden

f 475,-

Handboeken voor dumpapparatuur. Ruim 400 titels.

Franko prijslijst voor f 1,20 in postzegels.

Mufaxpapier 18" prijs op aanvraag.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,
tel. 020-258317 (na 13.30 uur).

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

Oude Amersfoortseweg 22a,
1213 AD Hilversum.
Tel. 035-44440-49440.

Leveret en monteert voor u:
VRIJSTAANDE MASTEN
12 - 108 mtr.
Div. windbelastingen.
Elke gewenste constructie.

GETUIDE MASTEN

Driekantig, delen van 6 mtr.
Basis 300 mm. Zeer geschikt voor
inbouw van rotor.
Zeer zware uitvoering.
10 jaren garantie.
Gemakkelijk beklimbaar.

TELESCOOP-MASTEN

Vierkantige constructie.
In- en uitdraaibaar.
Met blokkeerinrichting.
Delen van 6 mtr. Elk deel tuien.

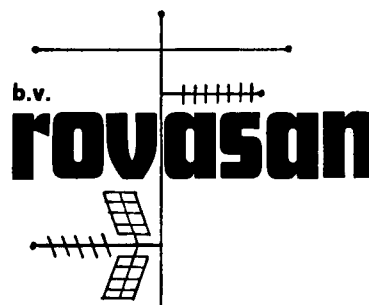
VERKOOP LOS MATERIAAL

R.v.s.-tuidraad. Tui-grondankers,
tuidraad-spanners etc.

SCHERPE PRIJZEN

Lid Ned. Ver. v. Rijks- en
Gem. Leveranciers.

BETROUWBAARHEID
GARANTIE
SERVICE

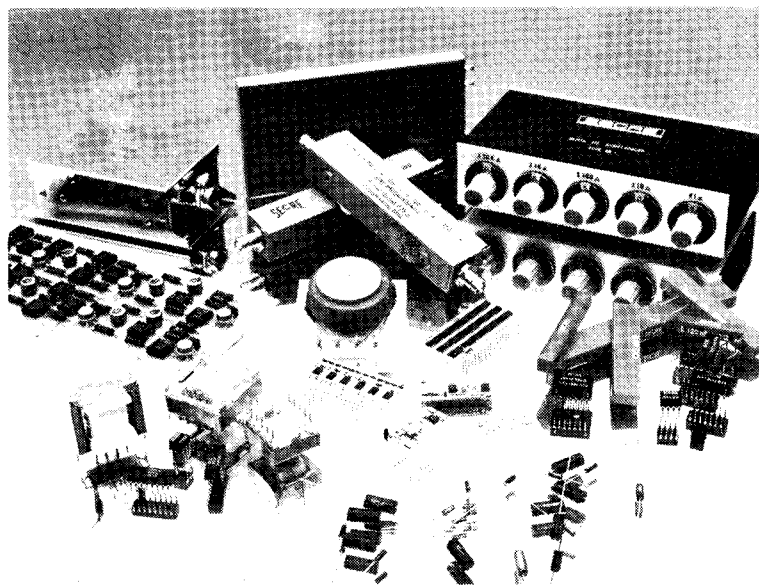


antennetechniek

SÉCRÉ
COMPOSANTS

- smoorspoelen
- netfilters
- vertragingslijnen
- decadebanken
- actieve en passieve filters
- impedantie en puls-transformatoren

uitgebreide documentatie
ligt voor u klaar !



4007

CGE ALSTHOM nederland bv

Koninginnegracht 64 - tel. 070-608810 - telex 31045 - postbus 85.860 - 2508CN Den Haag



NIEUWS UIT HET HART VAN BRABANT

Uit voorraad leverbaar en demonstratieklaar in TILBURG alles voor Ham en SWL.
Voor de complete inrichting van de shack. Van microfoon tot antenne.

LANGE NIEUWSTRAAT 208. In het centrum, tussen NS-plein en Gasthuisring. Dat is achter het station.
Dus eenvoudig te vinden. Ook per openbaar vervoer.

Een greep uit onze voorraad:

Antennes, coax, rotoren, ontvangers, Zendontvangers, voedingen, filters, seinsleutels, microfoons, coax-schakelaars, swr-meters, antenne tuners, hoofdtelefoons, boeken, enz.

Uit de veelheid van merken hopen wij een goede keus gemaakt te hebben. Wat niet eenvoudig is, maar gedaan uit een lange amateur ervaring.

Een greep uit onze merken:

Kenwood, Drake, Swan, Den Tron, Turner, Hy-Gain, Fritzel, Junker, Tonna, CDE, Hansen, Trio, Monacor, STE, Cushcraft, Kathein, Naigai, Leader, enz. enz. enz.

Wij zijn open van **maandag** tot en met **vrijdag** van 13.30 tot 17.30 uur.
Bovendien op de koopavond **donderdagavond** van 19.00 tot 21.00 uur.
Op de **zaterdag** van 9.30 tot 13.30 uur.

TOT ZIENS IN TILBURG VAN PAoALS Helmus van Valen,
Henk van Valen.

VLN Electronics - ham equipment - Tilburg

Lange Nieuwstraat 208, 5041 DK Tilburg - tel. 013-322839.

**COMMUNICATIONS
RECEIVER**

R-1000



SP-100

External Speaker

- Frequency Range: 200 Hz — 10 kHz
- Input Impedance: 8 ohms
- Max. Input Power: 1.5 Watts

- Speaker Diameter: 100 (3-15/16) mm (inch)
- Dimensions: 149 (5-7/8)W x 115 (4-1/2)H x 211 (8-15/16)D mm (inch)
- Weight: 1.5 kg (3.3 lbs)

**PRIS: R-1000
SP-100**

**f 1295,—
f 120,—**

INCL. B.T.W.

R-1000 SPECIFICATIONS

Frequency range	200 kHz — 30.0 MHz	SW B	2 MHz — 30 MHz, 1 k Ω (unbalanced)
Mode	AM, SSB, CW	Audio Output	1.5W min. (8 Ω load, 10% distortion)
Sensitivity (S + N/N 10 dB or more):		Audio Load Impedance	4 — 16 Ω , external speaker or head-phone
200 kHz — 2 MHz	SSB 5 μ V AM 50 μ V	Power Consumption	20W
2 MHz — 30 MHz	0.5 μ V 5 μ V	Power Requirements	100, 120, 220, 240 VAC, 50/60-Hz
Image Ratio	More than 60 dB	Semiconductors	40 ICs, 11 FETs, 63 transistors, 71 diodes, 1 display tube
IF Rejection	More than 70 dB	Dimensions	300 (12-3/4)W x 115 (4-1/2)H x 218 (8-9/16)D mm (inch)
Selectivity:		Weight	5.5 kg (12.1 lbs)
AM (WIDE)	12 kHz at -6 dB, 25 kHz at -50 dB	CLOCK SECTION	
AM (NARROW)	6 kHz at -6 dB; 18 kHz at -50 dB	Type	Quartz
SSB/CW	2.7 kHz at -6 dB, 5 kHz at -60 dB	Accuracy	$\pm$ 15 seconds max. per month
Frequency Stability:		N.B. Inclusief aansluiting 12V.DC	
$\pm$ 2 kHz max. from 1 to 60 minutes after power on			
$\pm$ 300 Hz max. in every subsequent 30 minutes			
Antenna Impedance	MW 200 kHz — 2 MHz, 1 k Ω (unbalanced)		
	SW A 2 MHz — 30 MHz, 50 Ω (unbalanced)		

HERMAC special electronics

Dynamisch mike kapsel; 200 Ohm, 50 - 13500 Hz; 19 mm, 32 mm lang, per stuk f 3,85
 Luidspreker 25 Ohm - 1W; 50 mm; per stuk f 3,95; per 3 stuks f 10,00
 Luidspreker 8 Ohm - 1W; 90 mm; per stuk f 4,35; per 2 stuks f 8,00
 Varkensneus, 14 x 14 x 8 mm; 2 gats; per 10 stuks f 2,20
 Solarcel, 20 x 40 mm; 300 mA; per stuk f 13,75; per 10 stuks f 125,00
 BCD duimwielchakelaar; klein model; aanduiding 0-7, 8=L en 9=F; per stuk f 4,65
 Display; 9 digit; low power fluo. display; afmetingen 56 x 30 mm; dit display wordt geleverd compleet met alle aansluitgegevens, per stuk f 5,10



Dig. voltmeterprint; compleet werkend + afgeregeld; bereik: +999 mV tot -99 mV; nauwkeurigheid 0,1%; ing. weerstand 10 Mohm; 3 digit, 13 mm. led display; voed. spanning 8 - 30V; afm. print 62 x 38 x 10 mm. Per stuk f 44,25

Ker. C 1 nF en 10 nF, per 25 stuks van één waarde f 2,50; 200 gemixed f 18,00
 Kniprised, nu beperkt voorradig, rood f 1,95

Assortimenten:

Condensatorpak I, ruim 100 stuks gesorteerd, inclusief een aantal Chip C's f 6,50
 Condensatorpak II, 100 stuks ker. schrijf C's; 20 waarden tot 560 pF f 6,50
 Chip C/ doorvoer C pakket, speciaal voor de VHF/UHF man; ruim 50 stuks f 4,50
 MF filter/spoel pakket; voor de „echte amateur“; 25 stuks f 6,50
 Instelpotmtr. pakket, 50 stuks; 10 waarden; klein model 8 x 10 mm f 9,00
 LED pakket, 17 leds; 4 soorten rood, groen en geel f 6,50
 Trimmerpakket; 20 stuks keramische trimmers 6 en 10 mm; let op voor f 6,50
 Weerstandenpakket; ruim 100 stuks 1/8 - 1/4 watt; ruim gesorteerd f 5,00
 Ons bekende weerstandenpakket, 510 stuks, E 12 reeks, 5% - 1/4 watt, per pak f 25,00
 2 van deze pakketten (waarden vanaf 100 Ohm t/m 1 Mohm) f 45,00

Grootverbruikweerstandenpakket:

E12 reeks vanaf 10 Ohm t/m 1 Mohm, per waarde 100 stuks; f 195,00
 5% - 1/4 Watt; totaal 6100 stuks

Aanbieding van de maand:

Moelijk verkrijgbaar; veel gevraagd: **BF 900**, 3 stuks f 8,-; 10 stuks f 26,00

Instelpotmtr. klein model 8 x 10 mm; in de waarden 250-500 Ohm- 1K-1K5-2K5-10K, per 20 stuks van 1 waarde f 4,-; 100 stuks naar keuze f 18,00
 CSC protoboard; experimentor-300; 550 contacten; capaciteit 6 st. 14p. IC's; nu een proefschakeling zonder solderen! Onderdelen blijven „nieuw“; per stuk f 34,25
 Halfgeleiders + bouwkits: zie Electron april nr.

Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.)
 per telefoon (ook 's avonds), tel. 03497-1990.

Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463 134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel
 - door insluiting van ondertekende giro/bankcheque
 - betaling aan postbode (min. f 6,95 rembourskosten!)
 - minimum order f 15,-; franco boven f 200,-.

Port: f 3,50. Afhalen, na afspraak mogelijk.



Everybody's Doin' It...

COMMERCIELE advertenties.

Uiterlijk de 10e van de maand binnen,
bij de advertentie-manager.



H. G. Borghaerts

Kranenburg 41
 6714 DT Ede (Gld.)
 Telef. 08380-33643
 Telef. tijdens kantooruren:
 08384-1944 tst. 426

WORLD'S LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

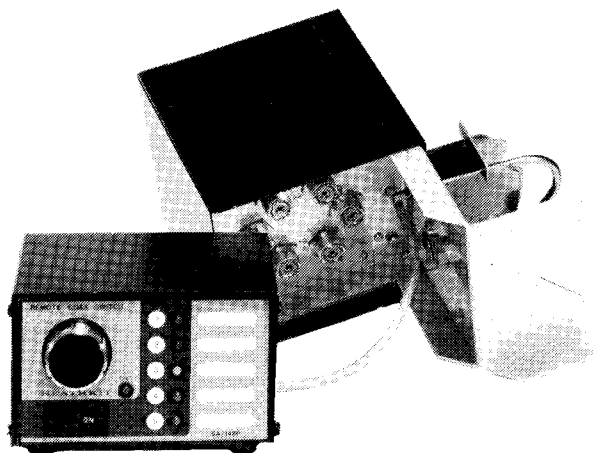


ELECTRONIC CENTER

HEATHKIT ELECTRONIC CENTER
 PIETER CALANDLAAN 106-110
1068 NP AMSTERDAM
 POSTBUS 9300
1006 AH AMSTERDAM
 TEL: 020-101216 OF 101217
 POSTGIRO: 2315323
 BANK: RABO - 35.96.20.108
 TELEX 16128

OPENINGSTIJDEN:

MAANDAG T/M VRIJDAG
 9.00-17.00 uur
 ZATERDAG 10.30-13.30 uur



REMOTE COAX-SWITCH

Kit/SA1480, f 370,— (incl. BTW)

- Tot 5 antennes aan te sluiten.
- Tot 150 MHz zonder meetbare verliezen.
- SWR kleiner dan 1,2:1.
- Power tot 1 KWatt.
- Bliksembeveiliging d.m.v. aardstand voor alle antennes.
- Zilvercontacten.
- Indicatie door middel van LED's.
- Geheel compleet, incl. mastbevestiging.
- Bekende HEATHKIT kwaliteit!
- Bespaart dure coax!
- Universele uitvoering: 110/220 V, 50/60 Hz.

8-aderige voedingskabel verkrijgbaar in lengtes van 15-30- en 45 meter (Prijzen resp. f 43,—, f 69,— en f 108,—).

Indien u niet op onze verzendlijst staat, na eerste aankoop, dan kunt u een gratis catalogus aanvragen en wel UITSLUITEND SCHRIFTELIJK o.v.v. 'CAT. ELEKTRON'.

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

ATTENTIE: Speciale aanbieding:

Digitale 3 1/2 digit

UNIVERSEELMETER type IM 2215
 voor slechts f 275,—, kitprijs afgehaald,
 verzendkosten f 12,50.

Specificaties vindt u in onze catalogus.

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★



WORLD'S LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

Kristallen slijpen f 21,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 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 105 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing

2. frequentie

3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = code AC

30 pf parallel = code AE

seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

3,2768 - 6,5536 - 7,6 - 8,545 - 8,9985 - 9 - 9,0015 - 10 - 10,1 - 10,245 - 10,5666 - 10,6985 - 10,7 - 10,7015 - 10,8375 - 38,667 - 40,7 - 48,00 - 57,6 - 66,4 - 71,75 - 96 - 96,6666 - 101 - 105,666 - MC	f 21,50
1 MHz IJkristal	f 22,50
1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8	f 147,50
10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8	f 147,50

NIEUW XTALS VOOR TR 2200 EN TR 7200, CUNA RX SLIIPEN f 21,50

Kristalfilters:

CW FILTER Q MF 10,7 - 27; 1,2 KC - 6 db 2,23 KC - 60 db -z uit = 50 Ohm	f 187,35
QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 152,25
OMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC - 6 db; ± 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm	f 52,85
OMF 10,7-19 $\pm 7,5$ KC - 3 db; ± 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm	f 76,50
ASAHI filter SSB 9 MC $\pm 2,4$ KHz bij -60 db 150 ohm	f 76,70
ASAHI filter SSB 10,7 MC $\pm 2,4$ KHz bij -60 db 150 ohm	f 76,70
Monolythisch XT filter 10 F (M) 15 A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm	f 27,50
CFS 455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 db 2 Kohm	f 51,95



NIEUW!

Vierhonderd kanalen in de 2 meter in één hand!

De mini 400-A portofoon, 2 watt output Nicad 450 mAh.

Gewicht 375 gram, compleet met uitschuifantenne en Nicad-lader f 666,00

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevalligenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 269,50

DATONG Audiofilter FL1 f 357,50

DATONG RF Speechclipper RFC f 324,50

DATONG Automatic RF speechprocessor ASD f 434,50

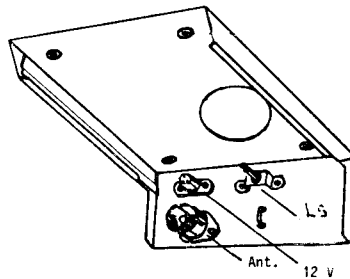
DATONG akt'ze antenne f 214,50

Flitspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 62,50

Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

INSCHUIFHOUDEER VOOR TR 2300 f 67,50



Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50,00

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10 x 12 $\frac{1}{2}$ cm., inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde

worden ingesteld, prijs f 158,00

Voor CHN-zelfbouw-transceiver:

set van 14 stuks TOKO spoeltjes 10,7 MHz f 30,00

set van 7 stuks 15-polige printconnectors f 27,50

set van 2 kamrelais 12 Volt f 39,50

voetjes en beugels hierbij gratis.

Xtalfilter HYQ QF9B met zijband Xtals f 152,25

AMIDON ringkernen en alle andere kleine onderdelen in voorraad.

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking

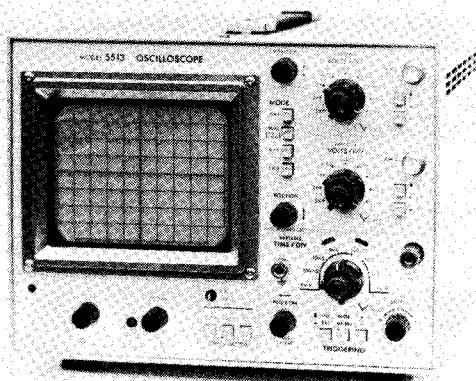
beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 μ f $\pm 3\%$

direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

5 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO-3 behuizing, slechts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50



KIKUSUI SKOOP

2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm. scherm, met

26 knoppen en knopjes f 1295,00

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Openingstijden

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

HAM COMMUNICATIONS GROUP



C-5400E 2 meter SSB/FM/CW-transceiver met ingebouwde Panorama-ontvanger.

Gevoeligheid 0,3 uV/10dB S/N.
 Bandbreedte: SSB/CW 2,2kHz.
 FM 12kHz / -6dB.
 HF output 10 Watt / 50 Ohm
 Voeding: 220V Of 13,8 V dc.
 Bandbreedte Panorama-ontvanger: 40-200 kHz.
 Gevoeligheid: 1uV/div.
 Prijs: **f 2798,-**

Welke actieve zendamateur wil niet graag weten, wat naast zijn frequentie op de 2 meter band gebeurt? Wie wil niet graag de kwaliteit – en bij FM – de zwaai van het eigen signaal en die van het tegenstation kunnen beoordelen? De oplossing is de C-5400E met volledig geïntegreerde scoop, omschakelbaar voor Panorama-ontvangst en LF. En niet te vergeten VFO gestuurd LED freq. uitlezing regelbare HF output, 800 Hz CW LF filter.

Bij uw HAMCOM-DEALER ligt een uitgebreid data-sheet voor u klaar.



C 8800 2 meter Micro-computer gestuurde FM. Transceiver (8 bits).

Gevoeligheid: 0,35uV/10dB.
 Spurious: beter dan 70dB.
 Output: 1/10W schakelbaar.
 4 Scan modes met 2 scan speeds.
 Digitale uitlezing met 4 groene LED's.
 Digitaal VFO met 5 Memory posities.
 Audio output: 4 Watt.
 Volledig beveiligd tegen misaansluiting en verkeerde polariteit.

Prijs: **f 998,-**
 introductie.

Ook leverbaar in 70 cm versie (C7800).

SR STANDARD



Beperkt uit voorraad leverbaar bij:
 ham
 communications
 group

Doeven Elektronica
 Schutstraat 58
 Hoogeveen

ETB v. Elswijk
 Dr. Kuiperstraat 9
 Barendrecht

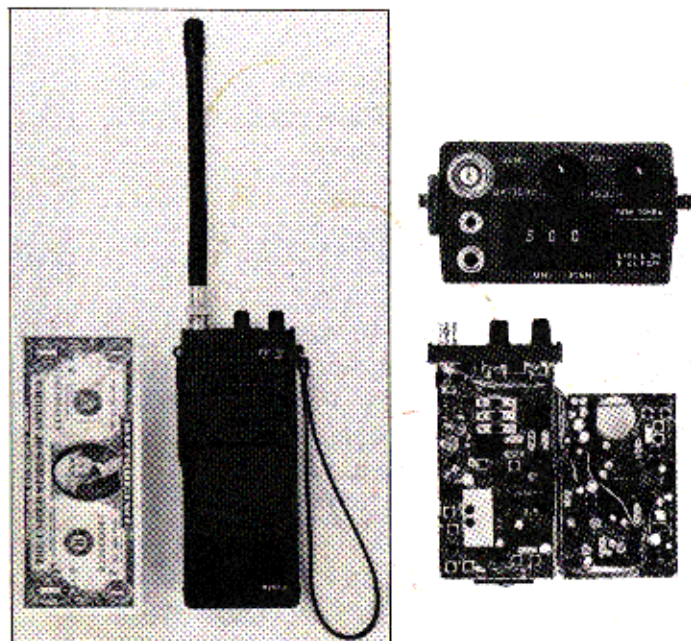
Amcom Communications B.V.
 Van Cleeffkade 15
 Aalsmeer

TSCJ v.d. Water
 Van Peltlaan 121-123
 Nijmegen

Mecom
 Coenderstraat 24
 Bedum

NIEUW VAN ICOM

De kleinste 2 meter handheld: de IC-2E



Output 1,5 Watt. Afmetingen: 35 mm dun, 65 mm smal en 116,5 mm laag (zonder batterijen). Gewicht met batterij en antenne: 450 gr. Wordt geleverd met 8,4 Volt NiCad batterij (IC-BP3) en laadapparaat, voor verschillende spanningen omschakelbaar. Afstemmen door duimwielchakelaars in stappen van 5 KHz (400 kanalen). Ingebouwde electreet-condensatormicrofoon. Output tot $\frac{1}{10}$ te reduceren. Antenne aansluiting d.m.v. een BNC-connector. f595,-

Apart leverbaar: batterijpak IC-BP2 (7,2 V NiCad = 1 Watt output). IC-BP4 (9 V droge batterij (6 penlite batterijen) = 1,5 Watt output). IC-BP5 (10,8 V NiCad = 2,3 Watt output). Ook is een losse microfoon, die tevens als luidspreker werkt, leverbaar. Nederlandse folder is in de maak!

IC-701: Stijlvol van buiten, intelligent van binnen!



IC-701 f3050,- (Inklusief IC-SM2 tafel-microfoon). IC-PS20 (nieuwe power supply) f600,-

Zie de testrapporten in CQ-DL en de CQ-PA van 4 januari jl. Eigenlijk was de 701 zo ver z'n tijd vooruit dat pas nu de echte stormloop aan het ontstaan is. Vergelijk de volgende punten:

Geheel getransistoriseerd, ook de eindtrap
Ruim 100 Watt continu output, ook op 10 en 15 meter
Eenknopsafstemming, geen verdere tuning, waardoor groot bedienings-comfort en altijd optimale output
Twee ingebouwde onafhankelijke digitale VFO's
Frequentie nauwkeurigheid binnen de laatste digit
Shottky mixer, waardoor extreem goede intermodulatie eigenschappen

Alle filters ingebouwd, inclusief speciaal smal audiofilter voor de CW liefhebber
Effektieve speechcompressor die, zo leert de praktijk, een linear amplifier overbodig maakt
Bruikbaar zowel op lichtnet als op een accu
Met behulp van IC-RM3 keyboard afstandsbediening frequentie-programmering met geheugen mogelijk
* Front luidspreker
* Ingebouwde SWR meter



Op ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende ICOM-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Foldermateriaal en testrapporten sturen wij u gaarne op aanvraag toe.

Icom verkooppunten Nederland:

Amcom, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel. 02977-28811
Doeven Elektronika, Schutstraat 58, Hoozeveen, tel. 05280-69679
ETB van Elswijk, Dr. Kuypersstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513
HAJE Electronics, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. 04406-40138
ETB Harrie Lammertink, 1e Esweg 45a, Wierden, tel. 05496-1966
Mecom, Coenderstraat 24, Bedum, tel. 05900-4390
TSC v.d. Water, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen, tel. 080-554182

Icom importeur Benelux:

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
Tel. 02977-28811, Tlx 18209NL