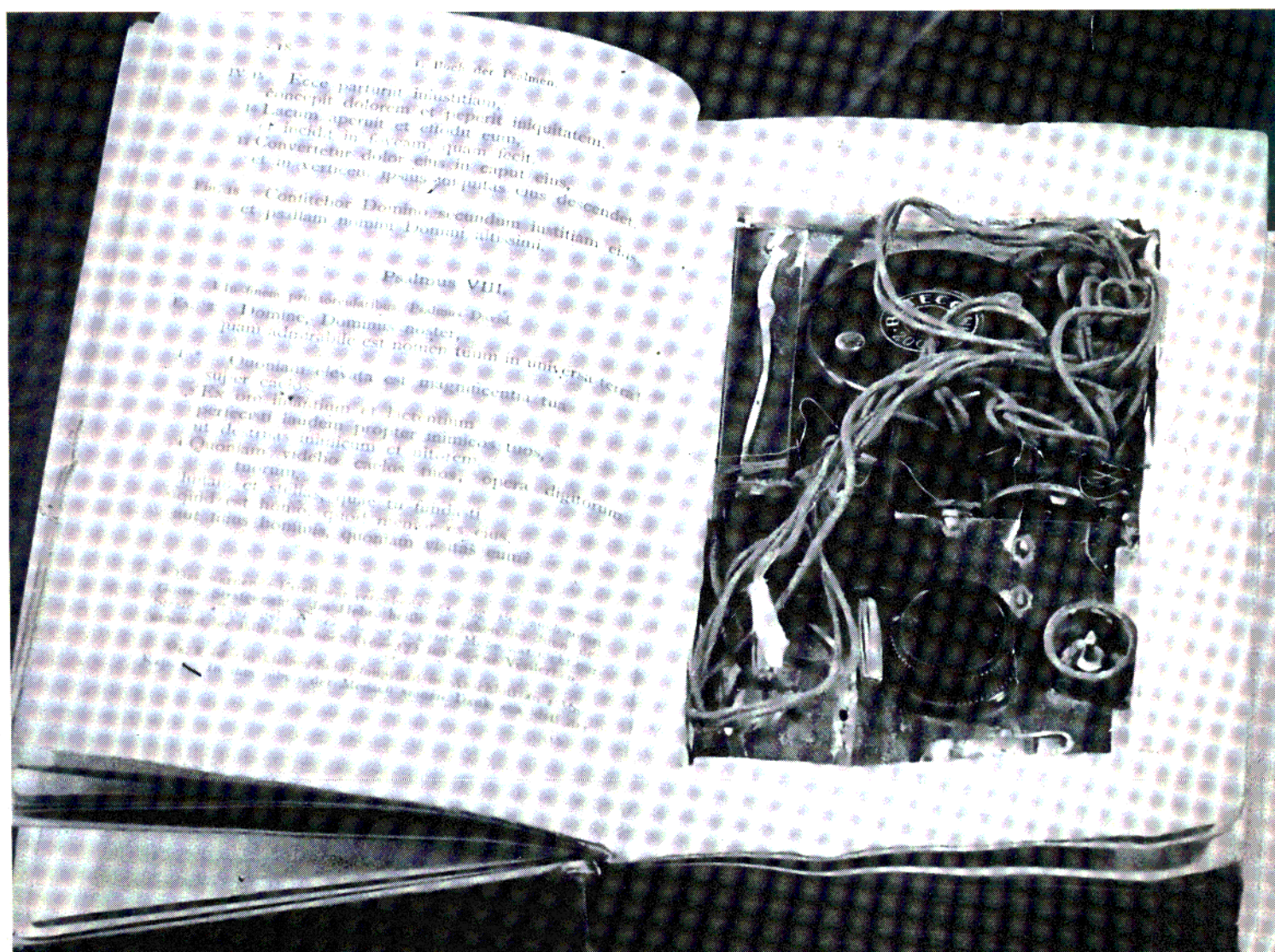


elektor

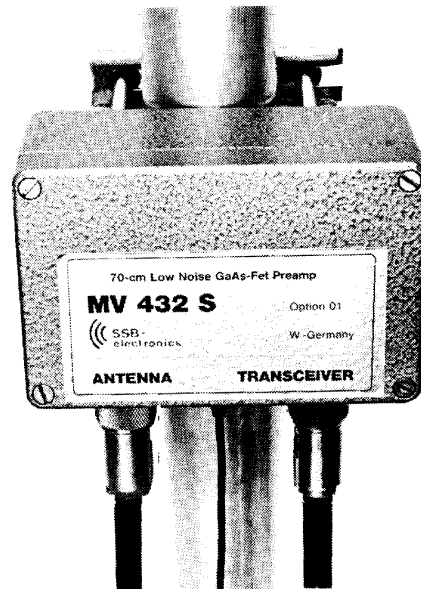
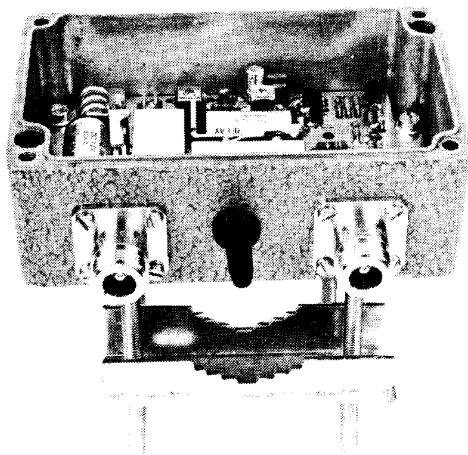


Nieuwe mast-voorversterkers voor 2 en 70

MV 144 S – 2 m – MV 432 S – 70 cm

GaAs-FET-mast-voorversterker met p.t.t.-omschakeling

Deze nieuwe versterkers zijn een ECHTE vooruitgang in de voorversterker-techniek. De verder verbeterde technische gegevens, het grotere bedieningsgemak, voor alles echter, de voorheen niet bereikbare bedrijfszekerheid is hiervoor een duidelijk bewijs: het vernielen van de dure GaAs-FET's door HF-vermogen is in eerste instantie zo goed als uitgesloten!



DE ONDERSTAANDE ZES PUNTEN VERDUIDELIJKEN DE NIEUWSTE TECHNIEKEN:

1. Gering ruis-getal

Gebruikmaking van „echte” microgolf GaAs-FET's in combinatie met een optimale ruis-ingangstransformatie. Goedkope DUAL-GATE-GaAs-FET's worden niet toegepast.

2. Traploos instelbare doorgangsversterking

De hiervoor noodzakelijke extra versterking wordt door een vermogens-transistor bereikt, welke samen met de GaAs-FET een „kaskade”-schakeling vormt. De voordelen liggen voor de hand: in de eerste trap is een GaAs-FET toegepast vanwege de geringe ruisbijdrage en omdat hier een hoge versterking niet noodzakelijk is. In de tweede trap wordt gebruik gemaakt van een microgolf-vermogenstransistor die voor de vermogens-versterking zorg draagt. Met de ingebouwde variabele verzwakker kan de gewenste doorgangsversterking ingesteld worden. Nu maakt het niets uit, of u nu 5 meter of 50 meter coaxkabel gebruikt!

3. Ingebouwd banddoorlaat-filter

Het ingebouwde banddoorlaat-filter met steile flanken sluit ongewenste „buiten de band”-signalen van transceivers buiten. Vooral in gebieden waar sterke commerciële zenders staan opgesteld, is een extra selectie van meer dan 60 dB onmisbaar.

4. Volledige GaAs-FET beveiliging

Vernielde GaAs-FET's door het per ongeluk zenden, wie kent dit probleem niet? Onze nieuwe voorversterkers zijn voor 100 procent beveiligd: zelfs 100 Watt HF, brutaal in de INGESCHAKELDE voorversterker gestuurd, kan geen schade aanrichten. In verbinding met het gelijkstroomfilter „DCW 15” of „DCW 15A” wordt tot 1000 Watt HF op 2 meter en tot 500 Watt HF op 70 cm goed verwerkt.

5. Lage staande golf verhouding (VSWR) en geringe verliezen

De speciale printplaat en de doordachte konstruktie maken het mogelijk: de „MV 144 S” en de „MV 432 S” werken met de geringste doorgangsverliezen in uitgeschakelde toestand. De typische doorgangsdemping is maar 0.2 dB! De reflexie-demping bereikt bij uitgeschakelde voorversterker waarden van meer dan 20 dB, de staande golf verhouding is dus beter dan 1.2 : 1.

6. Sterke aluminium behuizing en edelstalen schroeven

Een garantie voor een lang, ongestoord gebruik ook in agressieve industrie-lucht. Kunststof-delen worden niet gebruikt. Nieuw is het „druk-egalisatie-gaatje” tegen condenswervorming.

Technische gegevens en prijzen

	MV 144 S	MV 432 S
Frequentiebereik	144-146 MHz	430-440 MHz
Doorgangsversterking, instelbaar	15 25 dB	15 25 dB
Bedrijfsspanning	12 Volt	12 Volt
Stekkernorm	N-connector	N-connector
Ruisgetal F	0.7 dB	1.0 dB
Overdraagbaar vermogen, max.	1000 Watt	500 Watt
Stroomverbruik, ca.	250 mA	250 mA
Mast-doorsnede, max.	58 mm	58 mm
PRIJS:	f 349,-	f 359,-

Tegen meerprijs leverbaar:

Model „MV 144 S-01”, voorzien van een speciale GaAs-FET en geselecteerde onderdelen, ruisgetal F = 0.5 dB.

Prijs: 455,-

Model „MV 432 S-01”, voorzien van een speciale GaAs-FET en geselecteerde onderdelen, ruisgetal F = 0.7 dB.

Prijs: 465,-

Gelijkstroomfilters bruikbaar voor alle modellen: DCW-15 f 99,- DCW-15 A (luze uitvoering) f 173,-

Ruisgetallen gemeten met „AIL-HOT-COLD-standard 7009” evenals verzwakker „AIL modell 32”. Deze meetmethode reduceert meetfouten bij lage ruisgetallen tot een minimum.

DOEVEN ELEKTRONIKA

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Telef.: 05280-69679
giro nr. 966249
ABN 574231633
Telex: 42775

Wij verzenden door geheel Nederland!

IC-3200 E

ICOM NEWS

Nieuw

ICOM's IC-3200E Multi-band-single-mode mobieltransceiver. 144-146 MHz en 430-440 MHz FM. Output 25 Watt voor beide banden. Ingebouwde duplexer, dus een antenneaansluiting. Door LCD-display altijd afleesbaar. 10 geheugens en 2 VFO's. Scan met z.g. outlock.



Algemeen

Met deze nieuwe mobieltransceiver heeft ICOM een antwoord voor al diegenen die wel vanuit de auto op twee banden willen werken, maar niet de ruimte hebben om 2 sets onder te brengen. In één apparaat een volwaardige FM-transceiver voor 2 meter en voor 70 cm, met 25 Watt output op beide banden. Door de ingebouwde duplexer is het niet nodig om twee antennekabels aan te sluiten, en met een dualband-antenne hoeft er geen extra gat geboord te worden om toch zowel VHF als UHF actief te zijn. Ook voor toepassing thuis zijn er multiband-antennes, en dat scheelt weer een kabel naar het dak.

LCD-display

Zijn LED-display's soms moeilijk om in fel (zon)licht af te lezen, het in de IC-3200E toegepaste LCD met grote cijfers voor de frequentie met daarbij het geheugenkanaal en de S-meter is altijd duidelijk. Voor de donkere uren is het display uiteraard verlicht.

Functietoets

Om het aantal knoppen te beperken tot het hoognodige heeft ICOM op de IC3200E een functietoets toegepast waarmee de meeste druktoetsen twee functies hebben gekregen.

Geheugens

Maar liefst 10, waarin niet alleen de frequentie, maar ook de keuze voor simplex of duplex met bijbehorende shift blijft bewaard. In scan-mode kunnen 1 of meer geheugens worden overgeslagen. Verder is er voor iedere band een kanaal als voorkeuze onder een toets opgeborgen en samen met ICOM's bekende 2 VFO's zijn er mogelijkheden te over. Waarbij de microfoon ook nog over up- en downtoetsjes beschikt.

Klein

Laag 50 mm, smal 140 mm en ondiep 207 mm zijn afmetingen die de omschrijving klein voor de IC-3200E rechtvaardigen.

Introductieprijs

Inclusief microfoon, mobielbeugel en BTW **f 1.895,-**



AMCOM

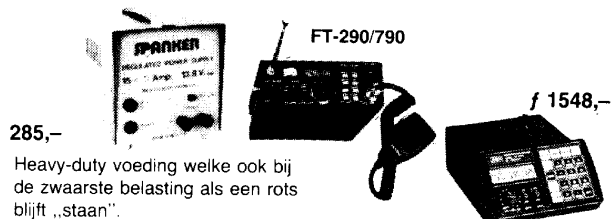
Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB
Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

Communicatie CENTRUM Venhorst

Klein- en Groothandel, im- en export in Electronische en Electrotechnische materialen, Zend- en Ontvangstapparaten.

Hilversum nu meer dan ooit **RADIOSTAD!!!** Sinds geruime tijd voeren wij een zeer breed pakket voor de zend-, en luister-amateur.

Een greep uit de merken: **PROCOM; KENWOOD; ICOM; FRITZEL; DAIWA; SONIM; TONNA; TAGRA; SOMMERKAMP;**



285,-

Heavy-duty voeding welke ook bij de zwaarste belasting als een rots blijft „staan“.

Spanning (U uit) 13,8 V
Max Stroom (I uit) 15
Spanningsstabiliteit (0-15 A) 0,1%
Rimpel bij 15 A 10 mV t/t
Kortsluitstroom 0,1 A

Dagelijks geopend van 10-18.00 u.

Donderdagavond koopavond

PE1 KKG, Johan/PDøKPS, Andy 73's

Havenstraat 12a

1211 KH Hilversum - Tel. (035) 15879

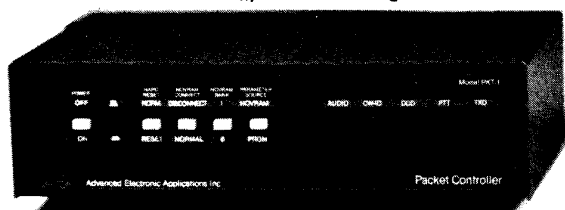
Freq. counter 2-1500 MC, compl. pakket f 295,-

Eventuele wijzigingen voorbehouden.

FT-290/790
f 1548,-
FREQUENCY RANGE
25 MHz ~ 550 MHz
SENSITIVITY
NARROW FM 0.3 µV (12 dB SINAD)
WIDE FM 1.0 µV (12 dB SINAD)
AM 0.5 µV (10 dB S/N)
SELECTIVITY
NFM ± 7.5 KHz (α 6 dB) ± 20 KHz
(α 70 dB)
WFM ± 50 KHz (α 6 dB) ± 250 KHz
(α 60 dB)
AM ± 5 KHz (α 6 dB) ± 10 KHz
(α 70 dB)
SPURIOUS & IMAGE REJECTION
-50 dB
INTER MODULATION - 50 dB

DOORBRAAK IN PACKET RADIO

De eerste commercieel gemaakte TNC
voor de nieuwste mode: „packet switching“



Prijs ca. f 2600,- (afhankelijk van dollarkoers)

- AX.25 (internationale standaard) en Vancouver VADCG protocol omschakelbaar, met full duplex radioverbinding, ISO-layer structuur, Linklevel, Netwerklevel, binnenkort beschikbaar, 1200 Baud transmissiesnelheid, Tot 19200 Baud RS232C computerinterface, Bell 202 modem, Aansluitingen: transceiver, mike, PTT, luidspreker.
- UART-klok, MF-10 schakelbaar capaciteits filter, 32K ROM, 8K RAM (16K), 6809 processor, 6520 parallel poort, NOVRAM XD2212.
- Modes: command; conversatie: data input, packet TX/RX, edit; transparant: digitale data input, zenden en ontvangen van packets.
- Statusleids, statusschakelaars, spanning 9 - 15 V DC, squelch input, AX.25 protocol is compatibel met X.25 protocol in gebruik op DATANET-1 van de PTT.

PACKET RADIO IS:

digitale radiocommunicatie (computer naar computer), elk station is digipeater, veel QSO's op 1 kanaal, foutloze overdracht van tekst en computerfiles, simpel te gebruiken, meer dan 2000 stations actief (VHF/UHF/HF/OSCAR), packetfrequenties: 3592, 14103, 21110, 144.675, 432.675, 1296.675. Gestimuleerd door: FCC (U.S.A.), Canadese PTT, Duitse PTT, Zweedse PTT en de ARU.

Bouwpakket:

TAPR-Kit met dezelfde specificaties van de uitvinders van Packet Radio. Prijs: ca. f 1525,-. Levertijd: 2 tot 4 weken.

Andere producten van RYS:

AMT-2 AMTOR/RTTY/ASCII/CW Terminal Unit f 1195,- (f 1240,- hoge tonen); DOCTOR DX (morse-trainer voor CBM64) f 498,-; CP-1 TU unit/RTTY conv. f 995,-; RM-1 TU conv. f 460,-; MK-2 AMTOR bouwkit f 498,-; MBA-TOR f 360,-.

Voor informatiefolders: stuur A5 enveloppe gefrankeerd als drukwerk met f 1,10 postzegels (ongestempeld) en voorzien van retouradres.

* Alle prijzen incl. BTW, excl. verzendkosten. Bezoek volgens afspraak. Levering onder rembours of bij vooruitbetaling. Geen winkelverkoop.

RYS ELECTRONICS (Ger Rijs PAoRYS)

Kemphaanstraat 24 1911 XB Uitgeest. Tel. 02513-11934
(meestal ma.-vrij. 19.30-21.30 uur, za. 10.00-17.00 uur).



VOORJAARSAANBIEDINGEN

STEEDS MEER MENSEN ONTDEKKEN DE KLASSE VAN
DRESSLER PRODUCTEN



Compleet met voeding, 8 m coax en bevestigingsbeugels

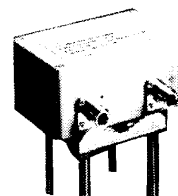
f 425,- Vraag de gratis folder + testrapport.

DRESSLER ARA 30

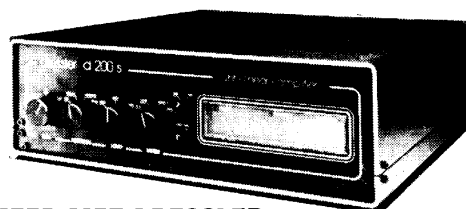
Active antenne voor binnen en buiten (200 Khz - 40 Mhz) met zeer goede eigenschappen. 10 dB gain door een PUSCH PULL amplifier. (Zie ook het uitstekende testrapport in no. 6-1984 in het Duitse blad „FUNK“.)

Dressler GASFET voorverst.

VV200VOX mast v.v. 2 m 200 W f 299,-
EVV 200 mast v.v. 2 m 500 W f 299,-
EVV 2000 mast v.v. 2 m 1000 W f 335,-
EVV 700 mast v.v. 70 cm 500 W f 335,-
V.V. Interface voor mastverst. 500 MHz f 99,-
Div. 23 cm voorversterkers
Ook Gasfet voorverst. voor bij de set: 2 m f 239,-
70 cm f 249,- met vox



Dressler P.A. voor 2 m en 70 cm



DOE MEER MET DRESSLER

D200 500 Watt out f 2525,-
D200s 1000 Watt out f 3195,-
D70 (70 cm) 400 Watt f 3225,-
Algemeen voor alle modellen: input 10-15 Watt
Output regelbaar
220 Volt netv.

Ook voor **PROF. HF. GENERATOREN** hebben wij info.mat. ter beschikking. Graag even een telefoontje.



CUE-DEE ANTENNES nu nog VOORDELIGER

10144A 2 m 10 el. 11,4 dB f 145,-
15144A 2 m 15 el. 14 dB f 205,-
15144AN met N.con. f 227,-
17432AN 70 cm N.con. f 149,-
4st. 15144A + stacking kabels
+ aanpasstrib f 1199,-
2st. 10144A + aanpasstrib f 425,-

Vraag de gratis **cue dee** folder.

Kwaliteitsantennes uit Zweden.
Gemaakt van het beste aluminium. GAMMA MATCH aanpassing 50 Ohm. Geen balun nodig. PL259 of N aansluiting.

Aanbieding: bij vooruitbetaling geen verzendkosten.



15144A, 15 el. long yagi 144MHz.

DIVERSE INRUILKOOPJES

SUGIYAMA 850 All-mode set. HF (160 - 10 m), 6 m (50-54 MHz) en 2 m (144-146 MHz) FM, AM, CW, LSB, USB en 4 krist.filt. f 2550,-
YAESU FL110 HF pa 100 W 160-10 m f 550,-
SOMMK/YAESU FT 77 100 W HF + FM-unit f 1595,-
YAESU CPU 2500 2 m FM 25 W Dig. programmeren met Mic. f 575,-
FDK MULTI 750E + 430-440 Exp. All-mode 2 m + 70 cm samen f 1595,-
ICOM IC 02E 2 m port. als nieuw f 675,-
ICOM IC 202S + org. nicads f 499,-
KENWOOD TR9000 2 m All-mode f 1095,-



Giel Braun Electronics

Baanstraat 15, 6372 AG Schaesberg
Tel. 045-313742, giro 4306973

Bel of schrijf voor info.mat. alle gegevens onder voorbehoud.

TH-21E

2 m FM Pocket Transceiver

(Transmitter)

RF Power Output: HI 1.0 W, LOW 150 mW approx.
Modulation: Reactance modulation (Variable reactance direct shift)
Maximum Frequency Deviation: ± 5 kHz
Spurious Radiation: Less than -60 dB

(Receiver)

Circuitry: Double conversion superheterodyne
Sensitivity: 12 dB SINAD Less than $0.5 \mu\text{V}$
Squelch Sensitivity: Less than $0.5 \mu\text{V}$
Audio Output Power: More than 300 mW (8 Ω at 10% distortion)

Dimensions: 57 (2.24) W $\times$ 120 (4.72) H $\times$ 28 (1.1) D mm (inch) (Projections not included)
Weight: 260 g (0.57 lbs.) approx. (with battery)

TR-2600E

2-m FM HAND-HELD TRANSCEIVER

(Transmitter)

RF Output Power: TR-2600E HI ≈ 2.5 W LOW ≈ 0.3 W approx.

Modulation: Variable reactance Modulation
Maximum Frequency Deviation: ± 5 kHz
Spurious Radiation: Less than -60 dB

(Receiver)

Circuitry: Double conversion superheterodyne
Sensitivity: 12 dB SINAD Less than $0.25 \mu\text{V}$
Selectivity: More than 12 kHz (-6 dB)
Less than 24 kHz (-40 dB)

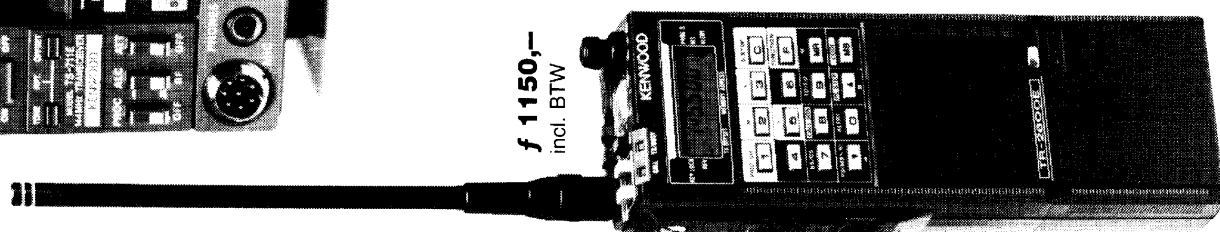
Audio Output Power: More than 350 mW (8 Ω at 10% distortion)

Dimensions: 66 (2.6) W $\times$ 176 (7.0) H $\times$ 40 (1.6) D mm (inch) (with manganese battery)

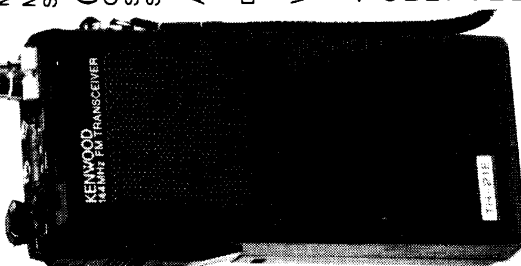
Weight: 480 g (1.06 lbs.) with manganese battery and antenna

<Optional Accessories>

CD-10: Call Sign Display ST-2: Base Stanc
MS-1: Mobile Stand PB-26: Ni-Cd Battery
DC-26: DC-DC Converter HMC-1: Headset with VOX
SMC-30: Speaker Microphone SC-9: Soft Case
BT-3: AA Manganese/Alkaline Battery Case
EB-3: External C Manganese/Alkaline Battery Case
HS-8: Micro Headphone RA-2, 3, 4, 5: Antennas



f 795,-
incl. BTW



f 1150,-
incl. BTW

TS-711E

2-m All-mode Transceiver

<Specifications>

(General)

Frequency Range: TS-711E $\approx 144 - 146$ MHz

Mode: SSB (A3J (J3E)), FM (F3 (F3E)/F2 (F2A)) $\approx$ with DCS function, CW (A1 (A1A))

Antenna Impedance: 50 Ω

Temperature Range: -10°C $\sim$ $+50^{\circ}\text{C}$

Power Requirements: 120/220/240 VAC, 50/60 Hz 13.8 VDC $\pm 15\%$ (Negative grounding)

Power Consumption:

TS-711E MAX. 170 WAC, 6.0 A (13.8 VDC) in transmit mode
50 WAC, 1.2 A (13.8 VDC) in receive mode (no signal)

Dimensions: 270 (10.6) W $\times$ 96 (3.78) H $\times$ 260 (10.2) D mm (inch) (Projections not included)

Weight: 7.1 kg (15.7 lbs.) approx.

(Transmitter)

RF Output Power: 25 W

Modulation: SSB = Balanced Modulation
FM = Reactance modulation.

Spurious Radiation: Less than -60 dB

Maximum Frequency Deviation: ± 5 kHz

Carrier Suppression: Better than 40 dB

Unwanted Sideband Suppression: Better than 40 dB

Microphone Impedance: 500 $\sim$ 600 Ω

(Receiver)

Circuitry: Double Conversion Superheterodyne

Intermediate Frequency: 1st IF 30.265 MHz,

2nd IF 10.695 MHz (SSB/CW), 455 kHz (FM)

Sensitivity: FM = 12 dB SINAD Less than $0.2 \mu\text{V}$,

S+N/N Better than 50 dB (input 1 mV), SSB, CW

= 10 dB S+N/N Less than $0.13 \mu\text{V}$.

Selectivity: SSB, CW = More than 2.2 kHz (-6 dB),

Less than 4.8 kHz (-60 dB)

FM = More than 12 kHz (-6 dB), Less than 24 kHz (-60 dB)

Spurious Response: Better than 70 dB

ALLEN VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND "TRIO-KENWOOD-COMMUNICATIONS"

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

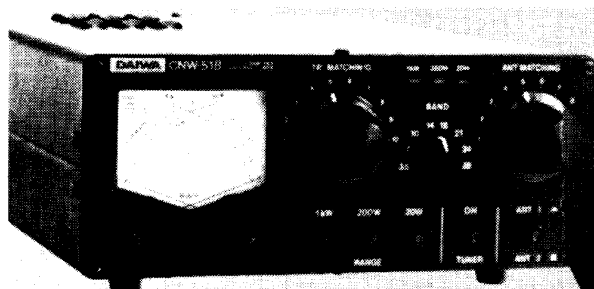
Reg. K.v.K. Leiden 023160

Banken: Ned. Middenstands Bank N.V. Rek. nr. 67.88.14.716

Algem. Bank Nederland N.V. Rek. nr. 56.73.31.806

Cleijn Duimplein 6-B, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708, Giro-no. 109831

Openingsstijden: dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-16.00 uur, koopavond donderdag 19.00-21.00 uur



CNW-518 Art.-Nr.696



CNW-419 Art.-Nr. 690

Dat een goede antenne meer resultaat geeft dan een fikse lineair zal algemeen bekend zijn. In de praktijk blijkt echter vaak dat bij een geringe misaanpassing de HF output drastisch teruggeregeld wordt en wel vooral bij halfgeleider PA's. Met onze DAIWA anten-netuners kunt u de aanpassing optimaliseren en tegelijkertijd d.m.v. het unieke kruismetersysteem de SWR zonder ijken aflezen. De CNW-518 is geschikt voor alle amateurbanden incl. WARC. De CNW-419 alsmede de goedkope CL-680 zonder SWR/Power meter (niet afgebeeld) stemmen continu af van 1.8 tot 30 MHz. Technische gegevens:
Vermogen: CNW-419 100 W, van 1,8-3,5 en 200 W, van 3,5-30

MHz. Powermeting: 20/200 W.
CNW-518 1000 W, pep van 3,5-30 MHz. Powermeting: 20/200/1000 W.
CL-680 500 W, pep van 1,8-30 MHz.
Impedantieaanpassing: 10 tot 250 Ohm. Doorgangsdemping: minder dan 0,5 dB. Daiwa levert verder een groot assortiment aan SWR/Power meters welke wij uit voorraad leveren.

Aanbieding van de maand: Wegens het betrekken van ons nieuwe winkelpand ontvangt iedere cliënt die voor f 50,- of meer besteedt gratis een logboek ter waarde van f 8,50.

Met ingang van 1 april zijn wij verhuisd naar Van Peltilaan 303. In dit fraaie winkelpand zullen wij nog beter dan voorheen ons nieuwe assortiment kunnen laten zien. Ons telefoonnummer blijft ongewijzigd.

J. van de Water service center

Wilt u zich oriënteren over ons volledige programma? Bestel dan onze Rizo Catalogus. Ruim 170 pagina's boordevol info over alle merken Ham apparatuur en toebehoren. Maak f 8,50 over op onze girorekening of zend een biljet van f 5,- + een postzegel van f 3,50 (van tante pos mogen geen munten) en u ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis. (Bij aankoop boven f 100,- volgt restitutie!)

VAN PELTLAAN 303 – 6533 ZK NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 – (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak GESLOTEN).



Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

7642 BH WIERDEN
1e Esweg 45a
Telefoon 05496-1966
Giro 84 03 73

Bank:
Algemene Bank Ned. N.V.
No. 59.47.18.805
te Wierden.

Dinsdags gesloten.

Vrijdagavond koopavond.

Wij verzenden door het hele land, uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling per bank of giro. Voor bestellingen tot f 250,- berekenen wij f 7,50 administratiekosten.

INRUIL

Kenwood TR 2300 incl. nieuwe nica's	f 450,-
Kenwood TR 2400 + ST 1	f 595,-
Kenwood TR 2500 + ST 2	f 750,-
Icom IC-202 2 mtr. SSB	f 400,-
Icom IC-701 + 701 PS HF-transceiver	f 1700,-
Diverse FM pll. 2 mtr. dozen en scanners	
FR-50 B HF HAMontvanger	f 400,-
FT 277 B HF-transceiver	f 1500,-

VOT DER MET II

Ondanks verwoede pogingen zijn er toch nog een paar leuke dingen blijven staan. Met volledige garantie dus. Icom IC-720 A Multi mode HF-transceiver met doorlopende kortegolf ontvanger. Echt een dijk van een transceiver. Van f 3900,- voor f 2995,-!! Nog nooit zo goedkoop op zeventig centimeter met een Icom IC-451E Multi mode basisset. Van f 2795,- voor f 1995,-. IC-30L 70 cm linear 2 Watt in- 10 Watt output, 12 V, van f 349,- voor f 199,-. TR 2400 2 mtr. porto met LCD-uitlezing; 10 geheugens, van f 1095,- voor f 695,-. Nog een regelrechte knaller: Icom IC-730. Een uitmuntende HF-transceiver incl. de nieuwe WARC-band van f 2845,- voor f 2380,-. Deze apparaten zijn nieuw; ze hebben alleen een tijdje op de plank gestaan. In een vlaag van verstandsverbijstering hebben we ons in het Bit- en Bytewerk gestort. U begrijpt het al, vanaf nu dus ook computers in 't achterland. Bel even voor meer info. Of kom eens langs, als we toch met cliché's bezig zijn. Binnenkort ook frequentietellers tot 250 MC. Ook als klokje te gebruiken. Een sieraad in het knutselhokje dus. De prijs f 99,-. De nieuwe YAESU FRG 8800 hebben wij dus gewoon in voorraad.

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

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



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

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

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

JAARGANG 40
NUMMER 5
MEI 1985
OPPLAGE: 15.200

Redactie:

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

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

P. van der Zalm (PE1AHQ); J. Hoek (PAoJNH); F. W. van Wijk (PA3BVD); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJJ); F. Priem (PAoGG); L. C. P. M. Stuijt (PA3BTN); H. P. J. M. van Amersfoort (PAoHVA); O. Bosma (PAoZOZ); J. Evers (PAoCX); A. van den Berg (PE1BFN).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1985: f 57,50. Juniorleden (t/m 7 jaar): f 40,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 17,50.

Een abonnement op het weekblad DX press/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 30,-.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de komende maand.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

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

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

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

Redactie-secretaris

H. J. Duivenvoorden, PE1ADA
Zonnedauwtuin 3
2317 mr Leiden

Uitgave en druk:

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

Advertenties:

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Advertentietarieven op aanvraag.

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

Mei 1985

In deze maand willen wij stil staan bij een gedeelte van een hoofdartikel in *ELECTRON* dat door de toenmalige algemeen voorzitter Mr. A.M.E.Th. Engers, PAoYM, in mei 1947 is geschreven.

Dat is dus 38 jaar geleden en luidde als volgt:

„Weer is het Mei.

En weer gaan onze gedachten terug naar hen, die ons ontvallen zijn in de strijd tegen den vijand. Onze herinneringen springen terug over de steeds wijder wordende kloof, die de voortschrijdende tijd schept tussen die dagen en het tijdsgewricht, waarin wij thans leven. Het is onvermijdelijk dat die sprong steeds groter wordt, de tijd staat nu eenmaal niet stil. Het leven eist ons op en wij moeten met het leven meegaan. Dit is logisch en onafwendbaar.

Het zou ook zeker niet de bedoeling van onze ontslapen strijdmakkers zijn geweest, dat wij ons uit het leven terugtrokken en stil bleven staan bij het verleden. Immers, zij streden met idealen voor ogen. Idealen, die verwezenlijkt zouden moeten worden, juist in de tijd na de strijd: vrijheid, eenheid, vooruitgang.

Aan hen die vielen zijn wij verplicht, deze idealen met al onze kracht na te streven en ons hunner waardig te maken. Daarom moeten wij ons, na de terugblik in het verleden, weer omwenden en de toekomst tegemoet gaan. Wij zullen moeten blijven strijden voor het bereiken van deze idealen.

Wij zullen de eenheid, die wij thans bereikt hebben, moeten handhaven”.

Tot zover het citaat.

Het is nuttig in een maand als deze, eens na te gaan of hetgeen toen tot uitdrukking is gebracht, zo vele jaren geleden, vruchten heeft afgeworpen.

Allereerst mogen wij vaststellen dat onze radiovrienden die in de Wereldoorlog II zijn omgekomen, niet zijn vergeten. Zij zijn namelijk benoemd tot posthuum Ere-lid van de VERON, en hun namen zullen voor altijd in onze gedachten blijven. In de PA-lijsten van de VERON zijn deze posthume Ere-leden steeds duidelijk vermeld en in het

nieuwe Vademecum van de VERON zal aan hen bijzondere aandacht worden besteed.

Voorts is bij het vroegere zendergebouw op het terrein van Kootwijk-Radio, in overleg met de PTT, door de VERON in 1953 een gedenkteken opgericht met als thema:

„Radioamateurs offerden hun leven voor onze vrijheid gedurende de oorlog”.

Door de Overheid in dezen te volgen, wordt om de vijf jaar, gerekend vanaf 1945, extra aandacht aan de herdenking geschonken, zowel bij Kootwijk-Radio als in *ELECTRON*; ook wordt in verschillende afdelingen bij hun gevallen vrienden in eigen verband stil gestaan.

Voorts is ten aanzien van het bereiken van eenheid in de amateurradio veel werk verricht en met tastbare resultaten.

Inhoud

Mentor	221
Computerverbindingen	222
YL-nieuws	223
Amateursatellieten	224
Immunisatie-commissie	227
Veel reacties op PA6FLD in de Flevopolder	229
Het VERON pinksterkamp 1985	232
Rondes in Nederland	233

Wij menen dat de gedachten die dus lange tijd geleden zijn uitgesproken, nog altijd van kracht zijn. Ja, zij liggen ongetwijfeld in de lijn van onze gevallen vrienden, waarvan de meesten ons nog bekend zijn.

Het is jammer dat OM Engers, PAoYM, die inmiddels is overleden, het algemeen

voorzitterschap slechts twee jaar heeft kunnen waarnemen en toen vrij onverwacht naar het buitenland moest vertrekken (QRL).

Wij gedenken hem (in het verzet 'Jacques') en onze posthume Ere-leden na veertig jaar met alle respect!

PAoNP, L.J. v.d. Toolen



Dodenherdenking 4 mei 1985

Ter herdenking van de radioamateurs die gedurende Wereldoorlog II, 1940-1945,

hun leven hebben gegeven voor onze vrijheid, zal op zaterdag 4 mei a.s. namens alle Nederlandse radioamateurs een krans worden gelegd bij het gedenkteken voor het vroegere zendergebouw

van het radiostation Kootwijk. Dit bijzondere monument is op 5 mei 1953 onthuld door de directeur-generaal der PTT, wijlen Dr. L. Neher, in tegenwoordigheid van zeer vele radioamateurs en genodigden. We hopen dat velen, in het bijzonder ook de jongeren, deze plechtigheid zullen bijwonen.

U wordt vriendelijk verzocht om uiterlijk 19.30 uur aanwezig te zijn op de parkeerplaats bij de hoofdingang van Kootwijk Radio. Hierna gaan allen in een stille tocht te voet naar het zendergebouw van Kootwijk.

Om 20.00 uur volgt de kranslegging.

Hoe bereikt U Kootwijk Radio?

Rijdens op auto-snelweg Amersfoort-Apeldoorn-Deventer neemt U:

- a. vanuit Amersfoort: de afslag Apeldoorn/Hoenderloo;
- b. vanuit Deventer: de afslag Apeldoorn/Ede.

Hierna gaat U richting Apeldoorn. U rijdt nu op de Europaweg. Na circa 100 à 200 meter slaat U links af richting Hoog Buurlo. U rijdt nu op de Hoog Buurloseweg. Na circa 10 km komt U in het dorpje Radio Kootwijk. Op de splitsing houdt U rechts aan en dan komt U vanzelf voor de ingang van Kootwijk Radio.

Let op dat U geen borden volgt in de richting Kootwijk, want dan komt U er niet, of heel moeilijk!

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

Onze voorpagina

Deze maand herdenken wij dat de Bevrijding veertig jaar achter ons ligt. Een gebeurtenis die ons het licht terugbracht na vijf duistere jaren. Een tijdperk waarin de radio in vele opzichten een belangrijke rol speelde. Denken wij bijvoorbeeld aan de radioverbindingen die onze verzetsorganisaties onderhielden met de regering te Londen. Een zaak met ontstellend grote risico's, waarbij ook radiozendamateurs hun leven in de waagschaal stelden, met soms fatale afloop.

Doch ook de ontvangst van Radio Oranje en de BBC was voor de Nederlanders in bezet gebied van grote betekenis. Immers vormde deze nieuwsvoorziening een welkome aanvulling en veelal correctie op de door de bezetter gecontroleerde en beïnvloede media zoals kranten en Radio Hilversum. Deze ontvangst was door de Duitsers weliswaar verboden maar daarvan trokken de meeste Nederlanders zich bitter weinig aan.

Moeilijker werd het toen op last van de bezetter alle radiotoestellen op 13 mei

1943 moesten worden ingeleverd (met uitzondering van enkele groepen vrijgestelden, zoals Duitsers en leden van de NSB en NSDAP). Wie het inlevergebod trotseerde zocht voor zijn dierbaar bezit een veilige schuilplaats, waardoor het gebruik meestal onmogelijk werd. En daarmee brak de tijd aan van zelfgemaakte kleine toestelletjes, van simpele kristalontvangers - vooral geschikt toen later in de oorlog op de meeste plaatsen de stroomvoorziening voor particulieren werd afgesloten - tot supers. Sommige gevoed uit een fietsdynamo, aangedreven door een stationair opgesteld rijwiel. Daar het bezit van zo'n toestelletje grote gevaren meebracht werd het soms op ingenieuze manier gecamoufleerd of verstopt in een onschuldig uitziend voorwerp. Zoals in de bijbel op de voorpagina. Wie de maker en/of eigenaar van dit toestel was is ons helaas niet bekend.

(foto beschikbaar gesteld door het foto-archief van Philips).

PA6LIB

30 april tot en met 5 mei 1985

„Herdenken is altijd een protest.”

Onder dit motto wordt in Gouda aan de Turfmarkt een tentoonstelling gehouden ter herdenking van veertig jaar bevrijding. Tijdens deze tentoonstelling is de VERON afd. Gouda (regio 17) in hetzelfde gebouw extra actief onder de roepnaam PA6LIB (LIB van Liberation) op HF met o.a. SSTV, AMTOR en RTTY en ook op VHF en UHF.

Ter nadere info: In dit gebouw komt in de toekomst het Zuidhollandse Verzetmuseum.

Diegene die PA6LIB werkt, kan voor het behalen van het 289-Award extra punten verzamelen. Normaal op HF 3 punten, nu 5 punten, op VHF 1 punt, nu 3 punten, op UHF 2 punten, nu 4 punten. Iedere QSO wordt met een speciale QSL-kaart bevestigd. Bovenstaande geldt natuurlijk ook voor luisteramateurs. De PA6LIB-machtiging is verleend van 27 april tot en met 12 mei.

Bestuur afd. Gouda, PAoPOS

REFLECTIES DOOR PAoSE

Deze maand het restant van de inhoud van de lezing door PAoSE met als onderwerp 'Waar moet je op letten bij het aanschaffen van een ontvanger?' Die lezing was vooral bedoeld voor de beginnende amateur en werd gehouden voor de afdeling Leiden van de VERON op 19 februari 1985. Verder aangevuld met een beschrijving van een fraaie VLF-ontvanger.

Sterksignaalgedrag

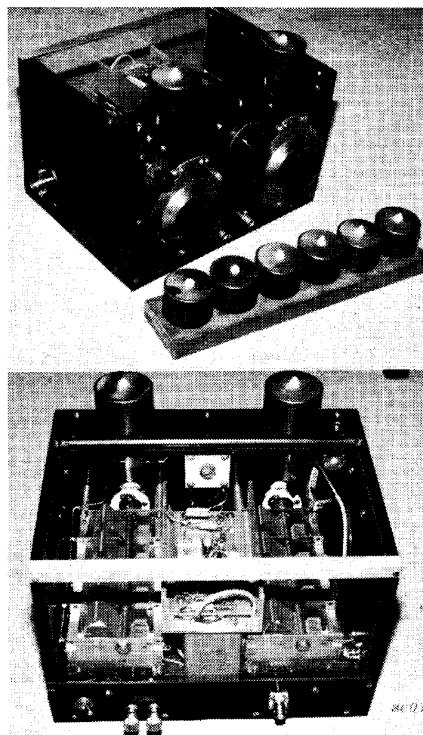
Misschien bent u verwonderd dat het gedrag bij sterke signalen een probleem kan zijn. Dat lukt altijd zou je zo zeggen. Toch is het dat wel. Immers, het aantal zenders dat tegelijkertijd werkt is steeds groter geworden. Hetzelfde geldt voor het vermogen waarmee wordt uitgezonden. Van die sterke signalen komt een groot aantal tegelijkertijd binnen op de eerste trappen van de ontvanger. Het totale signaalvermogen kan nu zo groot worden dat die trappen overbelast raken, waardoor allerlei ongewenste mengproducten ontstaan. Intermodulatie heet dat. Ook daarop bestaat een eenvoudige controle. Als de ontvanger in ontoelaatbare mate aan intermodulatie lijdt, klinkt dat als een soort ondefinieerbare brij van geluiden die niet of nauwelijks van klank verandert bij draaien aan de afstemknop. Het kan zo erg zijn dat het gewenste signaal niet of vrijwel niet meer te nemen is. Probeer bijvoorbeeld 's avonds maar eens een amateursignaal op te nemen in de veertigmeterband. Wanneer het ingangssignaal wordt verminderd, bijvoorbeeld door als antenne tijdelijk een draadje van 50 cm of zo te nemen, dan verdwijnt de rommel en worden de gewenste signalen weer helder ontvangen, zij het zwakker door de korte antenne. Er is nog een proef. De 'condities' zijn op het ogenblik zodanig dat 's avonds op frequenties hoger dan zeg 20 MHz geen ontvangst via de ionosfeer meer mogelijk is van stations op flinke afstand.

Als u die hoge frequentiebanden afzoekt mag u dus alleen maar stations op geringe afstand horen, die u ontvangt via de grondgolf. Daartoe behoren overigens ook harmonischen van de lijntijdbasis in naburige TV-toestellen; brommerige draaggolffjes op afstanden van iets meer dan 15 kHz. Komt u daarentegen allerlei omroepstations tegen die in werkelijkheid op lagere frequenties uitzenden, dan is dat te wijten aan slecht sterksignaalgedrag. Het is zelfs helemaal niet bijzonder als die hogere banden, die eigenlijk 'dood' behoren te zijn, vol blijken te zitten met signalen.

Het is op dit punt dat oudere ontvangers met buizen heel wat beter scoren dan veel moderne ontvangers. Immers hebben die vrijwel altijd twee, of soms wel drie afgestemde kringen op de signaalfrequentie, gekoppeld met de hoofdafstemknop, om voldoende spiegelonderdrukking te krijgen.

Diezelfde kringen helpen ook om de toevloed van signalen op de ingangstrappen in te dammen. Daar komt nog bij dat buizen veel grotere spanningen kunnen verwerken, zonder 'vast te lopen', dan halfgeleiders. Moderne 'all band' ontvangers hebben vrijwel altijd een hoge eerste middenfrequentie, zo rond 40 MHz of soms nog hoger. Spiegelonderdrukking is dan geen probleem; een vast afgestemd laagdoorlatend filter dat signalen boven 30 MHz onderdrukt is voldoende. In plaats van met de fijnafstemming meelopen de afgestemde kringen worden daarbij meestal vast afgestemde bandfilters, zogenoemde octaafilters, toegepast die bijvoorbeeld banddoorlaten hebben van 2...4 MHz, 4...8 MHz, 8...16 MHz en 16...30 MHz. Die brede filters laten zoveel signalen door dat intermodulatie haast onvermijdelijk is. Een remedie is een losse preselector (één of meer afgestemde kringen welke op het gewenste signaal worden afgestemd) die tussen de antenne en de ontvanger wordt geschakeld. Maar ook verzwakking van het ingangssignaal helpt, zoals met een korte antenne. Omdat uit een

Fig.1. VLF-ontvanger van ON4IB. Het is een 'rechte' ontvanger die tussen 10 kHz en 160 kHz kan worden afgestemd in vier frequentiebanden. Per band worden twee spoelen gebruikt; de niet-gebruikte spoelen zijn in het houten blok geplaatst. De twee fijnregelschalen dienen voor de afstemming van de twee kringen. Het knopje linksboven regelt de antennekoppeling; midden boven de bandbreedteregeeling. De boven- en achterwand zijn gedeeltelijk van glas gemaakt. Dat veroorzaakt een blik in het inwendige. De twee afstemcondensatoren hebben vier secties van ieder maximaal 500 pF, welke parallel zijn geschakeld. (foto: PAoSE).



oogpunt van vermijden van lokale storingen een goede, hoge buitenantenne toch beter is, zullen we het signaal daarvan moeten verzwakken. Dat kan met een eenvoudige potentiometer. Mooier is een stappenverzwakker, zoals bijvoorbeeld te vinden op pag. 303 van het boek *Reflecties door PAoSE*. Uiteraard wordt daardoor de ontvanger minder gevoelig. Maar zolang ruis en storingen die via de antenne binnenkomen sterker blijven dan de eigenruis van de ontvanger, gaat door een ingangsverzwakker geen enkel signaal verloren. Het is ook uitkijken gebleden met een zogenoemde actieve antenne. Dat is een korte staafantenne, meestal minder dan een meter, direct verbonden met een versterker met halfgeleiders die zorgt voor aanpassing op de antennekabel. Op zichzelf een aantrekkelijk ding, want zo'n actieve antenne geeft in principe gelijkmatige ontvangst in een breed frequentiegebied, bijvoorbeeld van 100 kHz tot 30 MHz en dat past prima bij een ontvanger die dat zelfde gebied kan ontvangen. Daarbij vraagt hij nog weinig ruimte ook. Maar omdat signalen uit dat gehele gebied zonder enige selectiviteit op de versterker van de actieve antenne komen is het gevaar van overbelasting en de daarmee gepaard gaande intermodulatie, levensgroot. De actieve antenne moet dan ook zeer zorgvuldig zijn ontworpen om dat gevaar te bezweren. Het nare is bovendien dat tegen dit euvel een ingangsverzwakker of preselector vóór de ontvanger niets helpt; het kwaad is al geschied.

8. Detectie

Bij dit onderwerp moeten we onderscheid maken tussen ontvangers van vóór het enkelzijbandtijdperk en die van daarna. De eerste hadden een simpele diodedetector voor amplitudegemoduleerde signalen. Om ook telegrafie (A1A) te kunnen ontvangen was er een zwiingsoscillator, meestal beat frequency oscillator, afgekort b.f.o., aanwezig. Die kon met een apart schakelaartje worden bediend terwijl soms ook de frequentie nog regelbaar was om bij c.w. de toonhoogte van het signaal te variëren. Dank zij die b.f.o. is met zo'n ontvanger ook e.z.b.-ontvangst mogelijk. Maar we moeten ervoor zorgen dat het signaal op de detector zwak is ten opzichte van het b.f.o.-signaal. Het recept is dan ook: a.v.r. uitschakelen, l.f.-volumeregelaar flink opdraaien en sterkte regelen met de h.f.- of m.f.-versterkingsregeling. Ontvangers die zijn ingericht voor e.z.b. hebben een zogenoemde produkt-detector die veel betere ontvangst mogelijk maakt, waarbij de a.v.r. kan blijven werken en de sterkte gewoon wordt geregeld met de l.f.-knop. De keuzeschakelaar voorziet dan meestal in bovenzijband (BZB, USB) en onderzijband (OZB, LSB). In die standen kan tevens telegrafie en



RTTY worden ontvangen. Een of meer standen voor AM zijn er ook altijd. Soms ook FM. Die wordt door amateurs op kortegolf niet (meer) toegepast. Maar u hebt wel een FM-detector nodig als u de 27 MHz-bakkes wilt beluisteren of de ontvanger gebruikt als 'achterzet' voor een convertor voor de VHF-band. Om nog even op die produktdetector terug te komen; als u zo'n oude buizenontvanger zonder die voorziening bezit is het de moeite waard er zelf één aan toe te voegen. Schakelingen vindt u in wat oudere ARRL-handboeken of *Electrons*. Ruimte ervoor is er meestal genoeg in zo'n doos.

9. Automatische versterkingsregeling (a.v.r.)

Behalve in eenvoudige directe-conversie-ontvangers komt u a.v.r. altijd tegen. Voor AM-stations is het maken van een goede a.v.r. niet moeilijk. Er is immers altijd een draaggolf aanwezig waarop de schakeling kan reageren. Heel anders is dat bij e.z.b. De a.v.r. moet daarbij zeer snel reageren zodra een signaal verschijnt, zonder dat dit eerst te sterk doorschiet, waardoor aan het begin van elk woord een plof zou ontstaan. In de rustpauzes van de spreker moet de gevoeligheid niet te snel toenemen want dat maakt de ontvangst erg onrustig. Een te lange 'afvaltijd' is ook weer niet goed, want dan wordt de ontvanger door stoorpulsen te lang verdoofd, waardoor u stukjes van het beluisterde station mist. Heel mooi is een zogenoemde 'hang-a.v.r.'. Bij verdwijnen van het signaal houdt die de gevoeligheid nog een tijdje op hetzelfde niveau waarna de versterking snel tot de maximale waarde wordt opgeregeld. Merkwaardig is dat ik zo'n hang-a.v.r. nog nooit ben tegengekomen in een fabrieksontvanger, maar wel in amateurontwerpen. PAoSE gebruikt al jaren met succes de schakeling voor hang-a.v.r. die door Hanno, PAoEPS, is bedacht. Zie pag. 300 van het boek *Reflecties door PAoSE*. De hangtijd heb ik instelbaar gemaakt in drie stappen. Ook deze schakeling is gemakkelijk toe te voegen aan een bestaande ontvanger.

Een goede a.v.r. is ook bruikbaar bij telegrafie. Maar de meeste telegrafisten geven er toch de voorkeur aan de a.v.r. uit te schakelen en de sterkte te regelen met de h.f.- en/of m.f.-versterkingsregeling. Helaas ontbreekt die mogelijkheid op veel moderne fabrieksontvangers. Wellicht één van de redenen waarom u bij overtuigende telegrafie-amateurs nog vaak oude ontvangers aantreft zoals HRO, AR-88, BC-312, BC-348 en soortgelijke apparaten.

10. Storingsbegrenzer

De simpelste storingsbegrenzer werkt op het laagfrequent signaal achter de detector. Wanneer het signaal een bepaalde

amplitude overschrijdt wordt het afgesneden. Dat werkte redelijk goed tegen impulsstoringen bij AM-ontvangst met oudere ontvangers, zoals veroorzaakt door de ontsteking van verbrandingsmotoren. Bij ontvangers met relatief smalle filters in het m.f.-gedeelte, zoals voor e.z.b., doet zo'n begrenzer het niet meer. De reden is dat een smal filter een impulsstoring vermindert in amplitude en verlengt in tijdsduur waardoor de storing minder verschilt van het gewenste signaal. De praktijk leert dan ook dat zulke l.f.-storingsbegrenzers vrijwel waardeeloos zijn. Beter zijn zogenoemde 'noise blankers', overigens al een oud systeem, in de jaren dertig bedacht door ARRL-medewerker James Lamb. Zo'n blanker blokkeert het m.f.-kanaal zolang de stoorspul duurt. Daardoor ontstaat er weliswaar een onderbreking in het signaal maar omdat die maar uiterst kort duurt bespeuren we daar weinig van. Op ontstekingsstoringen en soortgelijke impulsstoringen werkt een blanker heel effectief. De hinderlijkste impulsstoringen op kortegolf worden veroorzaakt door de Russische over-de-horizon-radar, die als 'woodpecker' of 'specht' bekend staat. Helaas is de vorm van die impulsen zodanig dat een noise blanker daar weinig baat geeft. Tenzij hij er speciaal voor ontworpen is. En die bestaan, soms ingebouwd, maar ook wel als los toe te voegen apparaatje ('Moscow Muffler').

11. Laagfrequentdeel

Het ligt niet zo voor de hand, maar ook het l.f.-deel van een communicatie-ontvanger verdient onze aandacht bij de beoordeling. Niet dat we hi-fi kunnen verwachten, dat gaat alleen met breedband-FM en daar is onze doos toch niet voor geschikt. Maar wel mogen we eisen dat de ontvanger voldoende l.f.-vermogen met geringe vervorming kan afgeven om een luidspreker te laten werken. En met een laag bromniveau, ook bij gebruik van een hoofdtelefoon! Uiteraard moet er dan wel een aansluiting voor zo'n oorwarmer op zitten. Als die ontbreekt is er geen man overboord, want tegen het

aanbrengen van zo'n aansluiting behoeft niemand op te zien. De meeste ingebouwde luidsprekers zijn zo klein dat er geen behoorlijke weergave van mag worden verwacht; iets waartegen het vaak kleine, metalen kastje van de ontvanger zich ook verzet. Daarom is het fijn als er een aansluiting voor een aparte luidspreker aanwezig is. U zult dan verrast zijn door de verbetering van het geluid (geldt trouwens ook voor een goede hoofdtelefoon). Tenslotte is het praktisch wanneer de ontvanger de mogelijkheid heeft er een cassette-recorder op aan te sluiten. Over laagfrequentfilters hebben we het al gehad in paragraaf 5 zodat we daarop niet verder behoeven in te gaan.

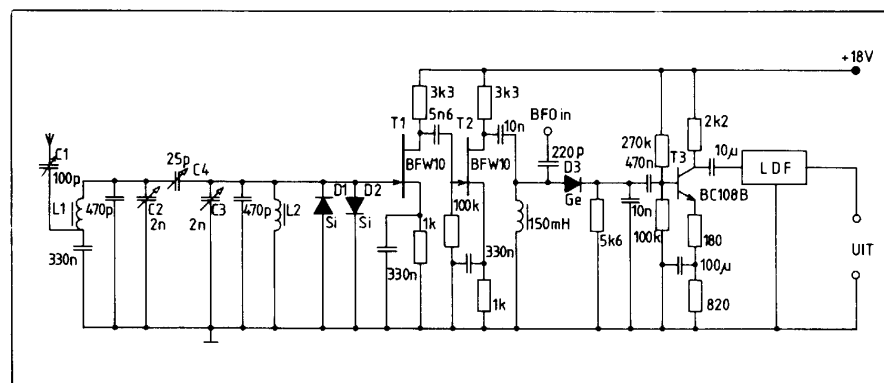
12. S-meter

Er zullen weinig onderwerpen zo omstreden zijn als de voorziening van een S-meter wordt genoemd maar in vrijwel alle ontvangers niet meer is dan een relatieve sterkte-indicator die aangeeft of een signaal sterker of zwakker wordt. Merkwaardig eigenlijk, want de International Amateur Radio Union (IARU) heeft al jaren geleden een voorstel van de VERON-opgesteld door PAoEZ - aangenomen waarin precies is vastgelegd wat een S-meter zou moeten aangeven om zijn naam waard te zijn.

Namelijk dat een S-punt correspondeert met een sterkteverandering van 6 dB (een factor twee in spanning op de antenneklem) terwijl S9 overeenkomt met een spanning op de antenneklem van 50 microvolt, wanneer de ingangsweerstand van de ontvanger 50 ohm is. Boven 30 MHz is dat 5 microvolt. Bij vrijwel alle ontvangers en zendontvangers van Japanse komaf lijkt wat de S-meter aangeeft niet in de verste verte op deze norm. U behoeft de aankoop van een ontvanger daarop echter niet te laten afketsen want een betere zult U niet vinden. Slechts op een heel enkel duur kwaliteitsprodukt zit een S-meter welke die naam waardig is. En bij amateurs die zelf een ontvanger hebben gemaakt en waarvan de meter volgens de IARU-norm is geijkt.

Jammer eigenlijk dat de S-meter door de fabrikanten niet serieus wordt genomen. Want het kan een heel waardevol hulp-

Fig.2. Schakelschema van de VLF-ontvanger van Germain Geerinck, ON4IB.





middel zijn bij vergelijkende proeven met antennes en andere zaken.

13. Voeding

Daar is weinig over te zeggen. Maar het is wel als een duidelijk voordeel van een ontvanger met halfgeleiders aan te merken dat die vaak zonder verdere hulpmiddelen op 12 volt gelijkspanning functioneert. Heeft de ontvanger een geheugen voor een aantal frequenties en/of een ingebouwde klok, dan is het gewenst dat een ingebouwd batterijtje ervoor zorgt dat de geheugeninhoud en de juiste tijd niet verloren gaan wanneer de stekker uit het stopcontact wordt getrokken.

14. Bedieningsgemak

Het plezier dat we aan de omgang met een ontvanger beleven wordt niet alleen bepaald door de elektrische eigenschappen waar we het tot nu toe uitvoerig over hebben gehad maar in minstens zo grote mate door het bedieningsgemak. Het belang van een goed lopende afstemknop kwam al ter sprake. De knop moet vooral ook niet te klein zijn en lekker in de hand liggen. Ook voor de overige knoppen die regelmatig moeten worden gehanteerd geldt dit. Bovendien behoren ze niet zo dicht op elkaar te zitten dat we er haast niet aan kunnen draaien zonder een andere mee te nemen. Een voorbeeld van optimaal bedieningsgemak vormt nog altijd de Duitse radioapparatuur van voor en in de Tweede Wereldoorlog waarvan al een aantal keren sprake was in dit artikel. Aan deze apparatuur hebben we in *Electron* een aantal jaren geleden tamelijk uitvoerig aandacht besteed. Als een heel slecht voorbeeld beschouw ik het merendeel van de apparatuur uit het Verre Oosten waarmee de markt wordt overspoeld. Om één of andere voor mij duistere reden is daarin kennelijk alles opgeofferd aan een vergaande miniaturisering. Met als gevolg omdingen zoals dubbele (concentrische) knoppen en rijen druktoetsen die zo klein zijn dat het enige zorg vereist om niet meer dan één tegelijk in te drukken.

15. Conclusie

In het voorgaande hebben we een aantal aspecten de revue laten passeren die gedrag en kwaliteit van een communicatie-ontvanger bepalen. Hopelijk zal het U duidelijk zijn geworden dat ook hier 'oud' niet altijd slecht en 'nieuw' niet zonder meer goed hoeft te betekenen. 'De beste ontvanger' bestaat evenmin. Wat voor U de optimale ontvanger is zal U zelf moeten uitmaken. Wat dat betreft is er wel enige overeenkomst met het kopen van een automobiel. Het is de wens van de auteur dat dit artikel U een beetje op weg kan helpen bij de keuze van een bij Uw wensen en financiële mogelijkheden passend toestel.

16. Rectificatie

In de vorige aflevering is iets misgegaan bij de drukker. Op pag. 164 moet U in de rechter kolom vanaf regel 11 als volgt lezen:

„Bij omroepontvangst met amplitudemodulatie (AM) is minimaal 9 kHz gewenst, want de hoogste modulatiefrequentie die zo'n zender mag uitzenden is 4500 Hz. Bij enkelzijbandmodulatie (e.z.b.) is ongeveer 2,6 kHz optimaal. Smalband-FM vraagt 16 kHz”.

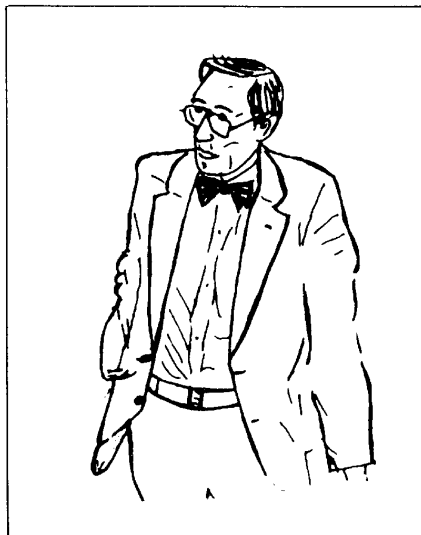
VLF-ontvanger van ON4IB

Als U fig.1 bekijkt vraagt U zich wellicht af in welk tijdperk dat toestel is gemaakt: de jaren twintig, dertig? Ik help U snel uit de droom. Het is een VLF-ontvanger, recent gemaakt door OM Germain Geerincx, ON4IB te Gent, gebruikmakend van zowel klassieke als moderne componenten.

Germain is een bewonderaar van gedegen radiotechnische principes, zoals die vooral in de jaren vóór de Tweede Wereldoorlog werden ontwikkeld. Daarbij is hij een fabelachtige constructeur, waaraan zijn leraarschap aan een Technische School wel niet vreemd zal zijn. In fig.2 ziet u het schakelschema van de ontvanger, die van het zogenoemde 'rechte' type is. Dat betekent dat er geen frequentie-omzetting in wordt toegepast, zoals bij de heden algemeen gebruikte superheterodyne.

De VLF-band wordt bestreken in vier deelgebieden, te weten 10...20 kHz; 20...40 kHz; 40...80 kHz en 80...160 kHz; die banden hebben een kleine overlapping, welke niet blijkt uit de opsomming. De gebieden worden gekozen door het verwisselen van spoelen, waarvan er telkens twee worden gebruikt. Laten we het schema eens volgen.

PAoSE concludeerde tenslotte dat wat ontvangers betreft "oud" niet altijd slecht en "nieuw" niet zondermeer goed hoeft te betekenen. (tekening PE1IIT, overgenomen uit Leids Nieuws)



De antenne is via een variabele condensator C1 capacitief 'aan de voet' gekoppeld met de eerste kring ('Hazeltine koppeling'). Die kring wordt, net als de tweede, afgestemd met een condensator C2 van 4×500 pF, met de sectie parallel geschakeld. Door een vaste condensator van 470 pF is de totale capaciteitsvariatie beperkt tot een factor vier, waaruit een frequentievariatie van een factor twee resulteert. Aangezien de spierweerstand van de kringen bij resonantie varieert met de afstemming, varieert ook de versterking van de ontvanger bij frequentieveranderingen binnen een deelband. Door de frequentieverandering tot een factor twee te beperken blijft die versterkingsvariatie binnen redelijke grenzen. De tweede kring bestaat uit L2, C3 en ook weer een vaste condensator van 470 pF. De kringen vormen samen een bandfilter, waarbij de koppeling tot stand komt via C4. Door deze condensator te variëren kan de koppeling - en daarmee de doorlaatbandbreedte - naar wens worden ingesteld. Om de symmetrie te bewaren en 'handeffect' te vermijden nam Germain voor C4 een zogenoemde vlindercondensator.

Zoals gezegd zijn de spoelen L1 en L2 uitwisselbaar. Ze zijn gemaakt op Philips' ferroxcube potkernen van 36 mm diameter en bewikkeld met litzedraad van $7 \times 0,07$ mm. De hoogste kwaliteitsfactor wordt bereikt als de potkernen geheel zijn gevuld met de wikkeling. Om dat te bereiken wikkeld Germain de potkernen voor de hoge deelbanden (weinig windingen) met meerdere draden parallel. Die Q-factor mag er dan ook zijn: hij schommelt tussen 300 en 600! Terecht stelt Germain dat de rechte ontvanger op VLF in zijn natuurlijke element is; met twee kringen van hoge kwaliteit wordt bereikt dat de versterking zo'n 40 dB afneemt bij een verstemming van plus of min 2 kHz. Het is een groot voordeel dat alle selectiviteit voorafgaat aan de versterkende elementen in de ontvanger. Die versterking kan overigens relatief gering zijn omdat de signalen die door een flinke antenne (bijvoorbeeld een 40 m lange 'zendantenne') op VLF aan de ontvanger worden toegevoerd, formidabel kunnen zijn, tot wel 1 volt toe! De versterking wordt geleverd door twee weerstandgekoppelde veldeffecttransistoren T1 en T2 en bedraagt slechts circa honderd maal. Detectie vindt plaats met germaniumdiode D3. Voor ontvangst van ongedempte stations kan een b.f.o.-signaal worden toegevoerd vanuit een uitwendige generator. Om in de stijl van de jaren twintig te blijven zouden wij eigenlijk van een 'zwevingsgenerator' moeten spreken...

Voor vervormingsvrije detectie moet de belasting van de detector voor gelijkstroom en wisselstroom zoveel mogelijk gelijk zijn (ook zo'n klassiek principe uit



de tijd van AM-omroepontvangst). Voor gelijkstroom is de belastingsweerstand gelijk aan 5k6. Voor wisselstroom staan daar de ingangswaerstand van T3 en de basisspanningsdeler aan parallel. Die ingangswaerstand is hoog gemaakt door tegenkoppeling met behulp van de niet-ontkoppelde weerstand van 180 ohm in de emitterleiding. Het laagdoorlatend filter LDF is facultatief.

Germain heft ook een fascimiléschrijftoestel (beeldontvanger) gemaakt. Samen met de VLF-ontvanger geeft dat uitstekende ontvangst van weerkaarten en persfoto's op VLF. Interessant is dat ook bij storingen door bijvoorbeeld TL-buizen ontvangst met de rechte ontvanger ook goed mogelijk blijft, terwijl een superheterodyne, waarover Germain ook beschikt, het laat afweten. Dat wijst op intermodulatie in de ingangstrappen van de super als gevolg van onvoldoende daaraan voorafgaande selectiviteit.

ON4IB besluit zijn beschrijving van de ontvanger als volgt:

„Ik beweer niet dat deze ontvanger net nec plus ultra zou zijn, maar ik durf wel te stellen dat het hier om iets zeer bruikbaar gaat dat stellig een revelatie is op het gebied van ruisvrijheid. Nadat je de rituele gebaren 'koptelefoon opzetten' en 'aanschakelen' hebt uitgevoerd, hoor je tussen de stations in een diepe stilte en komen deze laatste, na afstemming, keihard binnen. Beter resultaat is bezwaarlijk denkbaar; een aangenaam alternatief op het ruisen en gillen van onze amateurbanden”.

Aan deze conclusie van Germain behoeven we niets toe te voegen.

Alkmaars nummer van ELECTRON op komst

Reeds enige maanden wordt er achter de schermen hard gewerkt aan de tot standkoming van een speciaal Alkmaars nummer van ELECTRON. Age de Jong, PA0XAW, die dit voor de afdeling coördineert, berichtte ons dat reeds een vrij groot aantal technische artikelen voor dit doel op komst zijn.

Deze artikelen zullen worden bewerkt om het komende augustusnummer van ELECTRON als Alkmaars nummer aan U te presenteren.

redactie ELECTRON

In Memoriam PDoLHK

Zeer onverwacht is op 28 februari 1985 overleden

OM Jan van Buuren, PDoLHK, NL7865

in de leeftijd van maar 54 jaar.

Van zijn ervaringen profiteerden velen; hij was nog vol plannen, maar het mag niet zo worden.

Zijn karakteristiek geluid zal gemist worden.

Onze oprechte deelneming gaat uit naar de nabestaanden.

VERON-afd. Delft,
H.T.J. Rengelink, PAoRLN

In Memoriam PAoMH

Op 12 maart 1985 overleed, onverwacht,

OM Cornelis van Maaren, PAoMH

OM van Maaren werd 72 jaar. In 1938 behaalde hij zijn zendmachtiging en was langdurig actief in de afd. Den Haag. Hij nam, vrijwel vanaf de oprichting, deel aan de activiteiten van de Old Timers Club, waarvoor hij ook vanuit de afd. 't Gooi zijn intensieve belangstelling toonde.

Wij wensen zijn familie van harte sterkte in het dragen van dit verlies.

VERON-afd. 't Gooi
Wim PA3CLD, secr.

In Memoriam PE1FGX

Na een langdurige ziekte overleed, toch nog onverwacht, op 28 februari 1985

OM Hans Valstar, PE1FGX

in de leeftijd van 62 jaar.

Wij verliezen in Hans een trouw bezoeker van onze bijeenkomsten en een zeer geïnteresseerd lid in de hobby.

Wij wensen de nabestaanden veel sterkte toe bij het dragen van dit verlies.

VERON-afd. Delft,
H.T.J. Rengelink, PAoRLN
(secretaris)

In Memoriam PDoEHQ

Met grote ontsteltenis hebben wij moeten vernemen, dat ten gevolge van een noodlottig ongeval, op 21 maart 1985 is overleden

Marcel Mirkes, PDoEHQ

op de leeftijd van 41 jaar.

Wij wensen zijn vrouw en familie veel sterkte toe.

Bestuur en leden van de
afd. West-Friesland

In Memoriam PDoLDV

Na een ernstige ziekte is toch nog vrij onverwachts op de leeftijd van 51 jaar op 25 maart overleden

OM Wolter van Veen PDoLDV

Wolter we zullen je erg missen want je was een bijzonder fijne radiovriend en daarom wensen we je vrouw, kinderen en familie veel sterkte toe.

Namens het bestuur en
leden van de afd. Zwolle
G.B. Hoen PA3DFV



Werken met Amateursatellieten

door PAoHTR en PE1HJJ, H.A. en J.H. Kanon, Den Helder

Deze maand de eerste aflevering van een aantal artikelen over het gebruik van amateursatellieten.

Relatief gezien maakt per land maar een klein aantal zendamateurs gebruik van de amateursatellieten. Het is zeker niet zo dat er niet voldoende belangstelling bestaat. Vergelijkt U maar eens de drukte via de vaste FM relais, waar bestaat niet alleen mobiele stations over te horen zijn.

Het is meer de 'Aufwand' zoals onze oosterburen dat zo bondig uitdrukken, in het Nederlands misschien wel het best te omschrijven met het modewoordje: toestanden.

We detailleren wat redenen waarom de 'birds' minder gebruikt worden:

Baanberekening

Vanuit de referentiegegevens moet regelmatig berekend worden waar en hoe laat de satelliet te vinden is, overigens een mooie toepassing van onze huiscomputer.

Stationsuitrusting

Voor het duplex werk is eigenlijk een dubbelstation nodig terwijl het antennepark wat uitgebreider is dan met simplex verbindingen gebruikelijk is.

Accesstijd

Men moet operationeel kunnen zijn wanneer de satelliet bereikbaar is hetgeen de dagindeling beïnvloedt, hiervoor moet een bepaald systeem ontwikkeld worden.

Bovenstaande punten doen onze gemakzucht enig geweld aan. We zullen in het verloop van dit verhaal echter zien dat de inspanningen nogal meevallen om onze hobby uit te breiden met een bijzonder attractief element. Ook verdienen deze mooie stukjes techniek een meer optimaal gebruik.

In eerste instantie zullen we ons beperken tot het werken met RS satellieten hetgeen ook inhoudt 'Het beluisteren van', dit voor de SWL's onder ons. Verder verkeren nog enkele Radio Spoetniks in goede conditie en we doen er de nodige ervaring mee op. Bovendien bestaan er plannen voor het lanceren van nog een RS (RS 9) satelliet (eind 1985). Derhalve kunnen we nog even vooruit. Voor Uw gemak volgt nu eerst een uiteenzetting hoe U snel en correct berekent waar en wanneer de satellieten zijn waar te nemen.

De baanberekening

We gaan uit van een zogenaamde referentie omloop. Hieronder wordt verstaan: de eerste omloop van de dag (in UTC!!) die de evenaar van zuid naar noord passeert. In de tabellen van PAoJJT worden de nummers van deze omlopen gegeven met daarbij de tijd (UTC) en plaats (WL op de evenaar) waarop dat gebeurt. Het bepalen van de peiling bij het passeren

van de evenaar (Equator crossing = EQX).

De volgende omlopen van de dag kunnen met behulp van de omlooptijd en de increment worden uitgerekend.

In formulevorm kunnen we de peiling als volgt berekenen voor elke omloop:

$$P = \text{Pref} + (\text{Og} - \text{Or}) \cdot \text{Increment}$$

waarin OG = het gewenste omloopbaannummer

OR = referentieomloop baannummer

Pref. = peiling behorende bij de referentieomloop

P = peiling

Bij peilingen groter dan 360 moeten we zoveel veelvouden van 360 graden van P aftrekken, zodat de uiteindelijke peiling tussen 0 en 360 graden komt te liggen. Een uitgewerkt voorbeeld vindt U in tabel 1.

Tabel 1:

Evenaar passages RS 8 op 15/1

omloop nummer	tijd (UTC) HH MM SS.T	W.L. graden
13522	01 19 18.0	103.7
13523	03 19 03.7	133.8
13524	05 18 49.5	163.8
13525	07 18 35.2	193.9
13526	09 18 21.0	224.0
13527	11 18 06.7	254.0
13528	13 17 52.5	284.1
13529	15 17 38.2	314.2
13530	17 17 24.0	344.2
13531	19 17 09.7	14.3
13532	21 16 55.4	44.4
13533	23 16 41.2	74.4

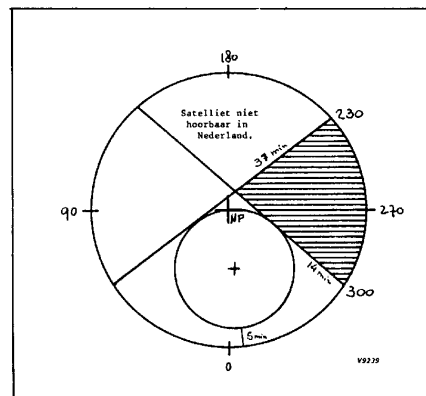
Aanspreekbaar

Het bepalen van het tijdstip waarop de satelliet in het gebied komt waarin hij aanspreekbaar is.

Zoals U in fig. 1 kunt zien is de tijd waarop de satelliet binnen ons bereik komt afhankelijk van de plaats waar de

fig. 1

Grafische weergave van de beschikbaarheid van de Radio Spoetniks. Het gearceerde gebied tussen 230 en 300 graden westerlengte is de 'dode' zone voor Nederland. Als de satelliet in dit gebied de evenaar passeert komt hij tijdens die omloop in ons land niet boven de horizon.



evenaar werd gepasseerd. De verschil-tijd tussen de EQX en het tijdstip waarop de satelliet boven de horizon komt varieert voor Nederland van ongeveer 5 tot 37 minuten. Bepalen we om de 10 graden langs de evenaar de verschiltijden dan krijgen we het lijstje van Tabel 2. Dit geldt alleen voor de Radio Spoetniks.

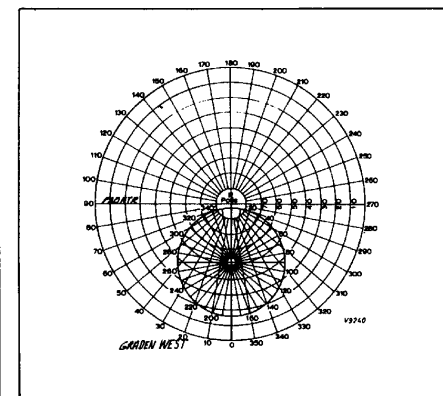
Tabel 2: Verschil tijden opkomst en ondergang RS'n

peiling EQX WL.	opkomst + peil grd min grd	ondergang + peil min grd	maximum peil el. grd grd
300	20 50	24 30	45 1
310	14 85	27 17	53 6
320	10 111	28 14	68 13
330	8 131	29 11	71 21
340	6 151	29 11	84 34
350	6 166	30 10	91 52
360	6 184	30 11	110 77
10	6 200	30 11	303 74
20	7 216	31 12	287 51
30	8 232	31 13	298 36
40	10 249	32 15	315 24
50	13 268	32 16	319 17
60	16 286	33 20	331 12
70	19 303	35 28	341 9
80	22 319	36 33	351 8
90	24 329	39 47	6 8
100	26 338	41 59	16 9
110	27 342	44 75	26 12
120	28 345	47 93	37 17
130	29 348	50 111	50 24
140	29 348	52 128	57 34
150	30 349	53 143	66 50
160	30 348	54 159	89 73
170	30 348	55 174	269 79
180	31 347	55 190	274 53
190	31 346	54 206	279 35
200	32 343	53 223	283 22
210	32 343	51 240	293 14
220	34 335	47 266	303 6
230	36 326	41 300	316 1

Voor de peilingen die niet vermeld zijn is de satelliet voor Nederland buiten bereik. De referentietijd moet dus omgezet worden van UTC (= GMT) naar Nederlandse tijd. Bovendien moet de vermelde tijd uit de tabel nog opgeteld worden. Om bovenstaande praktisch hanteerbaar te maken passen we de plotkaart toe van fig. 2.

fig. 2

Polar projection map van het noordelijk halfrond. De buitencirkel stelt de evenaar voor. De kleine cirkel in het 'zuiden' is de bereikscirkel met richtingsaanduiding.





De buitenrand geeft de equatorpeilingen weer, de kaart is nl. een projectie van het noordelijk halfrond met de noordpool in het centrum. De binnenste rozet stelt de bereikscirkel voor, met het middelpunt in Nederland, voorzien van een kompaspeiling. Dit wordt de richtingsindicatie voor onze antenne(s). Benodigd is een schijfje plexiglas ter grootte van fig. 2 waarin we een lijn krassen die de RS baan voorstelt zoals gegeven in fig. 3. De lijn is verdeeld in minuten (0-60), precies een halve omlooptijd (alleen het noordelijk halfrond). Boren we nu in het midden van het schijfje een gaatje en leggen we het plexiglas op fig. 2 dan kunnen we het schijfje steeds met het nodige increment van 30 graden verdraaien.

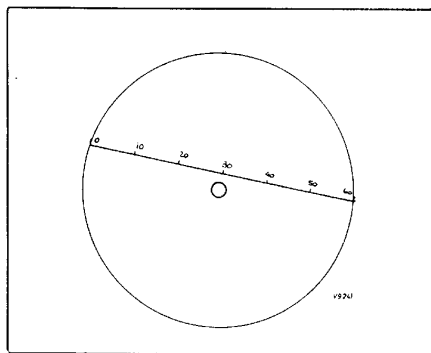


fig. 3
Vereenvoudigde baan van een RS. Met aanduiding van het aantal minuten wat sinds de eve naarpassage is verstreken.

We nemen nu een recente referentie omloop als voorbeeld voor enige berekeningen van peilingen en tijden met behulp van het geconstrueerde 'plottertje'.

Datum	Omloop nr	Lengte	EQX tijd
Dg/Md	RS 8	grd	HH.MM.T.
15/1	13522	103.7	01.19.3

U verdraait het schijfje nu zodanig dat het begin van de lijn (De nul-minuten kant) 103 graden aanwijst. U ziet dat tijdens omloop 13522 RS 8 op 15 januari ongeveer 26 minuten na het passeren van de evenaar aan de noordelijke horizon verschijnt. Zo ongeveer 18 minuten later verdwijnt de satelliet weer onder de horizon aan de oostkant van Nederland. Tabel 3 laat de rest van de omlopen zien voor 15 januari. Deze tabel is met grote nauwkeurigheid door een computer uitgerekend. U kunt nu zelf eens controleren of Uw resultaten met het plottertje bruikbaar zijn.

Let er wel op dat de tijden in deze tabel gegeven zijn in UTC. U moet daar dus nog 1 uur bij optellen om de Nederlandse (winter)-tijd te krijgen.

Ter vereenvoudiging van het tekenwerk is de satellietbaan getekend als een rechte lijn. In werkelijkheid is het een boogje. Door de inclinatiehoek (hoek tussen baanvlak en evenaar) loopt de baan net niet recht over de noordpool. Voor RS

satellieten is die inclinatie ongeveer 82 graden. De 'orbitlijn' kan verdeeld worden in 60 minuten (1/2 omlooptijd). De Noordpool (NP) wordt na 30 minuten bereikt. De constructie van figuur 1 kunt U met het plottertje doorzien. De max. hoogte van de satelliet ligt voor deze baan op de loodlijn uit het centrum, dus ons QTH. Dit is tevens het punt voor de maximale elevatie van de antennes. Als U wat oefent zult U merken dat het rekenen snel gaat en slaat U de niet relevante zaken al gauw over. We laten U even meekijken in een aldus gemaakt lijstje van een gebruiker, tabel 3.

Tabel 3: Radio Spoetnik 8 15 januari 1985 (UTC)

omloop	opkomst	ondergang	maxi- mum
no.	hh.mm.	peil hh.mm.	peil el peil
15525	01.46	342 02.05	085 13 34
15524	03.48	348 04.12	139 40 64
15525	05.49	349 06.13	188 64 269
15526	07.50	345 08.09	240 17 293
15527	buiten bereik		
15528	buiten bereik		
15529	15.27	108 15.45	016 12 62
15530	17.22	163 17.46	012 51 87
15531	19.22	211 19.47	012 51 291
15532	21.28	264 21.49	016 16 320
15533	23.38	317 23.53	037 07 357

fig. 5
De PA-Oscillator.

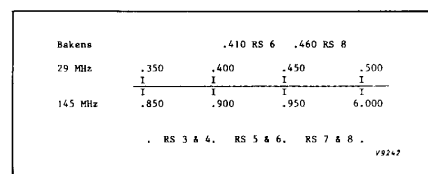
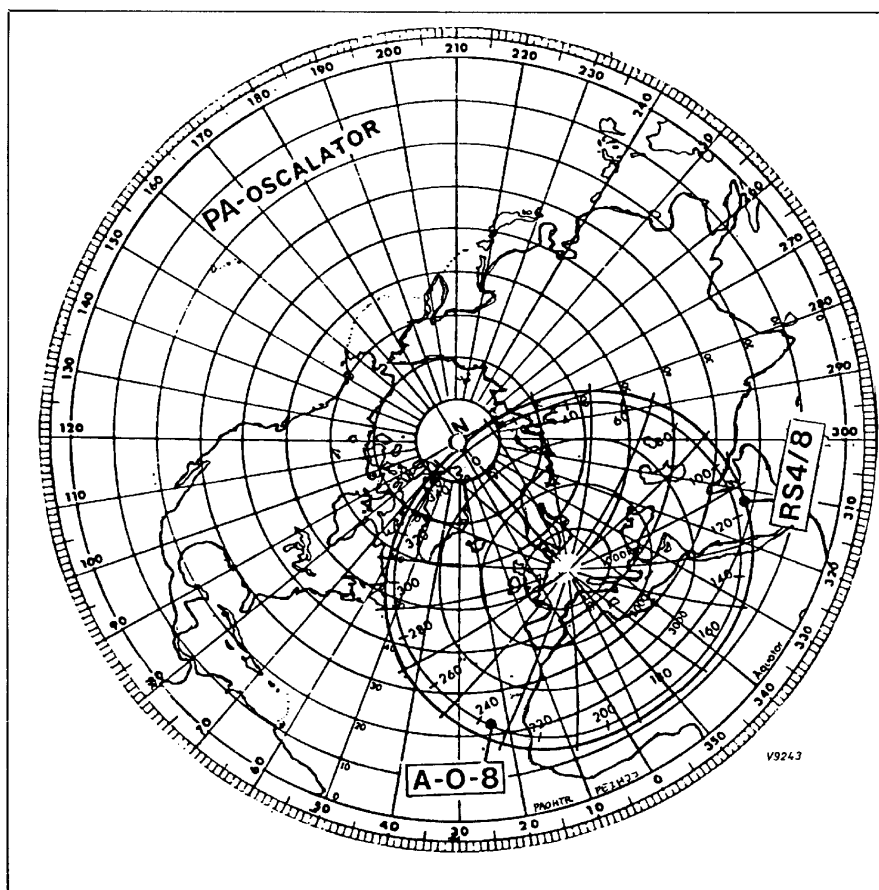


fig. 4
Overzicht van de Uplink en Downlink frequenties van de RS satellieten.

De navolgende punten vallen hier op:

- de nauwkeurigheid van de genoteerde tijden en peilingen is klein.
- overeenkomende banen voor de volgende dag verschillen voor RS 6 circa 15 minuten en voor RS 8 ongeveer 3 minuten.

Dit kunt U vanzelf ook weer in referentietabellen in ELECTRON zien. Vergist U zich hier echter niet indien een niet overeenkomstige baan als referentie wordt gegeven. Hebt U dus voor een dag de banen uitgewerkt, dan kunt U met bovengenoemd verloop gemakkelijk zonder al te grote afwijkingen een week vooruit.

- DX passages zijn zoals U begrijpt de kleinere segmenten in de bereikscirkel en als zodanig gemakkelijk herkenbaar.

Intussen bent U in staat tijden en banen eenvoudig vast te stellen.

- Ckeekt U de berekende gegevens op de vijftiende maar eens even door het beluisteren van de bakens van de RS satellieten. U zult werkelijk versteld staan:

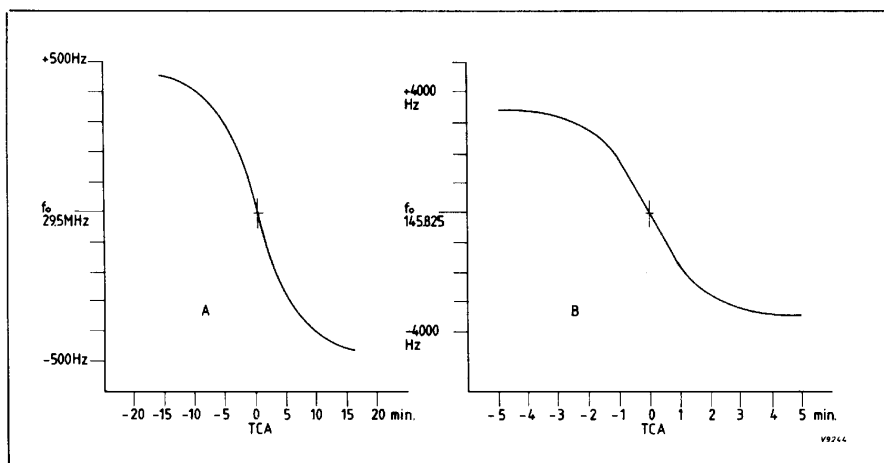


fig. 6
Grafieken van de dopplershift als functie van de tijd voor de twee frequenties (10 m en 2 m)

op het door U zojuist berekende moment meldt de betreffende satelliet zich! Uiteraard heeft U wel een ontvanger nodig uitgerust met de 10 meter band. Beschikt U niet over een 10 m GP of beam, geen probleem: met een draad van 2.5 m beluistert U doorgangen met een hoge elevatie.

De frequenties van de bakens vindt U in de referentietabellen, eerder genoemd, benevens in fig. 4 waarin de relatie tussen up-link en down-link voor RS 3 t/m RS 8 is weergegeven. Voor ZX 81 bezitters zullen we in een volgende aflevering een programma geven waarmee een compleet maandoverzicht uitgedraaid kan worden. Overigens bedienen veel gebruikers zich van het meer eenvoudige handwerk zoals zoëven beschreven. Een luxe plotkaart volgens fig. 5, een zogenaamde PA-Oscillator op A4 formaat met transparant overlay, kunt U via postbus 200, Den Helder aankopen voor f 4,80.

Opnemen van telemetrische gegevens

Als het U gelukt is de bakens op de berekende tijden te ontvangen, dan kunt U meteen wel doorgaan Uw CW kennis wat op te halen door het opnemen van telemetrie, die doorgaans met een snelheid van 20 wpm wordt uitgestraald. Een handig hulpmiddel is, zoals U misschien wel weet, opnemen met een recorder die op halve snelheid of minder kan worden teruggeluisterd. De telemetriedata kan met bijgaande tabel 3 worden gedecodeerd. Indien U wat bruikbare gegevens toezendt aan Box 88, Moskow, ontvangt U ter bevestiging een QSL van het grondcontrolestation RS 3 A.

Bij het verzamelen van info behoeft U niet direct zover te gaan als de studenten van de Healand School, Swindon UK, call: G3PZV. Het is wel een aardig voorbeeld. Kleinschalig begonnen heeft deze

groep nu z'n eigen methoden ontwikkeld om zo nauwkeurig mogelijk voorspellingen te doen betreffende belangrijke baanparameters.

De gegevens worden op 3 manieren bin-nen gehaald:

- vastleggen van 'aquisition of signal' (A.O.S.) en 'loss of signal' (L.O.S.)

- Het meten van dopplershift.

- Het decoderen van telemetrie.

Gebruikt wordt een Drake 2B RX, voor VHF is een convertor beschikbaar. Een 'general purpose' dipool wordt toegepast voor het HF luisterwerk, omdat, zo is de ervaring, een sterk gericht antenne systeem juist een nadeel is wanneer men zoekt naar satelliet signalen. U ziet het: beslist geen grote toestanden. Wat eerst we als minder interessante info ter zijde werd gelegd kan buitengewoon belangrijk blijken in later onderzoek.

Het verschuiven van de frequentie als gevolg van het bewegen ten opzichte van een waarnemer, bekend als doppler verschuiving, is goed waarneembaar bij satellieten en de studenten hebben een flink aantal metingen omtrent dit effect verricht. Met het oor is deze frequentie shift uit de luidspreker gemakkelijk detecteerbaar maar wel moet men in ge-

Tabel 4

Telemetrie data van de Radio Spoetniks

Kanaal	letter	inhoud	berekening	dimensie
Kanaal 1	prefix 'E'	(actief of ' (inactief)		
	K	Pout 10 m relais	$0.2 * N^{**2}$	mW
	D	Ubat. batterij span.	$N * 0.2$	Volt
	O	Itot. totale stroom	$20 * (100 - N)$	mA
	G	parameter voor commando station		
	U	gasdruk in hermetisch gesloten ruimte		
	S	temp. batterij reg	N	graden C
Kanaal 2	prefix 'I'	(inactief) of 'S'	(actief)	
	K	Pout 10 m relais	$0.2 * N^{**2}$	mW
	D	nul stelling telemetrie		
	O	TLM bakken TX Pout.	$0.2 * N^{**2}$	mW
	G	verzwakking in RX	N	dB
	U	'S' meter cmd RX 1	$0.1 * (N-10)$	'S' units
	S	'S' meter robot RX	$0.1 * (N-10)$	'S' units
Kanaal 3	prefix 'N'	(inactief) of 'R'	(actief)	
	K	Pout. 10 m relais	$0.2 * N^{**2}$	mW
	D	Itot. zonnepan.	$50 * N$	mA
	O	temp 1 ste zonnepan.	$2.7 * (N-26)$	grd C
	G	temp. 2 de zonnepan.	$2.7 * (N-26)$	grd C
	U	temp. 3 de zonnepan.	$2.7 * (N-26)$	grd C
	S	temp. satellietframe	$0.8 * (N-5)$	grd C
Kanaal 4	prefix 'A'	(inactief) of 'U'	(actief)	
	K	Pout. 10 m relais	$0.2 * N^{**2}$	mW
	D	9 volt transp. line	$0.1 * N$	Volt
	O	7.5 volt T. line	$0.1 * N$	V
	G	9 volt stab. 1	$0.1 * N$	V
	U	7.5 volt stab. 1	$0.1 * N$	V
	S	9 volt stab. 2	$0.1 * N$	V
Kanaal 5	prefix 'M'	(inactief) of 'W'	(actief)	
	K	Pout. 10 m relais	$0.2 * N^{**2}$	mW
	D	QSO teller (robot)	$N (+/- 1)$	
	O	verwarming	$N * 0.1$	Watt
	G	Robot TX Pout	$N * 20$	mW
	U	Service chan TX Pout	$N * 20$	mW
	S	Verzwakker in robot	N	-dB
	W	Verzwakker in cmd RX	N	-dB

Actief/inactief: Het commandosysteem wordt wel/niet aangesproken door een commandostation.

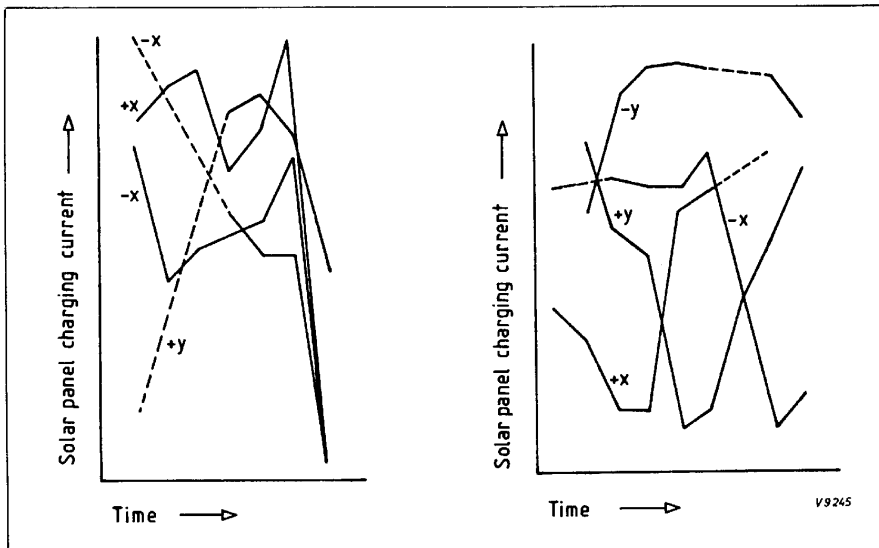


fig. 7
Resultaat van metingen aan de zonnepaneel
stroom van OSCAR 8.

dachten houden dat het feitelijke verschuivingspercentage uiterst gering is: ongeveer 0.0015%.

Vanuit fig. 6a en 6b, waar de geobserveerde frequentieshift tegen de tijd staat

uitgeplot, zijn diverse conclusies te trekken waarvan twee belangrijke zijn: de tijds bepaling van het dichtstbijzijnde punt van de satelliet-time of closest approach (TCA) en de werkelijke afstand tussen waarnemend station en de satelliet in de TCA.

Gemakkelijk is te zien dat de frequentieverschuiving voor 145.972 MHz heel wat

groter is dan die voor 29.500 MHz, maar dat wist U misschien al.

Hoe de verkregen resultaten uit de telemetrie uitgewerkt kunnen worden is te zien in fig. 7a en b, hier voor omloop nummer 2041 van OSCAR 8 channel 3, battery voltage.

Het ontvangen getal N had de waarde 72. De ijk formule voor channel 3 was $V = 0.1 \cdot N + 6.4$ volt.

De waarde 72 stelt dus een batterijspanning voor van 13,6 volt.

Dezerzijds wordt gewerkt aan een 6500 machinetaal programma waarmee met behulp van de decodeersleutel uit tabel 4 de ontvangen telemetrie direct, dus real-time, in leesbare tekst op het display van de computer verschijnt. Mochten er lezers zijn die hier ook mee bezig zijn dan zouden we graag met hen vorderingen uitwisselen. Wij beschikken over een Appleachtige computer (CV777) en een New Brain.

referenties: Keeping track of OSCAR (G3AOX, RSGB) ELECTRON december 1981: OSCARLATOR Radio Communication juni 1978 blz. 505 Oscalator info DL6NBR.

PAoHTR en PE1HJJ

Dit artikel is bewerkt door PAoJJT, Jack van Tuijn.



Zelf printen maken

Dick de Haan, PA3AJZ, Diemen

Met het vervaardigen van de lay-out van printen heeft iedere amateur zich wel eens bezig gehouden.

Soms gebruikt hij kant en klare negatieven, waarmee de printplaat belicht kan worden.

Hieronder volgt echter een manier, misschien een waardevolle tip, die betrekkelijk goedkoop is en met een beetje handigheid dezelfde resultaten geeft.

Voor het etsen van de printen volgt U uiteraard de gebruiksaanwijzing van het etsmiddel op.

Onder de naam Staedtler Foto Pen of Staedtler LUMOCOLOR 313 is voor het vervaardigen van tekeningen direct op de printplaat een bijzondere goede "printpen" (lijndikte 0,6 mm) in de handel gekomen.

Ofschoon deze pen niet voor dit doel is ontworpen, hebben proeven uitgewezen dat het een ideale fijntekende printpen is. De daarin gebruikte inkt is goed bestand tegen de veel gebruikte ferri chloride.

De prijs van zo'n pen is f 3,- bij V & D en in de boekhandel f 3,50 à f 4,-.

Een tweede zeer goede toepassing van deze pen is het tekenen van print layouts op transparante folies t.b.v. "masters" voor het vervaardigen van printplaten langs fotografische weg.

De getekende lijnen zijn zeer scherp en heel goed (zwart)dekkend.

De gebruikte inkt is naar alle waarschijnlijkheid etsend omdat het niet meer van de folie of printplaat kan worden afgewreven.

Een nieuwe pen tekent in het begin wat dun en zou dus ongeschikt zijn. Door de pen 1 à 2 minuten boven een brandende burolamp te houden begint de inkt goed te vloeien en is dan voor ons doel bruikbaar. Handwarmte zorgt verder voor een goede en regelmatige vloeijing.

Voor degenen onder U die het nog niet weten: ook met een edding 3000 (alleen de zwarte kleur) is het mogelijk print tekeningen te maken op printplaten en transparante folies. De lijn dikte is ca. 1 mm en verloopt, bij veelvuldig gebruik van de pen, naar een lijn dikte van ongeveer 1,5 mm. Ideaal dus voor het tekenen van "voedingsprinten" e.d. of het tekenen van grote vlakken. Een edding 3000

kost ca. f 2,50.

Een laatste opmerking tot slot. De Staedtler LUMOCOLOR 313 is in verschillende lijndiktes te krijgen. Dit wordt aangegeven met een oranje letter op de bovenkant van de afsluitdop. De letter "S" komt overeen met een lijndikte van ca. 0,6 mm.

Veel succes en 73
Dick de Haan, PA3AJZ

In memoriam PE1GSI

Tot ons leedwezen berichten wij U dat op 51-jarige leeftijd is overleden

OM Jan Oosterwijk

Wij wensen zijn familie en vrienden veel sterke toe bij dit geleden verlies.

Bestuur en leden
VERON, afd. Gouda



AMTOR Mailboxen

A. van Gaalen, PA2AGA, Monster en G.W.M. Rijs, PAoRYS, Uitgeest

Computers als deelnemers aan een AMTOR QSO

De komende jaren zal de computer zijn plaats krijgen bij zendamateurs. Naast het gebruik als hulpmiddel bij het berekenen van satellietgegevens, striplijnprints ontwerpen, maanreflectieprogramma's etc. zal de computer zijn weg vinden als middel voor digitale communicatie: RTTY, AMTOR en packet radio. In ieder geval opent de computer nieuwe mogelijkheden op het gebied van het zendamateurisme. De hobby kan daardoor op een hoog technisch niveau beoefend worden.

Inleiding

Het 'aanspreken' van een AMTOR-Mailbox geeft een fascinerend perspectief weer van het computertijdperk. Een computer als tegenstation! Wanneer dit station is geactiveerd met de selcall en de operator typt de PAoRYS (of een andere roepnaam) dan meldt de computer zich met: PAoRYS DE PA2AGA (AUTO).

QRX, GER,
TFC FOR YOU
TYPE 'OUTPUT'

Wat er dan moet gebeuren, verklaren we zo.

Het computerprogramma van de mailbox bevat de bedieningsvoorschriften of de zogenaamde commando's. Het geeft aanwijzingen en het levert informatie en diensten. Het slaat boodschappen of berichten op (TFC = traffic) en geeft boodschappen of berichten af. Daarvoor moet de computer de juiste commando's krijgen. Wanneer hij niet het juiste commando krijgt, geeft hij dat aan en doet een voorstel om verder te komen. De communicatie loopt zo rimpel- en foutloos dat een onbevengende toeschouwer helemaal niet merkt dat er geen operator aan te pas komt, maar slechts een machine. Het grote voordeel van AMTOR is juist dat tekst foutloos overgezonden wordt. Dat maakt het mogelijk om computers te adresseren. Mailbox betekent brievenbus; adres: de commando's; de brief: de boodschap die verzonden of ontvangen wordt.

Handleiding voor bediening

Om aan het programma kenbaar te maken wie je bent, type dan: 'DE (CALLSIGN)'. Na antwoord (zie inleiding) kun je het woord HELP intypen. De computer antwoordt met een korte beschrijving van de commando's.

De voornaamste zijn:
OUTPUT Geeft de boodschap af; als er tenminste één voor het ingelogde station is
INPUT FOR (CALLSIGN) bijv. INPUT FOR PA2AGA

de computer opent een file voor bijv. PA2AGA
WX geeft een uitgebreid weerbericht, dat bijna iedere dag door PEOMAR wordt aangeleverd
NEWS geeft de nieuwtjes
DIR geeft een overzicht van de berichten die opgeslagen zijn in de computer (dir = directory)
PACKET geeft nieuws over Packet Radio
QRT dit commando logt het station uit en schakelt de AMTOR-unit in standby
QST prikbord, berichten van algemene aard of berichten bedoeld voor iedereen

Berichtenverwerking

In de inleiding had de computer al aangekondigd dat er een boodschap was voor PAoRYS:

TFC FOR YOU
COMMAND? (OUTPUT/QRT) + ?
PAoRYS typt:
OUTPUT + ?
PA2AGA-computer antwoordt:
QRX, GER,
dan volgt de boodschap, vervolgens vraagt de computer:
CAN I DELETE IT, TYPE Y(ES) OR N(O) + ?

PAoRYS typt:
Y + ?
Computer antwoordt:
QRX, GER, (en na een aantal seconden)
IT IS DELETED
COMMAND? (HELP/QRT) + ?

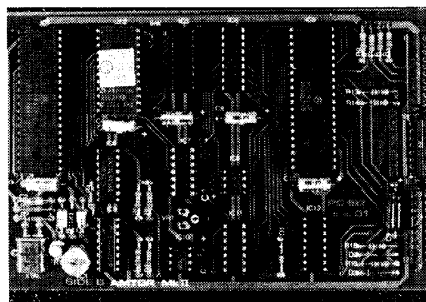
PAoRYS typt:
INPUT FOR PA2AGA + ?
computer:
FILE IS OPEN FOR PA2AGA
ENTER TEXT NOW + ?

PAoRYS typt:
zijn boodschap in + ?
computer:
SAVING TFC FOR PA2AGA
QRX, GER, (en na een aantal seconden)
TFC FILED UNDER PA2AGA
COMMAND? (HELP/QRT) + ?

De computer schrijft de file op disk en voorziet die van afzender en datum.

PAoRYS typt:
QRT + ?

Het interieur van de (op)gebouwde MKII printkaart. PAoUYL zal hiervan in een volgende publicatie een beschrijving geven.



PA2AGA computer:
PAoRYS, GER,
73 DE PA2AGA
CONNECTED: 0 HRS 10 MIN
NNNN

Vervolgens wordt de verbinding verbroken.

QSO via een Mailbox-station

Via een Mailbox-station kunnen ook QSO's worden gemaakt. Als PA2AGA wil weten of in de Mailbox van PAoRYS een bericht voor hem staat en hij via 14 MHz geen directe verbinding kan leggen (Uitgeest - Monster is ca. 65 km) dan roept hij de Mailbox LA9OK aan. Na synchronisatie typt PA2AGA:

DE PA2AGA
CALL PRYS REPLY PAGA
PAoRYS DE PA2AGA OUTPUT FOR PA2AGA + ?

LA9OK:
QRX, ADAM,
NOW CALLING PRYS ON 14075
PSE STANDBY
en schakelt vervolgens PAGA af
LA9OK voert de selcall PRYS in na synchronisatie schrijft hij
PAoRYS DE PA2AGA OUTPUT FOR PA2AGA
VIA LA9OK ON 14075
YOUR REPLY? + ?

PAoRYS computer:
PA2AGA DE PAoRYS (AUTO)
QRX, ADAM,
TFC FOR YOU
en vervolgens volgt de boodschap + ?

LA9OK computer:
schakelt PRYS af en voert selcall PAGA in en dan:
VIA LA9OK DE PRYS
volgt boodschap
YOUR REPLY OR COMMAND?
(HELP/QRT) + ? enzovoorts

het is mogelijk om een beperkt aantal malen de computer van LA9OK deze opdracht van roepen, doorgeven en teruggeven te laten maken. Het is op deze manier een intelligent relaisstation.

Met moderne transceivers als de TS430S, TS930, FT757GX, FT980 e.d. is het zelfs mogelijk om het roepen en beantwoorden op verschillende frequenties te doen gebeuren, bijvoorbeeld:

CALL PRYS CH2 REPLY PAGA CH3
waarbij CH2 = 14073 en CH3 = 14077 kHz is.

Ook is het mogelijk om de Mailbox van frequentie te doen veranderen met het commando: QSY CH4 (bijvoorbeeld)

de mailbox antwoordt:
QRX



NOW CALLING PAGA ON 3588 KHz
en vervolgens gebeurt dat. PA2AGA moet dan zorgen dat hij snel op die frequentie is.

Samenstelling hard- en software

De hardware bestaat uit een Apple II+, monitor, printer, klokkaart, diskdrives, 64k RAM geheugen en een MK2 Amtor-interface, een ST6 TU convertor, een TS430S of FT757GX, verschillende antennes. De MK2 wordt spoedig vervangen door een AMT 1 of AMT 2.

De software of het computerprogramma is geschreven in Applesoft Basic en machinetaal. Het machinetaaldeel bevat de definities voor het toetsenbord, de commandovertaler, de schermopbouw, de klokroutine, de FSK/Baudot in- en uitvoer, ascii/Baudot conversie. 16 K RAM wordt gebruikt als diskemulator. Het Basic-deel verzorgt de omgang met het machinetaaldeel en met de tekstfiles. Alle files: boodschappen, WX, DIR, QST, PACKET enz. zijn tekstfiles.

's Nachts om 03:00 uur GMT werkt de computer automatisch het voor de gebruikers toegankelijke LOG bij en de voor de systeemoperator toegankelijke file LOGBOEK. In de file LOG staan de roepnamen van de gebruikers van de Mailbox gesorteerd op hun laatste inlogdatum. In de file LOGBOEK staan de roepnamen van de gebruikers met datum, tijd, gebruikte tijd en eventueel of ze de QST-file bijgewerkt hebben, enz.

Een aantal hulpprogramma's verschaffen de systeemoperator de mogelijkheid om het gebruik en de werkwijze te bekijken. De computer controleert de transceiver en AMTOR-unit volledig. Als er iets mis gaat dan reset de computer het complete systeem.

Het programma wordt nog steeds verbeterd. Nieuwe mogelijkheden zullen toegevoegd worden. Te denken valt hierbij aan de volgende commando's:

QSL geeft automatisch een gedrukte QSL-kaart op de printer van het ingelogde station

DXNEWS geeft frequentie en tijden van zeldzame stations

ESKIP signaleert sporadische E-reflectie

AURORA signaleert Aurora-activiteit
Voorts kan het fouten percentage gemeten worden en gemeld worden aan het ingelogde station.

N.B. Het programma van de Mailbox wordt *niet* verkocht *noch* ter beschikking gesteld. Dit om ongecontroleerde groei te voorkomen.

Woordenlijst

AMTOR Amateur Teletyping Over Radio

CALL Roep aan
PRYS Selcall-roepnaam voor Amtor van PAoRYS (SITOR 15679)
PAGA Selcall-roepnaam voor Amtor van PA2AGA

HARDWARE Het 'mechanische' deel van het mailbox-station

HELP Hulp of help mij

INPUT

FOR Voer in voor...

OUTPUT Voer uit

PACKET

RADIO Foutloze dataoverdracht op VHF/UHF met 1200 baud in het AX.25 protocol

REPLY Antwoordt!

SELCALL Selectieve roepnaam, samengesteld uit de eerste en drie laatste letters van het station.

SOFTWARE

Het computerprogramma

TRAFFIC TFC - berichten, boodschappen

Literatuur:

Zie het artikel 'WAAROM AMTOR?', dat verschenen is in ELECTRON van december 1984.

Interessant is hierbij:

Datacommunicatie P.C. den Heijer, R. Tolsma, Deventer/Antwerpen 1982/1984.

Tenslotte

We hopen dat we u enthousiast hebben kunnen maken voor deze soort van datacommunicatie. Het is geavanceerde technologie. AMTOR gaat het echt maken. De mogelijkheden van AMTOR-systemen gekoppeld aan computers zijn nog lang niet uitgeput.

De op dit moment door AMTOR-stations gebruikte frequenties zijn: 3585, 3588, 3589, 7030, 14070 - 14080, 21075, 21100, 21115, 28075, 144.591, 432.600. Ook u hopen we spoedig met AMTOR tegen te komen.

Adam, PA2AGA en
Ger, PAoRYS

25 jaar geleden

Het meinummer uit 1960 van *ELECTRON* begon met een beschrijving van een zgn. samengestelde beam voor 2m en 70 cm. De VHF-antennes van PAoES en PAoFP werden gemaakt naar model van identiek geconstrueerde beams, gebruikt door de PTT. PAoBL, OM C.D. de Leeuw, beschreef in details de constructie en de aansluiting van de voedingspunten, indien verschillende secties gekoppeld moesten worden. Ook het "montage proces" op het dak werd uiteengezet. Compleet het houten planken en een autovelg, gemonteerd met katrollen, kon het geheel in de shack gedraaid worden.

Uit Amerika kwam het bericht dat Philco aan de lopende band transistor TV-ontvangers vervaardigde. OM C.J. Benjamins uit De Bilt beschreef dit 21 transistor Safari apparaat. Het geheel woog, inclusief 7,5 V staaf batterij (speelduur 4,5 uur) en netvoeding slechts 7,5 kg. De prijs die U er voor neer moest tellen was wel 250 \$.

Van de afdeling Delft kwam het bericht dat de secretaris, PAoEZ, OM A. Dogterom, het Delfts nummer van *ELECTRON* aankondigde voor de volgende maand. Van dezelfde OM lezen we op blz. 137 een artikel over parametrische versterker- en convertorschakelingen. Een vervolg op een reeds eerder gemaakte beschrijving in het maartnummer van *ELECTRON*. Nu werd nader ingegaan op de ruseigenschappen van diverse schakelingen. De tekst was ontleend uit QST en vertaald door PAoEZ.

Van PAoFCM, OM F. Mali zien we hoe men meer sturing kon krijgen uit een Geloso VFO. De onvoldoende sturing op 15 en 20 m kon men door enkele wijzigingen makkelijk beïnvloeden. De Italiaanse amateur, I1PE, waarvan het idee oorspronkelijk afkomstig was, kwam nu zonder moeite op alle amateurbanden uit.

Verder lezen we o.a. in dit nummer dat Philips begonnen was met een instructie cursus voor TV-handelaren. Bezitters van een N.R.G. of V.E.V. monteur-reparateur diploma konden aan een vierdaagse storing-zoek-reparatie cursus deelnemen in Rotterdam, Amsterdam of Eindhoven.

Tenslotte lezen we dat een amateur uit de gloeilampenstad zijn hobby neerlegde, wegens drukke werkzaamheden. Hij stelde zijn (fabrieke)apparatuur ter beschikking aan de eerste amateur die slaagde voor het zendexamen A of B machtiging.

Gegadigden voor deze wedloop dienden zich in verbinding te stellen met OM....

PE1ADA

Samengesteld door Frans Priem, PAoGG. Vragen via PI3HLM, R7, 145.775 kHz of via Postbus 15, 2100 AA Heemstede

Mentor voor meer...

Ik heb me bij het beginnen van de nieuwe serie niet zo gerealiseerd, dat ik ook geheel theoretisch geschoolde amateurs zou aanzetten mij eens te volgen in de zelfbouw hobby. Nu is daar niets op tegen, ik ben er zelfs blij mee, want zo leren ook zij het plezier in de hobby kennen, zoals ikzelf dat ook reeds lang ervaar.

Waarom ik dit schrijf is om ze niet te ontmoedigen in hun pogingen. Mijn stukjes veronderstellen wat voorkennis, wat bouwervaring. Misschien vertel ik voor sommigen wel wat te weinig. Hoor U daar bij, dan is mijn raad eenvoudige. Zoek een eigen 'Mentor' in Uw omgeving op. Iemand die wat verder is als U, of bouw samen. En lukt dat niet, mijn postbus staat voor U open. Ik heb U beloofd het samen te gaan beleven!

Stop niet voordat U goed en wel begonnen bent!. Dat zou jammer zijn. Ik zou me kunnen voorstellen dat beide voorgaande projectjes U de nodige moeite hebben gegeven. Speciaal het tweede project. En wellicht bent U er nog niet uit. Op afstand kan ik U niet raden. Neem Uw bouwwerk eens mee naar een afdelingsbijeenkomst of ga bij een vriend langs, die er meer van weet. De zelfbouw hobby wordt het beste met elkaar beleefd! Het houdt ook de moed er beter in.

Experimenteren

Was U al zo brutaal een toongenerator toe aan het punt 'LF in' aan te leggen? Het schema van zo'n generator toef U aan in 'Mentor' van april 1984. Zo leerde U dan ook de functie en invloed van L1 kennen. Met de afstemkern van L1 kunt U de sterkte van het laagfrequent in Uw controle ontvanger beïnvloeden. Doe het maar eens. Met een seinsleutel erbij kunt U zo toontelegrafie plegen over kleine afstand. Hoewel, indien U weet hoe een koppellusje met antenne over de uitgang van de 144 MHz verdubbeltrap te leggen, brengt dit een signaal kilometers ver! Maar zover zijn we nog niet. Ik wijs U alleen een weg tot een leuk experiment. Zo leert U ook de functie van de 60 pF X-tal serietrimmer kennen. Daar-

mede brengt U Uw signaal op de juiste frequentie. Spreekt U met Uw proefnemingen een repeater aan en luistert U die af op Uw ontvanger, verzuim dan niet Uw roepnaam te seinen. Anderen weten dan dat U experimenteel bezig bent en kunnen U wellicht rapporteren!

Een repeater is er voor om een zwak station een groter bereik te geven!

Weer een leuke en gemakkelijke manier tot zinvolle experimenten en communicatie geleerd. Met anderen kunt U zo gezellig bezig zijn. Nu kan ik me voorstellen dat de tijd zal komen dat U ook eens met telefonie uitendingen wilt gaan experimenteren.

Eigenlijk hebben we dat al gedaan. Alleen geeft een toongenerator slechts één toon af en een microfoon een heel frequentie spectrum. In principe zouden we een microfoon zo kunnen aansluiten als de toongenerator. We zitten echter met één moeilijkheid. Die moderne microfoons geven zo weinig laagfrequent (toon)spanning af dat het eerst versterkt moet worden voordat het bruikbaar is.

Met een ouderwetse koolmicrofoon of die uit een telefoonhoorn zou het best lukken. Indien U er zin in heeft, wat let U om het eens uit te proberen.

Meestal zult U een dynamische microfoon voor handen hebben, zo één van een bandrecorder. Die hebben meestal een uitgangsweerstand (impedantie) van 50.000 ohm. Om die voor ons doel te benutten, zullen we een passende microfoon-versterker moeten gebruiken. De schakeling daar-

voor vinden we in fig. 4. Veel valt daarover niet te vertellen, maar toch nog wel enkele leuke zaken. De aandachtige toeschouwer ziet dat een emitter van de eerste trap niet zomaar via een weerstand aan aarde ligt. Toch moet dat, want anders werkt de transistor niet, omdat het gelijkstroom circuit onderbroken is. Via de 47k weerstand naar de tweede tor en de 4k7 instel frequentiezwaai potentiometer, wordt dat weer goed gemaakt. Waarom zo eigenlijk? Dat is gedaan om slechts een deel van het laagfrequentie spraaksignaal door te laten. De 12 mF C voert de laagste tonen naar aarde af. De 0,0022 C de hoogste tonen. Wat overblijft maakt dat Uw FM-signaal, smalband FM is en aangepast op de gangbare amateurontvangstapparatuur! De ingangs 0,033 C en de uitgangs 0,47 C dragen hier ook nog toe bij.

Dat slimme schakelingetje kon tot stand komen door voor TR09 een NPN en voor TR10 een PNP transistor toe te passen. Zo kan dan de emitter van de één direct galvanisch gekoppeld worden aan de basis van de volgende en treedt er geen fase verschuiving op door een koppel C.

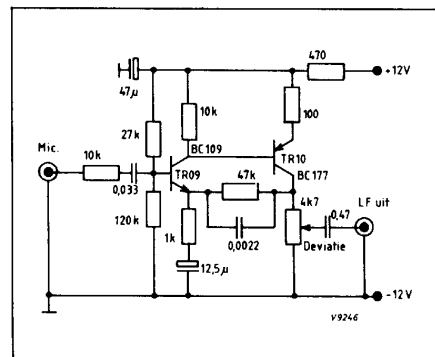
Zet de hele zaak maar op, op twee helften van de tweede en derde eilandjes groep, die we daarvoor over hebben gehouden.

Lf uit gaat naar de fase modulator. MIC naar de microfoon. Gebruik voor die twee aansluitingen dun coaxkabel (afgeschermd snoer). Krijgt U last van brom, monteer dan afschermshotjes tussen de LF versterker en het HF gedeelte.

Experimenteer maar lekker. Laat van U horen, ik kom er nog wel op terug.

73 van Frans, PAoGG

Fig. 4 Microfoonversterker voor de FM modulator. Impedantie van de microfoon is ca. 50 kOhm.



Open dag en Radio-vlooiemarkt de Klim 5, Drachten

Zaterdag 18 mei, 'De Mouneploech'

Na het grote succes van de vorige keer kon het natuurlijk niet uitblijven, en zodoende maken wij U bekend dat de 'Mouneploech' te Drachten dit jaar haar open dag met een radio-vlooiemarkt houdt op zaterdag 18 mei aanstaande.

'De Mouneploech', die bestaat uit een aantal enthousiaste zend- en luisteramateurs waarbij het gezamenlijk beleven van de radiohobby centraal staat, is gesitueerd in het onderste deel van een oude molen. Hoewel het bovenste deel van de molen niet meer aanwezig is kunt U hem toch bewonderen op het mooie award dat door 'De Mouneploech' wordt uitgegeven.

Op 18 mei bent U allen van harte welkom vanaf 's morgens 10.00 uur om een bezoek aan ons clubhuis te brengen.

Hierin zal dan PI4MPD actief zijn (ons clubstation), welk U eventueel kan inpraten op 145.250 MHz en kunt U o.a. de zelfbouwprojecten van de leden bekijken. Tevens ziet U daar telex, computers enz.

Verder zal er in en rondom het clubhuis een radio-vlooiemarkt worden gehouden, welke gezien de vorige keer weer veel gezellige drukte zal geven. Ook zult U onder het genot van een kopje koffie of een hapje, tegen redelijke prijzen, even met oude bekenden kunnen bijpraten. (Wilt U op Uw revers een badge dragen met call of luisternummer?)

Wilt U goederen ter verkoop aanbieden, of heeft U andere vragen, dan kunt U contact opnemen met Theun Wiersma, PE1GYA, De Petten 15, Drachten, tel. (05120)-32060.

De kosten zijn f 10,- per tafel. Als bezoeker heeft een gratis toegang tot deze gebeurtenis. We hopen weer vele radio-zendamateurs en andere belangstellenden te mogen ontvangen op deze dag.

Namens de Mouneploech
Theun PE1GYA



Beginsel (3)

In deel (1) zijn we begonnen met de computer te bekijken als enkele zwarte doosjes verbonden door pijlen. In deel (2) hebben we de rollen omgedraaid en hebben we juist gekeken naar de pijlen, de verbindingen tussen de chips.

Nu zullen we een aantal details aanbrenge-
gen zodat er iets meer van de computer-architectuur zichtbaar wordt.

Nadere computer-opbouw

In de voorgaande stukjes hebben we bij de computer een onderscheid gemaakt tussen de processor (CPU), het geheugen en de in- en de uitvoer (I/O) en dat doen we nu weer. Zie fig. 1 de opbouw van een computer.

Het schema uit deze figuur zullen we langs lopen, ingedeeld naar genoemde drie onderscheidingen.

De processor (CPU)

De processor werkt met zijn interne controle in een vaste machine-cyclus van: een instructie ophalen uit een geheugenplaats, het decoderen van de instructie, het beslissen wat er gebeuren moet en het uitvoeren daarvan.

De klok fungeert hierbij als metronoom, die houdt de regelfunctie op tijdschema. De frequentie van de klok bepaalt in hoge mate de verwerkingssnelheid van een bepaald type processor. Een 6502 processor met een 2 MHz klok is 2 keer zo snel als een 6502 processor met een 1 MHz klok.

De registers zijn geheugentjes waarin de processor tellers, verwijzingen en tussenresultaten bijhoudt, maar ook het volgende adres voor de adresbus vasthoudt of het in- of uitgaande gegeven van en naar de gegevensbus opbergt. De ALU, de Arithmetic and Logic Unit, is het rekenorgaan van de processor, waar de gegevens uit registers worden opgeteld of afgetrokken, vermenigvuldigd of gedeeld. De busbesturing zorgt voor een goede verkeersafwikkeling op de gegevens-, adres- en besturingsbus.

Het geheugen

Bij het geheugen onderscheiden we twee typen geheugens: ROMmetjes en RAMmetjes.

Een ROM is een Read Only Memory, een geheugen dat, eenmaal gevuld, alleen nog maar gelezen wordt. In een ROM wordt bijv. opgeslagen het besturingsprogramma van de computer, dat systeemcommando's omzet in processor-instructies. Ook wordt de BASIC-interpretatie ondergebracht in een ROM, dat is een programma dat BASIC-instructies omzet in processor-instructies.

Een RAM is een Random Access Memory, een algemeen toegankelijk geheugen, waarin geschreven kan worden en waaruit gelezen kan worden. Het is het werkgeheugen waar het uit te voeren toepassingsprogramma wordt opgenomen, met de benodigde ruimte voor de te bewerken of de geproduceerde gegevens. Een deel van het RAM wordt gereserveerd voor de informatie

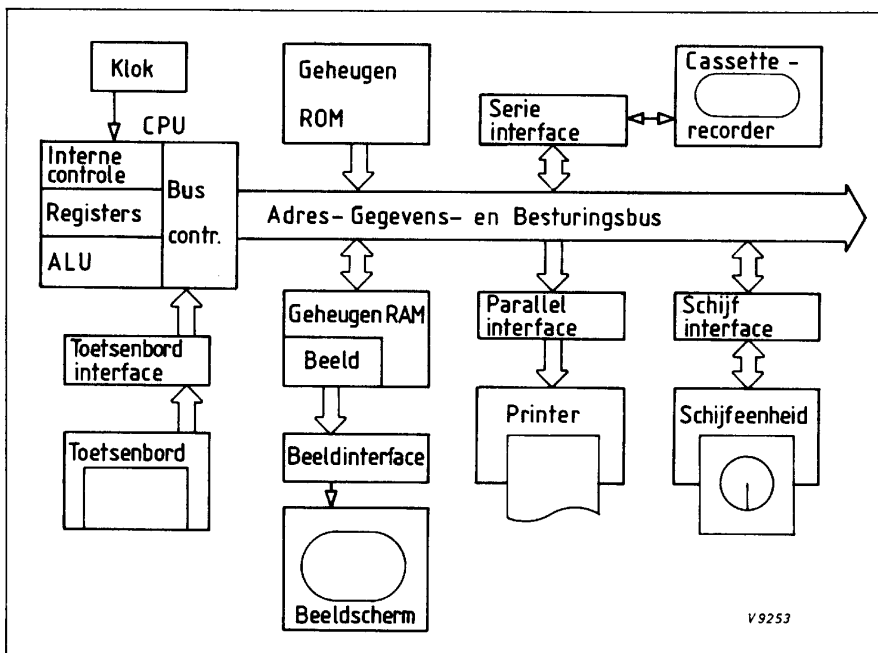


Fig. 1. De opbouw van een computer.

of het beeld dat op het beeldscherm moet komen.

In- en uitvoer

De I/O-apparatuur als toetsenbord, beeldscherm, cassette-recorder, printer, magneetschijfeenheid enz. is met een 'interface' aan de bus gekoppeld. Dit 'tussengezicht' is een soort van Januskop, die naar beide zijden luistert, maar naar de bus de taal van de bus spreekt en naar het I/O-apparaat de taal van het betrokken apparaat spreekt. Op de gegevensbus is er voor ieder bitje uit een byte een eigen gegevenslijn, tezamen geven deze parallelle lijnen in één keer een complete byte weer.

Bij een parallel-interface is er aan de I/O-apparaat kant ook een parallelle gegevensoverdracht; een bekend voorbeeld is bijv. het Centronics interface, voor printers. Bij een serieel interface is er aan de I/O-apparaat kant één gegevenslijn waarop alle bitjes van een byte na elkaar in de tijd worden doorgegeven; een bekend voorbeeld is bijv. het RS 232 interface voor printers. Het cassette-recorder-interface is natuurlijk ook serieel. Interfaces zijn soms bij de computer ingebouwd en dan is er alleen nog een goed snoer met de juiste stekers nodig om de verbinding tussen computer en I/O-apparaat tot stand te brengen. Het interface voor een magneetschijfeenheid is bij thuiscomputers meestal niet in de standaarduitvoering aangebracht/

Inventarisaties

Onze inventarisaties naar eigen programma's en naar ervaringen met interfaces hebben nog niet zoveel reacties opgeleverd.

We wachten nog even af.

Een aantal reacties geven aanleiding om deze hier in Bits en Bytes even aan de orde te stellen.

Bits en Bytes

● OM K. Niekamp, PAOKNW uit Winschoten, heeft zelf een interface aan de IEEE-bus van zijn Commodore 3032 gebouwd ten behoeve van RTTY en Morse.

● OM A.K. van der WERF, PA3CEN uit Den Haag, is moeizaam bezig met een interface aan zijn Commodore 64 ten behoeve van RTTY; een goed advies is hem welkom.

● OM A. Notenboom, PE1DRX uit Den Haag of Voorhout/A, zou graag op een Cromemco C-10 met CP/M besturingssysteem en RS232 en Centronics uitgangen, kunnen werken met RTTY en Morse; hij is geïnteresseerd in ervaringen van anderen.

● Geografische Coördinaten. Wie heeft of weet te komen aan Geografische Coördinaten? Het gaat om amateurtoepassingen zoals simulatie van uitzicht op de aarde vanuit een satelliet, weergave van satellietbanen en combinatie met Maidenhead Locator systeem. Gaarne een berichtje aan mij, PEOBBC.

● 'ABC van de Micro-Elektronica'. Onder deze titel heeft Siemens een mooie en instructieve brochure uitgegeven. Het 'ABC van de Micro-Elektronica' is niet alleen nuttig voor de beginnende radio- en computer-amateur, maar is ook interessant voor degenen die al verder in het alfabet gevorderd zijn.

Voor geïnteresseerden wordt deze brochure door Siemens gratis ter beschikking gesteld en kan worden aangevraagd bij: Siemens Nederland N.V., Afd. Documentatie, Postbus 16068, 2500 BB Den Haag. Gaarne uw Naam, Adres en Woonplaats duidelijk vermelden.

Bob Caron, PEOBBC

Bijdragen voor deze rubriek en adres- en callwijzigingen van DYLC-leden zenden aan Agnes Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hooftveen.

Rondes

De ronde op donderdagavond voor de maand mei wordt onder de call PI4YLC/A om 20.30 Ned. tijd op 145.425 MHz geleid door:

- 2 mei** Riet PA3BLA, Woudrichem
- 9 mei** Dieuw PA3CEB, Genemuiden
- 16 mei** Yolande PA3BKP, Bennekom
- 23 mei** Anneke PA3DGF, Oss
- 30 mei** Madeleine PA3CUZ, Maarn

De 80-meterronde is zaterdag 16.30 Ned. tijd op 3.710 MHz. Zowel YL's als OM's zijn van harte welkom.

Nieuw lid

PE1KTY H. de Blok, Stellendam van harte welkom binnen de DYLC.

88 Certificaat

Het 88 certificaat is behaald voor VHF door: PA3BJD, PE1KPY; voor HF door: PAoVSS.

De 73 sticker is behaald door Annie NL8818.

Proficiat!

PA3ADR

Oproep

Van Marie Jeanne ON4AYL ontvingen we een brief met de vraag of wij van de DYLC eventueel foto's, dia's of negatieven hebben van het amateurgebeuren. Speciaal rond YL evenementen. Het is haar bedoeling een diaserie samen te stellen voor de BYLC. Heeft U iets? Hier het adres. M.J. de Clerck, Heirweg 8, 9990 Maldegem, België.

Terugblik op het Noordelijk Amateur treffen

Dit jaar werd voor het eerst de DYLC gevraagd aanwezig te zijn bij het NAT te Groningen.

Daar gingen we natuurlijk op in en zo vertrokken we die mistige tweede maart naar het noorden, onderweg in de auto gissend wat ons te wachten stond.

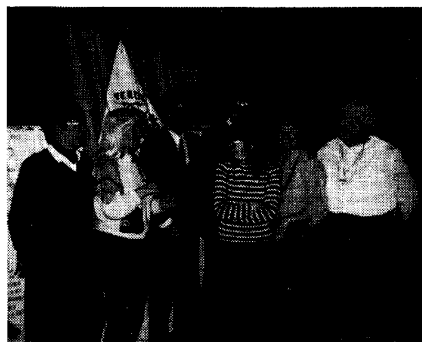
Nou na de overweldigende ontvangst kon de dag voor ons eigenlijk al niet meer tuk.

Ons plekje was door Annie PDoHUP al ingericht met het nodige informatiemateriaal en nieuwsletters van buitenlandse YL-clubben. Er was erg veel belangstelling, aan ons tafeltje kwam ook een Nieuwzeelandse YL, zij verbaasde zich erover, bij ons een boekje uit haar geboorteland aan te treffen. Zij en haar man waren bijzonder geïnteresseerd omdat haar vader in Nieuw-Zeeland een zendmachtiging heeft ZLIJR, zelf zouden ze graag een machtiging halen maar de taal is een probleem.

Drie maal die dag werden we geïnterviewd voor een krant en de radio. Al die reporters

werden door Wil PE1BRN persoonlijk naar ons toegebracht.

Veel informatie werd ook gevraagd door geïnteresseerden zonder machtiging; en gevraagd naar de mogelijkheden om onder begeleiding een machtiging te halen (dus misschien nieuwe leden).



Er was die dag ook weer een pot met weerstanden, waarvan het juiste aantal geraden moest worden. Dat werd goed gedaan door Dinie PA3DVT, zij heeft haar prijs inmiddels thuis, namens ons allen van harte.

Aan het einde van de dag hebben we nog even een plaatje laten kijken met Wil tussen ons in, in de hoop dat ook onze gastheer tevreden is.

Organiserende dames en heren, bedankt voor deze fijne dag en tot ziens.

Marja PA3CIS

10e Radio-vlooiemarkt te 's-Hertogenbosch op zaterdag 16 maart

Doordat men in Den Bosch het 2e lustrum vierde van de jaarlijkse vlooiemarkt wilde men hieraan een feestelijk tintje geven, ook mede door het feit dat de stad van 'Zoete lieve Gerritje' 800 jaar jong was. Verschillende Commissies en Groeperingen waren uitgenodigd voor het verstrekken van informatie. Zodoende konden wij ook niet achterblijven. Niet alleen het geven van info over het functioneren van de DYLC hadden wij ons tot taak gesteld, maar ook informatie over het geven van de zendcursus, examens e.d. voor gehandicapten.

Riet-PA3BLA en Jan-PA3CAB waren vrijdagmiddag al in Den Bosch om het een en ander voor te bereiden. Riet had een mooie plaats weten te bemachtigen, die aangekleed moest worden. Ons hoekje was zo gemaakt, dat men ook rustig kon zitten.

Buiten de bekende info-boekjes was op onze stand ook materiaal in braille, zoals b.v. de zendcursus. Dit viel bij verschillende zeer in de smaak, daar velen nog nimmer de gelegenheid hadden gehad om hierover nader te worden ingelicht. Op het prikbord waren diverse krantetartikelen verzameld over de examenweek in 'Dennenheuvel' in 1983 en over diverse activiteiten waaraan door YL's is deelgenomen. Me-

nige OM, vooral die namens een commissie of groepering aanwezig waren, benijdde ons om onze stand-aankleding met vaan en vlag.

Vanaf het tijdstip van de opening tot sluitingstijd is het een drukte van belang geweest; Riet en ik hadden 's avonds een droge keel van het praten. Gelukkig was ook Jan-PA3CAB steeds in de buurt, zodat ook hij ingeschakeld kon worden, wanneer het te druk werd. Vooral wanneer technische vragen gesteld werden.

Wie Riet wel eens beluistert tijdens de CW-lessen weet, dat de door de leerlingen 'gemiste' punten van de letters omgerekend worden in eetbare; zoals slagroom-, mocca-, of vruchtenpunten. Dit hadden twee OM's zich goed in de oren geknoopt. PE1JUS-Sjaak en PE1ION-Bert kwamen ons dan ook verblijden met kersenpunten. Deze smaakten heerlijk en werden dus in dank opgegeten.

Ook de Belgische amateurs waren rijkelijk vertegenwoordigd bij het bezoek aan onze stand. O.a. 2 OM's van de U.B.A.-werkgroep en natuurlijk een delegatie van de Belgische YL-club, nl. Lilian-ON6CQ, Mia-ON6OW en Els-ONL4972 waren te gast.

Ze hadden het eerste exemplaar van het Belgische YL-Award bij zich; dit werd ter plaatse uitgeschreven op naam van PA3CAE-Leo. Gefeliciteerd Leo met dit succes. Ook werden er door Mia en Stef opnamen gemaakt voor een ATV-programma voor de stad Lier. Dit werd op donderdag 21 maart uitgezonden.

Omdat Den Bosch 800 jaar bestaat wordt er een videojournaal gemaakt van alle speciale evenementen die dit jaar worden georganiseerd; de equipe was ook in de Brabantshallen aanwezig. Ook in onze stand werden opnamen gemaakt. Riet en ik hebben op de steeds weerkerende vragen antwoord moeten geven (o.a. Hoe komt een vrouw er toe om zendamateur te worden).

Ongeveer 80 mensen hebben het gastenboek getekend; maar wij hebben er veel meer gesproken. Ook lag er een puzzel die opgelost kon worden. Het wachten is nu op deze oplossingen. Hierop komen wij in een later bericht terug.

Een nieuw lid heeft zich aangemeld; nl. PE1KTY uit Stellendam.

Al met al dachten wij dat het een geslaagde dag is geweest.

Wij waren meer dan tevreden over de belangstelling.

Riet, PA3BLA en
Anneke, PA3DGF

● De amateur in spé op de voorpagina van het maartnummer was al gauw bekend.

NL-9470, Jacques Goddijn en gezin werden aangenaam verrast toen hun zoon Maarten stond afgebeeld op de foto, gemaakt tijdens het Noordelijk Amateur Treffen in 1984.



Radio Spoetniks

De commandostations zijn er nog niet in geslaagd RS1 te bereiken met commandosignalen. In de komende weken zullen nieuwe pogingen worden ondernomen met behulp van grotere uplinkvermogens. De vrij zwakke RS5, die momenteel vrijwel eenderde van elke omloop in de schaduw van de aarde doorbrengt, is tijdens de meeste omlopen uitgeschakeld. RS7 en RS8 zijn gewoonlijk wel in bedrijf volgens het geplande schema. De al eerder aangekondigde satellietcontest via de Radio Spoetniks vindt plaats op 30 juni tussen 0320 en 0820 UTC. Waarschijnlijk zullen dan RS5 en RS8 ingeschakeld zijn. Er zijn twee groepen van deelnemers aan deze contest. De eerste groep bestaat uit 10 tot 15 stations, die de mogelijkheden van amateur radio demonstreren tijdens een kamp in UP2-land. Deze stations zullen gebruik maken van een R2P-prefix. De tweede groep bevat alle andere deelnemende stations van de hele wereld. Een verbinding tussen een station in de eerste groep en een station in de tweede groep levert 5 punten op. Een verbinding tussen stations in de tweede groep levert 1 punt op. Er is slechts één verbinding per tegenstation toegestaan. Zoals gewoonlijk moeten de logs zo spoedig mogelijk worden verstuurd naar Box 88, Moskou.

AMSAT-OSCAR 10

In verband met de stand ten opzichte van de zon is de stand van OSCAR 10 in de afgelopen maanden enige tientallen graden gekanteld geweest ten opzichte van zijn normale stand. Onder normale omstandigheden staat de rotatie-as van deze satelliet parallel aan de lange as van zijn elliptische baan, zodat de antennes op de bovenzijde van de satelliet dan precies naar de aarde gericht zijn als de satelliet zich in het apogeum bevindt. Omdat de zonnehoek weer gunstiger is geworden is begin maart begonnen met het terugkanten van de satelliet naar zijn normale stand. In verband met deze standregeling is het gebruiksschema van OSCAR 10 iets gewijzigd. Tussen 5 maart en 1 april is de periode waarin de relaisstations uitgeschakeld zijn, verlengd geweest. Op 1 april moet de satelliet een hoek van 170 graden hebben bereikt. Dit betekent dus dat de rotatie-as dan nog maar een hoek van 10 graden maakt met de lange as van de elliptische baan. Eind maart kwam de satelliet tijdens elke perigeum-passage gedurende ongeveer 29 minuten in de schaduw van de aarde. Deze schaduw-tijd zal in de loop van april weer afnemen. Met ingang van 1 april is een nieuw gebruiksschema in gebruik. Dan is mode B ingeschakeld van mean anomaly phase 32 tot en met 119 en van phase 138 tot en met 200.

Mode L is dan in bedrijf van phase 120 tot en met 137. Tijdens de rest van elke omloop zijn beide relaisstations uitgeschakeld. Wel blijft tijdens de perigeum-passages het General Beacon op 145,810 MHz in bedrijf. OSCAR 10 moet op 1 mei een hoek van 180 graden hebben bereikt. Dan staat zijn rotatie-as dus parallel aan de lange as van de ellips. Op 1 juli wordt zijn stand 190 graden, waarna de satelliet in augustus weer verder wordt gekanteld naar een hoek van 230 graden in verband met de dan weer ongunstige zonnehoek.

Op 31 maart is het apogeum van de baan van OSCAR 10 de evenaar van noord

naar zuid gepasseerd. Dit betekent dus dat de satelliet zich voortaan boven het zuidelijk halfrond bevindt op het moment dat hij het hoogste punt van zijn baan bereikt. Voor stations op het noordelijk halfrond wordt het nu steeds moeilijker om de satelliet te gebruiken tijdens de uren rond het apogeum. Ter gelegenheid van de evenaarpassage van het apogeum werden door AMSAT bijzondere activiteitendagen georganiseerd voor de gebruikers van OSCAR 10 op 30 en 31 maart jl. Het was daarbij de bedoeling dat stations op het noordelijk halfrond verbindingen maakten via OSCAR 10 met stations op het zuidelijk halfrond en

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR 10 voor de maand mei 1985

-- H A M S A T --

DATUM	OMLOOP	OPKOMST	MAX ELEVATIE	ONDERGANG	APOGEUM
DD/MM	NUMMER	TIJD AZ	TIJD EL AZ	TIJD AZ	TIJD EL AZ
01/05	01417	21:03 217	21:28 35 144	05:46 135	02:52 06 116
02/05	01419	20:21 209	20:44 29 139	23:51 091	02:11 01 109
03/05	01419	01:11 101	02:40 01 112	03:48 120	02:11 01 109
03/05	01421	19:38 202	20:00 24 135	21:24 078	01:30 -05 101
04/05	01422	08:45 284	09:32 04 273	10:44 269	13:10 -16 273
04/05	01423	18:55 194	19:16 19 129	20:10 075	00:49 -11 094
05/05	01424	07:44 284	08:49 10 266	11:01 262	12:29 -10 265
05/05	01425	18:14 183	18:32 13 127	19:09 076	00:08 -16 087
06/05	01426	06:52 284	08:08 16 258	11:10 256	11:48 -04 258
06/05	01427	17:33 172	17:48 08 126	18:13 080	23:27 -22 079
07/05	01428	06:03 283	07:23 22 251	11:17 251	11:07 01 250
07/05	01429	16:54 155	17:04 03 125	17:17 094	22:46 -27 071
08/05	01430	05:15 281	06:38 27 242	11:20 245	10:25 06 242
09/05	01432	04:30 278	05:51 33 233	11:22 238	09:45 11 234
10/05	01434	03:44 275	05:02 38 224	11:22 231	09:03 16 225
11/05	01436	02:59 272	04:12 42 214	11:19 223	08:22 20 215
12/05	01438	02:15 268	03:19 46 205	11:10 213	07:41 23 205
13/05	01440	01:31 264	02:27 48 196	10:54 201	07:01 25 194
14/05	01442	00:46 260	01:36 50 187	10:25 190	06:20 25 183
15/05	01444	00:03 255	00:46 50 180	09:46 181	05:39 25 172
15/05	01446	23:20 249	23:56 50 174	09:03 172	04:57 24 161
16/05	01448	22:35 244	23:09 48 167	08:16 165	04:17 21 151
17/05	01450	21:52 238	22:22 46 161	07:24 157	03:36 17 141
18/05	01452	21:09 232	21:36 43 157	06:27 150	02:54 13 132
19/05	01454	20:26 225	20:51 39 150	05:20 142	02:14 08 123
20/05	01456	19:43 218	20:06 34 146	03:49 131	01:33 03 115
21/05	01458	19:00 212	19:23 29 139	21:10 084	00:52 -03 108
22/05	01460	18:17 203	18:39 24 135	19:45 079	00:11 -08 100
23/05	01461	07:22 282	08:09 04 270	09:24 266	11:51 -16 269
23/05	01462	17:35 195	17:54 18 134	18:40 077	23:30 -14 093
24/05	01463	06:21 283	07:27 10 263	09:41 259	11:10 -10 262
24/05	01464	16:52 187	17:11 13 130	17:43 078	22:49 -20 086
25/05	01465	05:30 282	06:44 16 255	09:50 253	10:29 -04 254
25/05	01466	16:11 176	16:26 08 130	16:49 082	22:08 -25 078
26/05	01467	04:42 281	05:58 22 248	09:55 247	09:48 01 247
26/05	01468	15:32 159	15:42 03 129	15:55 095	21:27 -31 071
27/05	01469	03:54 280	05:13 27 239	09:59 241	09:07 06 239
28/05	01471	03:09 277	04:26 33 230	10:01 235	08:26 11 230
29/05	01473	02:23 275	03:37 38 221	10:01 228	07:44 15 221
30/05	01475	01:39 271	02:46 42 211	09:58 219	07:03 19 212
31/05	01477	00:54 268	01:53 45 203	09:50 209	06:22 21 201

De bulletin uitzendingen van AMSAT-UK en de RSGB vinden plaats
28/4 om 04.30 UTC 5/5 geen uitzending 12/5 om 06.00 UTC
19/5 om 02.00 UTC 26/5 om 08.30 UTC 2/6 om 06.00 UTC



* NOAA 6

DG/MD	NO	GRD.	HH	MM.T
1/ 5	30312	94.2	1	16.4
2/ 5	30326	88.2	0	52.2
3/ 5	30340	82.1	0	27.9
4/ 5	30354	76.1	0	3.6
5/ 5	30369	95.3	1	20.5
6/ 5	30383	89.2	0	56.2
7/ 5	30397	83.2	0	32.0
8/ 5	30411	77.1	0	7.7
9/ 5	30426	96.3	1	24.6
10/ 5	30440	90.3	1	.3
11/ 5	30454	84.2	0	36.0
12/ 5	30468	78.2	0	11.8
13/ 5	30483	97.4	1	28.6
14/ 5	30497	91.4	1	4.3
15/ 5	30511	85.3	0	40.1
16/ 5	30525	79.2	0	15.8
17/ 5	30540	98.5	1	32.7
18/ 5	30554	92.4	1	8.4
19/ 5	30568	86.4	0	44.1
20/ 5	30582	80.3	0	19.9
21/ 5	30597	99.5	1	36.7
22/ 5	30611	93.5	1	12.5
23/ 5	30625	87.4	0	48.2
24/ 5	30639	81.4	0	23.9
25/ 5	30654	100.6	1	40.8
26/ 5	30668	94.5	1	16.5
27/ 5	30682	88.5	0	52.3
28/ 5	30696	82.4	0	28.0
29/ 5	30710	76.4	0	3.7
30/ 5	30725	95.6	1	20.6
31/ 5	30739	89.6	0	56.3

OMLOOPTYD = 101.1238
INCREMENT = 25.2818

WEERSATELLIET.
APT FREQ= 137.500

* NOAA 7

DG/MD	NO	GRD.	HH	MM.T
19874	118.8	0	9.6	
19889	141.2	1	39.0	
19903	138.0	1	26.4	
19917	134.8	1	13.8	
19931	131.7	1	1.3	
19945	128.5	0	48.7	
19959	125.3	0	36.2	
19973	122.2	0	23.6	
19987	119.0	0	11.1	
20002	141.3	1	40.5	
20016	138.2	1	27.9	
20030	135.0	1	15.3	
20044	131.8	1	2.8	
20058	128.7	0	50.2	
20072	125.5	0	37.7	
20086	122.3	0	25.1	
20100	119.2	0	12.5	
20115	141.5	1	41.9	
20129	138.3	1	29.4	
20143	135.1	1	16.8	
20157	132.0	1	4.3	
20171	128.8	0	51.7	
20185	125.6	0	39.1	
20199	122.5	0	26.6	
20213	119.3	0	14.0	
20227	116.1	0	1.5	
20242	138.5	1	30.9	
20256	135.3	1	18.3	
20270	132.1	1	5.7	
20284	129.0	0	53.2	
20298	125.8	0	40.6	

OMLOOPTYD = 101.9600
INCREMENT = 25.4881

WEERSATELLIET.
APT FREQ= 137.620

* NOAA 9

DG/MD	NO	GRD.	HH	MM.T
1969	147.1	0	12.3	
1983	144.4	0	1.5	
1998	167.2	1	32.8	
2012	164.5	1	22.0	
2026	161.8	1	11.2	
2040	159.1	1	.4	
2054	156.4	0	49.6	
2068	153.6	0	38.8	
2082	150.9	0	28.0	
2096	148.2	0	17.2	
2110	145.5	0	6.4	
2125	168.3	1	37.7	
2139	165.6	1	26.9	
2153	162.9	1	16.1	
2167	160.2	1	5.3	
2181	157.5	0	54.5	
2195	154.8	0	43.7	
2209	152.1	0	32.9	
2223	149.4	0	22.1	
2237	146.7	0	11.3	
2251	144.0	0	.5	
2266	166.8	1	31.7	
2280	164.1	1	20.9	
2294	161.3	1	10.1	
2308	158.6	0	59.3	
2322	155.9	0	48.5	
2336	153.2	0	37.7	
2350	150.5	0	26.9	
2364	147.8	0	16.1	
2378	145.1	0	5.3	
2393	167.9	1	36.6	

OMLOOPTYD = 102.0856
INCREMENT = 25.5208

WEERSATELLIET.
APT FREQ= 137.620

* RADIO SPOETNIK 1

DG/MD	NO	GRD.	HH	MM.T
28453	328.1	0	39.3	
28465	330.9	0	44.0	
28477	333.6	0	48.6	
28489	336.3	0	53.2	
28501	339.0	0	57.9	
28513	341.7	1	2.5	
28525	344.4	1	7.2	
28537	347.2	1	11.8	
28549	349.9	1	16.4	
28561	352.6	1	21.1	
28573	355.3	1	25.7	
28585	358.0	1	30.4	
28597	.7	1	35.0	
28609	3.5	1	39.6	
28621	6.2	1	44.3	
28633	8.9	1	48.9	
28645	11.6	1	53.6	
28657	14.3	1	58.2	
28668	346.8	0	2.5	
28680	349.5	0	7.1	
28692	352.3	0	11.7	
28704	355.0	0	16.4	
28716	357.7	0	21.0	
28728	.4	0	25.7	
28740	3.1	0	30.3	
28752	5.8	0	35.0	
28764	8.6	0	39.6	
28776	11.3	0	44.2	
28788	14.0	0	48.9	
28800	16.7	0	53.5	
28812	19.4	0	58.2	

OMLOOPTYD = 120.3867
INCREMENT = 30.2264

BAKEN TE HOREN
OP 29.400 MHZ
ALS SAT. IN HET
ZONLICHT IS.

omgekeerd. Helaas was het niet mogelijk om dit eerder in *ELECTRON* te publiceren. Een en ander is op zo korte termijn georganiseerd dat zelfs de sluitingsdatum voor inzendingen inmiddels al is gesloten.

AMSAT-Phase 3c

AMSAT heeft enige nadere plannen bekend gemaakt over Phase 3c. Op de eerste plaats dit: er is nog erg veel onzekerheid over de diverse plannen en over de uitvoerbaarheid ervan. Wat dus in de volgende regels staat is een poging om uit de diverse bronnen datgene uit te halen wat het meest betrouwbaar en waarschijnlijk is. Een van de dingen die niet erg waarschijnlijk is maar wel leuk om vast te weten is het feit dat mogelijk Phase 3c geheel wordt overgeslagen en meteen Phase 3d op het lanceerplatform gezet wordt. Phase 3d zou een veel grotere satelliet moeten worden met uitklapbare zonnepanelen, niet minder dan 250 watt output op 23 en een geheel nieuwe motor die op water loopt (april is voorbij, echt waar). Mogelijk is ook nog dat er

stukken van de toekomstige Phase 3d al in Phase 3c worden ingebouwd (o.a. de uitklapbare zonnepanelen van 500 watt). In Phase 3c komen vier relaisstations. Net als zijn voorganger OSCAR 10 moet de nieuwe satelliet in een hoge elliptische baan komen. Allereerst komt er een mode B relaisstation in met een totale bandbreedte van 180 kHz, dat zeer veel zal lijken op dat van OSCAR 10. Verder komt er een sterk verbeterd Mode L relaisstation aan boord met daarin een extra uplink ontvanger op 2 meter. Deze extra uplink zal waarschijnlijk ongeveer 40 kHz van het onderste deel van de 2 meter band (144,440-144,480) ontvangen. Dit signaal wordt daarna bij de 70 cm downlink gevoegd. Verder komt er nog een S-band baken (2,42 GHz) aan boord. Ook op deze downlink is het mogelijk nog wat meer te doen dan alleen telemetrie uit te zenden. Op het S-band baken kan ook 20 kHz van de 70 cm uplink (mode B) gezet worden waardoor een single channel FM relais ontstaat. Ook moet Phase 3c een digitaal packet radio relaisstation bevatten. Dit wordt een mode L relais (23 cm naar 70 cm) dat

2400 Baud FSK-signalen verwacht in de uplink en 400 Baud FSK-signalen uitzendt in de downlink. Tenslotte moet er nog een relais aan boord komen met de uplink op 23 cm of 70 cm en de downlink op 13 cm met een bandbreedte van ongeveer 25 kHz. Dit relais, dat een uitgangsvermogen moet krijgen van 2 W, zou dan kunnen worden gebruikt als single channel FM-relaisstation. Het is de bedoeling in Phase 3c weer een raketmotor toe te passen van hetzelfde type als in OSCAR 10 (vloeibare brandstof). De antenne mogelijkheden voor Phase 3c worden geheel herzien. Vooral in verband met de problemen met de 2 meter antennes van OSCAR 10 wil men bekijken of er geen betere oplossingen te vinden zijn. Gezien de relatief kleine afmetingen van de satellietbehuizing zal dat echter niet meevallen. Phase 3c moet samen met de Franse amateursatelliet ARSENE en nog twee andere satellieten (een METEOSAT weersatelliet en een Franse communicatie satelliet ATOS) door de ESA worden gelanceerd met de eerste proefvlucht van de nieuwe ARIANE 4 draagraket. De lanceerkosten die oorspronkelijk zo'n slordige driekwart miljoen DM zouden bedragen zijn teruggebracht tot ongeveer een derde daarvan (368000 DM) en zijn inmiddels al betaald aan ESA. Dit bedrag is op tafel gekomen door de uitkering van de verzekering van OSCAR 10. OSCAR 10 was zodanig verzekerd dat als na lancering de inclinatie kleiner zou blijven dan 30 graden het verzekerd bedrag zou worden uitbetaald. Zoals bekend is de inclinatie slechts op 26 graden uitgekomen. Het heeft echter wel even geduurd voordat er betaald werd. De lancering staat officieel nog op het programma voor midden 1986, maar er gaan al geruchten dat een uitstel van enkele maanden niet uitgesloten is. Phase 3c wordt nu gebouwd door satellietgroepen in West-Duitsland, de USA, Hongarije en Japan. Door de op dit ogenblik overwegend Duitse inbreng in het project wordt in DL al gesproken over DLSAT als naam voor de nieuwe satelliet.

Space Shuttle

- De Space Shuttle vlucht met onder andere Tony England, WoORE, aan boord moet starten op 9 juli. Als de NASA toestemming geeft zal Tony allerlei amateurapparatuur mee aan boord nemen, waaronder 2 meter-, 10 meter- en SSTV-apparatuur.
- Owen Garriott, W5LFL, zal weer mee-vliegen in een Space Shuttle, vlucht 51H, als mission specialist. Deze vlucht was gepand voor november 1985 maar is nu uitgesteld naar 1986. Het is nog niet duidelijk of Owen tijdens die vlucht weer amateuractiviteiten zal ontplooiën.
- Het Marshall Amateur Radio Club Ex-



REFERENTIE OMLOPEN VOOR MEI

DOOR PAOJUT BEREKENINGS DATUM 24/03/85

* UOSAT-1 OSCAR 9

* UOSAT-2 OSCAR 11

* RADIO SPOETNIK 5

* RADIO SPOETNIK 7

* RADIO SPOETNIK 8

DATUM	ORBIT	LENGT	EQX	TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX	TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX	TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX	TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX	TYD
DO/MD	NO	GRD.	HH	MM.T	DO/MD	NO	GRD.	HH	MM.T	DO/MD	NO	GRD.	HH	MM.T	DO/MD	NO	GRD.	HH	MM.T	DO/MD	NO	GRD.	HH	MM.T
1/ 5	19803	119.2	0	31.3	6213	44.8	0	54.3	14822	254.9	0	26.5	14867	270.6	1	9.8	14796	249.6	0	15.6	14796	249.6	0	15.6
2/ 5	19818	113.0	0	6.7	6228	54.4	1	32.6	14834	255.1	0	21.2	14879	269.7	1	.1	14808	250.4	0	12.8	14808	250.4	0	12.8
3/ 5	19834	130.4	1	16.5	6242	39.3	0	32.5	14846	255.3	0	15.8	14891	268.8	0	50.4	14820	251.2	0	9.9	14832	252.0	0	7.1
4/ 5	19849	124.2	0	51.8	6257	48.9	1	10.8	14858	255.5	0	10.5	14903	267.9	0	40.8	14844	252.8	0	4.2	14856	253.6	0	1.3
5/ 5	19864	118.1	0	27.2	6271	33.9	0	10.6	14870	255.7	0	5.1	14915	267.0	0	31.1	14869	284.5	1	58.2	14881	285.3	1	55.4
6/ 5	19879	111.9	0	2.6	6286	43.5	0	49.0	14883	285.9	1	59.3	14927	266.1	0	21.4	14893	285.2	0	11.7	14905	287.0	1	49.7
7/ 5	19895	129.3	1	12.4	6301	53.0	1	27.4	14895	286.1	1	54.0	14939	265.2	0	11.7	14905	287.0	1	49.7	14917	287.8	1	46.8
8/ 5	19910	123.1	0	47.8	6315	38.0	0	27.2	14907	286.2	1	48.6	14951	264.3	0	2.1	14929	288.6	1	44.0	14941	289.4	1	41.1
9/ 5	19925	116.9	0	23.2	6330	47.6	1	5.6	14919	286.4	1	43.3	14964	293.4	1	51.6	14953	290.2	1	38.3	14965	291.0	1	35.4
10/ 5	19941	134.3	1	32.9	6344	32.5	0	5.4	14931	286.6	1	37.9	14976	292.5	1	41.9	14977	291.8	1	32.6	14989	292.6	1	29.7
11/ 5	19956	128.1	1	8.3	6359	42.1	0	43.8	14943	286.8	1	32.5	14988	291.6	1	32.3	15001	293.4	1	26.8	15013	294.2	1	24.0
12/ 5	19971	121.9	0	43.7	6374	51.7	1	22.1	14955	287.0	1	27.2	15000	290.7	1	22.6	15025	295.1	1	21.1	15037	295.9	1	18.3
13/ 5	19986	115.8	0	19.1	6388	36.6	0	22.0	14967	287.2	1	21.8	15012	289.8	1	12.9	15049	296.7	1	15.4	15061	297.5	1	12.6
14/ 5	20002	133.2	1	28.9	6403	46.2	1	.3	14979	287.4	1	16.5	15024	288.9	1	3.2	15073	298.3	1	9.7	15085	299.1	1	6.9
15/ 5	20017	127.0	1	4.3	6417	31.2	0	.1	14991	287.5	1	11.1	15036	288.0	0	53.6	15097	299.9	1	4.0	15109	300.7	1	1.2
16/ 5	20032	120.8	0	39.7	6432	40.7	0	38.5	15003	287.7	1	5.8	15048	287.1	0	43.9	15121	301.5	0	58.3	15133	302.3	0	55.4
17/ 5	20047	114.6	0	15.1	6447	50.3	1	16.9	15015	287.9	1	.4	15060	286.2	0	34.2	15145	303.2	0	52.6	15157	304.0	0	49.7
18/ 5	20063	132.0	1	24.8	6461	35.3	0	16.7	15027	288.1	0	55.0	15072	285.3	0	24.5	15097	299.9	1	4.0	15109	300.7	1	1.2
19/ 5	20078	125.8	1	.2	6476	44.9	0	55.1	15039	288.3	0	49.7	15084	284.4	0	14.9	15061	297.5	1	12.6	15073	298.3	1	9.7
20/ 5	20093	119.6	0	35.6	6491	54.4	1	33.4	15051	288.5	0	44.3	15096	283.5	0	5.2	15025	295.1	1	21.1	15037	295.9	1	18.3
21/ 5	20108	113.4	0	11.0	6505	39.4	0	33.3	15063	288.6	0	39.0	15109	312.5	1	54.7	15049	296.7	1	15.4	15061	297.5	1	12.6
22/ 5	20124	130.8	1	20.8	6520	49.0	1	11.6	15075	288.8	0	33.6	15121	311.6	1	45.0	15097	299.9	1	4.0	15109	300.7	1	1.2
23/ 5	20139	124.7	0	56.2	6534	33.9	0	11.5	15087	289.0	0	28.3	15133	310.8	1	35.4	15061	297.5	1	12.6	15073	298.3	1	9.7
24/ 5	20154	118.5	0	31.6	6549	43.5	0	49.8	15099	289.2	0	22.9	15145	309.9	1	25.7	15085	299.1	1	6.9	15097	299.9	1	4.0
25/ 5	20169	112.3	0	7.0	6564	53.1	1	28.2	15111	289.4	0	17.5	15157	309.0	1	16.0	15085	299.1	1	6.9	15097	299.9	1	4.0
26/ 5	20185	129.7	1	16.7	6578	38.0	0	28.0	15123	289.6	0	12.2	15169	308.1	1	6.4	15181	307.2	0	56.7	15193	306.3	0	47.0
27/ 5	20200	123.5	0	52.1	6593	47.6	1	6.4	15135	289.7	0	6.8	15181	307.2	0	56.7	15193	306.3	0	47.0	15160	320.1	1	55.7
28/ 5	20215	117.3	0	27.5	6607	32.6	0	6.2	15147	289.9	0	1.5	15193	306.3	0	47.0	15205	305.4	0	37.3	15217	304.5	0	27.7
29/ 5	20230	111.1	0	2.9	6622	42.1	0	44.6	15160	320.1	1	55.7	15205	305.4	0	37.3	15217	304.5	0	27.7	15229	303.6	0	18.0
30/ 5	20246	128.5	1	12.7	6637	51.7	1	22.9	15172	320.3	1	50.3	15217	304.5	0	27.7	15229	303.6	0	18.0	15229	303.6	0	18.0
31/ 5	20261	122.4	0	48.1	6651	36.7	0	22.8	15184	320.5	1	45.0	15229	303.6	0	18.0	15229	303.6	0	18.0	15229	303.6	0	18.0

OMLOOPTYD = 94.3598
INCREMENT = 23.5877

OMLOOPTYD = 98.5582
INCREMENT = 24.6390

OMLOOPTYD = 119.5536
INCREMENT = 30.0154

OMLOOPTYD = 119.1940
INCREMENT = 29.9254

OMLOOPTYD = 119.7621
INCREMENT = 30.0675

GEN BAKEN 145.825 MHZ
ESC II BULLETIN ZA+Z0
AFWIJZINGEN MOGELIJK

GEN BAKEN 145.825 MHZ
ENG BAKEN 435.025 MHZ
MEER INFO IN BULLETIN
VAN UOSAT-1

UPLINK 145.91-145.95
DOWNLINK 29.41- 29.45
ROBOT UPLINK 145.826
BAKENS 29.331+29.452

UPLINK 145.96-146.00
DOWNLINK 29.46- 29.50
ROBOT UPLINK 145.835
BAKENS 29.461+29.502

UPLINK 145.96-146.00
DOWNLINK 29.46- 29.50
BAKENS 29.461+29.502

periment, MARCE, dat enkele maanden geleden al met een Space Shuttle de ruimte in is geweest maar toen niet in bedrijf werd gesteld, zal binnenkort opnieuw met een Shuttle meevliegen in een Get Away Special. Tijdens deze vlucht

51G moet het MARCE telemetriesignalen uitzenden van de verschillende actieve experimenten tijdens omlopen 23, 39 en 55. De start van deze vlucht was gepland op 30 mei maar zal waarschijnlijk enige tijd worden uitgesteld.

VERON-Certificaten

Antwoord op vragen over VERON-certificaten

De laatste tijd zijn er nogal eens vragen gesteld inzake het aanvragen van certificaten, speciaal het PACC in welke uitvoering dan ook (HF-VHF-UHF-SHF). Deze vragen werden ons (PAoMOD en PAoBN) toegestuurd door PAoJNH, Jan Hoek, onze VERON-secretaris. Wij zelf hadden daar al een oplossing voor gevonden en bij het uitreiken toegepast.

In het algemeen: In Nederland bestaan calls die met PAo, PA2, PA3, of en heel enkele keer met PA1 beginnen. Deze calls geven geen moeilijkheden. Wel de calls waarvan het cijfer tijdelijk vervangen wordt door een ander cijfer, zoals PAo in PA50, PA25, PA4, PA8 etc. Die calls tellen niet extra, dus PA50BN is dezelfde als PA25BN of PAoBN. De persoon is een en dezelfde, alsook het station.

De PE en PD calls veroorzaken moeilijkheden. Er zijn twee mogelijkheden, namelijk bij de man die het certificaat aanvraagt en de man die het station gewerkt heeft. Bij-

voorbeeld PD0XXX werd na enige tijd PE1YYY, en later PA3ZZZ. Wat hiermee te doen?

Als aanvrager ben je dezelfde man met hetzelfde station gebleven. Je kunt onder de laatste gekregen call 100 PA's claimen voor het PACC, ongeacht onder welke eigen call je die stations gewerkt hebt.

Je vraagt het PACC-certificaat aan met toe-
vallig PD0XXX, PE1YYY en PA3ZZZ op de lijst. Je weet niet dat het driemaal om dezelfde man met hetzelfde station gaat. Er bestaat geen overzicht van callwijzigingen. Je mag alle calls claimen op de lijst. Voor PEo en PA2 stations is wel bekend of het om dezelfde persoon gaat, immers de suffix is persoon gebonden. PE0XXX en PA2XXX mogen niet samen geclaimd worden.

Van de verenigingszenders geldt dat PAoAA, PA6AA en PI4AA hetzelfde station zijn met dezelfde suffix. Van de onderwijsgemachtigden (schoolstations) zijn PI1, PI2 en PI5 gevolgd door eenzelfde suffix ook één station. Bij. PI2AMY werd later PI1AMY en daarna PI5AMY. PI1EHV werd PI5EHV. PI4EHV is echter weer een ander (verenigings)station en telt wel apart.

Nu komt nog de call met de achtervoeging /m of /mm. Deze hebben geen aparte waarde tenzij (en dit komt denk ik nooit voor) alle 100 QSO's vanaf exact dezelfde plaats gemaakt zijn.

Calls met de toevoeging /DL, /EA en dergelijke, tellen niet voor PA-land.

Calls met de toevoeging /A, /P, /J tellen normaal ook niet apart, tenzij de aanvrager met een van de toevoegingen 100 QSO's maakt vanaf dezelfde plaats met dezelfde toevoeging. Een JOTA-station kan dus PACC aanvragen.

Voor de aanvrager van PACC-VHF, PACC-UHF of PACC(SHF) kan de toevoeging /A, /P of /J extra tellen als vanuit een ander QTH-vak gewerkt werd dan het thuisvak.

Certificaten aanvragen

op een net stuk papier (kwarto) in kolommen verdeeld: volgnummer - datum - call - QTH-loc of woonplaats - gewerkte band - mode. Calls natuurlijk in alfabetische volgorde. Géén QSL-kaarten opsturen, wel de aanvraag laten ondertekenen door 2 medeamateurs die met de hand geschreven verklaren de ingezonden lijst te hebben gecontroleerd aan de hand van aanwezige en getoonde QSL-kaarten. Alleen voor het REGIO-AWARD moeten de kaarten worden opgestuurd met voldoende retourporto.

Elk certificaat kost bij de VERON slechts f 2,50 (in het Vademecum staat dit niet correct vermeld), het liefst te voldoen met postzegels in kleinere waarden (5 x 50 ct of 2 x 1,- + 1 x 50 ct. e.d.). Stickers zijn bij het certificaat aangevraagd kosteloos en bij afzonderlijke aanvraag hoeft alleen een gefrankeerde en geadresseerde retourenveloppe bijgesloten te worden.

Voor de certificaten 23x23, 13x13, 9x9 en 3x3³ mogen in plaats van QSL-kaarten ook door de contest-manager gewaarmerkte logafschriften worden gebruikt, mits deze uit één contestseizoen (okt, maart, mei, juli) uit bekercontesten afkomstig zijn. Deze verbindingsmogen worden aangevuld met in bezit zijnde QSL-kaarten.

PAoBN

Adreswijziging 1

Let op: het adres van Piet van der Zalm, van de rubriek "Komt U ook?" is gewijzigd. Dit is met ingang van 15 april geworden: Kokkel 13, 2201 VD Noordwijk.

Adreswijziging 2

Ook het adres van F.W. van Wijk, PA3BVD van de rubriek "Wie helpt mij" is gewijzigd. Dit is geworden: Schieland 101, 9405 ND Assen.

PE1ADA



IMMUNISATIE COMMISSIE

Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem

Voorzorg en Nazorg (2)

In QST van mei 1984, bladzijden 22 t/m 25, wordt beschreven hoe TVI (Televisie Interferentie = een vorm van EMI (Elektromagnetische Interferentie) kan worden voorkomen als hoogfrequente zwervstromen worden vermeden.

De schrijver, WoTJF, geeft in het artikel een aantal praktische aanwijzingen die wij U kort samengevat aanbieden.

Het kooplustige gedrag van radiozendamateurs beperkt het experiment waardoor, zeker in de beginfase van de radiohobby, alle gekochte spullen voor de allereerste keer wordt aangestoken met een gezicht van 'het zal mij benieuwen'. En inderdaad. Het volgende ogenblik staan gezinsleden en de burens in de shack te klagen wat er aan de hand is. Wat kan er aan de hand zijn?

De hoogfrequente radiogolven die in de zender worden opgewekt, moeten naar de antenne worden geleid en door die antenne worden uitgestraald. Als er ergens onderweg, gerekend vanaf de eindtrap in de zender tot en met het voedingspunt van de antenne, hoogfrequente radiogolven wegraken, dan is er wat mis. Wegmaken gebeurt ook door het verlies in de voedingslijn naar de antenne. Maar dat verlies is doorgaans klein en wordt bovendien niet bedoeld.

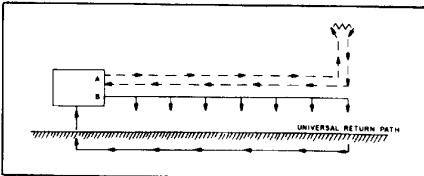


Fig. 1 Door gelijkheid van de hoogfrequente stromen A is er geen hoogfrequent restveld. De symmetrische schakeling is in balans. Ongelijkheid (onbalans) veroorzaakt door inductie een zwervstroom B die langs een willekeurige weg (universal return path) terug gaat naar de bron.

Bedoeld wordt namelijk dat er hoogfrequente radiogolven wegraken als gevolg van het feit dat er geen volledige symmetrie (balans) aanwezig is tussen eindtrap en voedingspunt van de antenne. De antenne, stelt U zich daarbij gemakshalve een halve golf dipool voor, dan zal in een tweedraads voedingslijn een heen- en weergaande stroom bezitten. Zie figuur 1. Als de heen- en weergaande stromen A in beide takken aan elkaar gelijk zijn dan heffen de magnetische velden van deze hoogfrequente stromen elkaar op.

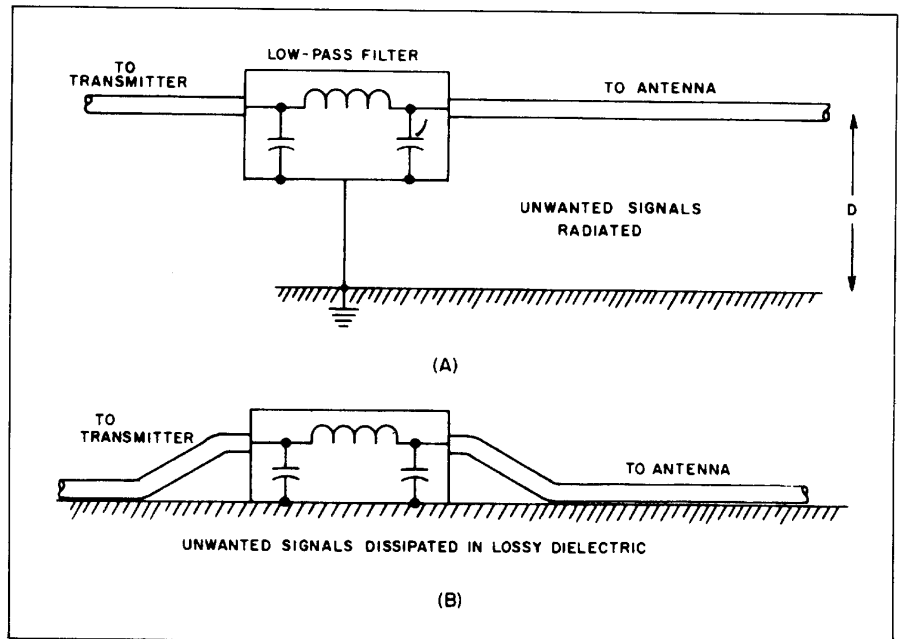
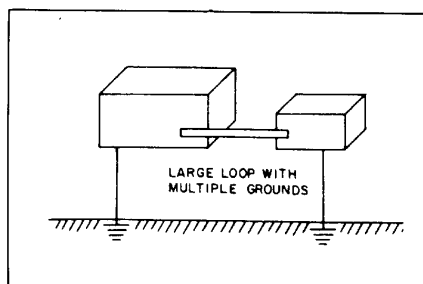


Fig. 2 (A) De afstand tot de retourweg is te groot. De hoogfrequente stroom in de mantel van de coaxkabel induceert in de retourweg een hoogfrequente zwervstroom. Als D groter is dan $0.1 \times$ de golflengte dan zal bijna zeker reflectie optreden.

(B) Door de apparatuur op de geleidende retourweg, tevens hoogfrequente aarding, te plaatsen wordt reflectie vermeden.

Omdat echter deze stromen in amateurinstallaties meestal niet geheel aan elkaar gelijk zijn, ontstaat een restveld dat in alle geleidende voorwerpen in de buurt, zoals dakgoten, betonijzer, leidingen van licht, gas en water, bomen enzovoorts, een zwervstroom B induceert. Dit is een vorm van asymmetrie ofwel onbalans. De hoogfrequente zwervstroom B kan een belangrijke oorzaak zijn van ongewilde beïnvloeding omdat die zwervstroom langs volslagen ongecontroleerde wegen terugkeert naar de bron. Te weten de eindtrap van de zender. Maar tussen de eindtrap en de antenne zijn veel meer plaatsen waar onbalans optreedt. Een nevenverschijnsel is dat naarmate de afstand tussen de plaats

Fig. 3 Voorkom een hoogfrequente aardlus.



van het optreden van asymmetrie en de gemeenschappelijke retourweg voor de zwervstroom groter wordt, er bijna zeker reflectie optreedt (zie figuur 2).

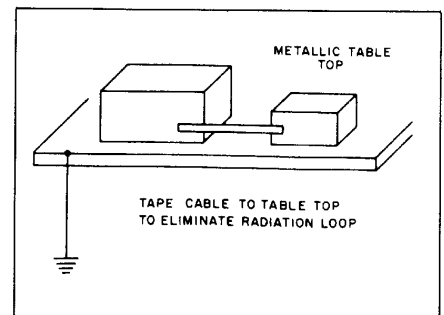


Fig. 4 Plaats de apparatuur op de geleidende retourweg met een éénpunts doorkoppeling naar de hoogfrequente aarding.

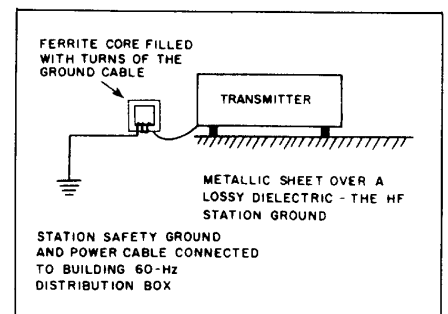


Fig. 5 Plaats een spierfilter met een ferriet-ringkern in de veiligheidsaarding van het lichtnet.

Vandaar dat wordt aanbevolen om die afstand zo klein mogelijk te maken. De figuren 3 en 4, 6 en 7 spreken in dezen duidelijke taal. Het komt er op neer dat

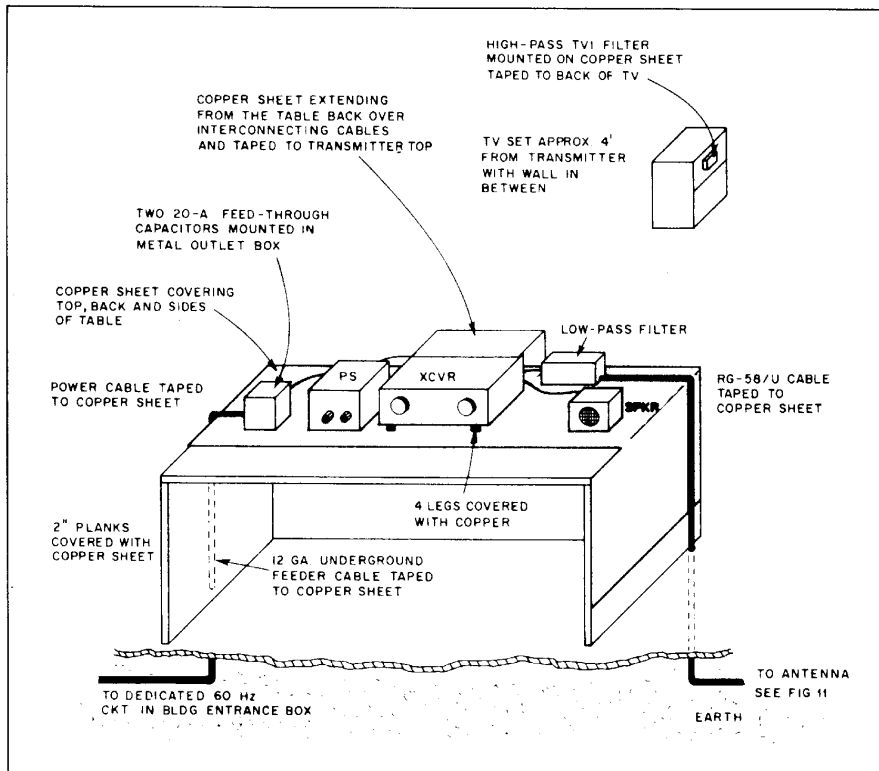


Fig. 6 De aanleg in de shack.

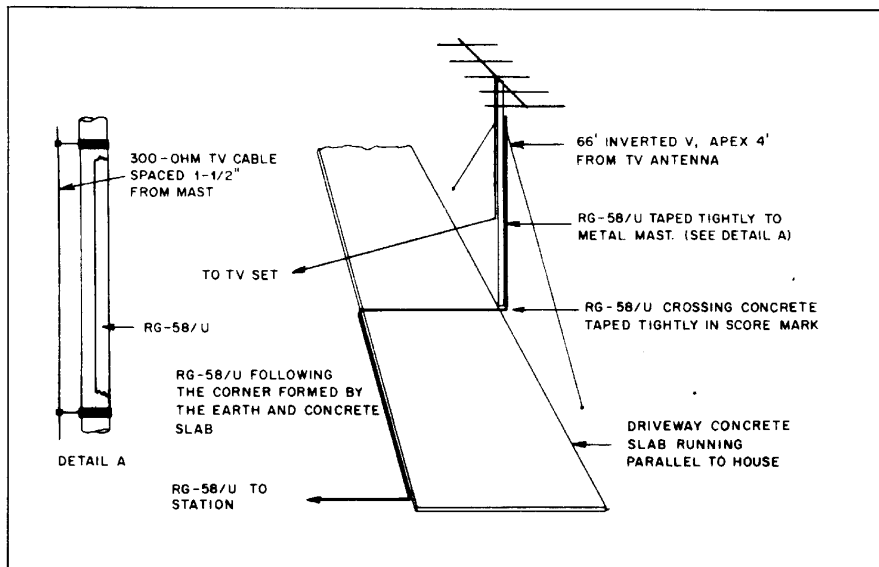


Fig. 7 De aanleg buitenshuis.

alle leidingen tussen de zender en de antenne tegen geaarde objecten gelegd moeten worden. Daardoor vindt hoegenaamd geen inductie plaats en de retourweg naar de zender wordt zo kort mogelijk. Zelfs de plastic poten van de zendekast zijn overbrugd!

Aardlus

„Een aardlus is alleen maar lastig als je er last van hebt”. Inderdaad. Dat geeft WoTJF ook aan, alleen zijn benadering is anders. Voorop staat dat het veilige gebruik van alle ap-

paratuur door middel van een veiligheidsaarding (de geel-groene draad in de huisinstallatie) gewaarborgd moet zijn. Maar die veiligheidsaarding is geen hoogfrequente aarding! Integendeel. In veel gevallen is dat een prima antenne. Zorg dus voor een aparte hoogfrequente aarding die is doorgesloten van binnen naar buiten.

En plaats alle apparatuur en verbindingkabels zo dicht mogelijk op/bij die hoogfrequente aarding. Hoe dat moet ziet U in de figuren. Ontkoppel met een ferrietkern zo vaak als dat nodig is de veilig-

heidsaarding van het lichtnet volgens figuur 5.

Samenvattend

1. Zorg voor een zo goed mogelijk hoogfrequent aardsysteem;
2. Koppel alle apparatuur aan dit aardsysteem langs de kortste weg;
3. Plaats een hoogfrequent sperfilter in alle apparatuur die uit het lichtnet wordt gevoed;
4. Leg alle leidingen zo dicht mogelijk tegen de hoogfrequente aarding;
5. Voorkom aardlussen;
6. U mag niets vergeten. Zelfs een klein stukje draad kan alle voorgaande maatregelen teniet doen.

Lees het artikel er maar op na. Kopieën zijn te krijgen via de bibliotheek van de VERON, Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Met een goede voorzorg is het daarna een hele zorg minder!

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning 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 een van de andere redactieleden. Zoals de vorige maand reeds werd meegedeeld is de uiterste datum waarop alle kopij voor het juninummer van *ELECTRON* bij het redactiesecretariaat in Leiden wordt verwacht:

zaterdag 4 mei

De uiterste datum voor het inzenden van kopij van het julinummer is:

zaterdag 1 juni

Veel reacties op PA6FLD in de Flevopolder

Peter Meijers, PA2PME

Ruim 1500 verbindingen is het resultaat van het speciale amateurradiostation PA6FLD, dat actief was op het nieuwe kortegolf zendstation van Radio Nederland Wereldomroep. Dit splinternieuwe zendstation staat in de Flevopolder. In het weekend van 16 en 17 februari kreeg een groep zendamateurs de gelegenheid de professionele antennes voor één keer te gebruiken voor amateur-radio. De antennes zijn inmiddels aangesloten op de nieuwe kW kortegolfzenders en worden nu gebruikt voor de radio-uitzendingen van de Wereldomroep.

De PTT had schitterende verlooppluggen gemaakt. Aan de ene kant de dertig centimeter dikke coax-aansluiting op de centrale antenne matrix, aan de andere kant een simpele N-connector, waar de transceivers op werden aangesloten. Tijdens de 36 uur durende operatie, waren twee transceivers tegelijk operationeel, met de speciaal voor deze gelegenheid door de PTT Radio Controledienst beschikbaar gestelde PA6FLD.

Dank zij het grote enthousiasme van PTT projectleider Te Loo en zenderpark chef de Groot en zijn collega's, werd de 36 uur durende operatie voor de groep zendamateurs een succes. De twintig en veertig meter amateurband werkte voortreffelijk, de tachtig meter helaas minder. Opvallend was wel dat de staande golf verhouding fantastisch goed was, ondanks het gebruik van de zeer bijzondere verlooppluggen, zo een kilo of tien zwaar.

Tijdens deze operatie kwamen veel reacties binnen van zendamateurs, die naar de Wereldomroep luisterden. De uitzending kwam uit de zenderhal van het Flevo zendstation. Daar was een complete radiostudio-unit opgesteld bediend door twee technici. Via een lijnverbinding was steeds contact met Hilversum. De uitzendingen werden nog via het zendstation Lopik de wereld in gestuurd.

Jonathan Marks, die bij de Engelstalige dienst van de Wereldomroep werkt, was

Foto 1: Volop activiteit in de antennematrixhal. Bij de matrix (links) de transceivers. PA3BIL midden op de foto. Rechts Jonathan Marks, in de directe uitzending.



Foto 2. PA2PME als vrijwilliger in actie voor de Wereldomroep, in gesprek met PTT Projectmanager Te Loo in het Nederlands programma voor Europa.

de grote animator van PA6FLD. Hij kreeg veel bijval, voor zijn uitgevoerde idee, om op deze manier bekendheid te geven aan het nieuwe zendstation in de Flevo polder. In alle Engelstalige uitzendingen van de Wereldomroep van zaterdag 16 februari was PA6FLD direct te beluisteren. Ook in het Nederlandstalig programma voor Europa werd aandacht besteed aan dit evenement.

Er werd gewerkt met de twee FT 102 transceivers, hoofdzakelijk in SSB, omdat die geluiden uit de luidsprekers voor de wereldomroep luisteraars iets meer herkenbaar zijn dan de CW tonen. Bij de

sets stonden de microfoons van de Wereldomroep opgesteld.

Met hulp van de zendertechnici van het Flevozendstation werden de antennes via computergestuurde matrix regelmatig van richting veranderd. Vooral op de twintig meter kregen de operators te maken met pile ups, normaal gesproken een luxe van een DX-station. De versterking van de antennes was maar liefst 20 dB, zodat de 5 en 9's niet van de lucht waren. Verschillende malen was die pile up van Amerikaanse stations zo groot, dat er werkelijk niets van te maken viel. Een zee van stations kwam dan terug voor de speciale call PA6FLD.

Inmiddels is een speciale QSL kaart van de drukpers gerold die wordt verzonden aan alle luister- en zendamateurs die op PA6FLD gereageerd hebben of dit unieke station hebben gewerkt. Naar aanleiding van de radiouitzendingen hebben 2500 luisteraars met brieven gereageerd op dit evenement.

Een leuke operatie die helaas nooit meer herhaald kan worden, want de vele Wereldomroep luisteraars rekenen op de nieuwe krachtige kortegolfzender in de polder, zonder onderbrekingen. En dan is er helaas geen plaats meer voor de radiozendamateurs.

PA2PME

Terugblik op de tiende Landelijke Radio-Vlooiemarkt 1985

De op 16 maart 1985 gehouden tiende landelijke radio-vlooiemarkt is weer een groot succes geworden.

Dankzij de medewerking van veel leden van de afdeling 's-Hertogenbosch van de VERON kon de dag weer vlekkeloos verlopen. Meer dan 3500 betalende bezoekers passeerden de kassa's.

Omdat het het tweede lustrum van deze markt was en omdat 's-Hertogenbosch 800 jaar bestaat hebben we een extra tintje aan het hele gebeuren willen geven, door een tweede hal te huren waarin een aantal stromingen binnen de amateurwereld kon worden belicht. Zo was er o.a. DIG sectie Nederland, de Nederlandse Luister Commissie, de YLC, de Benelux QRP-Club, tweede hobby computer clubs en was er een groot amateurstation ingericht waar met alle modes gedemonstreerd kon worden. Ook waren er twee firma's die ter plekke een paar satellieten 'uit de lucht haalden'. Onder de bezoekers mochten we amateurs uit o.a. België, Duitsland, Engeland en Denemarken ontvangen.

De stemming onder de standhouders die spullen verkochten was afwisselend. Sommigen waren zeer tevreden, anderen vonden dat ze minder omzet hadden dan voorgaande jaren.

De meeste bezoekers gingen met een te-

vreden gevoel naar huis en dat is de groep waarop we ons als afdeling 's-Hertogenbosch dan ook richtten.

Het hier 10 jaar geleden gestarte gebeuren heeft bij velen navolging gekregen, getuige de vele vlooiemarkten die in het hele land worden gehouden. Zelfs de commercie ruikt geld, want er werden bij ons al folders uitgedeeld door een vlooiemarkt voor zendamateurs die in december door een commercieel organisatiebureau wordt georganiseerd in Arnhem. Dit bureau heeft de afd. 's-Hertogenbosch zelfs al aangeboden 'de zaak over te nemen'.

Amateurs let dus op Uw zaak.

We hopen volgend jaar weer op een even groot succes. Tot ziens.

VERON afd. 's-Hertogenbosch
Radio-vlooiemarkt-commissie
p/a Hendrik Verheeslaan 59
6283 CR Boxtel 04116-76195





VERON-SERVICEBUREAU

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

Bestelnr.	Prijs
BOEKEN/Studiemateriaal	
VERON UITGAVEN	
525 Leerboek voor de zendamateur, (A-B-C techniek)	57,50
551 Digitale techniek en operationele versterkers	4,00
507 Examens C-machtiging, (PTT), 1979 t/m 1983	10,00
259 Zondcursus D-machtiging, inclusief bijlage digitale techniek en operationele versterkers	20,00
505 Examens D-machtiging t/m voor jr. 1982	10,00
266 Handleiding soundercursus PAoAA	3,50
480 Handleiding morse cursus A+B, behorende bij cassettes	10,00
481 Morse cursus op cassettes (1-4), beginners (machtiging B)	37,50
482 Morse cursus op cassettes (5-8), gevorderden (machtiging A)	37,50
253 Vademeem voor de Nederlandse Radio Amateur	10,00
263 Catalogus Bibliotheek + aanvulling	7,50
280 RTTY voor beginners	8,50
249 Kanaal 3700, relaxas van de door Ned. radioamateurs verrichte prestaties tijdens watersnoodramp 1953	7,50
472 Van draadloze tot radio, een fragmentarische weergave van leiten, hoogtepunten en ontwikkelingen in Nederland en Ned. Oost-Indië, aan de hand van vroegere publicaties	7,50
516 Grofaster TV handboek	15,00
517 Wegwijzer Radio Luisteramateur	8,50
540 Fraikin, C., Schakelingen voor en door amateurs	10,00
549 Fraikin, C., Schakelingen voor en door amateurs dl. 2	10,00
545 Immuniseren	8,00
539 Plaatsnamenlijst met regionummers	7,50
586 PX Country Lijst	5,00
576 Rollema, D., (PAoSE), De ontvanger met directe conversie	10,00
579 Rollema, D. (PAoSE), Reflecties. Technotips voor de experimenterende radioamateur. Samengebracht door C. Fraikin, PAoCJN, uit de jaargangen 1969 t/m 1982 van Electron	27,50
578 F. Coen, ON4ACN, RTTY Ervaringen en beschouwingen	25,00
550 Hoch DL6WU, Maartense, PAoMS Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes	12,50
553 VHF-UHF-SHF Handboek ('t Beste uit 25 jaar Electron 1958-1982)	30,00
502 P. Theelen HF ontvanger (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties)	7,50
584 Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet	5,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	32,50
221 Radio Amateur Handbook (1985)	62,50
220 FM & Repeaters	22,50
222 Antennabook, 14th. edition	32,50
226 Hints and Kinks	20,00
495 Antenna Anthology	22,50
583 Satellite Experimenter's Handbook	37,50
RSGB (Engelse) Uitgaven	
273 Amateur Radio Techniques,	52,50
274 VHF-UHF Manual, 4e druk	12,50
275 TVI Manual	30,00
277 Test Equipment, 2e ed.	27,50
497 Operating Manual, 2e druk	52,50
278 Teleprinter handbook, 2e druk	22,50
496 Amateur Radio Awards	42,50
542 Moxon, HF Antennas for all locations	65,00
541 Radio Communications Handbook	25,00
paperback, 5e ed.	
581 G-QRP Club Circuit Book	22,50
Engelstalig	
218 ON4UN, DX-ing on 80 meter	27,50
577 Branegan, Satellite tracking software for the radio amateur	25,00
510 ORR, Beam Antennabook	37,50
543 ORR, VHF Handbook Radio Amateurs	8,00
518 RTTY, The easy Way	17,50
544 BATC, Amateur Television Handbook	25,00
546 Rad. Publ. Inc., Interference Handbook	

511 International Callbook, 1985, (USA Listings)	77,50
512 International Callbook, 1985, (Foreign Listings)	75,00
582 ON4UN Sunrise/Sunset Tables	30,00
Duitstalig	
290 Rothammel, Das Antennebuch West-Duitse uitgave	69,50
506 Weiner, UHF Unterlage Gesamtausgabe (1+2)	55,00
547 Weiner, UHF Unterlage, Teil 3	47,50
503 Weiner, UHF Unterlage, Teil 4	42,50
548 Manthey, K.D. DK1GH, ATV, Einführung in die Amateurfunk-Fernsehempfangs- und Sendetechnik	25,00
552 DARC, Antennen und Funkwellen Ausbreitung	25,00
Operationele hulpmiddelen e.d.	
195 VERON T-Shirt, blauw, maten s-m-l-xl	15,00
196 VERON Clubstropdas, donkerblauw	17,50
254 VERON Insigne, (speldje)	7,50
252 Pennenband Electron	15,00
238 Losse nrs. Electron, voorzover voorradig	7,00
255 Logboek formaat A4 inh. 70 pag.	12,50
585 Mobil Logboek formaat A5	3,00
256 NL-Kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257 P. Kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299 QSL-Kaarten, eigen ontwerp, eerst formulier aanvragen, richtprijs: 1000 stuks, zwart-wit	75,00
264 VERON VHF Contest Logsheets	5,00
504 VERON AT Contest Logsheets	4,00
554 VERON HF Logsheets, Luchtpostpapier, 3 bloks	15,00
281 QTH Locator kaart West-Europa, volgens oude systeem gevouwen	5,00
282 QTH Locator kaart West-Europa, volgens oude systeem op rol	8,50
283 Azimutale Radiokaart v.d. wereld, gevouwen	5,50
284 Idem, op rol	9,00
286 World Prefix Map, form. 101-71, 1 cm, 4 kleuren, dubbelzijdig bedrukt, gevouwen	8,00
513 World Atlas, 4 kleuren, boekvorm, 20 pag.	12,00
514 QTH Locator kaart Europa (DARC), in kleur, gevouwen volgens het Maiden Head loc. systeem	13,50
515 Idem, op rol	15,50
465 QTH Locator kaart Nederland, (oude en nieuwe op één kaart)	8,50
466 Idem, op rol	12,00
247 SSTV Testcassette	10,00
524 Apple II programma's, o.a. nieuwe QTH Testcassette	In voorbereiding
564 Morse cursus op cassette t.b.v. P2000 computer	25,00
575 PTT Roepnamenlijst + aanvulling t/m najaar '83	14,00
afgehaald bij afdelingen	11,50
574 Aanvulling PTT roepnamenlijst vanaf najaar '82 t/m najaar '83	3,50
580 Veron Sticker: I love Amateur Radio (vinyl weerbestendig)	3,50
571 Ringband + inhoud (showmappen 20 st. t.b.v. 20x8 QSL kaarten)	30,00
572 Set showmappen 10 st. (t.b.v. 10x8 QSL kaarten)	10,00
Bouwpakketten e.d.	
522 Morsepieper, (PAoKLS), compleet	15,00
523 2 meter converter (PAoMS) (wordt gemoderniseerd)	7,50
508 Beschrijving SP-81, 2 meter ontvanger	200,00
509 SP-81 2 meter ontvanger. Bouwpakket, compleet (beschrijving, print, alle componenten, excl. kast en mechanische onderdelen)	17,50
461 Kristalset SP81, 2 meter ontvanger	20,00
519 Print SP-81, 2 meter	299,00
474 VERON Bouwpakket 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS), compleet	7,50
561 Beschrijving vosseljachtontvanger (VERON afd. Amersfoort)	15,00
562 Print vosseljachtontvanger (VERON afd. Amersfoort)	125,00
563 Bouwpakket vosseljachtontvanger (VERON afd. Amersfoort), compleet	50,00
532 Printen frequentieteller, VERON	175,00
531 VERON frequentieteller. Bouwpakket. (Beschrijving + print + x-tal + display's + IC 11C90)	7,50
298 Beschrijving VERON frequentieteller	

533 VERON RTTY „E82” converter, (PAoEDV). (Beschrijving + printen + 20 ex. multi + turn. potm. + EXAR 2206)	125,00
558 Print RTTY „E82” converter	50,00
534 Beschrijving VERON RTTY „E82” converter	7,50
529 Beschrijving SD 142 versterker	5,50
555 Print SD 1428 versterker	35,00
535 PS 81 voeding, 13,8 V 4A continu. Print + beschrijving	20,00
536 Beschrijving PS 81 voeding	2,50
559 Print NL-99 80 meter ontvanger	17,50
560 Beschrijving NL-99 80 meter ontvanger	7,50
565 Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY), bouwpakket, compleet	25,00
588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper	7,50
589 Bouwpakket Fet-Dipper compleet Oscillator voor het gebied van 1,6 tot 215 MHz in vijf bereiken	100,00
Onderdelen e.d.	
566 S-AU4 Module	
Toshiba UHF Linear RF Power Module 430-450 MHz, 17W r.f. en 19.2 dB Gain	135,00
CA 3028A, integrated circuit	5,00
244 Ringkern SP-81, Alstom, per stuk	7,00
233 Miniatuur-boorset met toebehoren	62,50
234 Standaard voor miniatuur-boorset	27,50
229 Flexible as	27,50
228 Printboortjes 0,8/1,0/1,3 of gemengd, 10 st.	15,00
490 Soldeerbout, 15 watt	27,50
491 Soldeerbout, 25 watt	25,00
241 Breedbandsmoorspoelen, 10 st.	9,00
242 Ferrietkraal, 10 stuks	2,00
232 Balunkern, (varkensneusje), groot, 10 st.	9,00
243 Balunkern (varkensneusje), klein, 10 st.	9,00
258 Ferroxcube ringkern 4C6, form. 36x23x15, p. st.	8,50
570 Ferroxcube ringkern 4C6, form. 23x14x7, p. st.	5,00
527 Ferroxcube ringkern 4C6, form. 14x9x6, 5 st.	10,50
528 Ferroxcube ringkern 4C6, form. 9x6x3, 5 st.	7,00
538 Ferroxcube ringkern 3E1, form. 36x23x15, p. st.	8,00
556 Mica condensatoren, 5 st. (40-27-80 of 100 pF)	17,50
557 Arco Trimmers 404, 5 st. (4 of 60 pF)	25,00
520 Voedingstrafo, speciale aanbieding, zolang de voorraad strekt, 24 V-ca. 6 A	27,50
537 Voedingstrafo, speciale aanbieding, zolang de voorraad strekt, 24 V-10 A	65,00
236 Torroid spoelen, 22 of 88 MHz, 5 stuks	17,50
245 Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading, incl. kappenkern. Freq. 1-20/20-55 / 55-200 s.v.p. opgeven: 5 stuks	15,00
246 Smoorspoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca. 25 microhenry (freq. < 20 of > 20 MHz); 5 st.	5,00
230 IJk-kristal (1 MHz)	30,00
213 SBL1 Shottky diode-mixer	37,50
460 UHF SHF Chipcondensatoren, 10, 100 of 1000 pF, 10 stuks	9,00
462 Doorvoercondensatoren 100 of 1000 pF, 10 st.	9,00
459 Verzilverde Capaciteits arme glasisolatie doorvoer 25 st.	5,00
463 BFT 66 (Siemens) Low Noise transistor	10,00
569 MRF 966 op	32,50
201 Philips transistoren aktie t/m dec. 1983 bestellijst aanvragen. (o.a. BFQ 34)	32,50
200 Antennemateriaal. Eerst prijslijst aanvragen o.a. materiaal voor, incl. boekje: VERON 2 meter 10 elem. beam (PAoMS)	150,00
5 elements 2 meter (DL6WU) beam	50,00
10 elements 2 meter (DL6WU) beam	150,00
15 elements 2 meter (DL6WU) beam	200,00
5 elements 70 cm (DL6WU) beam	50,00
12 elements 70 cm (DL6WU) beam	75,00
19 elements 70 cm (DL6WU) beam	95,00
Prijzen der pakketten antennemateriaal: exclusief vracht.	
592 2 mtr. G.P. Antenne vracht f. 10,00	45,00
590 JR ontvanger Print set 6 stuks	30,00
591 JR zender Print set 3 stuks	15,00
587 Bouwbeschrijving JR Transceiver	7,50
Modules componenten pakketten alleen op bestelling prijzen aanvragen.	
204 Spanker's voedingstrafo + regelprint etc.	160,00
206 Bouwbeschrijving Spankers Netvoeding Power supply	7,50

Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Prijzen zijn inclusief porto en btw.

Levering uitsluitend na storting of overschrijving op: postgiro 235000 t.n.v. St. Service Bureau VERON, Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Bestelnnummer, artikel en uw postcode vermelden.

Een groot gedeelte van het assortiment is op verschillende plaatsen in het land verkrijgbaar. Informatie hierover wordt gaarne door ons verstrekt.

Schriftelijke informatie via: VERON Service Bureau, Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Telefonisch bereikbaar: tel. (040)-421868 op werkdagen van 9.00 tot 13.30 uur.

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





15 nieuwe bouw-en reparatieschema's met kant en klare plastic printpagina's

U kent dat probleem wel: u zoekt een reparatieschema voor uw defekte videorecorder of een bouwschema voor een bepaald meetapparaat en u weet dat "ergens" in uw stapel tijdschriften datgene staat wat u zoekt.

Maar **hoe** vindt u het?

Wat u nodig heeft is een losbladig naslagwerk, dat u het zoeken vergemakkelijkt en u **voortdurend** bij de tijd houdt.

Onze uitgave Hobby Elektronica voorziet u met modellen van bouwschema's, foutenanalyses, tabellen, lezerskontakten en nog veel meer.

De overzichtelijke indeling van dit praktijkboek voert u **rechtstreeks** naar de gezochte informatie. U wilt bijvoorbeeld uw autoradio wat meer "power" geven. In hoofdstuk 4/8.4 vindt u direct de bouwschema's voor een boostereindversterker van 2 x 22 W voor autoradio's. Voor de bouw ervan heeft u dan nog een IC en de condensatoren nodig. In hoofdstuk 11 ("Wat koop ik waar") ziet u direct diverse mogelijkheden waar u uw onderdelen kunt kopen; ook bij u in de buurt! Alle bouwschema's zijn door experts beproefd. **Een extra voordeel: voor het maken van prints**

ontvangt u plastic printpagina's en montage-klare, bedrukte schakelingen.

De bijzondere service van dit boek:

U weet zelf hoe snel de ontwikkelingen op het gebied van de elektronica gaan. Regelmatig worden nieuwe apparaten, schakelingen en bouw-elementen ontwikkeld. Voor ons reden genoeg om dit unieke naslagwerk te voorzien van een actualiseringsservice, die u verzekert van de nieuwste tabellen, schakelingen en reparatieschema's. Zo blijft u gegarandeerd bij de tijd.



5 goede redenen, waarom u dit handboek zou moeten bestellen:

1. uw naslagwerk HOBBY-ELEKTRONICA geeft u alle informatie systematisch en overzichtelijk.
2. dankzij de uitgebreide informatie kunt u afzien van vele, vaak dure publikaties en vaktijdschriften en in plaats daarvan onderdelen voor uw hobby kopen!
3. de automatische service garandeert, dat u op elk gebied van uw hobby op de hoogte blijft.
4. door het losbladig systeem kunt u de nieuwste informatie, voorschriften, bouw-aanwijzingen etc. OVERZICHTELIJK opbergen!
5. de stabiele en praktische ordner houdt de informatie netjes en overzichtelijk bij elkaar; vooral praktisch als u er veel mee wilt werken.

Hobby-Elektronica

Naslagwerk in kunststof opbergband; formaat A4 – ca. 350 pag. Bestelnr. 1000 prijs f 99,- + verzendkosten
3-maandelijkse aanvullingen ca 120 pag. prijs per aanvulling ca. f 48,-



WEKA UITGEVERIJ B.V.
Donker Curtiusstraat 7
1051 JL Amsterdam
Telefoon 020-86 71 31

JA HOBBY-ELEKTRONICA

zend mij het naslagwerk
waarbij ik mij tevens tot wederopzegging
abonneer op uw actualiserings-service.

Na ontvangst van het boek betaal ik f 99,- + portokosten. De prijs per aanvulling zal, afhankelijk van de omvang, ca. f 48,- bedragen.

Naam en voorletter _____

Adres _____

Postcode/Plaats _____

Handtekening _____

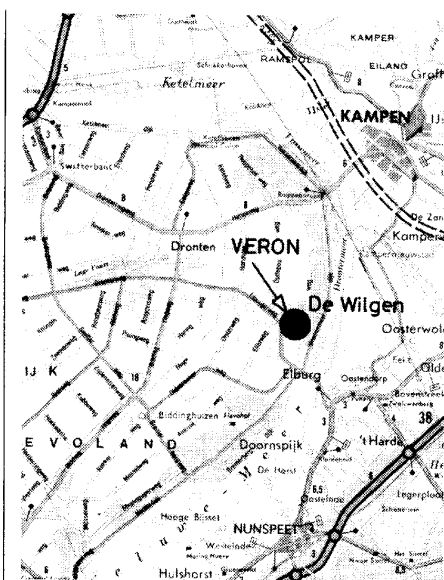
Bon uitknippen en opsturen aan:

WEKA UITGEVERIJ B.V.
Postbus 61196, 1005 HD Amsterdam

1462

Het VERON pinksterkamp 1985

24-27 mei Camping De Wilgen



Het VERON Pinksterkamp is niet moeilijk te vinden, zeker als U de VERON pijlen volgt in de omgeving van het kamp. Een gedetailleerd programma krijgt U bij aankomst. Tot ziens en goede reis.

Algemeen

Het VERON pinksterkamp wordt dit jaar weer gehouden in het Abbertbos in Oost-Flevoland, gemeente Dronten, van 24 tot en met 27 mei. Dit prachtige terrein, vlakbij Elburg, is exclusief voor de VERON beschikbaar. Daarom verwachten wij ook dit jaar weer meer leden en hun gezinnen.

Vanaf vrijdagmorgen 10 uur kan men zich melden bij de receptie om daarna zijn tent of caravan op te stellen.

Het programma is in grote lijnen gelijk aan dat van de voorgaande jaren, met een enkele kleine aanpassing hier en daar.

Er zijn ook activiteiten voor de kleintjes zoals kinderbingo, film, knutselen, elektronicamiddag, spoetnikjacht e.d.

Met de ouderen gaan we weer jagen en touwtrekken. Ook is er weer de damesjacht, bingo, familiejaht enz. Het kamp sluit op maandag om 12 uur met de prijsuitreiking.

Natuurlijk is er de kampradio.

Op het publikatiebord vindt U alle belangrijke mededelingen.

Bij de inschrijving krijgt U het volledige programma uitgereikt.

De weg naar het Pinksterkamp

Het kampeerterrein 'De Wilgen' ligt in het zuidelijk deel van het Abbertbos in Oostelijk Flevoland, tussen Kampen en Elburg ten westen van het Drontermeer.

Vanuit Groningen, Drenthe en Noord-Overijssel kunt U het beste via Kampen rijden en richting Dronten volgen. Direct na de brug over het Drontermeer links af

richting Elburg. Vlak voor de hoogspanningsleiding rechtsaf de Abbertweg op.

Vanuit zuidelijke streken kunt U beter via Elburg rijden en richting Dronten volgen.

Direct na de brug rechts af en na de hoogspanningsleiding links af.

Het westelijke deel van het land kan de brug bij Muiderberg of de brug bij Muiden nemen. Dan de borden Nijkerk en later Dronten en Elburg volgen. Voor de brug bij Elburg links af langs de dijk. Na de hoogspanningsleiding links af.

Komt U uit Noord-Holland neem dan de dijk Enkhuizen-Lelystad en daarna via Dronten naar Elburg.

PA6VPK zal weer uilisteren op 145.550 MHz, zodat U binnengepraat kunt worden.

Komt U met openbaar vervoer, reis dan naar station 't Harde. Vandaar met de bus richting Dronten. De eerste halte na de brug bij Elburg (Stobbeweg) stapt U uit. Langs deze weg loopt U in noordelijke richting en rechtsaf de Abbertweg op.

Verder op de camping

Het kampeerterrein is van Staatsbosbeheer, voorzien van toiletgebouwen en douches. Het bestaat uit een groot veld plus twee kleinere velden en een middenveld, waarop de grote tent staat met de receptie en PA6VPK.

Direct voor de ingang van het middenveld ligt het parkeerterrein voor de bezoekers en voor hen, die hun auto niet bij zich nodig hebben. Er wordt gezorgd voor 220 volt uit een fluisterende machine met de bekende blauwe kampeeraansluitingen. Zorg dus voor een blauwe steker. Deze zijn o.a. verkrijgbaar bij de ANWB-kantoren. U gebruikt natuurlijk geen apparaten met hoog vermogen als koffiezetapparaten, frituurpannen, elektrische kachels en dergelijke.

Ook de jeugd wordt niet vergeten tijdens dit Pinksterweekend. De jongedame op deze foto is ingespannen bezig de vos te peilen. De story vermeldt jammer genoeg niet of zij ook in de prijzen is gevallen.
(Foto: PAoBWY, B. Wijling)



Ook is er weer een mobilofoonpost aanwezig, zodat Uw familie U zonodig telefonisch kan bereiken. Zij moeten dan 005 bellen en vragen naar: 'mobilofoon nummer A2798 in de buurt van Zwolle'. Zoals U begrijpt, is dit nummer alleen bedoeld voor noodgevallen. Het is voor de kampleiding geen doen om steeds weer iemand te moeten opzoeken.

Het kampstation werkt weer met de roepnaam PA6VPK, waarvan door 'bevoegden' gebruik gemaakt kan worden. Let U wel op de radiostiltes tijdens de jachten? De kampradio zal regelmatig uitzendingen doen op 145.500 MHz.

De kosten zijn dit jaar weer **niet verhoogd**, U betaalt dus net als voorgaande jaren f 7,- per persoon per overnachting all in. Kinderen beneden twee jaar kamperen gratis.

Zoals bekend zal zijn is er op het terrein geen kampwinkel. Als U boodschappen wilt doen, ga dan vlakbij naar Elburg. Een bezoek aan deze plaats is op zich al de moeite waard.

Het mooie weer is besteld, de gezelligheid maken we zelf. Een prettig kamp gewenst!

*Namens de werkgroep,
Piet van Weerlee, PAoYZ*

Commissie VERON-fonds

Gehandicapten en ontwikkelingshulp

Bij de U toegezonden lidmaatschapskaart van 1985 door de VERON heeft iedereen ook een acceptgirokaart van het VERON-Fonds gehad die bestemd was voor een vrijwillige bijdrage via de ingevulde acceptgirokaart inmiddels mogen ontvangen. Mede door deze steun kunnen wij het werk voor de gehandicapte radiozendateur verder ontwikkelen. Namens het bestuur van het VERON-Fonds zeg ik U hartelijk dank voor Uw gift.

*Voorzitter
Agnes PA3ADR*

VERON-Fonds
gironrek. 4179248
Akeleiweg 20
Zwolle

Rondes in Nederland

P.A. Majers, PA3AJT, tel. 01693-2863

In deze lijst zijn behalve de rondes ook enkele andere, regelmatig voorkomende uitzendingen opgenomen, zoals de uitzendingen van de landelijke verenigingsstations, C.W.-cursussen, R.T.T.Y.-bulletins en dergelijke.

Alle gegevens zijn vaak meervoudig gecontroleerd in februari/maart 1985 met direct of indirect betrokkenen. Soms is er vooruitlopend op de toekomstplannen de clubcall genoemd, hoewel men nu nog even met een andere call kan werken in de ronde.

Zondag

dag	tijd	freq.	call	regio	bijzonderheden
zo	1000	145550	PE1GYH	01	Groningen/Noord-Holland ronde
*zo	1000	28450	A	A	Tulip Ten-ten net; 1e en laatste zo; bij condx.
zo	1030	145400	PI1LD	28	Zeehospitium Katwijk aan Zee
zo	1100	145250	PI4ZLB	22	Ronde Zuid-Limburg
zo	1100	145725	PI4APD	05	Ronde Apeldoorn via repeater PI3APD
zo	1100	29600	PI4APD	05	Ronde Apeldoorn
zo	1100	145225	PE1CZQ	23	Kop van Noord-Holland ronde
zo	1100	145350	PI4NLB	31	Noord-Limburg ronde
zo	1100	145325	PI4ZA	13	Ronde Eindhoven
zo	1100	145350	PI4ZOD	11	Ronde Zuid-Oost Drente (Emmen)
zo	1100	145275	PA3ATH	19	Hunebedronde
zo	1115	145275	PI4DEV	10	Deventer-ronde
zo	1130	3560	PAoGG	20	Benelux QRP C.W.-net
zo	1130	145575	PAoPIM	08	Ronde Woerden
zo	1130	145250	PI4SHB	25	Ronde Den Bosch
zo	1130	3750	PI4SHB	25	Ronde Den Bosch
zo	1130	145275	PI4ZVL	47	Ronde Zeeuws-Vlaanderen
zo	1130	145400	PI4TTC	09	Ronde Delft
zo	1130	145325	PI4ZAZ	46	Ronde Zaanstreek
*zo	1130	145300	PAoADT	05	R.T.T.Y.; 1e zondag
zo	1130	3660	A	14	Ronde in Friesland
zo	1200	145650	PAoKDM	32	Ronde Meppelgang via repeater PI3MEP
zo	1200	3715	PAoKDM	32	Ronde Meppelgang
zo	1200	144720	PAoHVZ	34	Flipperronde (Harderwijk)
zo	1200	145300	PA2JJB	23	R.T.T.Y. uit Den Helder
zo	1200	145725	PI4NZB	33	Ronde Noord/Zuid-Beveland via rep. PI3GOE
zo	1200	145600	PI4ZI	40	Twente-ronde via repeater PI3TWE
zo	1215	3600	PAoWC	08	Utrecht-gang ronde
zo	1230	145475	PA2HJM	17	Ronde Gouda
zo	1300	145300	PE1KOL	19	Telex-ronde
*zo	1600	28795	A	A	Tulip Ten-ten net; niet 1e en laatste zond.
zo	1830	145350	PI4LIM	31	Ronde Midden-Limburg
zo	1830	28700	PI4LIM	31	Ronde Midden-Limburg
zo	1900	144775	PE1GMW	14	Noord Nederlandse R.T.T.Y.-ronde
zo	2000	145425	PI4EHV	13	Ronde Eindhoven
zo	2000	144800	PI4NZB	33	R.T.T.Y.-bulletin + ronde
zo	2005	145400	PI4YPO	41	IJsselmeerpolders-ronde
zo	2030	145350	PI4ETL	07	Regio-ronde (Etten-Leur)
*zo	2030	145400	PI4ZUT	48	Ronde Zutphen, zondag vóór laatste maandag
zo	2030	144725	PI4VRZ	05	Verenigingszender V.R.Z.A. met R.T.T.Y.
zo	2030	145250	PDOLRA	26	Tamboernet (Hoogeveen)

zo	2030	145450	PI4AMF	03	Ronde van Amersfoort
zo	2100	145275	PDCAV	12	Dordrechtse ronde
zo	2100	145575	PI4TRG	39	Tilburgse ronde
zo	2200	145275	A	19	Letterronde van Drente

Maandag

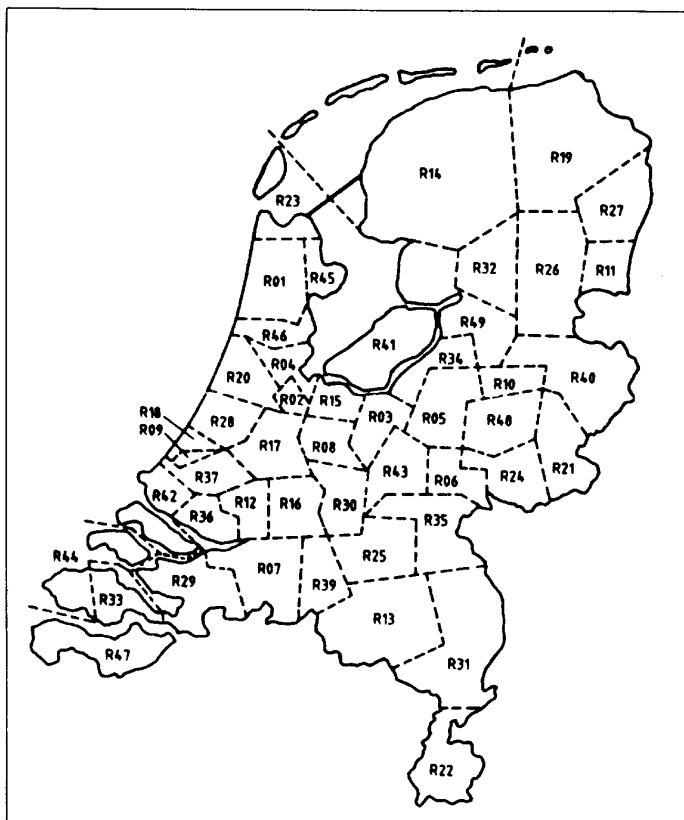
*ma	1900	3677	PI4DIG	A	DiG-PA-ronde; 1e ma R04, 2e ma R14, 4e ma R07
*ma	2000	145350	PI4DIG	A	DiG-PA-ronde; 1e ma R41, 2e ma R14, 4e ma R07
*ma	2030	145250	PI4VRL	14	Ronde uit Friesland; maandag vóór 3e vrijdag
*ma	2030	145325	PI4UTR	08	Utrechtse ronde; 2e en 4e maandag
ma	2030	145400	PI4AZL	49	Ronde van Zwolle
*ma	2100	144350	PI4DIG	A	DiG-PA-ronde; 1e ma R41, 2e ma R14, 4e ma R07
ma	2130	145425	PA3DBH	25	C.W.-ronde Oss

Dinsdag

di	1900	144800	PI4ZI	40	Morse-cursus
di	1930	144800	PI4WBR	29	R.T.T.Y. Bergen op Zoom
*di	2000	145425	PI4NWG	30	Ronde Nieuwegein, phone + R.T.T.Y.; 1e dinsdag
di	2000	145550	PI4LWD	14	Ronde Friesland
di	2000	145425	A	A	I.P.A.-ronde; vanuit R18, 19 of R31
di	2000	433425	A	A	I.P.A.-ronde; vanuit R18, 19 of R31
di	2015	145400	PI4WBR	29	Ronde van Bergen op Zoom
di	2030	145400	PI4HMD	13	Ronde Helmond
di	2030	145325	PA3DHR	42	Ronde Scouting Radio Spijkenisse
di	2030	145325	PI4YRC	46	Ronde Ymond
di	2030	144775	PI4MPD	14	R.T.T.Y. (Moune Ploech)
di	2100	3680	A	A	I.P.A.-ronde
di	2100	145300	PI4NYM	35	R.T.T.Y. vanuit Nijmegen; erna phone op 145750
di	2200	145325	PDJCI	23	PA-G-ronde; second operator: G4POR

Woensdag

wo	1930	144800	PE1JRK	07	R.T.T.Y.-Groep Midden-Brabant
wo	1930	3590	PAoMAX	39	R.T.T.Y.-Groep Midden-Brabant
wo	1930	145250	PI4HSG	19	Mollebonenronde (Winsum, Gr.)
wo	1930	433500	PI4HSG	19	Mollebonenronde (Winsum, Gr.)
*wo	2000	B	PI4YK	28	VERON-ijkzender; 2e woensdag oneven maanden
wo	2000	145300	PA2JJB	23	R.T.T.Y. (Den Helder)
wo	2030	145350	PI4RDM	37	Midweek-ronde (Rotterdam)
wo	2030	145300	PI4DEV	10	Deventer R.T.T.Y.-ronde
*wo	2030	145350	PI4WAG	43	Ronde Wageningen; niet op 1e woensdag
wo	2100	144740	A	A	ASCII: 300bd: 1200/2400; experimentele fase



Uw antenne uitrichten?
Gebruik dan dit kaartje of het VERON Vademecum

Donderdag

do	1900	145250	PA3BWA	37	C.W. (in F.M.) Ronde
do	1900	145250	PI4AAG	19	V2G-Ronde (Groningen)
do	1915	145325	PI4VPO	42	Ronde Voorne-Putten
do	2000	145450	PI4ZHE	42	Ronde Zuid-Hollandse eilanden
do	2000	144775	PI4FRG	14	R.T.T.Y. (FRAG-Friesland)
do	2030	145425	PI4YLC	A	Nederlandse YL-ronde; lokatie: zie Electron
*do	2030	145350	PI4RCA	04	Ronde Amsterdam; 1e donderdag
do	2030	145475	PDoKGA	20	RANS (Radio Amateurs Nederl. Spoorwegen)
do	2100	145275	PI4RCG	15	Ronde Radio Club 't Gooi
do	2100	28500	PI4RCG	15	Ronde Radio Club 't Gooi
do	2100	145375	PI4KML	01	Kennemerland ronde
do	2100	144700	A	A	Hell-fax ronde
do	2200	145475	PI4OSS	25	Osserronde (Oss)

Vrijdag

vr	1900	145250	PE1AAA	18	Randstad Amateur net
vr	1930	C	PAoAA	28	Verenigingszender VERON
vr	1930	144775	PI4VRN	32	PAoAA gerelateerd voor N.-O.-Nederland
vr	2000	145400	PDoJKU	04	Weekendronde Amsterdam
vr	2000	145250	PI1ADH	23	Helderlandronde
vr	2200	145250	PAoAA	28	QSO-mogelijkheid PD-stations e.a. met PAoAA
vr	2230	145350	PI4EMN	11	Around the Clock-ronde, Emmen

Zaterdag

za	1000	D	PI4VRZ	05	Verenigingszender VRZA
za	1030	3690	A	A	Benelux QRP-net Phone
za	1200	145250	PI4VRZ	05	QSO-mogelijkheid PD-stations e.a. met PI4VRZ/A
za	1600	3750	A	A	Techno-net (R28: PAoSE, R13: PAoSU)
za	1630	3710	PI4YLC	A	Nederlandse YL-ronde (zie verder: Electron)
za	1830	144650	A	A	Radio Scouting Nederland; vanuit R12, 16, 17, of 30
za	1830	3740	A	A	Radio Scouting Nederland; vanuit R12, 16, 17 of 30
za	1845	145425	PA3BJD	14	C.W.-cursus
*za	2030	145325	PI4EDE	43	Ronde Zuid-Veluwe; zaterdag vòòr 3e dinsdag
za	2200	145475	PE1IIY	08	E.C.R.A.-ronde vanuit Utrecht

Dagelijks

alle		144605	PEoMAR	37	Mailbox; 50 Bd., nwe tonen, 170 Hz shift; aanroepcode: PMAR; vanuit Hoek van Holland; mode SSB
0700		145250	PDoGLI	04	Slaapkoppenronde (al-léén werkdagen)
1200-2300		144620	PI8BJE	13	Mailbox; 50 Bd., nwe tonen; aanroepen door regels RY gevolgd door PI8BJE de PAoXXX?W (2e call is een voorbeeld) W = inloggen, A = commando list
1330		144775	PA3BRP	16	C.W.-cursus; niet op zaterdag en zondag
1815		144775	PA3BRP	16	C.W.-cursus; niet op zondag
1830		3750	A	A	Nederlandstalig Amateurnet
1930		145325	PI4ZA	13	C.W.-cursus vanuit Eindhoven
2300		145325	PI4ZA	13	C.W.-cursus vanuit Eindhoven

Legenda:

Een * betekent dat het niet op elke genoemde dag van de maand is. Zie verder bij de bijzonderheden.

A betekent dat het niet iedere keer hetzelfde is (Call, regio e.d.)

B betekent de frequenties 144800 + 3600 + 432800; Zie verder: Electron

C betekent de frequenties 144800 + 3602 + 14103 + 432800

D betekent de frequenties 144800 + 3600 + 433600 + 29600

De genoemde tijd is de plaatselijke tijd. Er zijn er enkele bij, die niet meeverhuizen met zomer/wintertijd en dus gekoppeld blijven aan de GMT of UTC. Genoemd is in dat geval de wintertijd.

De uitzendingen van PAoAA

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 3.602, 14.103, 144.800 en 432.790 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

19.30 uur:	Berichten in het Nederlands.
19.45 uur:	DX-nieuws in het Engels.
20.00 uur:	Morse-oefeningen voor beginners.
20.30 uur:	Morse-oefeningen voor gevorderden.
21.00 uur:	RTTY-bulletin.

- 21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.
 21.45 uur: Herhaling van DX-nieuws in het Engels.
 22.00 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20, 2m en 70 cm wordt geluisterd.

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1A om 22.00 uur.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711)-82101. Het telefoonnummer van de 1st operator, PAoYZ, is (02522)-10063.

Morse-oefeningen

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk elke vrijdag, van 18.15 af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morse-lessen

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

de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de 'Handleiding soundercursus PAoAA', die voor f 3,50 bij het VERON Servicebureau verkrijgbaar is.

De gehele uitzending, met morse en telex, is ook te beluisteren via PI4VRN op de frequentie 144.775 MHz.

Allen die gereageerd hebben op de oproep via *ELECTRON* vriendelijk bedankt, hoewel de meeste gegevens op andere wijze verzameld moesten worden. Voor veranderingen en/of aanvullingen houd ik me graag aanbevolen. In een later stadium zijn dan misschien correcties te publiceren.

Tenslotte vermeld ik nog dat vaak, maar niet altijd, de genoemde 2-meter frequenties de "huisfrequenties" zijn.

P.A. Majers, PA3AJT,
 Vlasweel 44
 4844 TG Terheijden
 tel. (01693)-2863

NOS Hobbyscoop ballonjacht

Zondag 12 mei

Eenmal per jaar organiseert het NOS-radioprogramma de jacht op de (weer)ballon die meestal stoeten mensen in beweging zet om de NOS-wisselbeker in de wacht te slepen. Niet zelden heeft zich daarbij filevorming voorgedaan, zoals enkele jaren geleden toen duidelijk werd dat de ballon ergens op de Veluwe neer zou komen. Met auto's, fietsen, brommers en rennend probeerde men als eerste bij de ballon te zijn.

De ballon is in principe door iedereen te vinden die beschikt over een (peil)ontvanger die werkt in de twee-meter band. Onder het gevaarte hangt een zendertje dat een toontje voortbrengt. Dat gebeurt op 145.325 MHz. De sport is om de ballon op te sporen die op een bekende plaats in Nederland wordt opgelaten.

Om te voorkomen dat het gevaarte zoekraakt (hij is al eens in het IJsselmeer en de Noordzee gedoken) is een hele staf bezig met de ballon. Allereerst van het KNMI, die adviseert omtrent de oplaatsplaats in Nederland (houdt verband met de windrichting) en helpt met het volgen van de ballon. Dan de meteo-diensten van diverse militaire vliegvelden en ook nog de speciale radar van Nieuw-Milligen, die in staat is gebleken een naald in de hooiberg te vinden.

Er zijn twee volgwagens in actie, bemand door zendamateurs en personeel van de NOS-radio. Zij hebben een keur van verbindingsapparatuur bij zich en staan direct in verbinding met een commandopost die centraal in Zeist zal worden ingericht.

Onderweg zal verslag worden gedaan van de vorderingen van de ballon vanuit een van deze wagens. Dat gebeurt via de vele relaiszendens in het land en uiteraard via de radio.

Het vertrek van de ballon zal worden aangekondigd vlak na 14.00 uur op Hilversum 1 in het programma Langs de Lijn. Als er meer bekend is over de richting die de ballon uitgaat of eventueel waar hij zal landen, zal nog een aanvullende informatie worden gegeven in het NOS-sportprogramma. De uitslag van de wedstrijd zal in de vorm van een kort verslag worden uitgezonden in het programma 'Met het oog op morgen', dat - ook op Hilversum 1 - vanaf 23.00 uur in de lucht is. Hobbyscoop zelf heeft op zondag namelijk geen zendtijd meer en de woensdag is veel minder geschikt voor de ballonjacht.

Met de begeleiding van de ballon, waarbij leden van beide grote verenigingen van zendamateurs VERON en VRZA assisteren, zijn gauw zo'n dertig vrijwilligers in touw. Nog afgezien van het personeel van KNMI, Luchtmachtbases en -verkeersleiding natuurlijk, die het extra werk ook belangeloos verrichten.

De jacht trekt jaarlijks vele duizenden mensen. Niet allemaal trekken zij erop uit op zoek naar het gevaarte, dat altijd op volkomen onvoorspelbare plaatsen neerkomt. Vele luisteramateurs vinden het spannend het reilen en zeilen van de ballon via de Hilversumse en amateurzenders te volgen, terwijl ze gewoon thuisblijven!

NOS Hobbyscoop

Verkiezing bestuursleden RZB

Het Relais Zender Bureau (RZB), op 21 februari j.l. door NCV, VERON en VRZA opgericht, nodigt de machtighouders, resp. houders van een instemmingsverklaring van een relaiszender, dan wel leden van een beheersgroep van een relaiszender uit tot het deelnemen aan een vergadering waarop de voorzitter en de secretaris

/penningmeester van het RZB zullen worden gehouden.

Deze vergadering zal worden gehouden op: zaterdag 8 juni in 'de Oude Tram', Stationsplein te Amersfoort. Aanvang: 14.00 uur.

Agenda

1. Opening en kennismaking
2. Korte uitleg over de samenwerkingsovereenkomst en de wijze waarop relaiszendergroepen vertegenwoordigd zijn in het RZB
3. Verkiezing voorzitter
4. Verkiezing secretaris/penningmeester
5. Onderling QSO
6. Sluiting (uiterlijk 17.00 uur)

Toelichting

1. Van de relaisgroepen worden maximaal 2 personen verwacht (dit o.a. in verband met de beschikbare zaalruimte).

2. Kandidaten voor een of beide functies kunnen worden gesteld tot de aanvang van de verkiezing.

Kandidaten die niet persoonlijk aanwezig zijn dienen zorg te dragen voor het aanwezig zijn van een schriftelijke bereidverklaring. Kandidaten dienen machtighouder, resp. houder van een instemmingsverklaring van een relaiszender, dan wel lid van een beheersgroep van een relaiszender te zijn.

3. Uit te brengen zijn twee stemmen per machtiging, resp. instemmingsverklaring van een relaiszender.

4. Gekozen wordt de persoon die de meeste stemmen heeft behaald. Bij gelijk aantal stemmen volgt herstemming tussen de personen met het gelijke aantal. Indien na herstemming opnieuw een gelijk aantal stemmen wordt behaald, dan beslist het lot.

5. Indien de machtighouder, resp. houder van een instemmingsverklaring niet (ook) zelf aanwezig is, dient hij de leden van de beheersgroep van zijn relaiszender te voorzien van een verklaring dat hij of zij deel uit maakt, resp. deel uit maken van zijn beheersgroep.

6. De vergadering wordt geleid en genoteerd door de vertegenwoordigers van de verenigingen in het RZB.

Tijdelijke machtigingen in het buitenland

Ons Centraal Bureau te Arnhem beschikt over uitgebreide informatie voor het aanvragen van een tijdelijke machtiging in een 20-tal landen.

In het Vademecum vindt U hierover ook de nodige informatie op de pagina's 29 t/m 39. Met het vakantie seizoen voor de deur volgt hieronder het nieuwste overzicht van hetgeen ons Centraal Bureau U kan bieden. Achter de naam van het land staat een letter die aanduidt dat van A (Aanvraagformulier) en/of I (Informatie) kan worden verstrekt.

Voor de goede orde moet worden vermeld dat het adres van de Deense PTT in het Vademecum niet meer juist is. Het juiste adres luidt: Post- of Telegrafvaesenet, Radioteknisk Tjeneste, Islands Brygge 83 C, DK -2300 Kopenhagen S. Tel. (09-45) 1 544796, toestel 272.

Ook de situatie in Groot-Brittannië is gewijzigd. Het nieuwe adres luidt: Radio Amateur Licensing Unit, Chetwynd House, Chesterfield, Derbyshire S49 1PF. Het telefoonnummer; (09-44) - 246207555 en het gironummer 4191331. De machtiging kost £ 12,-. Voor een tijdelijke mobiele machtiging (max. 2 maanden) hoeft geen vast adres in Engeland te worden opgegeven. Bij opgave van een vast adres geldt de machtiging voor één jaar. Voor België is het telefoonnummer thans: (09-32) - 22134645. Het adres van de Portugese PTT luidt: Correios e Telecomunicacoes de Portugal, Direccao dos Servicos de Radiocomunicacoes, Rua Conde de Redondo 79 - 1º, 1189 Lisboa. Telefoon Lissabon - 574030; telex: 12595 RADTEX P.

Het adres van de Italiaanse vereniging ARI luidt: Via Giorgione 16, I - 40133 Bologna. (t.a.v. Manuel F. Calero, I4CMF). Tel. (09-39) - 51 - 389502; na 20 uur GMT).

Het adres van de Ierse PTT luidt: Radio and Broadcasting Branch, Department of Posts and Telegraphs, Scotch House, Hawkins Street, Dublin 2. Tel. (09-353)-1-748888.

Het adres van de Franse PTT luidt: Direction des Télécommunications des Réseaux Extérieurs, Centre de Gestion des Réseaux Privés, Section Radio-Amateurs, Boite Postale 75, F-94002-Créteil CEDEX. Tel. (09-33) - 1 - 5699620. Het gironummer: 9041.99 F PARIS.

1. Australië: I
2. België: A + I
3. Canada: I
4. Denemarken: A + I
5. Finland: A
6. Frankrijk: A + I
7. Groot-Brittannië: A + I
8. Ierland: I
9. Indonesië: I
10. Italië: A + I
11. Luxemburg: A + I
12. Nieuw-Zeeland: A + I
13. Noorwegen: A + I
14. Oostenrijk: A + I
15. Portugal: A + I
16. Spanje: I
17. USA: A

18. West-Duitsland: A + I
19. Zweden: A + I
20. Zwitserland: A

De Vergadering van de Verenigingsraad

Op zaterdag 11 mei a.s. vergadert in Arnhem de VERON Verenigingsraad. De leden van onze vereniging zijn hierin vertegenwoordigd door de afgevaardigden van 61 afdelingen die de VERON thans kent. Per 25 leden heeft de afdeling recht op het uitbrengen van één stem.

De Verenigingsraad (VR) is het hoogste orgaan in de VERON en heeft o.a. tot taak het al dan niet goedkeuren van het beleid dat door het Hoofdbestuur wordt gevoerd, het vaststellen van de begroting, het benoemen van Hoofdbestuurleden en voorzitters van Bureau's en Commissies en het behandelen van (door HB en/of afdelingen) ingediende voorstellen. Eind maart hebben de afdelingen een aantal exemplaren van de Beschrijvingsbrief voor de komende VR ontvangen.

Deze Beschrijvingsbrief bevat o.a. de jaarverslagen van de algemeen secretaris, algemeen penningmeester en de Bureau's en Commissies over 1984 en de voorgestelde begroting voor 1985.

Verder geeft het een overzicht van vacatures in het HB en de Bureau's en Commissies. Ook de 18, door HB (2) en afdelingen (16), ingediende voorstellen met toelichting en eventueel commentaar zijn in de Beschrijvingsbrief opgenomen. Tot 13 april konden kandidaten voor een bestuursfunctie of voorzitterschap van een Bureau of Commissie worden gesteld. Op uiterlijk 20 april ontvingen de afdelingen de definitieve kandidaatstellingen. In de periode tussen eind maart en 11 mei wordt in de afdelingen, tijdens een huishoudelijke vergadering, de Beschrijvingsbrief met de leden besproken en wordt het standpunt bepaald dat de afdelingsafgevaardigde(n) zal (zullen) innemen tijdens de VR. Ook worden door de leden van de afdeling de afgevaardigden van de afdeling naar de VR aangewezen.

Ten aanzien van de samenstelling van HB en Bureau's en Commissies kan het volgende worden vermeld:

1. De 1e algemeen vice-voorzitter, Ph. J. Huis, PA0AD, is aftredend en niet herkiesbaar.
Het HB stelt voor deze functie kandidaat C. van Dijk, PA0QC, te Den Haag.
2. De HB-leden S. Boer, NL 7730 en J. Vriends, PA0NDS, hebben tussentijds hun HB-lidmaatschap neergelegd, resp. om gezondheidsredenen hebben moeten leerleggen.
Het HB stelt voor één van deze vacatures voor: F. Brouwer, NL 6916, te Oosterbeek.
Voor de andere vacature heeft het HB nu, op 31 maart, (nog) geen eigen kandidaat.
3. S. Boer, NL 7730, heeft het voorzitterschap van de NL-Commissie neergelegd.
Als opvolger stelt het HB voor: F. Brouwer, NL 6916, te Oosterbeek.

4. De nieuwe Commissie Radio en Computer welke vorig jaar door de VR werd ingesteld heeft nog geen voorzitter. De commissie is echter wel met haar werkzaamheden begonnen.

Het HB stelt voor hiervoor te benoemen het HB-lid L. Kusters, PA3DOS, te Loenen a/d Vecht.

5. Om het vossejagen (Amateur Radio Direction Finding, ARDF) op landelijk niveau weer wat nieuw leven in te blazen heeft het HB de afdelingen een boekwerkje gezonden met daarin een overzicht van de ontwikkeling van de landelijk georganiseerde vossejachten en de vossejacht competitie (Bekerjachten).
Tevens werden suggesties gedaan om te komen tot het organiseren van landelijke kampioensjachten op 80 en 2 meter.

De afdelingen wordt gevraagd hieraan hun medewerking te verlenen door zich kandidaat te stellen voor de organisatie van de wedstrijden en het leveren van een nieuwe voorzitter van de Vossejachtcommissie.

De 18 ingediende voorstellen hebben o.a. betrekking op:

- Oprichting van 3 nieuwe VERON-afdelingen, te weten Friese Meren, Friese Wouden en Zoetermeer.
- Gebruik van 160 m band voor contesten
- Verband tussen exameneisen (zend-amateur) en de mogelijkheden die de verschillende machtigingen bieden.
- Nieuwe QTH-locator.
- Uitvoering, resp. niet-uitvoering, van IARU-aanbevelingen.
- Inspraakmogelijkheden van de afdelingen t.a.v. extern overleg en de verstrekking van informatie aan de afdelingen.
- Beperking van de samenstelling van de VR.
- Wijziging royementsprocedure bij wanbetaling.
- Frequentie PI4AA in de 2 meter band.
- Tijdstip van verzending lidmaatschapskaarten.
- Voorlichting potentiële zendamateurs over moeilijkheidsgraad van het examen.
- PACC-contest verschuiven naar april.
- Contacten tussen HB-leden en afdelingen.
- Zelfbouwprojecten in Service Bureau.
- Kortingsregeling voor studerende leden.
- Wijze van opgave of men al dan geen Vademecum wil ontvangen.

Nieuwe Machtigingsvoorwaarden voor Radiozendamateurs

De verenigingen van radiozendamateurs hebben van de RCD een concept van nieuwe machtigingsvoorwaarden ontvangen.

Deze nieuwe voorwaarden worden gebaseerd op de Beschikking Radio-elektrische Inrichtingen (= BRI, is de nieuwe naam van het Radio Reglement) die binnenkort van kracht wordt.

Opvallend in het concept is het feit dat PTT thans van mening is dat in de machtigingsvoorwaarden alleen dat wat echt noodzakelijk is, geregeld en vastgelegd moet wor-



den. Allerlei, in de ogen van ons, radiozendamateurs, overbodig lijkende of weinig zin hebbende zaken zijn dan ook niet meer opgevoerd. Op dit moment wordt binnen een werkgroep in onze vereniging uitvoerig gesproken over de inhoud. Ook zal er overleg zijn tussen de drie verenigingen.

De leden van de VERON kunnen hun bijdrage leveren aan het tot stand komen van de nieuwe machtigingsvoorwaarden. Besloten is om afdelingen vóór 1 juni a.s. het concept, vergezeld van een nota van toelichting van de werkgroep, toe te zenden. In de maanden juni, juli en augustus hebben de afdelingen dan gelegenheid om de inhoud te bespreken met de leden en om vóór 1 september eventueel commentaar te leveren.

Hierbij moet echter wel duidelijk worden vermeld dat het niet de bedoeling is dat men komt met een volledig nieuw concept. Het gaat alleen om inhoudelijke opmerkingen t.a.v. bepaalde zaken. Als afsluiting van deze procedure zal er in september een bijeenkomst zijn voor belangstellenden. Hiervoor is aanmelding vooraf noodzakelijk.

Nadere gegevens t.a.v. de datum en plaats zullen t.z.t. volgen. In oktober zal de discussie met PTT worden afgerond, waardoor vermoedelijk nog voor het eind van 1985 de nieuwe voorwaarden van kracht kunnen zijn.

Opmerking: De concepttekst die aan de afdelingen wordt toegezonden heeft een vertrouwelijk karakter. Dat houdt o.a. in dat er geen publicatie in verenigingsbladen (ook niet in afdelingsconvocaties) behoort plaats te vinden en eveneens dat er niet wordt geciteerd in eerder genoemde publicaties, noch dat er een openbare discussie over (delen van) de inhoud kan ontstaan.

Verder is het uiteraard zo dat de inhoud, of delen ervan, voor zover deze afwijk(t)(en) van de huidige machtigingsvoorwaarden, geen rechtskracht hebben en daarom nu ook niet toepasbaar zijn op de houders van een amateur radiozendmachtiging.

Wijziging samenstelling van het RZB

In het aprilnummer van *ELECTRON* vermeldden we de oprichting van het Relais Zender Bureau (RZB). Tevens werd vermeld dat PAoMID en PA2JAN (als vertegenwoordigers van de relaisgroepen) zouden gaan optreden als voorzitter, resp. secretaris/penningmeester.

Als gevolg van de ontwikkelingen rond het al dan niet oprichten van een vereniging van relaiszenderbeheerders en het standpunt van de verenigingen dat zij niet kunnen accepteren dat de vertegenwoordigers van de relaisgroepen in het RZB uitsluitend worden benoemd door een dergelijke vereniging, hebben beiden hun functie neergelegd. De verenigingen hebben daarna besloten dat het werk van het RZB normaal een aanvang zal nemen en dat naast het afhandelen van de lopende zaken gezorgd moet worden voor het (doen) verkiezen van

twee afgevaardigden van de houders van een machtiging, resp. houders van een instemmingsverklaring van een relaisstation, dan wel leden van een beheersgroep van een relaiszender.

Elders in dit nummer van *ELECTRON* vindt U hierover een publicatie van het RZB.

Het RZB heeft inmiddels vergaderd en de taken voorlopig verdeeld. PAoCEA (VRZA) zal voorlopig als voorzitter optreden. PAoJNH (VERON) zal voorlopig als secretaris optreden en PE1BZF (NCV) zal voorlopig als penningmeester optreden.

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

Buitenlandse evenementen

1e Internationale vossejacht wedstrijd in Luxemburg

Deze vindt plaats op 5 mei a.s. om 10.00 uur (80 meter) en 14.00 uur 2 meter. De plaats van handeling is Bambësch (nabij Bridel). Op de autoweg Brussel - Arlon neemt U hiervoor de afslag Luxembourg-Centre/Strassen exit.

Er wordt gejaagd volgens de IARU Region 1 A(mateur) R(adio) D(irection) F(inding) regels. U kunt U eventueel laten binnenpraten via het 2 m relaisstation van Luxemburg op R4 en op 145,700 en 145,500 MHz.

Wie er een lang weekend van wil maken kan gebruik maken van de in de nabijheid gelegen campings.

10e HAM RADIO in Friedrichshafen

Deze jaarlijks terugkerende tentoonstelling op het gebied van de amateurradio, welke wordt georganiseerd door onze Duitse zustervereniging DARC, vindt dit jaar plaats in het weekend van 28 t/m 30 juni a.s.

Vorig jaar trok dit evenement dat wordt gehouden op het Messegelände van de IBO Messe te Friedrichshafen (aan de Bodensee) circa 14.000 bezoekers en 100 exposanten. Tijdens de tentoonstelling kunt U (gratis) kortdurende tijdelijke machtigingen krijgen voor Duitsland, Zwitserland en Oostenrijk.

Uitreiking Gouden Speld

Op 8 maart vond de uitreiking van de eerste Gouden Speld plaats aan NL-1163, OM Jan van de Kapelle uit de afdeling Alkmaar, vanwege zijn langdurige bijdrage aan de VERON. De uitreiking geschiedde door de algemeen secretaris van de VERON, PAoJNH namens het Hoofdbestuur.

Jan van de Kapelle kreeg al vroeg belangstelling voor de radio-communicatie. Vanaf zijn achtste jaar (1904) tot en met zijn tweeëntwintigste woonde hij in Nederlands Indië. Met een zelf gebouwde kristalontvanger probeerde hij daar morse signalen van schepen en militaire posten te ontvangen. In 1928 kwam hij terug naar Nederland. Tijdens de oorlog waren de jaren minder prettig voor Jan, als gevolg van de contacten die hij met Engeland onderhield.

Toen, kort na de oorlog, de VERON werd opgericht, is Jan van de Kapelle lid geworden. Vanaf die dag assisteerde hij de QSL-



Uitreiking van de eerste Gouden Speld aan Jan van de Kapelle, NL-1163, namens het Hoofdbestuur van de VERON, door de algemeen secretaris Jan Hoek, PAoJNH.

manager. Hij bracht de kaarten weg tot ver in de kop van Noord-Holland. In 1948 werd hij zelf QSL-manager. Hij bleef dit ononderbroken tot 1984.

In de begintijd volgde Jan een cursus voor radiozendamateur. Maar in die tijd examens doen betekende eerst slagen voor het morse-examen en dan pas theorie-examen doen. De naweeën van de oorlog en de handicap die hij daar van had overgehouden, weerhielden hem dit te doen. Zou er toen een regeling geweest zijn voor en aangepast examens, zoals tegenwoordig, dan zou hij zeker al voor 1950 een A-machtiging hebben ontvangen.

Zijn bijdrage die hij tientallen jaren als QSL-manager aan de VERON heeft geleverd, was voor het Hoofdbestuur aanleiding Jan, als eerste, met deze Gouden Speld te onderscheiden.

PE1ADA

Met dank voor de informatie van PA3BUI en PA3DNX.

Cursus A- en C-machtiging

De radioclub Wolvega e.o. gaat ook dit jaar weer met een nieuwe cursus van start.

Op 7 mei 1985 wordt een introductieavond gehouden in de openbare bibliotheek te Wolvega. Tevens wordt er een demonstratie gegeven. Aanvang om 20.00 uur.

De cursus voor de C-licentie wordt gegeven door Eddy, PA3BOW en de CW-cursus door Jan, PA3API.

De cursussen gaan van start op 14 mei 1985.

Schriftelijke aanmelding via postbus 54, 8470 AB Wolvega.

Telefonische aanmelding en/of inlichtingen bij Tineke Klaver, PDokNS. Tel. (05610)-2122.

Tot ziens op 7 mei in Wolvega.
Chiel, PA2MBU

Samenstelling Hans van Alphen, PA0EHG, De Kiepe 242, 7544 HK Enschede, tel. (053)-774956.

Activiteitenkalender

mei - juni

4-5 mei	: VHF - UHF - SHF contest (14.00-14.00)
4 mei	: PI4WAG (07.00-20.00)
5 mei	: PI4WAG (07.00-20.00)
5 mei	: VHF-UHF - RTTY contest DARC 144 en 432 MHz (13.00-18.00)
7 mei	: Scandinavië activiteits- contest VHF (18.00-22.00)
9 mei	: Scaninavië activiteits- contest UHF (18.00-22.00)
14 mei	: VRZA regio contest (18.00-21.00)
18-19 mei	: 144 MHz contest RSGB (14.00-14.00)
26 mei	: Sommer BBT - SHF 24 en 47 GHz (07.00-09.00) 10GHz (09.00-14.00)
1-2 juni	: Velddag VHF - UHF - SHF (15.00-15.00)
4 juni	: Scandinavië activiteits- contest VHF (18.00-22.00)
6 juni	: Scandinavië activiteits- contest UHF (18.00-22.00)
8-9 juni	: NATV contest (18.00-12.00)
8 juni	: Z - contest 144 MHz (13.00-15.00) 432 MHz (15.00-17.00)
8 juni	: 1,3 GHz contest RSGB
9 juni	: GARTG - RTTY contest 144 MHz, 432 MHz en 1,3 GHz (07.00-11.00)
9 juni	: 432 MHz contest RSGB
11 juni	: VRZA regio contest (18.00-21.00)
15-16 juni	: Microgolf contest (DARC) 1,3 GHz - 47 GHz. (14.00-14.00)
16 juni	: Alpe - Adria contest 432 MHz - 10 GHz (07.00-17.00)
15-16 juni	: HG-VHF contest (18.00-24.00) zaterdag (06.00-12.00) zondag

Alle tijden in GMT.

Info voor bovengenoemde kalender graag aan ondergetekende,

Dick, PA0DUO.

VHF-nieuws

Het wordt eentonig, maar ook in maart noteerde ik geen goede condities. Wel was er weer de maartcontest, de eerste grote contest van 1985. Voor velen was dat de eerste confrontatie met de nieuwe locator. Gelukkig kun je aan de call nog

horen waar het tegenstation ongeveer zit, hi hi...

De condities waren ook tijdens de contest niet geweldig. Gelukkig maakt in zo'n geval de hoge activiteit tijdens een contest veel goed. Stations als GJ4ICD (IN89/YJ), GW4BVY/P (IO81/YL), OZ5UKW (J055/FP), DLoWW (JN68/GI), Y24XN (J060/GK), SM6JWH (J066/GQ), OK1KKH/P (JN79/HJ) en OZ4HAM (J075/HP) waren dan ook bij vlagen goed te werken.

Gedurende de rest van de maand was er bitter weinig te beleven op 2 meter en brachten alleen de speciale stations PI4ZVL/A (J011/BL) en PA6TVT (J022/CM) nog wat leven in de brouwerij.

Dolf, PE1AAP.

UHF-Nieuws

In de maand maart waren de condities de hele maand slecht. Het eerste weekend was er weer de VERON VHF-UHF-SHF contest. Ditmaal moest de locator voor de eerste maal gebruikt worden. Sommige stations gebruikten de QTH-locator voor het uitrichten van de antennes. Verre verbindingen op 70 cm: GW8TFI/p(YL), G4WHY/p(YK), G3GWB/p(ZM), G4RNL(ZN), DK2GR(FJ), OZ3ZW(FO) en OZ9FW(GP). Op 23 cm G4KIY(ZM), DF9LN(FO), DLoHC(DL), DL2KAL(DK), DF9ZP/p(EK) en DC9XO(EM). En 13 cm DLoHC(DL), DF9LN(FO) en DC9XO(EM). Op de 8e was met F1DED(BI) op 70 en 23 cm te werken. Eveneens waren enkele G's uit AL goed te horen.

73's Adriaan
PE1CQQ

Attentie conteststations

Ter gelegenheid van de dodenherdenking op 4 mei aanstaande worden alle conteststations verzocht deel te nemen aan de herdenking op 4 mei. Gezien de bijzondere herdenking dit jaar worden alle Nederlandse zendamateurs opgeroepen om 5 minuten radio stilte in acht te nemen op 4 mei tussen 19.55 en 20.00 uur. Het samenvallen van de dodenherdenking met het weekend van de contest houdt in dat volop activiteit op de VHF-UHF-banden is; daarom dit verzoek ook speciaal aan de amateurs die meedoen aan de contest. Tijdens de tweede wereldoorlog zijn vele dappere mensen, waaronder ook zendamateurs, gesneuveld. De veertigjarige herdenking van deze slachtoffers moet ons er bij laten stilstaan dat een dergelijke oorlog nooit weer mag gebeuren. Hoe mooi is onze hobby die ons in staat stelt met alle landen in de wereld te communiceren en een vriendschap over de wereld te hebben. Daarom laat ons allen proberen bij te dragen aan vrede over de hele wereld.

Namens de VERON contest-cie
PA0EHG

Herdenking van de capitulatie op 5 mei 1945.

De afdeling Wageningen organiseert in het weekend van 4 en 5 mei aanstaande een HF/VHF en UHF activiteitsweekend ter gelegenheid van de ondertekening van de Capitulatie op 5 mei 1945 welke plaats heeft gevonden in Wageningen.

Ter gelegenheid daarvan zal een multi operator station PI4WAG actief zijn op 4 en 5 mei van 09.00 uur tot 22.00 uur lokale tijd. Alle gewerkte stations krijgen de speciale "Capitulatie QSL" toegezonden welke voorzien is van een foto van deze historische gebeurtenis 40 jaar geleden. Ook alle SWL luisterkaarten zullen worden gehonoreerd.

Namens de afdeling Wageningen
H.M. v.d. Zwan, Secretaris.

De VHF-UHF-SHF conferentie in België

Op 11 mei organiseert de U.B.A. de zesde VHF-UHF-SHF conferentie. De conferentie vindt plaats in de U.L.B. te Brussel. Het programma is als volgt:

- 09.00 uur** zalen open; permanente tentoonstelling van VHF-UHF en microgolf apparatuur. Demonstratie van satelliet ontvangst van Horizon, Meteor Oscar en RS.
- 10.00 uur** ON4ZN officiële opening
ON4ASL uitreiking van de prijzen VHF-UHF wedstrijden 1984
- 10.30 uur** ON6UG propagatie fenomenen op VHF en UHF en amateur DX contacten
- 12.00 uur** Lunch (kan gebruikt worden in het gebouw, opgeven voor 1 mei bij ON4TX)
- 13.30 uur** DCoDA en DK2AB 13 cm solid state transverter
10 GHz SSB transverter
- 15.00 uur** Koffiepauze
- 15.30 uur** PA3BPC en PE1CKK Het zelfbouwen van microgolf antennes
- 16.30 uur** G3WDG en G4KGC apparatuur voor 1.3 en 2.3 GHz

Namens de U.B.A. VHF-cie bent U van harte welkom op deze dag.

Het gebouw van de U.L.B. vindt U aan de Avenue Paul Heger in het centrum van Brussel. Er is een inpraatstation QRV via repeater op kanaal R3 (ON0BT) of op 145.475 MHz met de call ON7WR/a. Geïnteresseerden kunnen een kopie van de route krijgen door een aan zichzelf geadresseerde enveloppe met porto te sturen aan PA0EHG onder vermelding van VHF-UHF-SHF conferentie van de U.B.A. PA0EHG



UKW treffen bij het drielandenpunt

Op het vliegveld van Aken-Merzbrück wordt op zaterdag 11 mei vanaf 14.00 uur in het clubgebouw van de vliegclub aldaar een UKW treffen georganiseerd door de UKW groep van Wurselen. Lezingen die gehouden worden:

- Bert Petera PAOLPE: 23 cm transverter
- Heijo Woelky DK2UO, Eberhard Fischer DC6QP en Reinhard Schlotte DC9KU: viervoudige Helix-antenne voor 70 cm t.b.v. Oscar met demonstratie.
- Heijo DK2UO: eenvoudige filters voor 10 GHz
- Theo Hillenbrands DF7JE: SSB op 10 GHz met betaalbare onderdelen.

Tevens is er de mogelijkheid tot het meten van apparatuur en afregelen met behulp van professionele meetmiddelen. De weg is met bordjes vanaf de uitritten van de grote wegen Alsdorf-Höngen en Eschweiler aangegeven.

Verdere informatie kunt U krijgen via PAOLPE.

De stand

Het is de bedoeling om in juni weer de landen score te publiceren. Daarvoor kunt U tot uiterlijk 20 mei de score opsturen aan: H. Keizer, PE1CHQ, Derde Kampsweg 18, 7442 CD Nijverdal. Indien uitgezocht kunnen grote Maidenhead vakken vermeld worden.

73' Harry, PE1CHQ

Europees record op 47 GHz.

Onlangs hebben HB9AMH/p (Joberg, DH) en HB9MIN/p (Emmethal) een geslaagde verbinding gemaakt over 53 km op deze nieuwe amateurband. Aan beide zijden werden "gunnplexers" gebruikt. HB9MIN weet aan Gunn elementen te komen. Goedkoop zijn ze echter niet. Wie zorgt er voor een Nederlands record?

PAOEZ

Eerste crossbandverbinding op 77 GHz

In Duitsland hebben een groep amateurs de eerste experimenten gedaan op 77 GHz. Gebruik werd gemaakt van professionele apparatuur afkomstig van het radio astronomie station in Keulen. De zender (door DL5KR gebouwd) bestond uit een Gunn oscillator die met een fase-lock regeling frequentie stabiel werd gehouden. De ontvanger bestond uit een mengtrap met daarachter een ruisarme versterker die gezamenlijk werden gekoeld tot 20 K. Met de ontvanger werd een ruisgetal gerealiseerd van 4.5 dB. Als antenne werd aan de zendkant een

parabool van 30 cm diameter gebruikt, aan de ontvangerkant werd een parabool van 3 meter diameter gebruikt die een gain van 67 dBi heeft. Over een afstand van 46 km werd een crossband verbinding gemaakt met een signaal-ruis verhouding van 32 dB. Bij trajectberekening zien we dat dit veel meer had kunnen zijn (ca 70 dB). Waarschijnlijk is er extra demping opgetreden door de slechte afstraling aan de zenderzijde, veroorzaakt door de dichte bossen ter plaatse. Gezien de apparatuur die gebruikt werd zal een dergelijke verbinding niet voor de meeste amateurs weggelegd zijn, toch is het resultaat wel leuk waarbij vooral opvalt dat professionele gebruikers en instituten vaak gebruik maken van de kennis en ervaring van zendamateurs door deze in dienst te nemen. Het wachten is op de eerste echte amateurverbinding op deze band.

PAOEHG

The columns are from left to right: band, mode of wave propagation, stations (loc), mode of transmission, date (year-month-day) and distance. All distances have been computed using a formula for true ellipsoidal distances. The values 6378.140 and 6356.755 km have been used for the earth's radius at the equator and te poles.

IARU REGION 1 VHF UHF SHF EHF DX record table 1984-12-31

50 MHz	EL2AV(IJ46)-H44PT(RI00AO)	SSB	1982-04-04	18932 km
70 MHz				
TROPO	GJ3WMR/P (IN89WG)-GM3WOJ/P (I074NP)	SSB	1978-08-12	627 km
AURORA	G3SHK(I090DX)-GM3WOJ/P(I089KB)	CW	1982-08-11	904 km
METEOR	GJ3YHU(IN89XI)-GM3WOJ/P(I089KB)	?	1982-08-12	1083 km
SPOR-E	GW4ASR/P(I082JG)-5B4CY(KM64MR)	?	1981-06-07	3465 km
144 MHz				
TROPO	EA8XS(IL28GA)-GD8EXI(I074OC)	?	1981-09-04	3025 km
AURORA	G3CHN(I080BF)-LZ2KBI(KN13JQ)	CW	1981-07-26	2142 km
METEOR	GW4CQT(I081LP)-UW6MA(KN97VE)	CW	1977-08-12	3101 km
SPOR-E	EA8XS(IL28GA)-HG0HO(KN07RU)	SSB	1983-07-16	3865 km
F2(TE)	I4EAT(JN54VG)-ZS3B(JG73)	CW	1979-03-30	7860 km
EME	SM7BAE(J065NP)-ZL1AZR(RF72KX)	CW	1969-03-04	17523 km
432 MHz				
TROPO	EA8XS(IL28GA)-GW8VHI(I081CM)	SSB	1984-07-05	2786 km
AURORA	SM6EAN(J057XQ)-UA3LBO(K064AR)	CW	1982-07-14	1284 km
METEOR	EI2VAH(I043XW)-SK6AB(J057XQ)	CW	1980-08-12	1434 km
EME	F9FT(JN29AG)-ZL3AAD(RE66GR)	CW	1980-04-18	18907 km
1.3 GHz				
TROPO	I0SNY/EA9(IM75IV)-I8YZO(JM89BA)	SSB	1983-07-05	1922 km
EME	PA0SSB(J011WI)-ZL3AAD(RE66GR)	CWSSB	1983-06-13	18772 km
2.3 GHz				
TROPO	EA7BVD/P(IM78JD)-EA8XS/P(IL27GW)	SSB	1984-07-08	1481 km
EME	PA0SSB(J011WI)-W6YFK(CM87WJ)	CWSSB	1981-04-05	8860 km
3.4 GHz	G3LQR(J002QF)-SM6HYG(J058RG)	CW	1983-07-11	927 km
5.7 GHz	G3ZEZ(J001MS)-SM6HYG(J058RG)	CWSSB	1983-07-12	981 km
10 GHz	I0SNY/EA9(IM75IV)-I0YLI/IE9(JM68NR)	FM	1983-07-08	1660 km
24 GHz	I3SOY/3,IW3EHQ/3(JN66DB)-I4CHY/6(JN63IL)	FM	1984-04-25	289 km
47 GHz	DJ1CR(JN58UJ)-DL3ER/P(JN58TG)	FM	1984-06-11	15 km

The next edition of the record table will show the situation 1985-12-31 and will be published in the beginning of 1986 when all changes have been received.

IARU REGION 1 VHF UHF SHF EHF DX record coördinator SM5AGM, Folke Rosvall, Vasterskarsringen 50, S-184 00 Akersberga, Sweden. Tel. 0764-27638.

ATV op het Pinsterkamp

Het ligt in de bedoeling om tijdens het Pinksterkamp wat proeven te doen met ATV op 70, 23 en 3 cm. Neemt U ook Uw ATV-spullen mee? Er zal getracht worden wat meetinstrumenten mee te slepen om Uw ATV-ontvangers te optimaliseren.

Paul, PAoSON

The Queensland Golden A.T.V. Award

Een beetje laat maar toch nog actueel genoeg voor de certificatenjagers onder de ATV-ers is het volgende.

Ter gelegenheid van de 75ste verjaardag van 's werelds oudste radioamateurvereniging, "The Wireless Institute of Australia" en de 50ste verjaardag van de "South East Queensland Amateur Television Group" wordt "The Queensland Golden A.T.V. Award" uitgegeven. Onderstaand de gegevens voor dit certificaat.



Award-jaar Het Award kan aangevraagd worden voor contacten die gemaakt zijn tussen 1 januari 1985 en 31 december 1985.

Verbindingen Een station mag diverse keren gewerkt worden echter slechts een keer per ag.

Alleen zogenaamde simplex contacten op 70 cm zijn geldig. Dus geen contacten op een andere band of via een relaisstation.

Minstens een van de geclaimde verbindingen moet gaan over een afstand groter dan 50 km.

Secties Dit award is beschikbaar voor zowel zendende als ontvangende stations:

a) Zendend station: Voor 70 cm beelden die met succes zijn geïdentificeerd door een ander station - vijf (5) punten. Als de afstand groter is dan 50 km - tien (10) punten.

b) Ontvangststations:

Voor het met succes identificeren en rapporteren van een 70 cm beeld dat door een ander station wordt uitgezonden: punten als bij de zendende stations.

Aanvragen De aanvragen voor dit award dienen voorzien te zijn van de volgende gegevens; de roepletters van de aanvrager, roepletters en QTH van het gewerkte station, de afstand, datum en tijd, geclaimde punten en minimaal 5 IRC's of \$1.00 voor de bijdrage in de portokosten. Een aanvraagformulier is verkrijgbaar bij de S.E.Q.A.T.V.Group maar is niet noodzakelijk als U bovenstaande gegevens vermeldt.

QSL-kaarten van gemaakte verbindingen behoeven niet te worden overlegd, maar het aanvraagformulier dient nagekeken en ondertekend te worden door een andere radiozendateur.

De aanvragen moeten verzonden worden naar:

The Award Manager,
South East Queensland Amateur Television Group
Post Office Box 3,
Chermside, Qld. 4032,
Australië

Paul, PAoSON

Het station van OE3RLC

Tijdens een bezoek aan Groningen door Rainer, OE3RLC bekend van VHF-UHF vertelde deze zeer geïnteresseerd te zijn in sked's met PAo op UHF.

Een overzicht van zijn apparatuur:

144 MHz 200 W, 4x4 el, nF 1.5 dB QRV op 144.320

432 MHz 180 W, 4x 28 el, nF 1.2 dB, QRV op 432.220

1296 MHz 180 W, 2x 15 el, nF 0.8 dB QRV op 1296.2

2300 MHz 15 W schotel 1.2 meter nF 1.5 dB

OE3RLC is elke zondag tussen 7.00 en 13.00 uur UTC en elke vrijdag 18.00-24.00 UTC QRV vanuit een berghut op 1100 me-



Foto 1 OE3RLC in zijn shack.

ter boven NAP vanuit het vakje HHO1a of JN77UX.

Rainer maakte o.a. de 23 cm first met UB-5DAA verder bijvoorbeeld op 2 meter QSO's met OD5 Libanon en EA8. Er is in Zuid-Duitsland en Oostenrijk elke 2e woensdag van de maand een activiteitsavond. Dan bestaat de kans om bijv. OE-2CAL, 3LFA en 5EFM tegen te komen. Voor sked's kunt U bellen met Wenen 57027. Op de foto's ziet U een deel van het antennepark van OE3RLC en OE3RLC in zijn shack samen met zijn zoon.

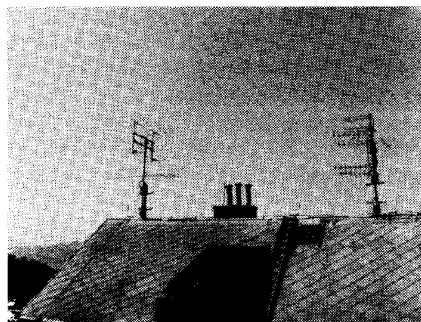


Foto 2 Een deel van de antennes van OE3RLC.

Uitslag maartcontest.

Hieronder volgt de uitslag van de maartcontest. Zoals te verwachten waren de condities slecht. Ook hadden enkele stations met pech te kampen, zodat er enkele verschuivingen hebben plaats gevonden in de bekerstanden.

Dan enkele opmerkingen wat de logs aangaat.

Voor iedere band een afzonderlijk log insturen met daarop vermeld de sectie. Gebeurt dit niet dan wordt U ingedeeld in sectie b. Verder moeten enkele stations hun computerprogramma eens nakijken. Enkele afstanden klopten totaal niet. Ook moet U nagaan of de ontvangen QTH locator wel klopt van het tegenstation. Tot slot nog iets over de bekerstanden. De mogelijkheid bestaat dat enkele standen niet kloppen, dit heeft diverse oorzaken. Mochten er nog andere zaken niet juist zijn dan hoor ik dat graag van U, veel succes in de meicontest.

73e PAoADT tel: (055)-331018

De contestuitslag voor 13 cm en hoger

In de lijst voor 13 cm en hogere frequenties is door een misverstand de uitslag wat onduidelijk geworden. In ieder geval is de uitslag wel juist maar niet onderverdeeld. In de volgende rubriek zal deze verdeling nog volgen.

Door tijdgebrek is het voor deze rubriek niet meer haalbaar geweest om deze uitslag aan te vullen.

Denkt U er voor de volgende wedstrijden nog aan dat de logs voortaan naar PAoADT moeten en niet meer naar PA2HJS. Bij dezen een pluim aan het adres van PAoADT die deze uitslag zeer snel heeft gemaakt ondanks het feit dat hij wat moeilijkheden heeft moeten overwinnen, verband houdende met de gewijzigde reglementen die de laatste jaren zijn doorgevoerd.

Door de VHF-cie is tijdens de maartcontest gecontroleerd bij twee conteststations te weten PAoPLY en PEOMAR. Van de laatste groep ziet U een foto van een deel van de operators, verantwoordelijk voor het draaien op UHF-SHF.

U ziet van links naar rechts PA3DTG, PA3BPF, PEOMAR, PAoZWR en PA3AZK.



Uitslag maartcontest

Sectie A 144 MHz

nr.	Call	QSO km/pnt.	BEK DX	QTH
1	PE1KNA/P	335 83118	576OE1KBS/2	JN67OX
2	PAoPFW/P	276 62558	433OZ5HAM	JO75MD
3	PE1HDV	200 45631	316GJ4ICD	IN89WF
4	PE1KHM	148 40198	278F1CYB	JN17XU
5	PAoMIR	153 37175	258HB9CPJ/P	JN47HD
6	PE1BNI	146 28908	200GW4MGR/P	IO83JA
7	PA3DTL	106 25935	180GW4MGR/P	IO83JA
8	PAoAUG	90 24002	166DLONM	JN59RG
9	PE1CRF	101 19221	133G4RFR/P	IO80WP
10	PAoGSM	110 18131	126OK10A/P	JN69UT
11	PA3DOT	80 17619	122GW4MGR/P	IO83JA
12	PE1HLB	72 16519	114GW3OXD/P	IO82JG
13	PE1JVZ/A	59 14791	102 GW4MGR/P	IO83JA
14	PE1DoF	75 14408	99DKoOX	JN48GT
15	PA3CVJ	69 11951	83GW4BVY/P	IO81LO
16	PA3AKM	47 10813	75G3FVA/P	IO93BF
17	PAoDVD	68 10760	75G4DCA/P	IO95AD
18	PE1GZI	52 10035	70G4CDA/P	IO93AD
19	PAoLKR	37 7530	52G4CDA/P	IO93AD
20	PA3DQO	44 5731	40G4RFR/P	IO80WP
21	PA3DVI	11 1757	12G4LIP/P	JO03BE

Sectie B 144 MHz

1	PAoGN/P	540 144347	1000OE2CAL	JN67NE
2	PEoMAR/P	479 131682	912 G4YFO	IO40JO
3	PAoGUS/P	433 130738	906FC1EWP/P	JN06WK
4	PA3CNX/P	355 101613	704OE1KBS/2	JN67OX
5	PI4VLI	389 97477	675GI4VIP/P	IO74BN
6	PA3AJF	355 94884	657DL1MDE	JN68HD
7	PI4AMF	403 90640	628G1EHC	IO93XM
8	PI4DEC/P	381 89475	620G1KMI/P	IO97QU
9	PA3BRJ/P	427 88303	612OE1KBS/2	JN67OX
10	PI4ALK/A	295 72255	501OK1KFP/P	JO70LR



11	PE1DNA/P	389	71218	493F1AEN	JN06CP
12	PI4KGL/A	315	65864	456G4IPH	IO74GN
13	PI4AZL/A	219	45547	316 OK1AF	JN69UD
14	PI4EHV	111	21874	152GW3OXD/P	IO82JG
15	PI4RCA	119	20361	141OK1KRG/P	JO60LJ

Sectie C 144 MHz

1	PA3BLS	216	49197	341OE1KBS/2	JN67OX
2	PA3CLH/A	195	45049	313OK1KHH/P	JN79OW
3	PA3CPG	187	41552	288F6EAN	JN06CP
4	PA3CAC/P	191	35590	247HB9RCI	JN47CF
5	PI4WAG/A	214	31765	220DLoNM	JN58RG
6	PI4YRC	196	27929	193G3PIA/P	JO91FN
7	PE1JVH/A	132	23794	165GW4MGR/P	IO83JA
8	PA3DYA	175	21316	148DL8BI/P	JO60VF
9	PA3BWD	111	20754	144G4RFR/P	IO80WP
10	PA3GEW	124	19765	137HB9RCI	JN47CF
11	PE1BTU	88	16329	113G4CDA/P	IO93AD
12	PE1HLL	103	16173	112GW4MGR/P	IO83JA
13	PI4RTD/A	100	12882	89HB9RCJ	JN37TL
14	PA3AJH	72	12404	86F1CYB	JN17XU
15	PE1ALC/P	67	10170	70HB9RCJ	JN37TL
16	PEoAJN	55	9218	64G8ZHP	JO92TR
17	PAoWJG	47	7779	54FC1EWP/P	JN06WK
18	PA3DUC	52	4810	33DL8BI/P	JO42DC
19	PE1EWR	16	3574	24GW3OXD/P	IO82JG
20	PI4SHB/A	23	3051	21G8ZHP	IO92TR

Sectie E 144 MHz

1	PD0MEO/P	296	23715	296G3UKC	JO01MH
2	PD0NIF	162	10051	70DJ0AJ/P	JO42ID
3	PD0DEX	52	3869	27G3UKC	JO01MH
4	PAoRTV	40	2398	17G3UKC	JO01MH
5	PD0MCV	32	1451	10PA3DGJ	JO32VI

Sectie F 144 MHz

1	NL4483	58	10498	73DL9VA	JO52OE
---	--------	----	-------	---------	--------

Sectie B 432 MHz

1	PAoGUS/P	245	66974	1000HB9CVA	JN37VB
2	PAoEZ	164	35509	530HB9MIN/P	JN37OE
3	PAoPLY/A	159	31534	471DC5MJ	JN58OG
4	PI4KGL/A	171	29938	447GW8HFI/P	IO81LQ
5	PEoMAR/P	144	29476	440GW4VRU/A	IO71MQ
6	PAoGN/P	136	28819	430G3NNG/P	IO91FN
7	PI4ALK/A	118	22668	339DG1NZ	JN59NH
8	PAoJRS/A	83	12888	192G4JNZ/P	IO90EV
9	PI4DEC/P	56	7156	107GW8TEI/P	IO81LQ
10	PA3CNX/A	39	6361	95DG1NZ	JN59NH
11	PI4RCA	53	5458	82G4JNZ/P	IO90XV
12	PI4EHV	40	5297	79G4JNZ/P	IO90XV

Sectie C 432 MHz

1	PA3BLS	82	15422	230DB7UZ	JO50NC
2	PA3CLH/A	73	13046	195G4RNR/P	IO93AD
3	PE1EWR	61	12154	182GW8TFI/P	IO81LQ
4	PI4WAG/A	90	10120	151DLoGS/P	JN48FR
5	PA3CAC/P	56	9068	135G4RNR/P	IO93AD
6	PE1GHG	68	9000	134DK2GR	JN59IE
7	PE1FCQ	60	8291	124G4WHY/P	IO80WP
8	PAoHRK	57	7610	114DG4FAO/P	JO40FF
9	PI4YRC	52	6806	102G4RNR/P	IO93AD
10	PE1ALC	55	6181	92G4CLA/P	IO03CE
11	PE1JVH/A	50	4484	67G4RNR/P	IO93AD
12	PAoGEW	30	3578	53DFoAP	JN39IG
13	PE1HLL	34	3438	51DLoGS/P	JN48FC
14	PI4AMF	49	3345	50DL8QL	JO43UC
15	PI4RTD/A	38	3266	49GW8TFI/P	IO81LQ
16	PE1BTU	19	1937	29DB2VY/A	JN38NR
17	PA3DYA	8	1200	18G4SIV/P	IO92TR
18	PI4SHB/A	6	505	80K0VS/P	JN39JO
19	PEoAJN	4	334	5PAoGUS/P	JO32RD

Sectie D 432 MHz

1	PAoSON	166	30009	448GW8TFI/P	IO81LQ
2	PAoWWM	103	21284	318DFoSo	JO60BE
3	PE1JSE	104	17968	268GW8TFI/P	IO81LQ
4	PE1JHG	97	16930	258DL7ZL	JO62QK
5	PE1CQO	81	16264	243G4WHY/P	IO80WP
6	PAoRU	73	12331	184DK2GR	JN59TE
7	PAoHVA	62	11660	174DK2GR	JN59TE
8	PA2GBK	70	10218	153GW8TFI/P	IO81LQ
9	PE1JBK	48	6141	92G4RNR/P	IO93AD
10	PAoJWX	28	5791	87GW8TFI/P	IO81LQ
11	PAoBN	43	5257	79DG4GAN	JN48NG
12	PAoRDY	20	5080	76DLoGS/P	JN48FR
13	PE1ALA	7	1519	23DK0VC/P	JN39JO
14	PAoVVH	7	1123	17GW8TFI/P	IO81LQ

Sectie F 432 MHz

1	NL5184	104	16453	246G3SIV/P	IO92TR
2	NL213	16	3002	45G4AOR	IO91BR
3	NL4483	5	433	7G3XDY	IO020B

Een ontvangst mixer voor 5.76 GHz

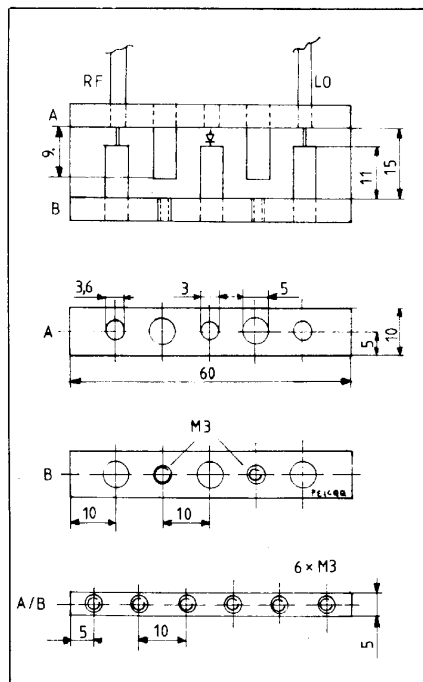
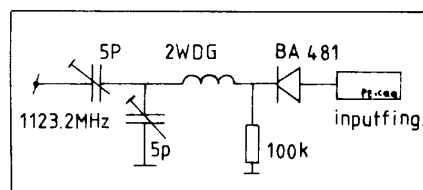


Fig. 1 De ontvongstmixer voor 6 cm.

Gesteund door het succes van de interdigitale mixer of "fingerfilter-converter" van DCoDa op 23, 13 en 9 cm, heb ik voor de 6 cm AM-band een dergelijke mengtrap ontworpen. Deze mixer wordt door mij gebruikt op 6 cm in combinatie met een voorversterker met 2 maal MGF 1402. Als mengdiode wordt de BA481 gebruikt. Zonder meer is een betere diode te gebruiken maar met een goede voorversterker vervalt dit voordeel weer. De mixer heeft voldoende aan een paar milliwatt LO. Een stroom van 1 à 2 mA door de diode geeft een goed resultaat. De "vingers" worden met zo weinig mogelijk tin gesoldeerd. Ook hier geldt weer verzilveren is niet noodzakelijk maar schadelijk zeker niet. Aan de in- en uitkoppeling is misschien wel iets te verbeteren. Te denken valt aan een andere diameter van de in- en uitkoppel "vinger" dan wel bij gelijk blijvende diameter een tap aanbrengen op een 50 ohms punt. Bij de laatste mogelijkheid moet de in- en uitkoppel "vinger" ook afgestemd worden (verhoging van de selectiviteit).

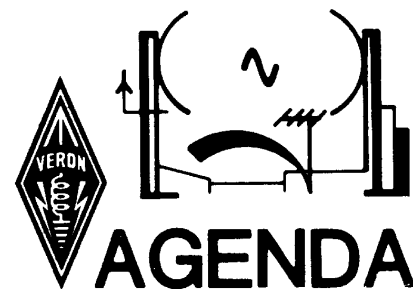
Fig. 2 Principeschema van de ontvongstmixer voor 6 cm.



Ook als laagvermogen zendmixer is dit ontwerp te gebruiken. Misschien is met een BXY28 of een andere goede power varactor een beter resultaat te behalen. Omdat ik niet een signaal op 5616 MHz tot mijn beschikking had heb ik aan de inkoppel "vinger" van het LO een diode gemonteerd. Met zo'n 50 mW is 2 à 3 mA stroom door de mengdiode mogelijk. Het één en ander wordt opgebouwd volgens fig. 2.

Graag hoor ik ook iets van Uw ervaring met deze mixer.

Adriaan, PE1CQQ



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

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

1985

- 4-5 mei VHF-UHF-SHF contest
- 11 mei Verenigingsraadvergadering
- 24-27 mei Pinksterkamp
- 1-2 juni Velddagweekend
- 8-9 juni NATV contest
- 6-7 juli VHF-UHF-SHF contest
- 18 augustus Landelijke Vossejacht
- 7 september VHF IARU contest
- 14-15 september IATV contest
- 15 september Koffiecontest
- 21 september Vlooiemarkt Meppel
- 5-6 oktober 70 cm en hoger IARU contest
- 12 oktober VHF dag Apeldoorn
- 26 oktober Dag voor de Amateur
- 2-3 november Telegrafie contest IARU VHF

19 november PA-beker contest
Landelijke kampioensvossejacht 1985.
Door 4 leden van de afdeling Amersfoort is reeds het initiatief genomen om de Landelijke Kampioensjacht te organiseren. Op zondag 18 augustus zal dit in de omgeving van Amersfoort plaatsvinden. Het startpunt wordt zo gekozen dat vrouwen en kinderen die niet meejagen zich niet hoeven te vervelen.

Voor afdelingen die proefjachten willen houden vast wat gegevens: Jagen kan op 2 en op 80 meter. Er is voor elk 1 bakenpeiling en 1 vos. Verdere gegevens volgen in de komende ELECTRON.

NL-Postredacteur: Paul Theelen, NL-1683, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven, tel. (040)-814621.
 Secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Van de redactie van NL-Post

Deze maand zijn praktisch alle bijdragen geschreven door Thieu Mandos, NL-199, zo ook het vervolg op eerder verschenen publikaties over Omroep DX (dec. 1984 en jan. 1985). Tevens de gewone onderdelen: topscores, bijzondere QSL.

Ieder kan natuurlijk zijn bijdrage insturen!

Veel leesplezier.

Paul NL-1683

Met de NLC het land in

In maart was de NL-Commissie enkele dagen aanwezig op evenementen in het land.

De radio-vlooiemarkt in Den Bosch had voor de NL-ers een stand beschikbaar. Daar hebben we de bezoekers informatie gegeven over de luisteramateurs en hun hobby. We mochten ons verheugen in een flinke interesse. Er waren daar vooral belangstellenden die al het één en ander afwisten van radioamateurisme. De meesten VERON-lid die wel wisten wat luisteramateurisme inhoudt.

Toch hadden ze nog genoeg vragen om ons goed bezig te houden. Met ons vieren hebben we geprobeerd iedereen met een antwoord naar huis te laten gaan. De vragen gingen vooral over antennes en ontvangers. Niet echt moeilijk, maar wel van belang voor de vragenstellers.

Op Techniek en Vrije Tijd (TVT) in Utrecht hebben we vier dagen in een grote stand gestaan; deze stand was gebouwd door de afdeling Utrecht.

Hier stonden we samen met het Service Bureau en het zendstation. De bezoekers hier waren vooral technisch geïnteresseerde hobbyisten. We hebben het er vier dagen druk gehad met allerlei vragen over het radioamateurisme. Velen die aan de hobby willen beginnen of er iets meer van willen weten, waren geïnteresseerd in wat voor de luisteramateur zoal mogelijk is. Ook hier vragen over ontvangers, antennes, hoe te beginnen als SWL en wat er voor nodig is.

Er waren veel leuke reacties: Dat deed mijn opa ook of: In dienst hadden we ook van die spullen of: Zou die hobby iets voor mijn man zijn als hij met pensioen gaat?

De technische vragen betroffen onderwerpen als satellietontvangst, telex via de computer, maar ook eenvoudige vragen. Zo was er iemand met slechte ontvangst die een twee meter antenne voor de korte golf gebruikte.

Ook erg leuk waren de speciale gasten van de Chinese delegatie. De delegatie bezocht TVT met vertegenwoordigers

van de ministeries van onderwijs, wetenschap en jeugdzaken uit China. Via een tolk werden NL-kaarten uitgewisseld tegen die van BY1PK. Zoals je ziet gaat onze propaganda vanuit de TVT de gehele wereld over.

Bij dezen nog hartelijk dank voor de hulp waardoor dit allemaal mogelijk was: de afdelingen Den Bosch en Utrecht en verder Anton NL-998, Syber NL-5453, Chris NL-7862, Wim NL-8084, Christ NL-8448, Cor NL-8794, Lucy NL-9343, Piet PAoPWA, Koen PA3DOB, Frans NL-6916 en Joke NL-7388.

Namens de NLC,

Thieu NL-199

Reacties van luisteramateurs

We kregen diverse leuke reacties bij de inzendingen van de topscores. Zo vertelde Rien, NL-7071, ons dat hij luistert met een FRG7 en een 40 m langdraad tussen een boom en het dak. Voor de 10 m band gebruikt hij een gemodificeerde CB-antenne.

Hij vroeg ons of we wat konden publiceren over bliksembeveiliging. Hier is veel over te vertellen, maar wil je het goed en veilig oplossen dan moet het door een vakman gedaan worden. Bij het plaatsen van een antennemast op de grond kun je wel wat doen met een goede aarding. Voor masten op het dak en langdraadantennes is het veel moeilijker. Twee praktische oplossingen zijn een goede verzekering en zorg ervoor dat de antennes los gekoppeld kunnen worden op de plaats waar ze het huis binnen komen. Breng de antenne en de rotorkabels tot aan de vensterbank en voorziet ze hier van stekkers. Als je ze nodig hebt verbind je ze door tot aan de ontvanger. Zo blijft bij bliksem de schade beperkt tot aan de vensterbank. Maak geen aardverbinding, tenzij het een goede is, bestand tegen blikseminslag.

We kregen ook een uitgebreide reactie van Fred, NL-7798. Hij heeft een voorliefde voor morse-signalen. Als ex-operator bij de marine zijn vooral de snelle signalen een uitdaging. Hij is erg benieuwd wat voor specialiteiten de andere NL-ers hebben, zoals hand-CW nemen, automatisch opnemen, RTTY, FAX, OSCAR, etc...

Hij stelde voor om voor topscore en contesten categorieën te maken voor phone, mixed en CW. De NLC heeft hier al eens over gedacht, maar de interesse voor de categorie CW is vrij klein. Slechts enkele ervaren NL-ers hebben hier interesse voor, tot nu toe tenminste. Als er reacties komen willen we er wel aandacht aan schenken. Van Jan, NL-4351, kregen we een brief waarin hij schrijft dat zijn zelfbouwontvanger nu werkt. Al een hele tijd knutselde hij hieraan. Hij volgde het ontwerp dat beschreven is in de **Mentor-rubriek** voor een groot deel. Het eindresultaat zinde hem

niet helemaal, na enkel wijzigingen was een uitstekende ontvanger het resultaat. Er werd een ander VFO in gemonteerd en de HF-kringen en de versterking werden regelbaar gemaakt op het frontpaneel. Na vijf jaar experimenteren heeft hij nu een zelfbouw-ontvanger. Er werden in korte tijd al 31 landen op gehoord. Van groot nut was voor hem het boek Solid State Basics, waarin het ontwerp van een ontvanger uitgebreid beschreven wordt. We kunnen het iedereen aanbevelen.

Voor diegene die zelf een ontvanger wil gaan bouwen is er inmiddels veel nuttig materiaal bij het Service Bureau te koop. Er zijn printen en beschrijvingen van diverse ontvangers, van één type zelfs een compleet bouw pakket. Zo is er een eenvoudige 80 m ontvanger, de NL-99. Ideaal voor wie nog niet aan zelfbouw heeft gedaan. Erg aardig zijn ook de resultaten van de 2 m peilontvanger, ook geschikt om met zelfbouw te beginnen. Een meer complexe maar goede 2 m ontvanger is de SP81.

Voor diegene die wat meer en beters wil is er de ontvanger zoals beschreven in Mentor. Deze kan in vele kleine delen gebouwd worden en later met een zender worden uitgebreid. Het ideaal is de 80 en 20 m ontvanger. Dit is een ontvanger van zeer hoge kwaliteit. De bouw kost wat meer moeite, maar het resultaat is er ook naar.

Voor wie iets wil kopen is er het nieuwe ontvangerboekje. Lees de advertentie van het Service Bureau maar eens goed, er staat veel interessants in voor de luisteramateur.

Mochten er nog problemen zijn met ontvanger of andere zaken, schrijf ons en laat ook eens wat horen van jouw experimenten.

Thieu, NL-199

Bijzondere QSL

NL-719 : FYoFOL, W6QL/PJ2, W6KG/PZ1, 9Y4KG

NL-5736 : A61AA, CO7AM, D68AM, FH4AA, DU1PJS, IQ1RAI, LZ13CSF, KL7LF, KC6SZ, TR8DX, ST2SA, SNoJP, 4M5ARV/6, 4X75TA, 5L2AY, 5N24SHE

NL-6429 : HH2MC (80)

NL-7484 : JD1AMA, D44BC, H44IA, VK9LX (40), T30AT, T31AT, 5N9FDR, 6W7FZ, 6Y5IC, 9M2DC

NL-7555 : AH8A, A51PN, A6XJC, KHoAC T52JL, VKoGC, VR6KY, Y83ANT, 1AokM, 1S1CK

NL-7798 : DF8MP/XZ, HSoHS, HS1KO, OE3EPS/AM, YVOAA

NL-8265 : J88AQ, VE8RCS, PJ8DFS, N44FR, T26FE, Z21BP, JY9WR, 9Q5JE, 3X4EX, 5H3HS, CEoAE

NL-8590 : EL8E, JD1AMA, CX8CX, A35SA, 6W1CK, 6Y5NR

NL-8884 : EL7H, D68WB, XE1VIC, PY7SAR/PYoF, TL8GE, TZ6FE, S79MC, 3A2CN



Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	DXCC	PX	ZO
PA-1555	20	164	175	288	238	191	327	1398	40
NL-4276	36	95	40	242	198	158	309	1214	40
NL-5736 R47	0	32	17	124	107	269	287	1116	40
NL-5463	0	60	49	260	206	99	287	757	40
NL-7555 R35	5	106	119	231	225	150	277	875	40
PA-2107	51	104	85	190	151	156	241	1118	40
ONL-6945	7	85	84	153	149	110	214	616	39
NL-692	19	49	39	93	136	84	202	516	38
NL-8265	0	43	49	95	104	89	201	434	40
ONL-5923	3	32	32	93	99	74	186	241	36
NL-7641	10	61	50	76	88	49	181	258	36
NL-719	10	27	26	107	68	21	168	341	40
NL-8272	12	51	36	109	95	80	164	562	38
NL-8884	5	46	31	118	44	27	164	282	36
NL-5557 R03	0	37	11	59	129	99	162	559	37
NL-8297	20	50	52	99	73	50	157	332	37
NL-8590	19	42	19	110	102	0	156	533	37
NL-8818	0	49	42	96	101	63	154	502	34
NL-7071	9	29	14	64	90	65	152	277	37
NL-8489	4	32	25	104	76	24	149	175	30
NL-7909 R29	27	60	28	117	3	62	148	401	38
NL-8946	0	11	9	53	77	35	134	147	40
NL-8722 R11	8	17	25	117	64	68	133	334	37
NL-7798 R46	6	19	27	87	82	13	133	370	34
NL-8992 R33	0	40	15	92	1	0	116	186	33
NL-8951	12	36	24	60	49	32	102	316	37
NL-7480 R32	9	42	21	41	24	6	99	156	35
NL-7337	1	26	20	41	38	25	90	180	31
NL-6429 R49	2	21	7	56	30	27	81	231	29
NL-8172	0	32	24	52	20	25	81	223	29
NL-6845	7	24	19	44	37	31	80	218	30
NL-7776 R35	1	7	6	25	20	33	57	111	24

De lijst is bijgehouden tot en met 26 maart. Graag bij uw inzendingen in het vervolg het regionummer vermelden!

NL-8946 : A92NH(80), OX3AE, XE1MR, T70A, 4N4SA

NL-8992 : CEoZIJ(80), D44BS, DF3NZ/ST, HP1XOL, H44IA, V2AS, VP2MCG, V85HG, YBoWR, YI1BGD, 5T23RD, 5T5RY, 7X2ARA, 8Q7AH

Nieuwe manager voor Awards binnen de NLC

Sinds enige tijd nam Frans Brouwer, NL-6916, de taak als Award-manager op zich, naast zijn job als voorzitter van de NLC. In de bijeenkomst van afdelingsvertegenwoordigers waren een aantal mensen die wel wat wilden doen binnen de NLC. De taak van Award-manager wordt nu overgenomen door Cor van Hulst, NL-8794, Willem Prinzenstraat 106, 5701 BK Helmond. Zijn telefoonnummer is (04920)-36677.

Cor is sinds 1982 actief luisteramateur op de HF-band; zijn voorkeur gaat uit naar de 80 m band. Dus alle aanvragen voor awards die door de NLC worden uitgegeven moeten naar bovenstaand adres gezonden worden.

Capitulatie QSL

De afdeling Wageningen is van plan om 40 jaar bevrijding en de ondertekening van de capitulatie daaraan voorafgaande, welke heeft plaatsgevonden in hotel de Wereld in Wageningen, te herdenken via onze hobby. Daarom zijn wij actief met P14WAG op 4 en 5 mei 1985 op HF, VHF en UHF.

Voor deze gelegenheid is een speciale QSL ontworpen die we de Capitulatie QSL hebben gedoopt. Het leek me wenselijk om ook de NL-Commissie op de hoogte te brengen van dit evenement, daar alle SWL QSL-kaarten zullen worden gehonoreerd met deze speciale QSL. Alleen in dit weekend wordt de kaart dus uitgeschreven. Tot slot nog dit: het feit dat men vaak de SWL vergeet te informeren omtrent activiteiten, is iets dat binnen onze afdeling niet zal plaatsvinden, zolang ondergetekende voor de berichtgeving verantwoordelijk is, HI.

Met vriendelijke groeten,

H. van der Zwan, NL-8661

Omroep-DX (3)

In het logboek komt een aantekening van

de ontvangst te staan. De datum en tijd, welk station en op welke golflengte. Het rapport voor het ontvangen station en de ontvanger en antenne. Zo kun je later je resultaten nog eens bekijken en vergelijken hoe de ontvangst toen was.

Als je het station een rapport stuurt met het doel een kaart als bevestiging te krijgen dan moet het aan bepaalde eisen voldoen. Het moment waarop je het station hoorde is van belang, zo kan men het controleren. Het lijkt eenvoudig, de datum en de tijd, maar er is op de wereld heel wat verwarring mogelijk. Niet overal wordt namelijk de volgende dag-maand-jaar gebruikt. Soms gebruikt men maand-dag-jaar, zoals in de Verenigde Staten. Geef daarom aan wat de dag en de maand is.

Ook de tijd verschilt in de gehele wereld en dan is er nog zomer- en wintertijd. De meeste stations gebruiken GMT, Greenwich Mean Time. Dit is de tijd voor Greenwich op de nul-meridiaan. Ten opzichte van ons is dat in de winter één uur vroeger en in de zomer twee uur vroeger. Zet er wel bij welke tijd je gebruikt; eventueel kun je ook de tijd vermelden zoals die voor de plaats van het station geldt. Let erop dat door de verschillende manieren van tijdsrekenen in dat geval ook de datum anders kan zijn.

De frequentie waarop wordt uitgezonden wordt in de regel opgegeven in kilohertz (kHz), het is echter ook mogelijk dit in megahertz (MHz) te doen: dit verschilt een factor 1000. Een andere mogelijkheid is de golflengte op te geven in plaats van de frequentie. Dit gebeurt in m en is vaak onnauwkeuriger. Het gebruik van de golflengte begint overigens uit de tijd te raken. Wel wordt het gebruikt voor het opgeven van een omroepband. Raad: noteer de frequentie niet nauwkeuriger dan dat je zeker weet. Je kunt die aflezen op je ontvanger, horen in de uitzending of opzoeken in een handboek. Als de opgegeven frequentie afwijkt van wat je ontvanger aangeeft, verzeker je er dan van of hij wel bij dit station hoort. Vaak geeft men de frequenties door van alle stations die het programma uitzenden. Wijkt hij slechts weinig af van je waarneming, dan vermeld je de frequentie die door het station zelf genoemd werd. Dat is de officiële frequentie en die leest men het liefste in het rapport. Dat wil niet zeggen dat een enkeling hiervan afwijkt, maar die wil dat liever niet horen.

Over de identificatie hebben we al geschreven. In het rapport moet je melden voor welk station het rapport bedoeld is. Dat kan met de naam zoals het station zich zelf noemt. Zet ook de plaats en het land erbij. Als je de registratiecode (roepnaam) van het station kent, dan is dat de nauwkeurigste aanduiding; deze wordt echter niet vaak gegeven.

De beoordeling van de gehoorde uitzending gebeurt met de SINFO-code. Dit is een code waarbij punten gegeven worden voor bepaalde aspecten van de ontvangst. De punten lopen van 1 ofwel slecht tot 5 ofwel zeer goed. Per letter van de SINFO-code wordt een punt gegeven. Het best mogelijke rapport is 55555.



De S duidt de signaalsterkte aan. Maximaal is 5 en nog juist hoorbaar is 1.

De I staat voor interferentie. Dit is storing die door de mens en zijn apparaten veroorzaakt wordt (auto's, stofzuigers, andere zenders). Er zijn verschillende soorten storingen. Het is nuttig als je aangeeft wat voor een soort storing het is geweest. Geen storing levert het punt 5, nog net verstaanbaar door de storing heen, 1.

De N staat voor storingen met een natuurlijke oorzaak. Dit kan zijn onweer, statische regen of gewoon ruisen. Bijna alle andere storingen horen onder de I. Ook hier is geen storing 5 en volledig gestoord een 1.

De F staat voor fading. Dit is het wisselen van de sterkte van het station. Door allerlei invloeden is de sterkte niet constant. Is de variatie groot dan heeft men last van veel fading en is de F 1. Is het signaal constant en stabiel dan krijgt de F een 5.

Tot slot bevat het rapport de O van 'overall'. Dit is een punt voor de totale indruk van de ontvangst. Was de uitzending van uitstekende kwaliteit dan is het een 5, was het een totaal onbruikbaar signaal dan is de O een 1, maar dan kun je ook moeilijk een rapport maken. Er wordt vrijwel nooit een 1 gegeven voor een van de letters.

Zo hebben we een vijfcijferig rapport samengesteld over de ontvangstkwaliteit. Van belang is dat men weet waarmee dit gebeurd is. Beschrijf type ontvanger. Als het een onbekende soort is, bijvoorbeeld zelfbouw, geef er dan wat meer technische details van. Van de antenne kun je model, lengte en hoogte vermelden.

Van groot nut zijn de extra's die je bij je rapport maakt. Hiermee blinkt je rapport uit boven al die andere. Mogelijkheden zijn er veel, hoe origineler, hoe beter.

Aanvullingen op het rapport kunnen zijn: rapporten van hetzelfde station op verschillende momenten, een persoonlijke noot door te beschrijven wie je bent, wat je doet en waar je woont. Dat netheid vereist is, spreekt voor zich!

Het rapport wordt verzonden in een brief, als briefkaart of met een speciale QSL-kaart. Een kaart is het meest gebruikte middel om te rapporteren. Bij een brief heb je het voordeel dat je een antwoordenveloppe en eventuele retourporto kunt bijsluiten. Een aantal stations vinden het noodzakelijk dat je zelf de postzegels betaalt. Dit kun je doen door een aan jezelf geadresseerde enveloppe met geldige postzegels van dat land bij te sluiten. Het probleem van de postzegel is te ondervangen door een IRC bij te sluiten. Een IRC kun je kopen op het postkantoor voor enkele guldens. In de meeste landen kun je die omruilen voor een postzegel op het postkantoor daar. Soms kun je van een andere amateur de IRC kopen voor een veel lagere prijs, bij het inruilen gaat er nogal wat geld verloren. Als alternatief van de geadresseerde enveloppe kun je een sticker met je naam en adres bijsluiten, niet te klein. Die hoeft men dan alleen nog maar op de QSL-kaart te plakken.

Het beantwoorden van je rapporten laat nog wel eens te wensen over. Het duurt

Nieuwe NL-nummers

NL-9813	Regio 17	M.J. Anders Verstoep	Zuidhoef 36	Gouda
NL-9814	Regio 29	W.F. Bakker	Steenbergseweg 22	Dinteloord
NL-9815	Regio 43	M.M.J. van Dijk	Markt 14	Tiel
NL-9816	Regio 07	R. van Grondelle	Molenstraat 15	Oosterhout
NL-9817	Regio 28	C.J. Gutteling	van het Hoffstraat 45-a	Leiden
NL-9818	Regio 22	B.R.L. Hamers	Dross. Esserstraat 21	Elsloo
NL-9819	Regio 20	E.F. Hendriks	Corversbos 20	Hoofddorp
NL-9820	Regio 35	T.A. Jansen	de S. Lohmanstraat 6	Nijmegen
NL-9821	Regio 31	W.J.G. Jongen	Industriekade 30	Weert
NL-9822	Regio 34	G. Koele	Vollenhofsweg 30	Wezep
NL-9823	Regio 14	H. van Kommer	Bramerstraat 18	Idskenshuizen
NL-9824	Regio 17	A.M.D. van Leeuwen	Waterruit 11	Gouda
NL-9825	Regio 03	U.G. van Loon	Hoofdstraat 197	Voorthuizen
NL-9826	Regio 06	H. Muysen	Drielsedijk 17	Arnhem
NL-9827	Regio 37	E.C. Runhardt	Brasem 96	Ridderkerk
NL-9828	Regio 37	A.A. Verhagen	Gordelpad 267	Rotterdam
NL-9829	Regio 48	G. Vos	Beeklaan 1a	Eefde
NL-9830	Regio 07	W.C.J.M. van Wanrooij	Keiweg 173	Oosterhout
NL-9831	Regio 22	A. Wekema	Neerbraakstraat 4	Hoensbroek
NL-9832	Regio 47	A. Wildiers	113 Borsbeekstr. (België)	Borgerhout
NL-4525	Regio 09	L. Moll	v. Adrichemstraat 127	Delft
NL-8725	Regio 07	F.C. van Bergen	Dahliastraat 29	Wernhout
NL-8961	Regio 07	W.C.A.J. de Wit	Postbus 89	Baarle-Nassau

soms enkele maanden of er komt helemaal geen antwoord. Geef het niet op, er zijn altijd nog enkele duizenden stations die je kaart wel beantwoorden.

Thieu, NL-199

Contesten georganiseerd door de NLC

A Nieuwjaarscontest

Deze contest wordt ieder jaar gehouden op de eerste zondag in januari. Deelname staat open voor alle geregistreerde Nederlandse en Belgische luisteramateurs.

B SLP-competitie

Deze competitie wordt sinds 1967 gehouden en bestaat uit 8 onderdelen. Elk deel valt samen met internationale contests voor zendamateurs.

- deel 1 : eerste weekend van februari
- deel 2: eerste weekend van maart
- deel 3: laatste weekend van maart
- deel 4: laatste weekend van april
- deel 5: tweede weekend van mei
- deel 6: velddagweekend
- deel 7: tweede weekend van september

deel 8: eerste weekend van oktober
Voor de einduitslag tellen de zes beste contests.

C PACC-contest

Elk tweede weekend van februari. De NLC neemt het luistergedeelte van deze internationale contest voor zendamateurs op zich. Deelname alleen voor Nederlandse luisteramateurs met een NL-nummer.

D PA-BEKER contest

Elk tweede weekend van november. Op zaterdag wordt het CW-gedeelte gehouden en op zondag het SSB-gedeelte. Deelname alleen voor Nederlandse luisteramateurs met een NL-nummer of PA-nummer.

Contesten niet georganiseerd door de NLC

A White Rose Radio Society LF contest

Deze Engelse contest staat open voor alle luisteramateurs in de gehele wereld. De datum is verschillend: tweede of derde weekend in januari.

B Five Weekends SWL contest

Wordt op alle weekenden in september gehouden en is georganiseerd door een Zweedse luisteramateur. Kosten zijn: 1 U.S. Dollar.

C U.B.A. SWL competitie

Dit is een doorlopende contest die elk jaar op 1 januari begint en op 31 december eindigt. Wordt georganiseerd door de U.B.A. SWL contest manager, voor elke luisteramateur in de wereld. Zeer hoge deelname. Speciale logbladen dienen aangevraagd te worden.

D V.R.Z.A. Marathon

Georganiseerd door de VRZA en loopt van 1 januari tot 30 november. Wordt gehouden op alle banden en staat ook open voor zendamateurs. Hoge deelname.

E Trophee SWL

Marathon-contest die van 1 januari tot 31 december loopt. Georganiseerd door de R.E.F. Logbladen dienen aangevraagd te worden.



**Amateur
Radio**

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

Activiteitenkalender

- 4-5 mei : Sevilla WW Contest
- 4-5 mei : Activiteitsweekeind Wageningen PA6CAP.
- 4-5 mei : County hunters SSB Contest
- 8-9 mei : Herdenking Noorse bevrijdingsdag Contest.
- 11 mei : World Telecomns day Contest, Fone.
- 11-12 mei : CQ-M Contest, CW-Fone. (mei '85)
- 11-12 mei : Ill Finstas Marineras Int. Contest.
- 11-12 mei : Florida QSO Party.
- 18 mei : World Telecomns day Contest, CW.
- 18-19 mei : ARI Int. Contest, CW en Fone. (mei '85)
- 25-26 mei : CQ WW WPX Contest. (mar '85)
- 1-2 juni : **Velddag.**
- 9-10 juni : South America WW CW Contest.
- 15-16 juni : 26e AA DX Contest, Fone.
- 17 juni : Internationale QRP Dag.
- 22-23 juni : EU CW QSO Party.
- 22-23 juni : RSGB 160 m Contest, CW

Ballonvaart Wageningen

Ter afsluiting van ons activiteitsweekeind van 4 en 5 mei is er op bevrijdingsdag 5 mei vanuit Wageningen regio 43 om ongeveer 19.30 uur een ballonvaart, waarvoor de call PA6CAP is aangevraagd. De werkfrequentie is 145.350 MHz. Dit geheel gaat plaats vinden in aanwezigheid van H.M. Koningin Beatrix. Zie ook NL-Post.

QRP Dag - 17 juni

Op de in 1984 gehouden Region 1 IARU conferentie is een voorstel van de IJslandse Amateuervereniging aangenomen om jaarlijks één dag tot QRP Dag te verklaren. Als datum werd 17 juni vastgesteld. Deze dag valt in 1985 op een maandag.

De bedoeling is dat op deze dag zoveel mogelijk amateurs over de hele wereld met laag vermogen - 10 watt of minder - werken. Dit geldt dus ook voor degenen die er normaal wat meer power tegen aan gooien. Doet u óók mee?

Velddag

De voorbereiding voor het velddagweekend is bij de diverse groepen in volle gang. U weet het: 1 en 2 juni a.s. Het reglement staat in het aprilnummer van *ELECTRON*. Bestudeer dat reglement nog eens. U voorkomt daarmee onaan-

gename verrassingen voor uw groep. Het log moet naar PAoFKP. We hebben opnieuw mooi weer voor u - en ons - besteld!

Velddag QRP trofee

De Benelux QRP Club stelt een velddag wisseltrofee beschikbaar voor het velddagstation dat, van de met QRP werkende velddagstations, het hoogst in de velddagrangschikking eindigt. Als u mee wilt dingen, stuur dan, binnen 3 weken na de velddag, ook een afschrift van uw log naar Postbus 15, 2100 AA Heemstede.

PA-toppers

Deze lijst vermeldt het aantal op de HF-banden gewerkte Nederlandse stations, mits deze door QSL zijn bevestigd. QSO's sinds 1 januari 1977 tellen. Als u mee wilt doen, stuur dan uw score op uiterlijk 20 mei aan het Traffic Bureau in Eemnes. De minimum score moet 50 zijn. De vorige stand werd gepubliceerd in het januarinumnummer van *ELECTRON* op pagina 44.

Stem uit Rusland

In het septembernummer 1984 van het Russische tijdschrift 'Radio' zet de gezaghebbende UW3AX enkele stellingen op papier die het waard zijn om kennis van te nemen. Een daarvan: De beste te volgen weg om een goede radioamateur te worden is: Studie van theorie (techniek en voorschriften), luisteren op de HF-band en het zich eigen maken van de morse-code. Hoewel niet 'vereist' voor de tweede stap, geeft UW3AX aan dat serieus luisteren op de HF-band onmogelijk is zonder kennis van 'morse'.

De velddaglogs moeten ook dit jaar weer naar Frans Koop, PAoFKP. Let op zijn nieuwe adres: Spreeuwenlaan 6, 1742 GP Schagen. Hier ziet u hem tijdens het uitreiken van de velddagprijzen op de HF-Meeting 1984.



14 MHz baken

In Japan wordt momenteel een baken uitgeprobeerd. JA3ZJI zendt onafgebroken uit. Het baken heeft een uitgangsvermogen van 300 watt. Antenne is een drie-elementen yagi, gericht naar het noorden. Doel van de uitzending is het bestuderen van propagatie in het aurora-gebied (bijv. signaal-ruis verhouding en effecten van doppler shift door veranderingen in de ionosfeer). Er wordt uitgezonden op 14000.008 kHz gedurende 3 minuten en 30 seconden, daarna op 14000.800 kHz gedurende 30 seconden. Signaalrapporten zijn zeer welkom bij Osaka University Amateur Radio Club, c/o Dr. S. Minami, 3 Sigimoto Sumiyoshi, Osaka 558, Japan.

Intruder Watch

Resultaten van de bemoeienis der Intruder Watch zijn zelden bewijsbaar. Eentje waarbij dit wel het geval is, wil ik u niet onthouden, al speelt het ver van ons bed. De afgelopen winter verscheen er een aantal draaggolven met telefonie-modulatie tussen 7000 en 7005 kHz. Vooral amateurs in Australië en Nieuw Zeeland hadden hier veel last van. Deze signalen waren een onderdeel van een Lincompex telefonesysteem (klasse van uitzending R3E) met als centrale frequentie 6999 kHz. Het kostte vrij veel tijd en moeite om er achter te komen dat de uitzendingen afkomstig waren van Papeete op Tahiti. Uiteindelijk ging er een brief van de Nieuw Zeelandse Intruder Watch, namens de NZART, naar de autoriteiten op Tahiti. Tien dagen na het versturen van de brief was de storing verdwenen. Enige tijd later werd een brief ontvangen van l'Office des Poste et Telecommunications Polynesie Française, met de mededeling dat de uitzendingen op 6999 kHz waren gestopt en dat overgegaan was naar een andere frequentie.

PAoVDV

CQ-M Contest

Het doel van deze contest is de vriendschap te versterken tussen alle Radio-amateurs in de wereld, sportiviteit te tonen en verhogen en op basis van het contestlog certificaten te behalen, zoals het R-150-C, R-100-0, W-100-U, R-15-R en R-6-K.

Iedereen kan meedoen. Klassen: A, single operator/single band. B, single operator/all bands. C, multi operator/all bands. D, luisteramateurs. Clubstations vallen altijd in klasse C.

Tijd: 11 mei 2100 UTC tot 12 mei 2100 UTC, CW en SSB.

Banden: 3,5-7-14-21-28 MHz + via Oscar en RS satellieten die heruitzenden op 28 MHz. QSO's via satellieten worden beschouwd te zijn gemaakt op een extra band.



CW frequenties: 3505-3600, 7005-7040, 14010-14100, 21010-21150, 28010-28200. SSB frequenties: 3600-3650, 7040-7100, 14150-14350, 21200-21450, 28400-29100.

Uitwisselen: RS(T) + volgnummer. USSR-stations geven RS(T) + oblast-nummer.

Punten: QSO's binnen het eigen wereld-deel leveren één punt, die tussen verschillende werelddelen 3 punten. Per station telt één QSO per band, onafhankelijk van de mode.

SWL's: Ontvangst van één zijde van de QSO (inclusief nummers) geeft 1 punt, van beide zijden (inclusief nummers) 3 punten. Meerdere malen loggen van eenzelfde station telt alleen als het op verschillende banden gebeurt, onafhankelijk van de mode (CW of SSB).

QSO's met eigen land geven geen QSO punten, wel één multiplier: landen volgens de R-150-S landenlijst per band.

Aan winnaars en hoge scorers worden certificaten en medailles in het vooruitzicht gesteld. Wie minstens 10 USSR stations heeft gewerkt krijgt een badge.

Certificaten als bovenstaand, als aan de voorwaarden is voldaan en in het wedstrijdlog voldoende gegevens staan. Logs vóór 1 juli naar CQ-M Contest Committee, P.O. Box 88 Moscow, USSR.

Noorse Bevrijdingsdag-Contest

De Norwegian Sailors War Veterans International, (Norges Krigsseilerforbund) sponsort deze internationale radiowedstrijd ter herdenking van bevrijdingsdag 8 mei 1945. Vanaf woensdag 8 mei 1200 UTC tot 9 mei 1200 UTC op 80 en 20 meter met CW en SSB.

Deelnemers met meer dan 15 multipliers (volgens de ARRL-lijst) krijgen een bijzonder diploma.

III Finstas Marineras Contest

Georganiseerd door de Radioamateurs Group of E1 Palo Málaga (Spanje).

Op 11 mei 1200 UTC tot 12 mei 1200 UTC werken met iedereen op alle banden en QSO nummers uitwisselen, te beginnen met 001.

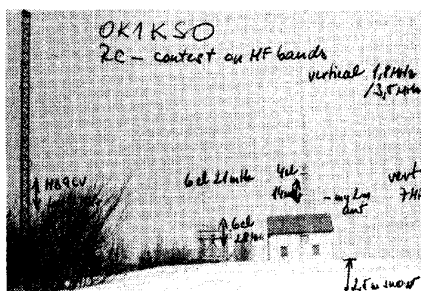
ARI International Contest

Datum: 18 mei 1600 UTC tot 19 mei 1600 UTC. Werken alleen met Italiaanse stations, inclusief San Marino, Vatican City en SMOM.

Klassen: single operator CW, single operator SSB, single operator RTTY, single operator mixed mode, multi-op. single TX, SWL. Multi-op. stations mogen CW, SSB en RTTY gebruiken.

Alle banden 1,8 tot 28 MHz.

Uitwisselen: RS(T) + QSO nummer te beginnen met 001. Italiaanse stations ge-



Zo ziet het bekende Tsjechische conteststation OK1KSO er in de winter aan de buitenkant uit. Niet op de foto aangegeven is de 1.8 MHz beverage ontvangantenne. Mogelijk bevindt die zich onder het 2,50 meter dikke pak sneeuw...

ven RS(T) + twee letters (provincies)

Punten: elk QSO 2 punten.

Multiplier: 1 multiplier voor elke provincie per band, San Marino, Vatican City, SMOM en de Marconi herdenkingsstations IY1TTM en IY4FGM tellen apart als multiplier.

Score: De som van alle QSO punten op alle banden maal de som van de multipliers op alle banden.

Logs: zoals gebruikelijk en voor elke band een apart log. Ook moet bijgevoegd een summary sheet.

Sturen naar: Giorgio Beretta, I2VXJ, via Sciesa 24, 20135 Milano, ITALY. Binnen 40 dagen na de contest. WAIP-Award, Worked All Italian Provinces.

Als men 60 verschillende provincies werkt is er voor contest-QSO's geen QSL kaart nodig, wel een aparte lijst bij het contestlog.

Contest-liefhebbers

Als de informatie voor een bepaalde contest niet volledig genoeg is, of als men speciale loglijsten of summary-sheets wil hebben, graag een telefoontje of briefkaart aan de Contestmanager PA0INA.

All Asian Contests 1984

call	band	punten	mult.	score
Fone				
PI1PT	7	7	7	49
PA3CEF	14	169	56	9464
PA3BXC	M	70	51	3570
PA3ATZ	M	64	41	2624
PA3CZP	M	59	41	2419
checklog: PA2SWL PA3CNY PA0TV PI1GOE.				

CW

PA3BFM	1.9	24	3	72
PA3BNT	14	34	22	748
PA3BFH	M	254	44	11176
PA0INA	M	156	67	10452
PA0TA	M	93	60	5580
PA0PUR	M	78	42	3276
PA3BDK	M	48	30	1440
checklog: PA3AMA PA0LOU.				

LZ DX Contest 1983

call	band	QSO's	mult.	score
1 PA3BLU	A	150	31	15438
2 PA3ABA	A	32	16	1440

3 PA0UV	A	2	2	12
1 PA3BDK	14	18	5	535
2 PA0LRK	14	23	4	252

SP DX Contest 1984

call	band	QSO's	mult.	score
1 PA0RRS	7	31	23	2070
2 PA3CEF	7	12	10	360
1 NL 8590		7	6	126

HA QRP 1984 Int. Contest

call	QSO's	mult.	score
1 PA3BZC	31	15	915
2 PA0GHS	35	13	705

WAEDC 1984 Fone

call	score	QSO	QTC	mult.
PA0BEA	4650	31	62	50
PA0LIE	1376	32	0	43
PA3CNY	552	23	0	24
PA3CLD	336	14	0	24
Multi-operator				
PI1GOE	21357	93	96	113
checklogs: PA3AZX PA0TV/IN3.				

WAEDC 1984 CW

call	score	QSO	QTC	mult.
PA0LOU	176114	268	241	346
PA0INA	119665	255	200	263
PA3BTH	18060	95	45	129
PA0IA	10275	75	0	137
PA0BEA	7665	73	0	105
PA0UV	2622	38	0	69
PA3BFH/M	612	18	0	34
Multi-operator				
PA3CPG/LX	3366	58	0	57

FRAG award

De Friese Radio Amateur Groep geeft sinds kort een geheel vernieuwd FRAG award uit. Dit nieuwe certificaat is in meerkleurendruk uitgevoerd en voorzien van een lakzegel en een lintje in de Friese kleuren. Om dit certificaat te verkrijgen moeten stations in Friesland 15 punten verzamelen, stations in de rest van Nederland 10 punten, stations buiten Nederland in Europa 5 punten en stations buiten Europa 2 punten.

Ieder FRAG lid telt voor 1 punt en deze maakt dit kenbaar tijdens een QSO of d.m.v. een sticker of opdruk achterop de QSL-kaart. Het station PI4FRG telt voor 3 punten.

Het is niet nodig om de QSL-kaarten af te wachten. Een uittreksel van het log, ondertekent door 2 mede-amateurs, is voldoende. De kosten voor het certificaat zijn f 5,- in contanten, cheque of postzegels. Amateurs die reeds in het bezit zijn van een eerder uitgegeven certificaat kunnen d.m.v. een briefje met daarop de datum waarop het oude certificaat is uitgegeven en het verschuldigde bedrag, het nieuwe certificaat aanvragen. Het adres luidt: Awardmanager PA3AYF, Postbus 1180, 8900 CD Leeuwarden.

Tel Aviv award

Voor dit nieuwe certificaat tellen alleen



QSO's met stations in Tel Aviv-Jaffa, vanaf 1 januari 1984. Er moeten 10 punten worden verdiend. Een QSO met 4X75TA geeft 10 punten, met een station in Jaffa 5 punten, met andere stations 1 punt. QSL's zijn niet nodig. Een lijst met QSO-gegevens moet worden getekend door de VERON-certificatenmanager of door twee mede-amateurs. Kosten van het certificaat \$ 3 of £ 2 of DM 8. Aanvragen aan 4X6LM, Shlomo Mussali, Postbox 8225, Tel Aviv 61081, Israël. Het certificaat is ook beschikbaar voor SWL's. Het zal worden mede-ondertekend door de burgemeester van Tel Aviv.

DX-ing

Uganda

Als U dit leest is de DXpeditie van Baldur, DJ6SI (5x5BD) en DJ5RT (5x5RT) achter de rug. Er zal zeker nu klaarheid zijn omtrent de licentie van 5x5GK. Hij heeft een officiële vergunning en erkenning door ARRL zal geen probleem meer zijn. Werkt U 5x5GK dan stuurt U Uw kaart via DJ5RT, met daarbij wat extra IRC's of zo iets voor het hospitaal van 5x5GK. U doet op deze manier iets aan werkelijke ontwikkelingshulp.

Republiek Guinea

DL7AH/3X zal tot eind mei actief zijn vanuit dit Westafrikaanse land. Op het moment van schrijven was hij actief van 10 tot 40 meter. Gewerkt op 7007 kHz om 0035z. 80 meter zal zo spoedig mogelijk erbij komen. QSL via DL7AH.

Chatham Island

ZL7AA is een permanent station op Chatham Eiland. Helaas heeft hij maar een beperkte vergunning, die hem alleen toestaat op 160 (!), 80 en 10 meter te werken. Het zal dus een heel karwei worden van hier uit.

Verenigd Koninkrijk

Ter gelegenheid van het feit dat op 8 mei het 40 jaar geleden was dat de Tweede Wereldoorlog officieel eindigde, zullen in de periode van 5-12 mei een aantal speciale stations in de lucht zijn met GV-prefixen. Op 8 mei zal het RSGB Headquarters station als GV2HQ in de lucht zijn.

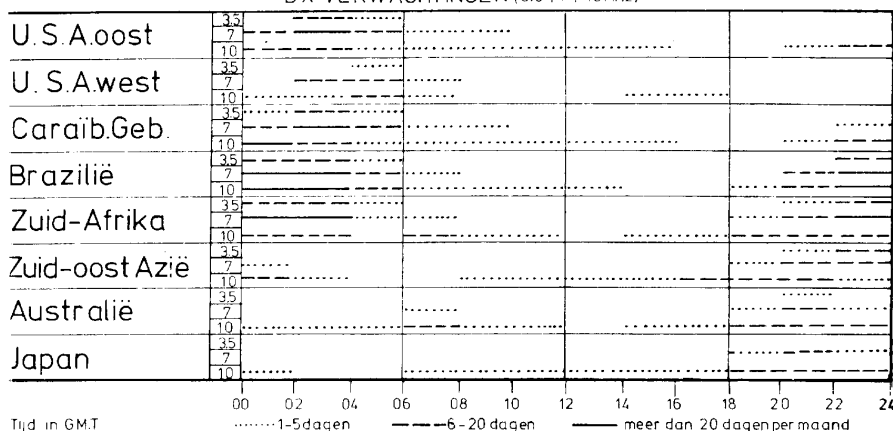
Kreta

DL7FT zal tussen 12 en 24 mei actief zijn als DL7FT/SV9. QSL alleen met SAE en IRC's naar DL7FT.

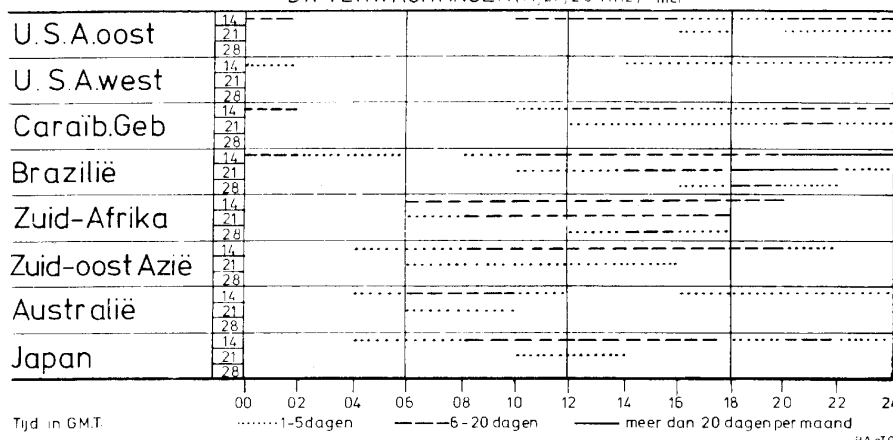
Guinea Bissau

J5WAD herkenbaar aan zijn een beetje chirpy toon heeft de volgende 'wrk'tijden: 14020, 14175, en 14240 kHz om 0630-0745z, 1200 - 1545z, 1900 2300z (zaterdag - 2400z). Echter ook gewerkt op 7002 kHz om 0200z. QSL via UA4PW, SWL's via UY5XE.

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



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



Ekofisk Olieveld

LA1EKO/P is actief vanaf een olieplatform in het Ekofisk veld. Juiste positie: 54°30' N; 6°02' O, ofwel vak JO24AM (voor kenners). Gewerkt op 7058 kHz om 0700z. QSL via bureau.

Antarctica

KC4USV is actief op zaterdagen tussen 0600 en 0730z rond 14250 kHz. QHT is McMurdo Station.

4K1C gewerkt vanaf Vostol Basis op 7004 kHz. Het is opvallend hoe makkelijk de zuidpool op 40 meter bereikbaar is. Als derde station zal de komende tijd actief zijn PT8YY, hij hoopt op 160 meter gebruik te kunnen maken van de op Adelieland aanwezige Rhombic antenne. QSL via F2MO.

Een tip: Wanneer U stations op het zuidpool continent hoort, draai de beam eens naar het noorden. U zult verbaasd zijn van het effect. Lange pad condities over de noordpool komen vrij veel voor.

Thailand

HS-stations zullen in de lucht komen, zodra de PPT-directeur zelf in de lucht kan komen. Hij is wachtende op zijn TH7 antenne. (Hopelijk geen idee voor onze PTT).

Verwachte zonnevlekkengetallen mei: 31, juni: 29 (klassieke methode), mei: 24, juni: 23 (SIDC gecorrigeerd). Het gemiddelde zonnevlekkengetal voor december 1984 was 18.2. Maximum: 30 op 16 december; minimum 9 op 20 december. Naar gegevens van het Sunspot Index Data Centre te Brussel.

USSR

De 160 meterband is voor de U-stations uitgebreid:

1830 - 1930 kHz op secundaire basis.

1830 - 1860 kHz alleen CW.

1860 - 1900 kHz CW en LSB.

1900 - 1930 kHz alle modes.

PAoTO

Van her en der

- Waar komt '73' eigenlijk vandaan? Hoogstwaarschijnlijk uit het tijdperk van de morse-lijntelegrafie. In 1859 stelde een commissie een lijst met cijfercodes samen met als doel besparing van 'lijn-tijd'. De lijst liep van 1 tot 92. Veel is er niet meer van over, maar 73 is nog springlevend (73's is niet correct; het zou het meervoud van een

meervoud zijn). 88 komt niet in de lijst voor.

- Op zaterdag 29 juni wordt in Duitsland weer het 'Ham-Radio-treffen' gehouden. Om 1600 op deze dag komen op de stand van het BUS-Referat der DARC, FAX-belangstellenden bijeen voor het uitwisselen van ervaringen.
- In de uitslag van de in november 1984 gehouden 'Kurzkontest' der High Speed Club komen twee Nederlanders voor: 15-PAoDIN met 1680 en 20-PA3CCF met 966 punten.
- Variatie op een spreekwoord: Zenden is zilver, luisteren is goud.
- Op 30 januari jl. is in Turkije de eerste zendmachtiging uitgegeven die door alle Turkse instanties wordt erkend. Dr. Unal Akbal (ex TA1UA), de secretaris van de Turkse amateurvereniging TRAC, is de gelukkige. Roepnaam TA1A. Verwacht wordt dat er spoedig anderen zullen volgen. Machtigingen voor buitenlanders zitten er voorlopig niet in.
- ITU, de International Telecommunication Union, viert dit jaar haar 120e verjaardag.
- Uit VHF Bulletin van 1 maart 1985: Ons oor is niet zo maar een detector. Het is voor CW-signalen ook een autocorrelator en kan nog signalen waarnemen als de S/N verhouding kleiner is dan 1.
- De FAX activiteitsdag is woensdag om 1700 UTC op 3602 kHz.
- Medewerkers van de Belgische spoorwegen mogen in 1985 werken met de prefix OT in plaats van ON. Dit ter gelegenheid van het 150 jarig bestaan van de Belgische N.M.B.S.

Gelukwensen aan...

- PAoLEG** met het lidmaatschap van de DXCC en de stickers mixed-301 en phone-298.
- PAoMAW** met de mixed-133 endorsement van de DXCC.
- PA3AFV** als nieuw DXCC-lid: 125 landen mixed.
- PA3CBG** met het 21 MHz zegel voor WPX.
- PA3CEB** met het DARC WXY-Diplom.
- PA3CNI** Ook al een nieuw DXCC-lid: 100 landen CW.
- PA3DBG** met WPX-CW-400.
- NL-1162** met het DARC WCY-diplom.
- NL-8915** die eveneens het DARC WCY-Diplom in de wacht sleepte.

PAoTO

● Bernd, PE1AYV, Tilly en Jessy Gaykema hebben een dochter en zusje gekregen op 19 maart 1985. Haar roepnaam is Sietske en zij wonen Creel 19, 7881 AV Emmercompascuum.

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).

Nieuwe leden van 1 t/m 31 maart 1985

Alkmaar: J.L.G. Ahaus, Hulstlaan 25, Heerhugowaard; A.W. Bak, Breelaan 32, Bergen (N.H.).

Amersfoort: H. Ruizendaal (PE1KHW), Groen van Prinsterersingel 23, Spakenburg.

Amsterdam: J.J.C. de Jong, Terschellingstraat 8 hs; N. Kroon, Amelandstraat 16.

Arnhem: R.H. van Dongen, Fluweelboomstraat 24-b.

Centrum: H. Stam, Anna Paulownalaan 49, Zeist.

Delft: J.R.A. Drukker, Oostsingel 95.

Dordrecht: C. Versteeg-Hoekwater (PAoOMD), Dwarsstraat 20, Sliedrecht.

Eindhoven: H.J.C. van Nooy (PE1JXI), Graaf 39, Echt; J.L.A.M. Vlemmings, Gaspeldoornlaan 63, Valkenswaard.

Friesland: E.L. Penning, Stadsweide 6, Hindeloopen; O. Visser, L. Jacobszstraat 2, Leeuwarden.

Gorinchem: L. Versluis, Bakkerskilstraat 52, Werkendam.

's-Gravenhage: D. van der Est, Waperveenstraat 194.

Groningen: J.W. Hesselink, Suwemaheerd 18, Marum; A. Mast (PA3DWG), Hofakkers 28, Annen; G. van Megen, Hijlkemaheerd 63.

Kennemerland: C.J.M. Beenders, Bekslaan 13, Vogelenzang; J.C. Dik, Rijnstraat 126, IJmuiden.

Doetinchem: F.H.M. Eggink, Leliestraat 35; J.G.A. Scholten (PE1IQP), Noordeind 5, Gaanderen.

's-Hertogenbosch: J.P.F. van der Heijde, Comm. v. V. tot Voorstlaan 22; A.H.L.M. Nooijen, Harpstraat 15, Uden.

Leiden: W. Abbo (PE1BMM), Piersonstraat 39, Katwijk aan Zee; R. Engelhardt (DH2KAH/PB), Mosroos 1.

Nieuwegein: E. van den Bosch, Toscalaan 28.

Meppel: J. Doornbos (PAoOKU), M.A. v. N. van Eemneslaan 28, Wilhelmina-oord.

Oss: M. v.d. Linden, Abdijlaan 148, Uden.

Rotterdam: M. Frieser, Hunze 60; J.M. Oomkens (PDaOMS), Schieweg 208-c.

Tilburg: Th.P.I.C. de Jong, Noorwitsstraat 39.

IJsselmeerpolders: J.H. Groot, Wijngaard 78, Lelystad.

Voorne Putten e.o.: L.A. v. Dijk, L. Verweelstraat 4, Spijkenisse; H.M. Kroon (PAoRKS), Dorpsstraat 9, Zwartewaal.

West-Friesland: W.H. Brehm, Kosterstuin 118, Zwaag (N.H.).

Zeeuws-Vlaanderen: W. Boone (PAoRP), Schoondijkse-dijk 7, Driewegen; A.J. Colpaert (PAoVF), Scheldekade 32, Terneuzen.

Zwolle: J.F. Ruiter, Meteoorlaan 17, Hardenberg.

N.B.T.V.A. afd. Nederland

Zondag 19 mei a.s. vindt weer de jaarlijkse bijeenkomst van de Narrow Bandwidth Television Association plaats.

Deze keer komen wij bijeen in het Fonografisch Museum aan de Elandsgracht 111 te Amsterdam.

03429024 Te midden van de historie van de fonografie bent U van harte welkom van 11.00 tot 17.00 uur.

In het museum staan 150 historische opname- en weergave-apparaten met toebehoren opgesteld, die de ontwikkeling tonen vanaf de fonograaf van Edison uit 1877 en de grammofoon van Berliner uit 1887 tot en met de compact-disc.

De toegang bedraagt f 2,50 per persoon.

Voor leden die werkend materiaal meenemen voor de expositie (11-17 uur), is de toegang gratis.

Tot ziens in persoon, op de schijf of op de scoop.

A. Meijer
Coördinator
Burg. Fontein-
straat 4
7751 CA Dalen
3069 SP
Rotterdam
tel: (05241)-2057 tel: (010)-212878

W. Zeebregts
Secretaris
Söderblomplaats
566
3069 SP
Rotterdam

De uitzendingen van PI4YK

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

Het uitzendingschema op woensdag is als volgt:

- 20.00 uur:** Aanvang op 145.450 MHz.
- 20.01 uur:** Het signaal wordt 10 dB verzwakt, daarna nog 4 maal met 6 dB. Totaal dus 34 dB.
- 20.10 uur:** De RTTY tonen 1445 Hz (mark) en 1275 Hz (space) worden ieder ongeveer 2 minuten lang gegeven.
- 20.15 uur:** Gelegenheid voor aanroepende stations om hun frequentiezwaaai te laten meten.
- 20.30 uur:** Uitzending van de ijkfrequentie 3600 kHz. De stationsroepnaam wordt in telegrafie gegeven. Zerobeat is de juiste frequentie.

In de toekomst zal ook zwaaimeting op 70 cm mogelijk zijn.

De crew PI4YK

? KOMT U OOK?

Aankondigingen voor de maand **juni** moeten uiterlijk **zaterdag 4 mei** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, **Kokkel 13, 2201 VD Noordwijk**. De sluitingsdatum voor de maand **juli** is **zaterdag 1 juni**. Geef wijzigingen door aan onze verzorgingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

De afdeling houdt op vrijdag 10 mei om 20.00 uur een ledenvergadering in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **Sint Pancras**. De heer J. Demmendaal, PE1DOS, geeft op deze avond de reeds lang verwachte lezing over glasvezeltechnieken.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdagavond van de maand gehouden in het van Ranwijckhuis aan de Diamantweg te **Amersfoort**. Bovendien is er op de overige vrijdagavonden onze Hamsoos aan de Leusderweg 34-36 (achter de SBBO-school) te Amersfoort. Naast onze leden zijn ook andere geïnteresseerden van harte welkom. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten vindt U "de ronde van Amersfoort" elke zondagavond om 20.30 uur op 145.450 MHz.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 2 mei om 20.30 uur de uitzending van PI4RCA op 145.350 MHz. Op donderdag 9 mei om 20.00 uur lezing en demonstratie over Packet Radio door PAORYS. QSL-manager en verkoopbureau zijn als gewoonlijk present. (vanaf 19.00 uur). Plaats: gebouw de Lange Pier gelegen in de Hilligaartstraat 21 in **Amsterdam-zuid**. Tramlijnen 25 en 12, halte oude RAI.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht op 19 mei.

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw "de Kayersheerd". Eerste Wormenseweg 494, **Apeldoorn-Zuid**. De aanvang is om 20.00 uur.

Op 17 mei zal Henk, PAoHFT, een voordracht houden over "operating practice". Henk heeft een jarenlange ervaring op zowel HF en VHF, het belooft dus een interessant verhaal te worden!

Op 19 mei wordt de tweede APD-wisselbeker-jacht gehouden. De startplaats en starttijd worden nog bekend gemaakt.

Luister verder naar de afdelingsronde: 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

Bijeenkomsten met lezing worden gehouden op de eerste dinsdag van de maand in café "de Bonte Oss", van Rijkersvosselstraat 1 te Breda. Gezelligheidsavond elke derde donderdag van de maand in café "de Harmonie" te **Uithoorn**.

Afd. Centrum. Vossejacht 30 april.

Iedere eerste vrijdag van de maand is er vanaf 20.00 uur praatavond op het fort de Gagel. Iedere derde vrijdag van de maand is er een bijeenkomst in het wijkgebouw aan de Balijelaan 2a (ingang Croesestraat). Elke tweede en vierde maandag is er om 20.30 uur een uitzending van PI4UTR op 145.325 MHz. Elke zondag is er de Utrechtse ronde op 80 meter (3700 kHz +/- QRM) ook wordt er op twee meter (145.325 MHz) meegelisterd. Op 30 april is er weer de beroemde ORANJEBITTERJACHT, de eerste van een aantal vossejachten, dit jaar georganiseerd door Eric PE1HQJ.

Afd. Delft

Op de bijeenkomst van 14 mei houdt Karel, PE1FSN, een lezing onder het motto "meten is weten, maar weet wat U meet en ook hoe U meet". De bijeenkomst is zoals altijd in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. Verkoopbureau en QSL-bureau aanwezig, evenals de leesmappen. Delft is zondags actief om 10.00 uur, QSO met Castrop op 3.675 MHz +/- QRM met leider PAoBEC. Om 11.30 uur op 145.400 of 145.275 MHz en om 12.00 uur op 28.700 MHz in SSB.

Afd. Friese Meren i.o.

De afdeling houdt op vrijdag 24 mei om 20.00 uur een bijeenkomst in wijkgebouw de Hen. Hugo de Grootstraat te **Sneek** (in het Zwetteplan). Op deze avond een film van het Nederlands Instituut voor Vliegtuigontwikkeling en Ruimtevaart, het NIVR over de infraroodsatelliet IRAS. Jan Willekens, PAoWJT, zal een begeleidend praatje houden. Dit is overigens de laatste avond van dit seizoen, daarom alvast de data voor het seizoen 85/86. Ook nu weer op de vrijdagavond: 13 sept., 11 okt., 8 nov., 13 dec. (feestavond), 10 jan., 14 feb., 14 mrt., 11 april en de laatste op 9 mei. Voor meer nieuws zie CQ-Friesland of luister naar PI4LWD, elke dinsdagavond om 20.00 uur op 145.550 MHz.

Afd. 't Gooi

Deze maand gaat onze nieuwe morsecursus van start. Deze cursus is elke vrijdagavond. Inlichtingen en opgave bij Henry, PA3ACI, tel. 035-834645. Ook begint in mei de nieuwe C en D cursus. Hiervoor kunt U Wim, PAoWST, bellen op 035-44116. Op 14 mei is er een speciale NL-avond o.l.v. onze NL-manager Johan Overvliet, NL 7813. Hier mag geen NL ontbreken. Op 28 mei een praatavond, tevens een bijeenkomst voor de deelnemers aan het velddagweekend. Luister ook naar de wekelijkse uitzendingen van PI4RCG op donderdag om 21.00 uur op 145.275 MHz.

Afd. Gorinchem

Omdat in april onze vaste tweede maandag samenvalt met tweede Paasdag is de bijeenkomst verzet naar maandag 15 april. Die avond zal er zeer waarschijnlijk een lezing zijn over kunstmanen. Aanvang om 20.00 uur in de kantine van Handbalver. Achilles, Voermanstraat 2 te **Gorinchem**.

Afd. Groningen. Vossejacht 16 mei.

De Noordelijke bekerjacht op Hemelvaartsdag 16 mei. Startpunt van de jacht is het café-restaurant Hegeman in Schoonlo in Drente. De inschrijving begint om 11.00 uur, officiële start om 13.00 uur. Voor verdere informatie kunt U eventueel nog contact opnemen met Gerard Stegeman, PA2GST, telefoon 050-779142.

Afd. Den Haag. Vossejacht 3 mei.

Op 3 mei VERON/VRZA vossejacht met bekeruitreiking competitie 1984/1985. Op 8 en 22 mei lezing. Onderwerpen worden nog bekend gemaakt. Bijeenkomsten in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te **Den Haag**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Den Helder

Elke maandagavond VERON-avond in de bunker aan de Nieuwegeweg te **Den Helder**, tegenover de Nutsbedrijven. Aanvang 20.00 uur voor onderling QSO, QSL-service, cursus digitale techniek enz. Elke vrijdagavond open huis in de bunker samen met de VRZA met af en toe een lezing, onderling QSO en QSL-service. Laatste nieuws en evt. wijzigingen: raadpleeg plaatselijke pers en/of luister naar de KNH-ronde, elke zondag om 11.00 uur op 145.225 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Onze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkcentrum de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te **'s-Hertogenbosch-West**. Aanvang 20.00 uur. Iedere dinsdag vanaf 20.00 uur zijn de leden welkom bij ons afdelingsstation PI4SHB in de Langepuutstraat 19 te 's-Bosch, alwaar de operating practice centraal staat. Mededelingen zijn elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de verzorgingszender PI4SHB op 145.250 MHz en 3.75 MHz.

Afd. Kennemerland

Vrijdag 3 mei om 20.00 uur afdelingsbijeenkomst. Op deze avond zal Peter, PA2VSP, een lezing houden over Moon-Bounce. Dit zal voor velen onder ons ongetwijfeld een interessante avond worden. Na afloop gelegenheid tot het stellen van vragen.

De laatste afdelingsbijeenkomst van dit seizoen zal niet zijn op 7 juni, maar op vrijdag 31 mei om 20.00 uur. Het onderwerp voor deze avond zal nog nader bekend worden gemaakt via onze afdelingszender. De afdelingszender is elke donderdagavond vanaf 21.00 uur tot 145.375 MHz te beluisteren.

Plaats van de bijeenkomsten is het clubgebouw van de sportvereniging HBC, gelegen aan de Cruciusweg kruising Javalaan. Er is hier ruime parkeergelegenheid.

Afd. Leiden

Dinsdag 21 mei houdt PAoJOZ, Jos van der List, een lezing over het meten aan ontvangers en zenders en hoe dit aan te pakken. Ook zal hij ingaan op de intermodulatie van zenders.

Diegenen die zelf goede zend- en ontvangersapparatuur willen maken zullen hier zeker wat van opsteken. Aanvang 20.00 uur.

De bijeenkomst wordt, zoals gewoonlijk, gehouden in gebouw „De Eendracht“, Lage Morsweg 14a te **Leiden**.

Afd. Midden-Limburg

Op vrijdag 24 mei om 20.00 uur verkoopavond in de zaal de Ster, Raadhuisstraat 13 te **Roermond-Maasniel**. Afslager is PAoJPG. Elke zondagavond om 18.30 uur PI-4LIM met nieuws over de afdeling.

Af. Nieuwegein

De afdeling houdt op woensdag 8 mei bijeenkomst in de Lantaarn, Utrechtsestraatweg 4 in **Nieuwegein**. De zaal is om 19.30 uur open voor onderling QSO en de bijeenkomst begint om 20.00 uur. Deze avond een verkoopavond zodat U een ander, Uw financiën voor de vakantie (de clubkas) kunt helpen met Uw overbodige spullen. Meer informatie bij het bestuur of via PI4NWG, die iedere dinsdag van de maand om 20.00 uur op 145.425 MHz in phone en RTTY uitzendt.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 16 mei.

De afdeling houdt elke woensdag haar clubavond in de Akkerlaan 46a te **Nijmegen**, aanvang 20.30 uur. Elke dinsdagavond is er een RTTY-bulletin op 145.300 MHz om 21.00 uur. Op 1 en 22 mei onderling QSO. Op 8 mei meetavond onder leiding van PEoGRD. Op 15 mei verslag over de VR. Op 16 mei dauwtrapjacht voor de familie. Starttijd 06.00 uur. Op 29 mei QSL-avond voor de maand mei. Het secretariaat en de tijdschriftenbibliotheek zijn verhuisd naar Aldenhof 12-14.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maand van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal "Tivoli", Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145.475 MHz.

Afd. Rotterdam. Vossejacht 11 mei.

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 1e en 3e donderdag van de maand aan de Wilgenlei 149 te **Rotterdam-Schiebroek**. Bereikbaar met bus 35 en tram 5. Aanvang 20.00 uur. Donderdag 2 mei lezing door Henk, PAoHPV, met als onderwerp spelen met toongenerator en oscilloscoop. Op zaterdag 11 mei vossejacht in het Lage Bergse Bos. Start om 13.00 uur vanaf 2e parkeerplaats links (aangegeven met VERON-pijlen). Peildozen aan de start te huur a f 2,50. Op donderdag 23 mei lezing door de RCD. Op 1 en 2 juni velddag 1985, dit keer vanaf een nieuwe locatie in Capelle-West, aangegeven door VERON-pijlen. Zie het Rotterdams periodiek voor nadere bijzonderheden.

Afd. Rotterdam-Zuid

Op woensdagavond 15 mei 1985 wordt er een lezing gehouden door onze eigen NL-9605, over "Antennes". Hoe sluit ik een antenne aan; welke antenne past in jouw omgeving thuis; van langdraad tot yagi.

De bijeenkomsten worden gehouden in de Klimmende Bever, Herenwaard 25 te **Rotterdam-IJsselmonde**. Aanvang 20.00 uur.

Inleveren en afhalen van QSL-kaarten kan vanaf 19.30 uur.

Afd. Schagen

Verenigingsavonden iedere derde vrijdag van de maand in de RSG aan de Marktstraat 2 in **Schagen**. Op 17 mei verkoop van overblijvende onderdelen.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt U terecht bij Uw bestuur.

Afd. Noord-Oost Veluwe

In verband met Hemelvaartsdag deze maand geen bijeenkomst op de gebruikelijke derde donderdag, maar op de vierde donderdag van de maand. Ter voorbereiding op de velddag vertonen we deze keer de VERON-film. Het wordt dus zeker een interessante en leerzame avond. Uiteraard wordt er ook verslag uitgebracht over de zaken die op de algemene vergadering aan de orde zijn geweest. Het tweede deel van de avond zal in het teken staan van het onderling qso onder het genot van door Jurjen geserveerde consumpties.

Afd. Vlissingen

Elke tweede donderdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de "WAL INN" aan de Minister Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur.

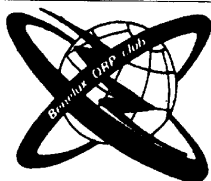
Openingstijden van onze eigen locatie de Bunker aanvragen bij afd. secretaris.

Afd. Wageningen

De eerste woensdag en derde maandag van de maand, kruis die dagen even aan in Uw agenda. We ontmoeten elkaar dan in het Rode Kruisgebouw aan de Tarhorst te **Wageningen** (op woensdag) en in het Prot. Militair Tehuis in **Ede**, bereikbaar via de Eikenlaan (op maandag).

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand



Benelux QRP-Club

haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te Middelburg-Zuid.

Afd. IJsselmeerpolders

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

Afd. Zaanstreek

Tot ziens op de tweede woensdag van de maand, dus op 8 mei 1985, waarop wij onze afdelingsbijeenkomst zullen houden in Café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie, aanvang 20.00 uur. Lezing nog niet bekend. Daarna bespreking van de voorstellen voor de 46e Verenigingsraad. Elke 2e en 4e dinsdag zelfbouw o.l.v. Jan Weis. De Zaanse ronde wordt gehouden op 145.325 MHz elke zondagmorgen om 11.30 uur.

Afd. Zeeuwsch-Vlaanderen

De afdeling houdt op donderdag 9 mei weer haar leden-bijeenkomst bij Café-Restaurant Dallinga te Sluiskil. Op deze avond zal o.a. het album met QSL-kaarten worden aangeboden aan de burgemeester van Terneuzen. Dit ter afsluiting van het "Terneuzen 400 Certificaat" dat in 1984 werd uitgegeven.

Tevens zal hoofdbestuurlid PA0YZ de bijeenkomst bijwonen. We beginnen stipt om 20.00 uur. Iedereen wordt verzocht tijdig aanwezig te zijn.

Afd. Zwolle

Op dinsdag 28 mei houdt de afdeling zijn laatste afdelingsbijeenkomst en gaat dan tot september met vakantie. Er staat voor deze avond een openbare verkoping op het programma, waarbij Klaas van Dorsten, PA0KDM, als afslager zal fungeren. Wat de QSL-post betreft, deze zal tijdens de vakantiemaanden net als voorgaande jaren normaal doorgaan op elke vierde dinsdag van de maand. Dan kunt U onze QSL-manager Geert, PA3COK, aantreffen in ons onderkomen, café-restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te Zwolle. De velddagen zullen we dit jaar samen houden met de afdeling Meppel in de Staatsbossen in de buurt van Staphorst. Raadpleeg voor meer informatie Uw convo of meldt U eens in onze wekelijkse ronde op maandagavond om 20.30 uur op 145.400 MHz.

Postbus 15 2100 AA Heemstede

De Benelux QRP-Club (BQC) bevordert het experimenteren met het kleine vermogen (QRP) door verbindingen te maken met een maximaal vermogen aan de uitgang van de zender van:

5.0 watt met morse-telegrafie (CW) of 13.0 watt PEP met telefonie (EZB).

Internationale QRP-frequenties

Morse-telegrafie (CW)	Telefonie (EZB)
3.560 MHz	3.690 MHz
7.030 MHz	7.090 MHz
14.060 MHz	14.285 MHz
21.060 MHz	21.285 MHz
28.060 MHz	28.885 MHz
114.060 MHz	144.285 MHz
	144.585 MHz

De QRP-frequenties zijn *niet* bestemd om er 'tegenaan te leunen' met een groter vermogen dan hiervoor is aangegeven!

Benelux QRP-net

Telefonie (EZB);
zaterdag 10:30 MET 3.690 MHz
Morse-telegrafie (CW)
zondag 12:00 MET 3.560 MHz.

Nieuwsbrief

In de nieuwsbrief van de Benelux QRP-Club van de maand maart 1985 wordt behandeld:

- De verbeterde 'ULTIMATE' antenne-afstem-eenheid
- Staande golfindicator voor klein vermogen

- Direct Conversion ontvanger voor de 20 meterband
- Zelfbouw 70 cm antenne
- QRP-zender voor de 80 en 40 meterband
- en nog veel meer wetenswaardigheden

Agenda

- 1 mei	AGCW-DL QRP-Contest
- 4-5 mei	G-QRP-Club: Late Spring QRP SSB Activity-weekend
- 25-26 mei	CQ WPX CW-Contest met QRP-klasse
- 1-2 juni	Velddag. Dit is het QRP-weekeinde bij uitstek
- 17 juni	Wereldwijde QRP-dag. <i>iedereen</i> werkt met een vermogen kleiner dan 13 watt PEP
- 15-16 juli	AGCW-DL QRP Summer Contest
- 21 juli	RSGB 3.5 MHz Field Day
- 28 juli	ZS QRP-Contest
21-22 september	Scandinavian Contest met QRP-klasse
28-29 september	G-QRP-Club: Late Summer QRP CW Activity-Weekend

Laatste nieuws

Antwoorden voorjaarsexamen 1985

Hieronder volgen de antwoorden van het schriftelijk examen voor radiozendamateurs, gehouden op 10 april 1985.

C-examen

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

D-examen

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

De secretaris van de Examencommissie
voor radiozendamateurs,
A. G. den Ridder

WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen voor deze rubriek voor het juninum-mer moeten reeds op donderdag 2 mei in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. De sluitingsdatum voor de maand juli is donderdag 30 mei.
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn: ze mogen ten hoogste vijf regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of tekst te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel Eraan als Eraf - dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f. 3,00 voor elke vijf regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Wijk bij Duurstede. Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden ter zijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f. 5,50 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 publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duide-

lijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.

7. Van de aangewezen artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, zoveel mogelijk 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 Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-94911.

+ ERAAN

Solid-state Scoop met meetsnoeren!! 1:1 en 1:10 X-Y bedrijf, Setje basis op porto, 2m, PA0FKP. Tel. (02240)-14551.

Beam HF, 2 of 3 el., RX type, FRG o.i.d. HT trx, TS-130, FT7 o.i.d. Lamp B406, WO II set R109. tel. (02230)-24648.

Doc. van Transm. Rec. DA/PRC-261 (Philips) en rec. set AN/PRR-9 (Delco), beide van Vlooiemarkt Den Bosch en van U.S. 'scope OS-34/USM-32. Kosten worden vergoed. PA3CYY, tel. 04490-18977.

Wie kan mij tegen vergoeding v.d. kosten helpen aan het schema v.d. 'Super Star 360 FM', 27 MHz voor ombouw naar 10 m. Tel. (04756)-6189.



Instructieboek General Electric Ontv. BRT400e. Tel. (078)-191706 na 18.00 uur.

KG-ant. FB33 of TH3MK3 3 el.beam 20/15/10 m. Tel. (023)-358450.

Schema of serv.doc van Metz KTV type Panama Color S-6282. Tel. (05960)-13448.

Ext. VFO voor Yaesu FT-101e. PA3DOB. Tel. (05291)-2154.

Rotary-Dipol FB-13 en een CD-45 rotor. PA3DCN. Tel. (01899)-14113.

Racal ISB Adaptor Type RA98 en LF Converter Type RA137 met LF documentatie. Tel. (01807)-22421.

All-band ontv. bijv. R-1000, 70 cm lin. FM/SSB, Bird plug-ins. softw. Comm-64, o.a. logboek, RTTY/CW, enz. MSX-softw. PAORWH. Tel. tussen 19.00-21.00 uur (04132)-64900.

Org.Sinclair Software cass. met prog's. t.b.v. ZX-81 of Spectrum. Geen copieën dus. Alleen met org.inlay's. 25 proc. v.d. nieuwwaarde. Tel. (01154)-1591.

30WS'a"; 80WS'a"; RX Köln E52 en and. Duitse leger-sets uit 1940-1945. Evt. ook ruilen tegen (zeer) moderne comm.ontv. PEO RTX. Tel. (05990)-14051 (tussen 18.00 en 19.00 uur).

Buizen type 6x8 en 6FH8. Tuner voor video-rec. Tel. (01718)-25973.

Wie kan mij helpen aan de printer voor de Word Processor P 5001 (Philips) of eventueel andere te gebruiken printer met QUME interface. PAOKTF. Tel. na 18.00 uur, (01828)-18916.

Hoogspanningstrafo van scoop type Tektronix 515A. Griddipper bijv. Heath HD 1250. tel. (050)-140206.



Wilt u alstublieft de spelregels aanhouden?

- Niet meer dan vijf regels.
- Liefst blokletters gebruiken.
- Naam en adres afzender vermelden.
- Duidelijk schrijven.
- Een girokaart bijvoegen.
- Denkt u om het juiste bedrag:
f 3,- per advertentie.
- Bedankt voor uw medewerking!

Ontv. Racal RA-17 f 700,-. WS-88, compl. f 80,-. VERON printb.mach. toebh. f 20,-. SSTV-print Electr. X-tal, f 20,-. HF-eindtr. met o.a. goudtr. rolspoel f 100,-. BC-603/604, compl. f 300,-. PAoMJW. Tel. (01892)-15915.

Ontv. Hallicrafter SX-28, 0.5-42 MHz, f 350. Tel. (01830)-25192.

HF-transc. FT 200 met voeding, res. buizen, blower, mic. en handl. f 975,-. PA3AJU. Tel. (01820)-37774.

Ontv. FR50B f 250,-. Metrix prof. meetz. 0.1-30MHz, CW, AM, Sweep 420.500 kHz, FM88-108 MHz, incl 10.7 f 250,-. Ant. J-beam 12x70 f 100,-. Yaesu FT707s, FC707, i.z.g.st. f 1300,-. PA3BYK. Tel. (070)-938044.

Leader Lac-897, 144 MHz. ant. coupler. SWR, R/X tune, power 100/20/5W f 150,-. PAoFAW. Tel. (085)-614252 na 17.00 uur.

Wegens einde hobby: Transc. Heathkit SB-104A, 5 banden, digt, 100W solid state, compleet met orig. voeding 13.8V/20A, luidspreker, noise blanker, mike en manuals f 1095,-. Tel. (010)-325886.

VRZA mem. keyer, 4RAMS met ETM paddle in fraaie kastjes f 195,-, Cassette rec. Sony regelbare snelh., teller voor MS, LFD vast f 45,-. Coax relay CX 520D 3x Ncon. als nieuw f 95,-, 23 cm pre amp. SSB Elec. zonder tor f 50,-. Tel. (010)-325886.

Printer "Teletype", type 33 (ASCCI, 600 ltr/min) f 300,-. Geigerteller f 150,-. Smaf meetzender f 150,-. Ruisgen CT82 f 125,-. Philips Zephyr f 75,-. PAoTZL. Tel. (01100)-27215.

Telex T100b, 50Bd, f 175,-. Telex T100b, 75 Bd, f 50,-. Telex conv. oude en nieuwe tonen, ST5, f 150,-. PD0CGA. Tel. (03423)-1330.

Bosch portf. (2 stuks), 160MHz, lader, tas, accu's. P.n.o.t.k. Tel. (02975)-66381.

Transc. IC-451e, 70cm, all mode, ICSM5, ong. 20 uur gebruikt. 2x48el. J-beam. 5/8ant, nw. f 2300,-. TS-700g, SSB tech pre amp, mike, mob. ant. 1/4 G ant, dummy, on-gebr. f 1400. Morse Tutor Datong f 175,-. Rotor K-400 compl f 250,-. Tel. (01184)-63316, 15144.

I.g.st. verkerende Racal RA 17L met reservebuizen f 750,- 23 cm PA met drie cavity's met 2C39 f 200,-. 70 cm PA met twee cavity's met 2C39 f 100,-. C-kern voeding 220V 2x170 Volt-180 mA (gescheiden) 290 Volt-400 mA f 50,00 PAoPSD (01185)-1275.

Racal RA 117E in kast met doc. erg mooi f 1250,00 achterzet ontv. met converters 1296-432-144-30 MHz Semo MB 109, UE 23, UE 70, MMC 1296-144 (nieuw) in een koop met alle doc. f 450,00 Stolle rotor type 303 nieuw f 150,-. PAoPSD (01185)-1275

2m 10m ontvanger AM, FM, SSB f 350,00 geen eigenbouw in mooie kast met voeding en doc. BC 221/N meet-generator 125kHz-20MHz met voeding en calboek f 100,00. (zie ELECTRON jan. blz. 4) Idem TS 175/AU 20MHz-270MHz f 100,00. PAoPSD (01185)-1275.

Funct. gen, sinus, drieh, zaagtand, blok, 5 stappen, 10Hz-100kHz, kast, voeding f 100,-. 2m ontv. VFO, s-mtr f 125,-. Lier 500K, nw, f 100,-. Tel. na 17.00 uur (05911)-1801.

Allmode Transceiver Yaesu FT-221R (D-serie) met ingebouwd Mute DX-Frontend f 1400,-. PE1CHF. tel na 18.00 uur (01650)-58178

All mode transc. ICOM 251 E met manual en schema in prima staat f 1575. Inruil portofoon IC2E mogelijk. PD0NBS. Tel. (04920)-36677.

Transc. Yaesu FT-101ZD, CW-filter, 100W, WARC. f 2300,-. PA3AZP. Tel. na 18.00 uur (01718)-24509.

Wattmeter Bruno tot 4 GHz, 10mW en 6W met verzwakkers f 250,-. 13 cm PA met 2 HAM Radio cavities 50W ont, voeding, blowers, in een kast f 200,-. PAoJGF. Tel. (05407)-2894.

Telex T100-B f 100,-. Telexpapier f 3,- per rol (kwantum bezorgd). Doc. BX925Aa f 25,-. WO set R107. Evt. ruilen Zie eraan. Tel. (02230)-24648.

Transc. Clegg, 2m, FM, traploos, 1-25W, 143-149 MHz, Tonna F9FT, Mob. ant, f 450,-. Ham int. multimode 2, j-ant. f 300,-. PD0OBT. Tel. (013)-564622.

Zendbuizen, nw, uit voorraad: 6146B, 6KD6, 6JB6a, 6JS6c, 12BY7a, 572B, etc. Tevens div. RX-buisjes. Bel info (05207)-1645 na 18.00 uur. PAoHVW. H. Vlieger, Ruitersveldweg 12, 8091 HV Wezep. Verz. kosten f 4,-.

Portof. IC-02e, 137-150MHz, 5W, automaat-ant, beugel, 5/8 ant. f 550,-. PB0ACV. Tel. (03493)-51017.

Comp. ZX-81, 16K, Video-inv. ingeb., Voeding, cass. rec, I/O-board o.a. 2 anal. inp. Doc, en div. prog. Kale buffer-print. Ook apart. f 400,-. PAoPLY. Tel. (02503)-34591.

Scoop PH 3200-10MHz f 595,-. Adv. counter, etc, 60 MHz f 495,-. Racal digit Vmtr 9075, max 1kV, 5 digit, f 595,-. Fluxe diff. Vmtr, 871A f 600,-. Flux freq. ctnr 1920A, 600MHz, ass., Tel. (02975)-66381.

Uit nalatenschap PAoPIH: HF Transc. FT-901DM, all mode, weinig gebruikt. Nu voor f 2000,-. PAoWKL, tel. (08309)-2965.

Ontv. Kenwood R-599S, S599 speaker, 160-10, LG, CB, 2m, 70 cm, Conv ingeb, all mode, f 950,-. Tel. (05280)-70249.

Trans. Sommerkamp FT dx-150, mic, kabels. Home brew Lin 500W PEP, SWR-mtr, 2m transv (DJ6ZZ), Speech proc (QST). compl. en werkend f 1000,-. PAoPMP. Tel. (02979)-4805.

Transc. Yaesu FT-707, 100W, Ant. tuner FC-707, voeding FP-707, 20A, mike, filter LF30A, Kenwood TR-7500, 2m, FM, samen f 2500,-. PA3DIX. Tel. (04243)-3371.

Nieuwe buizen: 150C2, 150B2, 108C1, 90C1, EY51, EAC91, ECC82, ECC83, ECC40, ECF80, ECL80, EF86, EL81, 6BH6, 6BJ6, 6S4A, 6564, PL21, DL96, 4068. SO-buizen nieuw: E80CC, E92cc, E90CC, E80F, E83F, E90F, E180F, E180CC, E80L, E81L, 2xPD510. PAoFKP. Tel. (02240)-14551.

Antieke buizen: ECH4, EM4, EBC3, EF5, EK2, AZ1, Kristallen in glas-miniaturvoet: 99.964 en 100.036 kHz (voor 100 kHz X-tal filter. RX/TX RT77/GRC 9, 2-12 MHz, geen rad. actieve opschriften, voeding, handgen, copl. PAoFKP. Tel. (02240)-14551.

Electr C-Mos CW-keyer met squeeze paddles, Buizenradio LG, MG, KG, FM, houten kast, Morse schrijver, PAoFKP. Tel. (02240)-14551.

Explorer-85 comp. met 8085 CPU, microsoft ext. basic en e-prom programmer, prof. keyboard met 24 functie toetsen voor o.a. edit. monitor groen scherm 28cm en veel doc. f 800,00. PE1GSI (01820)-10639.

Voor Comm. 64 (cass/disk): Zeer uitgebreid logboekprog. met extra's + contest-checker f 20,-; Orig. avonturenspeel "Het mysterieuze land" f 20,-. Postg. 2942801 tnv H. Sanders PA3AEB, De Krim (05247)-1829.

Transc. Heathkit HW-101 HF met CW-filter en res. bzn, SB-300 lsp-kab. + voeding, Heath koptel. en handmike + aangepaste Leson tafelmicro; Electr. sleutel, HD-10 en evt. nog handsleutel. Alle manuals aanwezig. Alles in één koop f 1050,-. Tel. (08380)-33097.

Scoop Tek. 545A met CA plug-in en H plug-in, respectievelijk 0-24 MHz en 0-15 MHz. Vertraagde tijdbasis f 650,-. Tel. (015)-620660.

Comm. comp. Tono 350 f 575,-. Voeding 5V-15A, -12V, +12V, -20V, +20V, f 125,-. V-100 z.w. camera Philips f 400,-. 6809 PE1CWZ comp. 64K f 1000,-. Tel. (03453)-1474.

Comm. ontv. Kenwood R-2000, 150 kHz-30 MHz. Digit, alle mode, 10 mem, 12 en 220V. Nw. Tel. tussen 17.00-18.00 uur (010)-552742.

Vrijstaande gegalvaniseerde constr. mast 5 delen van 6 mtr. Kraaienest, vaste ladder, klimbeveiliging f 6000,-. PAoDY. Tel. (08376)-3016.

Nw. Rectron beeldbuizen z/w RT31B4, A41/120W, MW43/20/61/64/69, AW43/80/88, AW53/20, MW53/21/80/88. AW59/91, A59-106C en MW61/88. Prijzen v.a. f 40,-. PAoDY. Tel. (08376)-3016.

TRS-80 micro comp., Model I 64 K RAM, Expansion interf. Monitor en dubbele floppy drive BASF 6106. Met doc. en softw. f 1900,-. PAoGWA. Tel. (055)-331373.

Beam Fritzeler FB53, met balun. 1 yagi beam 2 mtr, 25 elem. 1 rotor ham IV, 2 steunlagers, stormschade geleden. Alles in één koop. f 1500,-. Tel. (05443)-4892 na 19.00 uur of vrijdags de gehele dag.

Transc. Yaesu FT-230r, FM, 25W. Prijs f 750,-. Tel. na 19.00 uur (078)-186879. Rene.

Vebeter uw selectiviteit! Div. 455kHz mechanische filters, o.a. Kokusai 2.1kHz f 184 Toko 2.2kHz f 108 NTKK 4kHz f 43 (scherp AM filter shapefactor 2 - ideaal voor lcom R70). Incl. porto, op verzoek op gratis printje. Ook andere m/f's, vraag folder. B. Hendriksen, Arnhemsestraat 113, 6974 AH Leuvenheim.

Luxman tuner T 550V f 400,-. Luxman tuner (am def.) WL 700 improved f 165,-. Luxman versterker 2 x 28 W. WL 700 x f 200,-. Stereo mixers Sony + voeding, type MX 12 f 85,-. Grundig mixer f 75,-. Kodak port. microfilm f 50,-. PA3DLP na 18.00 uur (02946)-4496.

ZX-Spectrum 48 k + dk'tronics keyboard + veel software, o.a. RTTY RX/TX, incl. Ned. handleiding f 525,-. CW-sounder f 25,-. Elco's 47000 uF 25 volt f 10,-. M.G. autoradio f 20,-. PA3DLP na 18.00 uur (02946)-4496.

Morse-cursus Darc f 50,-. 2m. ant. Jaybeam 5Y/2m f 125,-. DC-bvm PM-2440, 10 mV/1000V f 50,-. VERON afd. Apeldoorn. Tel. (05712)-3536.

Prof. videocam. met 1 inch nuvicon opnamebuis, zeer lichtgevoelig. Incl. micro/macro objectief en res. nuvicon. f 300,-. PA3BNJ. (02503)-30912 na 6 uur.

Industriële videocam. in 2 delen. Cameracomp en processor, 1 inch vidicon, pos./neg. beeld incl. res. vidicon en lens, zeer hoge resolutie. f 300,-. PA3BNJ. (02503)-30912, na 6 uur.

Comm. ontv. Kenwood R-1000 met 2 kHz filter f 850,-. Philips FM demodulator eenheid 455 kHz f 25,-. VERON 2 m converter f 25,-. L. v.d. Goor, Weverstr. 35, 5671 BA Nuenen.

Comm. comp. Tono 550. FRG-7700 met memory plus FRA-7700 act. ant. HC-Kenwood worldclock. Alles 3 mnd. oud, in orig. verp. Koopdatum op factuur ter inzage. P.n.o.t.k. PA3BXY. Tel. (05232)-67194.

Cavity voor 13 cm SIEMENS geschikt voor 2C39 goed voor 50 watt output f 50,-. Microgolf dioden voor ontvangst mixer op 3 cm (dubus 02-1984) type BAT14-095s. Per 2 stuks f 100,-. PA3DIJ. Tel. na 17.00 uur (05120)-14117.

Eindtrap voor 2 m geschikt voor 2 x 4CX250 compl. met buisv. en messing behuizing moet nog afgeregeld worden f 300,-.

Eindtrap voor 70 cm geschikt voor 4CX250 compl. met buisv. en messing behuizing en afgew. kast moet nog afgeregeld worden f 200,-. PA3DIJ. Tel. na 17.00 uur (05120)-14117.



ZX-Spectrum 48 k softw. 20 prog. C-60 cass., w.o. RTTY RX/TX m/z conv., CW met conv., telex als printer, freq. diagram (LF) etc. met dic. f 27,50, giro 3029214. P. Sevenhuysen R.dam PE1EZ. Info na 18.00 uur tel. (010)-658161.

Trafo 220 naar 110 V 9,2 A f 65,- p/s P. Sevenhuysen PE1EZ. Tel. (010)-658161.

Nieuwe weerstanden 1/4-1/3-1/2 W met kleurcoderingen. Min. 10 stuks per waarde in de reeks van 1 ohm-10 Mohm. Dus 850 stuks voor f 21,25, d.i. 2,5 ct p.s. Excl. porto. PA3BAN. Tel. (030)-785529.

Transc. Yaesu FT-7B, 10-80 m, 50W, incl. mob. b. en doc. f 900,-. Dig. uitlezing YC-7B f 175,-. In één koop f 1050,-. PA3CCM (08360)-27504.

Video monitoren 12 inch, zw en groen v.a. f 125,-. AS-CII-keyboards f 65,-. REC minicomp. (tevens onderdelen hiervan) PDP8M/8E/8F. PA3BRM. Tel. (02977)-40415.

Transc. Kenwood TS-180S, 160-10 m, 100W, voorbereid voor WARC, voeding PS-30, 20A, i.z.g.st. f 1800,-. PA3DQU. Tel. (05124)-2772.

Compl. Hell-station met Apple II, comp, Apple disk-drive, hell/cw interf., monitor, softw. In een koop f 2250,-. Tel. (050)-267631.

Ontv. Murphy B40D, 0.6-30MHz, AM, CW, SSB, f 350,-. B40C f 325,-. BC-312, 1.5-18 MHz, 12/220V, lps, AM, CW, SSB, f 175,-. Sign.gen. HP510U, 10-420 MHz f 625,-. Osc. GM-5654 f 225,-. Tuning box f 20,-. Tel. (05960)-13448.

Sign. gen. FM-2883 0.1-30MHz f 175,-. Ontv. Murphy B41 15-700 kHz f 250,-. Ontv. R191H/TRC1 70-100 MHz f 125,-. Ant. tuner f 60,-. Sign.gen. BC-221 met orig. doc, 220V f 100,-. Sloopset GRC-9 f 25,-. Tel. (05960)-13448.

Digit. Voltmtr. Solatron, defect, f 75,-. Trafo 220V, sec. 480-0-480V, 3A, f 75,-. draadrec. IC-VRW7, zonder spoelen f 35,-. Vibrator power unit voor PCR ontv. f 15,-. 28.5 MHz versterker met unit f 40,-. Tel. (05960)-13448.

SCT100 RTTY print + voeding + mod. + keyboard + doc. (hapert) f 150,-. MRS100 morsecoder voor comp. of telex f 275,-. Ponsbandmaker f 25,-. Radio Bulletin 75-84, ELECTRON 77-84, CQ-DL 83-84, f 10,-. Per uitgave Trafo 220-110V, 21,9A, PE1DAH (03494)56037.

AMCOM TONO 9000 E (zwart) f 2100,-. Monitor groen scherm in metalen kast f 350,-. SEIKOSHA GP80A Printer + veel papier f 550,-. Alles bij elkaar f 2800,-. Scanner CUNA 2 band 80-500 MHz f 150,-. PHILIPS enk. kan. Scoop PM 3200 f 250,-. PE1DAH (03494)56037.

Kl. portof. v. Ned. Kenwood TH-21E, 140-150 MHz, compl. met Ni-cads, lader, helical-ant, nw, f 600,-. Extra Nicad en DC-DC conv. f 125,-. PE1GBH. Tel. (010)-552742.

Constr. mast 18 mtr. in 3 delen. Bovenin rondom kooi en steunlader. W.B.V. Hobby f 2100,-. Tel. (05120)-24092.

Dig. Multim. Philips SBC 802, tot 2 Mohm, 500V, nw, f 100,-. Analoge Multim BBC, Unigor A41, tot 30A, 28 meetgeb. met meetsnoeren, leren koffer, zeer mooi f 150,-. Storno tafelmike, zwanehals, v-v, f 25,-. PE1BKV. Tel. (01829)-4940.

Microm 'Westfalia', nw. in houten doos Din 863/0-25 mm f 50,-. Leader Gridip LDM 815, 1/2 jaar oud, -250 MHz f 250,-. 2m. Portof. Ken. KP202, 6 kan. bezet, rubber duck, Nicads f 150,-. Duplex filter Storno BF631, f 50,-. PE1BKV. Tel. (01829)-4940.

MSX-Maidenhead-loc. syst. v-v, omz.gr, min, sec, naar loc, ber.afst. tussen 2 locs. Meteo-decodeer Eurp. cijfercodes. Zie Ram-51. Stuur f 15,- of bet.cheq. voor 1 of f 25,- v. beiden op cass. Postbus 59. 4740 AB Hoeven.

Portof. (kit) Heathkit VF2031, 6 kan, 2 m, Heathkit HR1680 k.g.-ontv. Heathkit 5MHz scope, geb. all nw. P.n.o.t.k. PA2PPV. Tel. (020)-101468.

Registr. temp. rec. PT100, 20-140 gr C., geh. compl. papier, pennen, res.ond. 220V f 95,-. Tel. (010)-358316.

Port. TV f 100,-. Port. scanner, incl. 4X-tals f 150,-. 2m conv. geh. afger. f 60,-. Markset, 2W, 10m, niet afger. f 75,-. Telereader CWR67OE f 750,-. PE1FQH. Tel. (075)-355092.

Transc. MM lin. 28-432 MHz met MM LP filter. PTT goed-gekeurd f 450,-. MM-conv. 1296-144 MHz, nw. f 90,-. P2000T/38, tekstverw. extra's f 999,-. PAOEHL. Tel. (080)-551972.

Comp. scann. Handic. 0016 f 575,-. Ph.B.B.A.-56-410X: scooper portf. 6 kan, lader, batt, f 275,-. Tel. (05153)-631.

All.mod transc. IC-251, incl. tafelmicr. IC-SM 5 f 1700,-. PE1GXM. Tel. (08338)-53955.

Transc. FT-7, i.z.g.s., mob.beugel, mic., alle 10m X-tallen f 950,-. Ant. tun., 125W, 1.6-30 MHz, aansl.: coax, long-wire, zepp f 275,-. PA3BZL. Tel. (01100)-28087.

Junker seinsl., z.g.a.n. f 85,-. Stofhoezen kunstleer v. Commodore comp. en randapp. f 16,-. 2x9 el. Tonna 2m f 50,-. PA3ACI. Tel. (035)-834645.

Vrijstaande mast 18 mtr, zelf vervoeren, uit een stuk. T.e.a.b. TR-2300 f 450,-. Reiss lin. IW-SOW f 250,-. FT-200, voeding f 750,-. Ford autoradio, nw, f 150,-. Voeding, 12V-10A f 100,-. SWR-mtr f 10,-. CW-PLL filter f 35,-. PAORWH. Tel. tussen 19.00-21.00 uur (04132)-64900.

Radar detector v.i. mob. f 50,-. SSTV-patroongen. f 100,-. Scheidingstrafo 220-110V, 500W, f 50,-. idem 250W f 250,-. Signal-tracer/injector f 35,-. Sloopset 27MHz AM (lin en X-tals) f 45,-. PAORWH. Tel. tussen 19.00-21.00 uur (04132)-64900.

Therm. verz. vrijst. constr.mast v. Rovasan, 12 mtr, in topsectie aangeb. ladder, mastlader, rotorplatt, ladder-steun f 1975,-. FB-13 rotary-dipole 20-15-10, balun, 15 mtr. coax RG-213 f 195,-. PE1GQT. Tel. (08330)-15361.

Homemade 2 m. ant. collinear, combi, hor, vert, 2 x 18 mtr RG-213 f 145,-. Wisi UY-12, balun, 18 mtr RG-213 f 145,-. 19 el. Tonna 70 cm, nw f 75,-. In een koop f 2345,-. Zelf afhalen. PE1GQT. Tel. (08330)-15361.

ELECTRON '78-'84, compl, 84 st. Elektuur '72-'84, n. geh. compl, 86 st.R.B. '65-'84, compl, 113 st.R.E. '55-'75 n. compl. 119 st. Totaal 402 st. in een koop f 100,-. Tel. (010)-358316.

Seinsleutel, gr.model, verchroomd f 50,-. LF-gen. 0-200kHz, 5dec, sin en blok, 10mV, 100mV, 1V cont. f 50,-. CX-decoder (elek.) f 50,-. Ponsband Siemens T-61a f 35,-. Ant.filter 0-30 MHz, 50W, f 10,-. PA3AYK. Tel. (085)-635305.

SSTV ontv.conv. 128x128 ptn. f 395,-. SSTV zend(!) ontv. conv. 256x256 ptn. f 795,-. SSTV ontv.conv. 256x256 ptn, 32 grijsw. f 535,-. SSTV-print, zie ELECTRON jan. 83 f 35,-. AFSK-gen. alle tonen f 125,-. Alle app.nw.ontw., in fr.kast. PAODSH, (070)-270204 na 18.00 u.

IC-tester: test meest TTL en C-Mos IC's vol-autom. zeer fraai! f 795,-. morse-lezer: 24 regels, 40 kar.direct op monitor f 295,-. AN-ARC27:70 cm eindtr. 50W. f 95,-. EPROM copyer voor 2516/2716 en 2732 f 195,-. PAODSH tel. (070)-270204 na 18.00 u.

K.S.O. station monitor Kenwood SM-220. Gloednw. voor f 799,-. Philips TV 32 cm met elect.kan. kliezer f 100,-. Engineer Ref.boek 5cm dik. f 50,-. PE1KFZ. Tel. (030)-437426.

Vibro-keyer met elect.keyer (buizen) f 275,-. Drake TX4C f 850,-. en R4C f 850,-. Luidspr. MS4 f 100,-. Astatic Micro f 100,-. Micro f 75,-. Drake L.P. filter f 100,-. Viking Phonepatch f 100,-. PAoAAN. Tel. (01641)-4245.

CW leer en ontvangst programma ZX-81. Mogelijkheid om Uw sleutel aan te sluiten op Uw ZX-81 om zodoende Uw seinschrift te controleren. Ontvangst van CW-signalen zonder interface. Output ontv. op input (earsocket) van lw ZX-81. Zie volg.adv. PE1BIF.

Samen met o.a. RTTY-ontv. en CW-zendprogr. op cassette f 25,-. incl. porto. Giro 1332084. G.S. Holthaus. PE1BIF, 4542 ED Hoek. Tel. (01154)-1591. Vraag tevens info-blad met meer dan 250 ruilprogramma's.

Vuurverzinkte kantelmast, 15 meter, verzwaarde uitv., met contragewicht. Beam TH3Mk3 incl. balun. Rotor KR400. alles i.z.g.st. Gedem. door koper f 1750,-. Moet weg wegens verhuizing. PAoTC. Tel. 05486-12842.

● Zoals velen is ook Jan Listing, PAO-JAL, uit Breda binnenkort veertig jaar lid van de VERON. Maar dat niet alleen, op 29 mei a.s. is hij ook veertig jaar in dienst van het Staatsbedrijf der PTT. Proficiat Jan.

Dutch RTTY Gang

Elke laatste dinsdag van de maand, behalve de maanden juni, juli en december, komen Nederlandse RTTY-enthousiasten bij elkaar. Op 28 mei is er een grote verkoping van RTTY, FAX en allerlei ander materiaal, wat met deze hobby te maken heeft. De bijeenkomst wordt gehouden in het restaurant 'De Putkop', nabij de spoorwegovergang in Harmelen en begint om 20.00 uur.

Noodkreet van de afdeling Bergen op Zoom

Wanneer U wel eens een blik slaat op de rubriek: Komt u ook? zult U gemerkt hebben dat er onder Bergen op Zoom zelden meer staat dan de mededeling dat er op elke 3e woensdag van de maand een bijeenkomst is. Een programma wordt haast nooit vermeld. Het bestuur is namelijk zowat aan het eind van z'n Latijn wat uit te nodigen sprekers betreft. Omdat we nogal in een uit-hoek van het land zitten, kunnen we geen sprekers vragen van de rijk met technisch vernuft gezegende afdelingen zoals Leiden, Eindhoven of Twente. Te veel praatavonden dus met als gevolg dat de groep vaste bezoekers steeds kleiner wordt. Ongetwijfeld zijn er binnen redelijke reisafstand van Bergen op Zoom nog vele talentvolle amateurs die ons best een avond aangenaam zouden kunnen bezighouden met een technisch interessant onderwerp maar wij kennen ze niet! Van-daar deze noodkreet: meldt U zich a.u.b. bij onze éénmansprogramma-commissie B. Goossens, PA3DWE, Rijtuigweg 40, Bergen op Zoom 4611 EL, tel. (01640)-52453. Tips van mensen die iemand weten die alleen nog even moet worden overgehaald, zijn natuurlijk ook van harte welkom. De afdeling heeft 140 leden, er is belangstelling voor alle mogelijke onderwerpen en vooral voor zelfbouw. We beschikken over een mooie zaal met geluidsinstallatie - voor een overheadprojector kan worden gezorgd. Natuurlijk betalen we een redelijke reiskostenvergoeding. We zien Uw reacties met zeer veel belangstelling tegemoet!

Secr. Afd. A51 Bergen op Zoom
L. Baerken, PE1BJC



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

AGENT EN ALLEEN-IMPORTEUR VAN YAESU MUSEN, JAPAN.

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

NOG ENKELE ZEER BIJZONDERE AANBIEDINGEN (tot voorraad op is)

afhandeling geschiedt op volgorde van binnenkomst bestelling

FL-7010 70 cm 10 Watt lineair	f 270,-
FT-980 HF transceiver 100 Watt	f 4998,-
FP-8 8 amp./13,8 V voeding in fraaie kast met luidspreker	f 225,-
FTV-707/700 transverter met 2 m unit	f 660,-
FTV-707/700 transverter met 70 cm unit	f 967,-
FC-700 ant. tuners (WARC, geen 160 m)	
max. 150 W m/dummy load	f 360,-
FM-unit voor FT-77 (8988,2 IF)	f 75,-
QRT-24 D tafelklok kwartsgestuurd met wereldtijden	f 79,-
Marker unit voor FT-77	f 29,-
NC-8 snel/langzaam lader en netvoeding voor FT-208/FT-708	f 150,-
FP-80 A 13,8/5 A netvoeding in fraai kastje	f 150,-
FT-230 R 25 Watt FM transceiver	f 895,-
FT-101 DM VFO voor FT-101 Z/ZD (met serieno. boven 24xxxx)	f 320,-

ATTENTIE A.U.B.

Alle vermelde vergoedingen zijn incl. BTW.

Ons giro nr. 3 67 67 83 en bank ABN Huizen nr. 55 47 10 382

Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.

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 te voren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur direct (op werkdagen). Op andere dan deze dagen en tijden kunt u uw boodschap onbeperkt op de band inpraten.

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

73 de Ing. Joep Sterke. PAoUM

OP = OP

FT-77B, FT-77/77S, FT-101 Z/ZD, FT-102, FT-208/708, FT-480, FT-780, FT-790, FRG-7, FRG-7000, FRG-7700, frequentie-counters en losse digitale freq. uitlezingen zijn allemaal uit productie en uitverkocht. U hoeft daar dus niet meer naar te vragen.

Helaas is er nog geen prentje van de nieuwe FRG-9600 ontvanger gearriveerd. Ziet u de volgende keer dus wel. De spec's volgen hieronder (voldoet ons monster overigens geheel aan!). De ontvanger is weer eens een uniek produkt op dit gebied (60 MHz-905 MHz!), is zeer eenvoudig te bedienen (er komt een Hollandse bedieningshandleiding bij) en munt uit door zeer geavanceerde uiterst moderne printtechniek en zeer verzorgde uitvoering.

Frequentie-bereik: 60-905 MHz (SSB tot 460 MHz)

modes (3 dB bandbreedte):

- FM smal (15 kHz BW)
- FM breed (180 kHz BW)
- AM smal (2,4 kHz BW)
- AM breed (6 kHz BW)
- SSB (2,4 kHz BW)

Conversie schema: driefvoudig (FM smal, AM en SSB), dubbel (FM breed)

Midden frequenties: 45,754, 10,7 MHz en 455 kHz

Spiegel onderdrukking: 60-460 MHz - 50 dB, 460-905 MHz - 40 dB

Gevoeligheid:

- FM smal 0,5 µV (voor 12 dB SINAD)
- FM breed 1,0 µV (voor 12 dB SINAD)
- AM smal 1,0 µV (voor 10 dB S + N/N)
- AM breed 1,5 µV (voor 10 dB S + N/N)
- SSB 1,0 µV (voor 15 dB S + N/N)

Afstem stappen:

- FM smal * 5/10/12,5/25 kHz
- FM breed 100 kHz
- AM smal 100 Hz/1kHz
- AM breed * 5/10/12,5/25 kHz
- SSB 100 Hz/1 kHz

* : gekozen stappen worden aangegeven

Geheugen kanalen: 100

Audio output: 1 W (in 8 Ohm met minder dan 10% THD)

Voedingsspanning: DC 12-15 Volt

Stroomafname: „AAN” 550 mA max., met schak. „AF” 100 mA, met DC voeding „AF” 3 µA (backup)

Afmetingen (B x H x D) 180 x 80 x 220 mm

Gewicht: 2,2 kg

Bijgeleverde accessoires:

- whip antenne (0,6 m), DC voedingsnoer (1,8 m), MMB-28 mobiel bracket, draadsteun, PA-4C 220 Volt netvoeding.



FT-757GX

DE COMPACTE ALL MODE 100 WATT HF TRANSCEIVER



FT-726R

HF/VHF/UHF transceiver met volle duplex mogelijkheid. EEN ONGEEËVENAARD UNIEK CONCEPT!



LINEARS EN CONVERTERS

MML 144/30-LS	2 m - 30 Watt linear/preamp, 1 of 3 W input, switchable	399,-
MML 144/50-S	2 m - 50 Watt linear/preamp, 10 W input, switchable	449,-
MML 144/100-S	2 m - 100 Watt linear/preamp, 10 W input, switchable	689,-
MML 144/100-HS	2 m - 100 Watt linear/preamp, 25 W input, switchable	689,-
MML 144/100-LS	2 m - 100 Watt linear/preamp, 1 of 3 W input, switchable	805,-
MML 432/30-L	70 cm - 30 Watt linear/preamp, 1 of 3 input	695,-
MML 432/50	70 cm - 50 Watt linear/preamp, 10 W input	625,-
MML 432/100	70 cm - 100 Watt linear/preamp, 10 W input	1295,-
MMC 50/28-S	6 m naar 2 m down converter, N = 2,5 dB, Gain 30 dB	165,-
MMC 144/28	2 m naar 10 m down converter, N = 2,3 dB, Gain 30 dB	165,-
MMC 144/28-LO	2 m naar 10 m down converter met 116 MHz osc. output	175,-
MMC 144/28-HP	2 m naar 10 m down conv. N = 1,8 dB, Gain 20 dB, IP + 19 dB m!!	215,-
MMC 432/28-S	70 cm naar 10 m down converter, 4 MHz breed, N = 2,3 dB	185,-
MMC 432/144-S	70 cm naar 2 m down converter, 4 MHz breed, N = 2,3 dB	185,-
MMK 1296/144	23 cm naar 2 m converter GaSFET preamp, N = 1,2 dB	595,-
MMK 1691/137	1691 MHz Meteorat converter preamp, N = 1,2 dB	675,-
MMC 136/28	136-138 MHz satelliet converter, 10 m output	165,-

TRANSVERTERS, COUNTERS VOORVERSTERKERS

MMT 144/28-R	2 m linear transverter, 10 m input, 25 W output!!	995,-
MMT 432/28-S	70 cm linear transverter, 10 m input, 10 W output	845,-
MMT 1296/144	23 cm linear transverter, 2 m input, 2 W output	1095,-
MMD 050/500	500 MHz digitale frequentie meter	395,-
MMD 1500-P	1500 MHz: 10 prescaler	445,-
MMD P-1	frequentie meter amplifier, probe	80,-
MMS 384	384 MHz oscillatortrein, 0,5 W output, inkl. FM mod.	155,-
MMG 144-V	2 m RF switched, GaSFET preamp, N = 1,2 dB, 100 Watt!!	189,-
MMG 1296	23 cm GaSFET low-noise preamp, N = 1,2 dB	355,-
MMG 1691	1691 MHz Meteorat GaSFET preamp, N = 1,2 dB	535,-

AMATEUR TELEVISIE

MTV 435	70 cm ATV - 20 Watt zender, 2 video inputs, testgenerator	845,-
MMC 435/600	70 cm ATV converter, UHF output, low noise, N = 1,9 dB!!	155,-

PARABOOL ANTENNE

Doorsnede 1,2 meter, F/d verhouding 0,5, Gain 1296 MHz 20,8 dB, 2320 MHz 24,7 dB, inkl. L.P.D.-straler (1 GHz - 3,5 GHz) **545,-**

HEEFT U HIER VRAGEN OVER OF WILT U INFORMATIE, DE KATALOGUS LIGT VOOR U KLAAR

COMPUTERS, HARD- EN SOFTWARE

Spectrum computer, 48K	499,-
Spectrum + computer, 48K	649,-
Commodore 64 computer	875,-
AVT Goldstar MSX computer	995,-
Push Button Keyboard, ZX81	42,50
Diskettes, SS-DD, (per 10)	55,-
Monitoren 12"	v.a. 329,-

UITBREIDINGEN EN RANDAPPARATUUR

Seikosha GP-500 A Printer	799,-
16K-RAM voor VIC 20, schakelbaar	180,-
32K-RAM voor Spectrum model II	175,-
32K-RAM voor Spectrum model I	135,-
16K-RAM voor ZX81/Timex 1000	89,-
64K-RAM voor ZX81/Timex 1000	289,-
Timex printer inkl. interface	298,-



**postma
electronics**

SHOWROOM:

MARCONISTRAAT 24, KUDELSTAART (GEM. AALSMEER)

OPENINGSTIJDEN:

DAGELIJKS VAN 14.00 UUR TOT 21.00 UUR

ZATERDAGS VAN 14.00 UUR TOT 18.00 UUR

TELEFOON: 02977-21258

VAN DIJKEN ELEKTRONISCHE MATERIALEN

2 meter-magneetvoetantenne, voor het mobiele werk, inkl. kabel en plug f 49,50

Pye antennerelais, voor printmontage en andere toepassingen.
12 Volt 50 Watt @ 200 MHz, deze „bestseller“ nog steeds voor de spotprijs van..... f 12,50



„Eitjes“ isolatoren, 5 stuks f 10,-

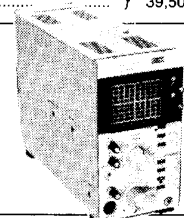
De bekende „Telget 2000/1“-antenne, continue afstembare dipoolantenne tussen de 7 en 30 MHz (geen antennetuner meer nodig),

uit voorraad leverbaar f 998,-

Gebruikte oscilloscoop 4MC Philips, GM 5650, prijzen vanaf f 200,-

Pye pocketfone, 70 cm, getest met schema f 39,50

10 MC oscilloscoop, triggerbaar tot 20 MC, 10 mV/div., volledig getransistoreerd, 10 x 18 x 26 cm, X- en Y- ingang, inkl. probes, handboek, certificaat en garantie, nieuw f 525,-



Langdraadantenne, 40 meter, afgeschermd antennelitz met stalen kern, inkl. ker.isolatoren..... f 26,-

NIEUW: toetsenbord d.m.v. enige veranderingen op de print van het toetsenbord (matrix) geschikt voor ZX en Spectrum, een professioneel toetsenbord van Texas Instruments, nieuw met beschrijving f 69,50

Coaxrelais CX 201.

Damping kleiner dan 0,1 dB @ 70 cm. Spoelspanning 12 V, overspraakdamping: meer dan 43 dB @ 145 MHz. Isolatie: Teflon. SWR-verhouding = < 1 : 1,2. Afm. 25 x 25 x 43 mm. Prijs: N-uitvoering..... f 89,- SO 239-uitvoering..... f 79,-



Nog enkele stuks, **Digitale multimeter M 3530, met capaciteitsmeting**, transistortest met batterij, zekering, meetsnoeren, tas en garantie..... f 268,-

Nieuwe zend- en ontvangbuizen: QQE 06/40 f 139,50; QQE 03/20 f 45,-; 6146B f 59,-; 6KD6 f 39,-; 6JS6C f 39,-; 6LQ6 f 39,-; 6JB6 f 29,50; 12BY7A f 19,-; 6GK6 f 18,50; 6BZ6 f 14,-, etc. etc., vele buizen op voorraad, informeren kan geen kwaad.

Verder in de winkel diverse aanbiedingen: dipswitches, schakelaars, elco's, koelplaat, ker.buistrimmers, doorvoerc's, hoogspanningsc's, buisvoeten, trafo's, dumponderdelen, ventilatoren, coaxpluggen, paneelmeterijes, etc., etc., en natuurlijk reguliere onderdelen.

VERZENDINGEN DOOR GEHEEL NEDERLAND ONDER REMBOURS OF BIJ VOORUITBETALING
GIRONUMMER 2977257, PRIJZEN ZIJN INKL. 19% BTW.

VAN DIJKEN ELEKTRONISCHE MATERIALEN

ZUIDERWEG 25, HOOGKERK

9745 AA GRONINGEN, TEL. 050-565717 (13.30-18.00 UUR)

Openingstijden winkel: dinsdag t/m vrijdag 13.30-18.00 uur, zaterdag de gehele dag.

Maandags gesloten.

**Gezocht voor Electronicabedrijf
regio Groningen:**

een medewerker

voor reparatie en ontwikkeling van HF-apparatuur, min. opleiding HTS, part-time of free-lance.

Tel. inlichtingen 05970-14798

HENJA ANTENNEMASTEN

CUE DEE

CUE DEE antennes, masten en toebehoren.

Binnenkort bij ons in voorraad:
HF Beam 10, 15, 20 en 40 m
Duobeam 10/15, 15/20 m,
v.a. f 40,-; v.a. f 80,- vertikaal.

SHF

SHF 9643	43 el./23 cm	18,2 dBd	f 325,-
SHF 9665	65 el./23 cm	19,9 dBd	f 395,-
SHF 2320	67 el./13 cm	20 dBd	f 525,-
SHF 1693	67 el./Meteosat	19,7 dBd	f 550,-

Prijzen gelijk aan Classic Internationaal
Model Cue Dee mast aanwezig.
Levering **parabolantennes A.S.E.**
75 cm, 120 cm, 2000 cm,
rechtstreeks van fabriek.



**ANTENNEBOUW
MASTENBOUW
BEVEILIGINGSTECHNIEK**

Postbus 23, Muntendam, Tel. 05987-23682.

Op ons kunt u tellen...

- Tellers met een ongekennde prijs/kwaliteits-verhouding
- Voorzien van een grote (13mm) 8 digit LED uitlezing
- Uiterst stabiele kristalgestuurde tijdbasis
- Omschakelbare poorttijd: 0.1 - 1 - 10 sec.
- Instelbaar triggerniveau
- Zeer hoge gevoeligheid: 5mV tot 10MHz en 10mV tot 50MHz (25mV bij 600MHz).



100MHz: 648,- inkl. BTW
600MHz: 790,- inkl. BTW
1000MHz: 1098,- inkl. BTW

Vraag de folder.



Hondsruglaan 93c,
5628 DB Eindhoven.
Tel. 040-415547.

Uit ons bekend groot assortiment meet- en communicatieapparatuur zullen wij maar enkele dingen opnoemen:

1. HP 180C, 100 MHz scope-mainframe met 1801 A en 1820 A plug-ins, getest, f 2150,-.
2. Rohde & Schwarz SDR-meetmeter, 300 tot 1000 MHz, f 650,-.
3. dto type SMLM, 30 tot 300 MHz, power-output, f 550,-.
4. Pulsegeneratoor Lyons, type PG625, 1 Hz tot 10 MHz, pulse-width en delay 200 msec tot 0,2 usec, 2 keer 50 V aan 50 ohm, f 225,-.
5. Farnell dubbele pulsegeneratoor, 1 Hz tot 1 MHz, 100 msec tot 0,1 usec delay en width, solid state in zeer fraaie kast, f 395,-.
6. HP-meetmeter type 608D, 10 tot 420 MHz, bekend voor zijn goede verzwakker en zuiver, stabiel signaal, getest, f 500,-.
7. Tektronix transistor-curve-tracer, type 575, voor metingen aan alle soorten transistors (ook power), getest f 650,- ongetest f 350,-.
8. HP 1000 MHz sampling scope, type 185B met plug-in 187B, f 650,-.
9. Tektronix scope 561, 10 MHz mainframe met plug-ins 2A60 en 2B67, getest f 425,-.
10. SG 24, meetmeter, sweeper en scope ineen, 15 tot 420 MHz, f 650,-.
11. Wayne Kerr LCR meetbrug, type CT 492, moderne precisiebrug, portabel, op batterij, als nieuw, f 325,-.
12. HP-meetmeter, type 202H, van 54 tot 216 MHz, AM en FM, zeer nauwkeurig, getest, f 650,-.
13. Marconi HF-ontvanger type 411, digitaal met synthesizer, alle filters van 0,3 tot 7 KHz, AM, CW, LSB en USB, solid state, getest, f 2250,-.
14. Marconi 2902 HF-ontvanger, 1,3 tot 30 MHz, dual diversity ontvanger, „state of the art“, digitaal instelbaar tot op 1 Hz, geschikt voor CW, SSB en DSB, volledig afstandsbestuurbaar d.m.v. 7 bit-code, solid state, 220 V (schakelende) voeding enz., een echte high-tech ontvanger voor f 3950,-. (maar alleen enkele stuks in voorraad!)
15. Berco spanningsconstantheider, 220 V uitgang, 0,5%, vermogen 1,7 KW, ideaal voor computers enz., nieuw, f 250,-.
16. Dymar VHF-millivoltmeter, type 1711, 1 mV tot 3 V/50 ohm tot 1 GHz, solid state, f 325,-.
17. Advance PP3, dubbele laboorvoeding, 2 keer 0 - 30 V, 1 A, met V- en A-meter, stroomlimiter enz., f 110,-.
18. dto PP3A, 2 keer 0 - 30 V, 3 A, f 150,-.
19. Racal modulatiemeter, type 409, 3 tot 1200 MHz, AM 0 tot 100%, FM 0 tot 600 KHz, AF-filter enz., getest, f 550,-.
20. Marconi 791D, deviatiemeter 4 tot 1024 MHz, 0 tot 125 KHz, VFO en kristalkanalen, getest, f 650,-.
21. HP SWR-meter, type 415E, nieuwste model, f 350,-.
22. HP powermeter, type 431B, f 295,-.
23. dto met kop tot 12 GHz, getest en gecaliereerd, f 675,-.
24. Diverse andere types als 430B, 431C, Mil. version, met en zonder koppen tot 40 GHz leverbaar, v.a. f 250,-.
25. Tektronix 7704, 200 MHz mainframes, v.a. f 2500,-, ook getest en gecaliereerd leverbaar v.a. f 3000,-.
26. HP vectorvoltmeter, type 8405A, tot 1000 MHz, 0,1 mV tot 1 V, f 3500,-.
27. General Radio automatic RLC-bridge, volledig automatisch meten op 2 keer 4 1/2 digits, f 2500,-.
28. Federal Scientific LF-spectrum analyzer, type UA 10A, digitaal geheugen, bereik tot 50 KHz, uitgang voor plotter enz., solid state, getest, f 3750,-.
29. Telefunken E148, VHF-ontvanger van 20 tot 80 MHz, AM, FM en CW, ingeb. S-meter en speaker, f 500,-.

30. Redifon R499, solid state scheepsontvanger, 10 kanalen van 1,5 tot 30 MHz, ISB, AM, CW en SSB, S-meter en speaker, f 350,-.
31. dto merk Becker, 1,7 tot 30 MHz, SSB, CW en AM, kristalkanalen, 24 V/1 A, getest, f 275,-.
32. Rohde & Schwarz polyscoop I, tot 400 MHz, f 650,-.
33. Telonic SM 2000 wobbler mainframes, div. sweepmodes, ingeb. verzwakker tot 2 GHz, v.a. f 350,- diverse plug-ins v.a. f 150,-.
34. PYE 70 cm basiszender, op 220 V, solid state, bevat o.a. stuurzender, 20 W 2m-eindtrap, varactortripler 7 W en diverse filters, f 175,-.
35. PYE 70 cm repeater, kpl. met duplexfilter, Rx en Tx met eindtrap, voeding enz. f 750,-.
36. Shackman polaroid scope-camera, in goede staat, f 175,-.
37. dto splinternieuw, met div. toebehoren, f 350,-.
38. HP 198A, scope camera (Polaroid), voor HP 180er scopes, als nieuw, f 350,-.
39. Philco 128A, selectieve voltmeter resp. ontvanger, 0 tot 15 MHz, in goede staat, f 350,-.
40. dto met panorama-adaptor type 340B, f 695,- (ook los leverbaar voor f 350,-)
41. Marconi wavemeters, 500 tot 1000 MHz, nieuw, f 95,-.
42. Murphy SSB convertors, modern klein kastje, solid state, ingeb. speaker en meter, geschikt voor B40 en B41, ook te gebruiken voor o.a. Collins R390 enz., nieuw in doos f 175,-.
43. Enkele NEMS Clarke VHF-ontvangers, van 30 tot 260 MHz, AM, FM en CW, S- en disc. meter, speaker, op 220 V, f 500,-.
44. TS 508, portabel signalgenerator van 3 tot 11 GHz, nieuw voor f 225,-.
45. RCA Loran ontvangers, type LR 8803, in mooie kast, bevat o.a. 7 cm scoop, kpl. met voeding, voor loop of sloop, f 115,-.
46. ITT GRT 21, professionele 2m-eindtrap, 50 tot (ruim) 500 W output, div. beveiligingen, ingeb. voeding op 220 V, LP-filter, SWR-koppler enz., nieuw in kist, met eindbuis, f 1450,-.
47. Grote keuze in multimeters v.a. f 15,- o.a. 25 types Japanse doosjes voor weggeefprijzen en grote partijen ex-Army meters, bijvoorbeeld ME 297, een moderne stabiele meter tot 5 kV DC en AC, stroom tot 2,5 A, div. ohmbereiken voor f 50,-.
48. Voor de doe-het-zelvers: glazen precisiekristallen, 100 KHz en 2 MHz, à f 15,-, samen voor f 25,- (7-pens voet)
49. HF verzwakkers, 0 tot 100 db in 1 db-stappen, inbouwmodellen, zeer geschikt voor metingen of als „intermodulatiehulp“ voor Japanse speeddozen, getest, voor f 35,-.
50. HP desktopcomputers, type 9820, met div. ROM modules, v.a. f 750,-, getest en werkend.
51. Onze maandaanbieding: Originale Junker seinsleutels, gebruikt, in goede staat, een echte sleutel voor 95 piek!

Levering onder rembours of na vooruitbetaling op giro 3941425.

HOKA ELEKTRONIK

„Villa Elsa“, - Feiko Clockstraat 31,
9665 BB Oude Pekela, tel. 05978-12327

Openingstijden:
maandag t/m zaterdag
9-12 en 13 tot 18 uur.
Dinsdags zijn wij gesloten.

Verzending door geheel Nederland,
na vooruitbetaling op
postrekening 3941425
of onder rembours.

Elektronika Shop

GROOT- & DETAILHANDEL IN COMMUNICATIE-APPARATUUR

DORPSTRAAT 67, 4511 EC te BRESKENS.
Tel. 01172-3031 GEOPEND op: maan-, dins-,
donderdag-, vrij- en zaterdag

UW HAM ADRES VOOR Z.W. NEDERLAND

(slechts 20 km van Belgische grens)

SCANNERS:

AR 2001 superscanner 25-550 mcs
BAERCAT 20: 20
BEARCAT 201
BEARCAT 180
PRESIDENT 8020
REGENCY 650 portable
REGENCY HX 2000
SX 200
COMPU 3000
HANDIC 0020
HANDIC 0050
HANDIC 1600
REGENCY M 400

f 1595,-
f 1198,-
f 998,-
f 895,-
f 495,-
f 398,-
f 1098,-
f 1298,-
f 1298,-
f 1149,-
f 1298,-
f 1248,-
f 995,-

SOFTWARE:

AACKOSOFT, SOFTWORLD, RADARSOFT

ONTVANGERS:

R 2000 KENWOOD f 1950,-
FRG 8800 YAESU f 2195,-
R 70 ICOM f 2545,-
R 71 ICOM f 3195,-
NRD 515 f 3995,-

INRUIL/AANBIEDING:

FRG 7000 YAESU f 895,-
CENTURY 21 D f 595,-
METEOR RX 12 f 695,-

COMPUTERS:

SPECTRUM 16 k
SPECTRUM 48 k
SPECTRUM 48 PLUS
COMIN 64 RTTY/CW-SSTV unit
COMMODORE CBM 64
COMMODORE 4 PLUS
C 16 startpakket
FINAD 64 boekhouden

f 299,-
f 499,-
f 649,-
f 599,-
f 799,-
f 849,-
f 699,-
f 399,-

ZENDAPPARATUUR:

FT 757 YAESU HF met allmode RX f 3350,-
FT 980 idem f 5350,-
IC 751 ICOM hf f 4995,-
BELCOM LS-20XE 144-154 MHz f 595,-
YAESU FT 480 f 995,-
YAESU FT 225 RD f 1750,-
KENWOOD AT 230 tuner f 495,-
YAESU FT 708 f 595,-

Diverse filters voor:

FT 102, TS 430, SWR-meters, Daiwa audiofilter, microwave converters.

ROTOREN: DAIWA DR 750. Prijs f 749,-. AR 2200. Prijs f 299,-.

ANTENNES:

CUE DEE, TONNA, TELES, DISCONE, PROCOM MARIFOON ANTENNES

MARIFOONS:

SHIPMATE RS 8000 f 1675,-
ICOM IC-B2H, B5H, M 12 f 1225,-
SHIPMATE RS 4000 Y navigatie-ontvanger voor exacte plaatsbepaling f 3995,-

Verder leveren wij ook YAESU PORTOFOONS, type FT 202YE, prijs op aanvraag.

ENKELE AANBIEDING IN GEBRUIKTE MARIFOONS EN SATELLIETNAVIGATORS.

PRUSWIJZINGEN VOORBEHOUDEN EN INCL. 19% BTW.

LEVERING UITSLUITEND REMBOURS OF CONTANT.

HERMAC

SPECIAL ELECTRONICS
ANTWOORDNUMMER 126
3900 ZE SCHERPENZEEL
Tel.: 03497-1990

Uw adres voor elektronische componenten.
Halfgeleiders - dig. ic's - lin. ic's
- passieve componenten - etc.

1.3 GHz FREKWENTIELLER - bouwkitvorm -



- Meet frequenties van DC tot 1.3 GHz.
- Periodeurmeting van 0.5 usec tot 10 sec.
- Impulsteller van DC tot 10 MHz.
- 3 stuks voorversterkers (10MHz - 150 MHz - 1.3 GHz). Gevoeligheid 20-30 mV.
- 4 poorttijden: 10 msec. - 100 msec. - 1s - 10s.
- Voorbedrukte printen met lotstoplock.
- Geen bedrading!
- Eenvoudig te monteren.

Nu een pracht van een frekwentieteller/counter voor weinig geld!

Prijs voor deze unieke bouwset, geheel compleet met alle toebehoren f 594,-

DYNAMISCHE RAM's. 4164 = 4864 / 64 k-150 nsec. Nu voor de allerlaagste prijs. Bij

aankoop van 8 stuks nog slechts per stuk f 13,50

Voor grotere afname even bellen voor de prijs!!

ARCO MICATRIM 4-20PF/402	4.290	AMIDON FT37-61 RINGKERN	3.250
ARCO MICATRIM 12-65PF/404	6.350	AMIDON FT50-43 RINGKERN	3.500
ARCO MICATRIM 25-115PF/406	7.820	AMIDON FT50-61 RINGKERN	3.500
ARCO MICATRIM 10-80PF/462	4.340	AMIDON L43-2 SPOELVORM	4.940
ARCO MICATRIM 20-180PF/463	4.740	AMIDON T20-2 RINGKERN	1.850
ARCO MICATRIM 45-280PF/464	4.840	AMIDON T20-6	1.850
BUISTRIMMER 0.5-3PF 20 X 5 MM	0.480	AMIDON T200-2 RINGKERN TBV. BALUN	16.890
BUISTRIMMER 0.8-6PF 10 X 4 MM	0.480	AMIDON T25-10 RINGKERN	2.250
KER. TRIMMER 6PF	0.660	AMIDON T25-2 RINGKERN	2.250
KER. TRIMMER 12 PF	0.760	AMIDON T25-6 RINGKERN	2.250
KER. TRIMMER 20PF	0.860	AMIDON T30-2 RINGKERN	2.500
KER. TRIMMER 60PF	1.160	AMIDON T30-6 RINGKERN	2.500
MICATRIMMER 20-250PF 22 X 15 MM	2.770	AMIDON T37-12 RINGKERN	2.470
MICATRIMMER 150-750PF 22 X 15 MM	2.980	AMIDON T37-2 RINGKERN	2.470
FOLIETRIMMER 1.4-5.5PF	1.060	AMIDON T50-10 RINGKERN	2.820
FOLIETRIMMER 2-10PF GEEL	1.110	AMIDON T50-12 RINGKERN	2.820
FOLIETRIMMER 2-22PF GROEN	1.160	AMIDON T50-6 RINGKERN	2.820
FOLIETRIMMER 5-40PF GRIJS	1.260	AMIDON T68-2 RINGKERN	3.280
FOLIETRIMMER 5-60PF GEEL	1.310	AMIDON T68-6 RINGKERN	3.280
FOLIETRIMMER 7-105PF PAARS	1.460	AMIDON T80-2 RINGKERN	4.290
TRONSERTRIMMER 1.3-6PF	2.370	AMIDON T80-6 RINGKERN	4.290
TRONSERTRIMMER 1.7-12PF	2.770		
TRONSERTRIMMER 2.3-21PF	3.280		
TRONSERTRIMMER 2.5-32PF	4.130		
AMIDON FT23-72 RINGKERN	2.900		
AMIDON FT37-43 RINGKERN	3.250		

Uiteraard leveren wij vrijwel alles voor de zendamateur. Transistoren - trimmers - zeer veel typen chip C's op voorraad - spoeltjes - AMIDON ringkernen en 1000-en andere componenten. Wij hebben nog steeds vrijwel alle LS en Cmos IC's kunnen leveren!

Prijzen incl. 19% BTW. U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijst! 10 maal een nieuwe lijst voor f 7,- (portokosten). Bestellen per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.); per telefoon 03497-1990. Betaling vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac Scherpenzeel; door insluiting van ondertekende giro/bankcheque/betaling aan postbode (min. f 8.75 remboeurskosten) minimum order f 20,- franco f 200,-. Port f 4,- (afhalen na afspraak mogelijk).

de ideale antennemast

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW.

Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, roteren, kabels e.d.

Goede begeleiding voor de doe het zelfver.

Interessante prijzen en snelle service.

Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF f 1854,-. Idem in 150 KGF f 2510,-. In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr. Leverbaar met platvorm Ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 185,- per m, 100 KGF. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF.

Getuide pyloonmasten basis 180 mm, f 19,65 mtr. Idem in basis 300 mm f 42,- mtr. in ALU f 72,- mtr. op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Schuifmasten getuid, in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering, vanaf f 630,-.

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



ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92

Wij geven niet iedere maand een aanbieding, onze prijzen zijn altijd scherp!

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60°-AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz. (toeslag f 2,50)

behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

2.0 - 3.2768 - 4.0 - 4.096 - 6.0 - 6.5536 - 7.6 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 25.0 - 38.6666 - 40.7 - 43.0 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94.6666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 98.0 - 100.5 - 101.0 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116.5	f 24,50	250 KHz kristal	f 39,75
1 MHz ijk kristal HY-Q	f 34,50	100 KHz ijk kristal	f 57,50

Kristallfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 168,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM	f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB; z = 1.5 KOhm	f 29,75
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij -18 dB 3 KOhm	f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 dB 2 KOhm	f 57,25
KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ Kc-6 dB-Z uit + 500 Ohm - 9 MHz CW	f 178,25
QMF 10,7-12 ± 7.5 Kc-6 dB; ± 20 Kc-80 dB-z uit = 3 KOhm	f 57,85
QMF 10,7-19 ± 7.5 Kc-3 dB; = 25 Kc-90 dB-z uit = 910 Ohm	f 82,50
ASAHI filter SSB 10.7 MC ± 2.4 KHz bij-60 dB, 150 Ohm	f 107,75

AMIDON
Associates

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

Spoelen en spoelensets om zelf te wikkelen, TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT
Verzilverd draad 0,8, 1,2, 1,5, 1 mm en 2 mm van f 1,00 tot f 3,50 per meter.

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,85

Micakondensatoren f 2,35

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35	N155x 74 mm	f 4,25 f 4,75
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05	N255x111 mm	f 5,50 f 6,10
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75	N355x148 mm	f 6,50 f 7,35
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50		
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10	Euro 100 x 160 mm	f 12,95 f 14,50
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35	Dwars- en lengteschotjes van	
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55		f 0,35 tot f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp. f 5,95 f 6,95 f 8,75 f 9,95

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220V-450W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator; alfabetcijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaamde school in Bremen f 39,75

Junkers seinsleutel Nato uitvoering f 145,-

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsoldeer f 9,85

desoldeer-litze f 3,35

Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en verlied +

onderdelen f 335,-

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities,

met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl.

3 kristallen en Varco f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-

Met een preselektor, een VFO en een RF eindtrap

heb je een zelfgemaakte transceiver.

Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad

dynamisch bereik 114 dB (signaal)

dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB

derde order intercept + 7 dBm

IM product (1,2 en 1,4 kHz) - 50 dBm

Dynamisch bereik Audio 60 dB.

losse print f 26,75

Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of
Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - volgontvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xi oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30.

Print, onderdelen, info f 116,75

Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

print, onderdelen, kristal, info f 33,75

Transverter 70 cm. PA2HKR basisprijs f 150,-

Transverter 2m. PA2HKR basisprijs f 135,-

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr, de ideale rondstraler f 72,50

idem voor 70 cm f 59,75

Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:

50 Ohm gamma match

4 elements f 83,- 15 elements f 225,-

10 elements f 159,- 15 elements kruis f 295,-

10 elements kruis f 235,- voor 70 cm 17 el. f 145,-

TELGET 2000 resonant afstembare HF dipool

Van 30 tot 7 MHz, 50 Ohm, 2 KW PEP, 7,8 kg draaistraal 3.67 m. f 998,-

Channel Master rotor met extra mastlager f 269,75

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie electron 7-79. Nieuwe

versie, ander IC f 59,75

Vossejachtontvanger „Apeldoorn”

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkoop.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de elipsen (assenkruis) weer van

Mark- en Space signaal; onderdelen, print en info f 89,75

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna

gedemoduleerd. (DJ6HP)

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde

worden ingesteld f 158,-

Voeding RTTY converter 2x15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter

zonder afsk. f 164,-

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan

40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf $\pm 3\%$ direkt

afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC-T0 220 beh. en regb. stroombegrenzing,

inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

COAXIAAL OMSCHAKELAAR, type tumbler, aansluiting amphenol, tot 1 KW,

erg geschikt voor horizontaal/vertikaal f 39,75

Verzilveringsvloeistof f 17,50

Amerikaanse draadknipschaartjes f 22,50

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18, 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-628543

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t m zaterdag van 9.30 tot

18.00 uur, zat. 17.00 uur.

Donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

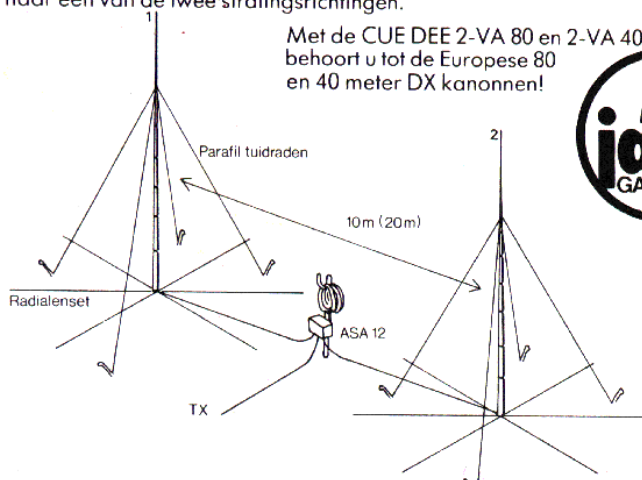
's Maandags gesloten.

CUE DEE ... EEN BETER WOORD VOOR ANTENNE!

HF VERTIKALE STRALERS

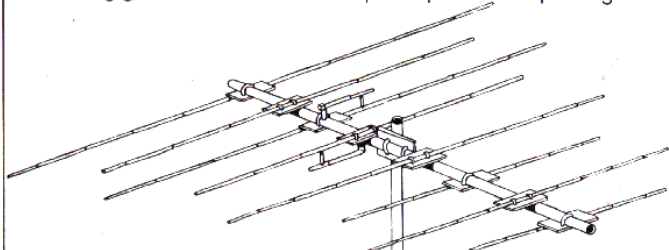
Speciaal voor de 80 en 40 m. DX'er heeft CUE-DEE een tweetal $\frac{1}{4}$ golf verticale stralers ontwikkeld. De full-size aluminium straler wordt opgezet met behulp van krimploze Parafil tuirdraden en is geplaatst op een isolator. Met de CUE DEE radiaansenset kan het systeem rechtstreeks worden gevoed met 50 Ohm coaxiale kabel (SWR $\leq 1,5$). Richtwerking wordt verkregen door één of meerdere verticale stralers in fase te voeden. Voor de veel eisende 80/40 m. DX'er levert CUE DEE een compleet antennesysteem, bestaande uit 2-stuks VA 80 (VA 40) met faseleidingen, coaxrelais etc. Met het buiten-coaxrelais ASA 12 schakelt u het systeem vanuit de shack naar één van de twee stralingsrichtingen.

Met de CUE DEE 2-VA 80 en 2-VA 40 behoort u tot de Europese 80 en 40 meter DX kanonnen!



HF BEAMS, MONO- EN DUOBAND

Optimale afstraling wordt verkregen met een full-size monoband beam. Voor o.a. 40, 20, 15 en 10 m. ontwikkelde CUE DEE een serie monoband richtantennes met grote versterking. De CUE DEE 27 en 37 G zijn respectievelijk 2 en 3 elementen full-size beams voor 40 m. Laatstgenoemde heeft een boomlengte van 12,4 m. De elementen hebben een spanwijdte van 22,3 meter! Met een V/A van 25 dB en een versterking van 7 dBd bent u in een "pile-up" veelal de eerste! Dit geldt tevens voor 10, 15 en 20 m. monoband beams. De CUE DEE Gamma Match met teflon (PTFE) isolatie en SO 239 aansluiting garandeert een verliesvrije en optimale aanpassing.



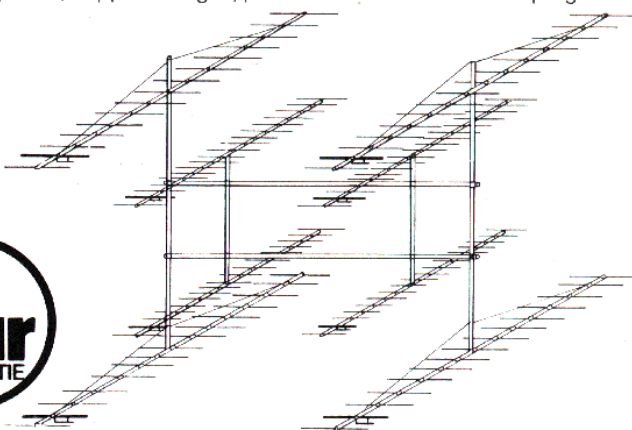
Een zeer speciale antenne is de duoband beam van het "interlaced" type. Bij deze antenne zijn twee volledige full-size beams op dezelfde boom geplaatst. De positie van de elementen is zodanig, dat beide systemen optimaal functioneren.

Bijv. de CUE DEE Duo 3 (4 el./15 m. en 4 el./10 m.) f 795,-

VHF/UHF

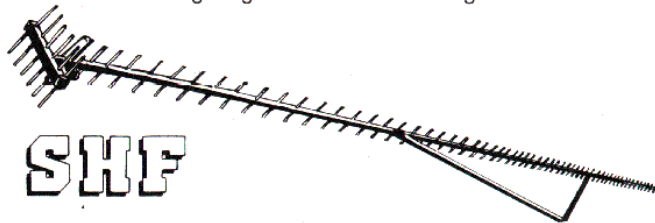
De CUE DEE VHF/UHF antennes zijn vervaardigd van speciaal onder hitte getrokken aluminium. Een krimploze verspanningsdraad voorkomt doorhangen en vibratie van de boom en heeft geen storend effect op het stralingsdiagram (alleen voor 10X144, 15X144, 15X144). De antennes zijn belastbaar tot 5 kW P.E.P.

Voor de VHF/UHF DX'er heeft CUE DEE complete gestackte antennesystemen ontwikkeld. Deze groepen antennes zijn zeer geschikt voor Tropo DX, Sporadische E, Aurora en E.M.E. Ze worden geheel compleet geleverd met H-frame, verbindingen, koppelleidingen, powerdivider en bouwbeschrijving.



SHF ANTENNES

Nieuw voor Europa zijn de super-lange-yagi's voor 23 en 13 cm. De SHF-super-lange-yagi is mechanisch en elektrisch zeer stabiel en wordt door hevige regenval niet uit de band gestemd!

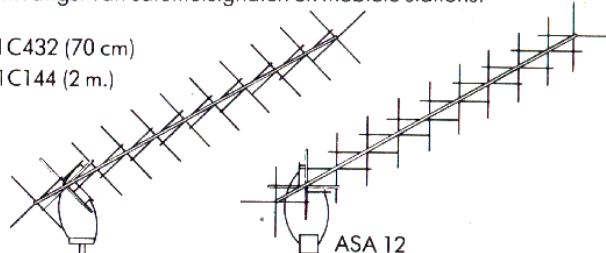


CIRCULAIRE POLARISATIE

Circulaire polarisatie, goed of slecht?

De meningen hierover lopen sterk uiteen. Toch blijkt dat het gebruik van circulaire polarisatie toeneemt. De praktijk toont aan, dat circulaire polarisatie voordelen biedt bij Tropo DX, Aurora, Sporadische E en Meteor Scatter. Ook is de fading minder bij de ontvangst van satelliet signalen en mobiele stations.

1C432 (70 cm)
1C144 (2 m.)



Indien de circulaire polarisatie u niet overtuigt, kunt u met het mast-coax-relais, ASA 12, kiezen tussen horizontale en verticale polarisatie.

**Classic International
Communications**

Postbus 1020 6040 KA Roermond