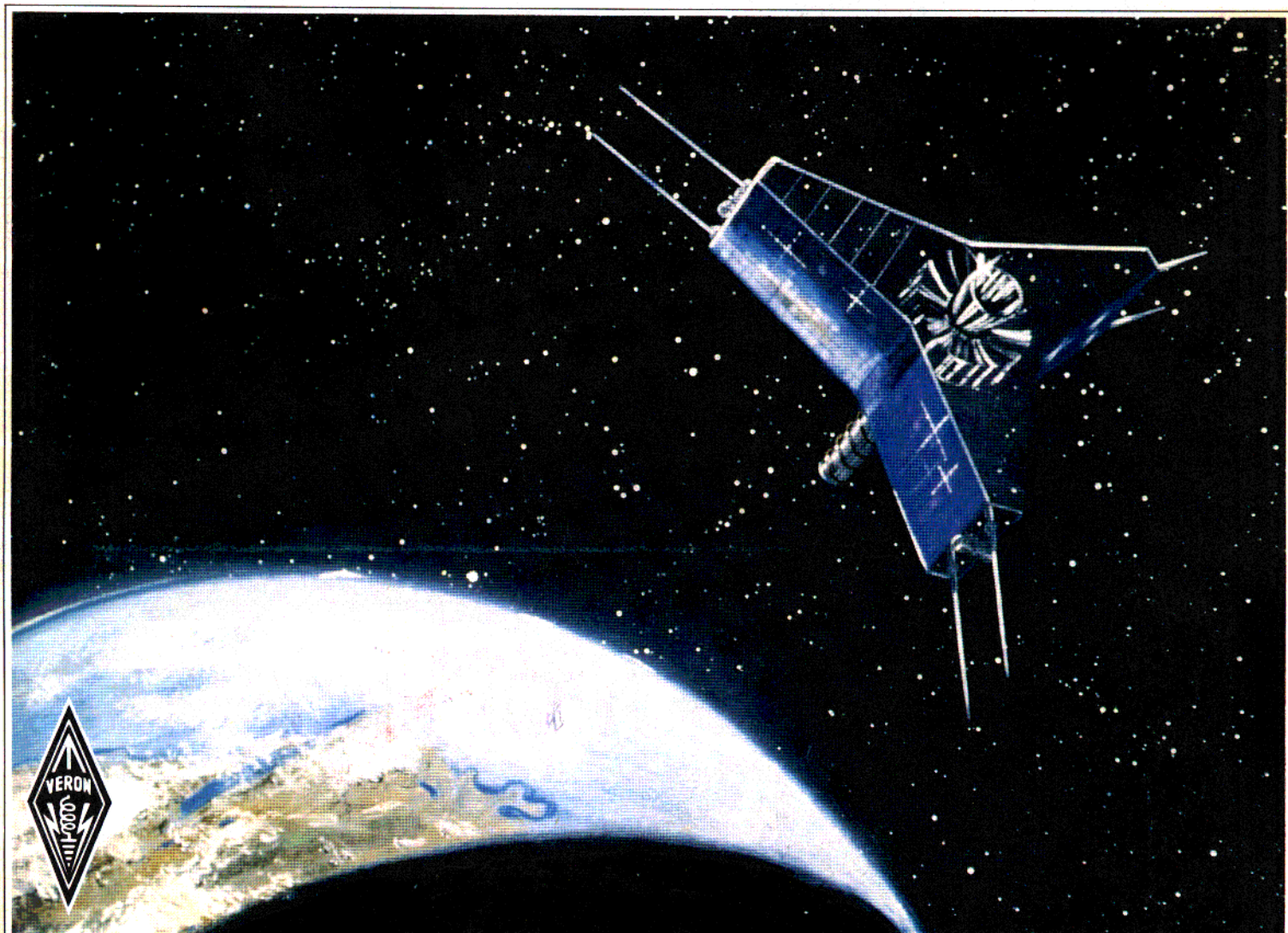


elektor



voor wie alleen het beste goed genoeg is . . .



HF TRANSCEIVER

JST-100

JRC

Japan Radio Co., Ltd.

Degelijk en professioneel – dat is de nieuwe hf transceiver JST 100 van JRC (Japan Radio Co. Ltd). Voor diegenen die reeds kennis gemaakt hebben met de ontvangers NRD 505 of NRD 515 of een daarbij passende zender is het duidelijk dat ook de nieuwe JST 100 hf transceiver weer een juweeltje van betrouwbare en hoogwaardige techniek is, degelijk en professioneel gebouwd voor langdurig gebruik.

Een paar punten van belang; de twee VFO's in stappen van 10 Hz, die in vele combinaties geschakeld kunnen worden. Zelfs de digitale uitlezing speelt hierbij een rol; zeer nauwkeurig van uit de centrale 10 MHz oscillator gestuurd; leest deze dan ook uit op 10 Hz nauwkeurig.

De microprocessor gestuurde band en mode schakeling maakt de opslag van frequenties inclusief hun mode mogelijk in elf geheugens. Want alleen zo is een geheugen effectief!

Ook in het HF en MF gedeelte is bepaald niet bezuinigd. Een uitermate gevoelige en selectieve ontvanger staat borg voor optimale resultaten onder de moeilijkste omstandigheden. Uiteraard dragen ook bandpass en notch evenals een regelbare noiseblanker en bandbreedte (drie stappen waarvan twee optioneel) aan de resultaten bij. En tenslotte, niet te vergeten de schakelbare speech processor die bij 100 Watt uitgangsvermogen de nodige extra dB's in het QSO legt.

Meer bijzonderheden over de nieuwe JST 100 vindt u in onze folder die u gratis op aanvraag toegezonden wordt.

Prijs: JST 100 f 4475,—



Receiver

Receiving system : Double superheterodyne

Intermediate frequency

: First IF 70.455MHz
Second IF 455kHz

IF for PBT 8.7MHz

Sensitivity

: CW/SSB/RTTY – 10dBμ (0.3μV)
or less, AM 16dBμ (6μV) or less
(at 10dB S/N)

Image rejection

: 70dB or more

IF rejection

: 70dB or more

Selectivity (typical)

: –6dB –60dB

SSB/CW (W)/RTTY

: 2.3kHz 4.3kHz

CW (M) – Option

: 0.7kHz 2.3kHz

CW (N) – Option

: 0.32kHz 1.4kHz

Audio output

: 1W or more (with 4 ohm load at 10% distortion)

Transmitter

Output power : JST-100D 100W

JST-100S 10W

Carrier suppression

: 50dB or more

Undesired sideband suppression

: 60dB or more

Spurious radiation

: –40dB or less

Third-order intermodulation

: –31dB or less relative to PEP

Audio response

: 6dB or less in 400 – 2600Hz (A3J)

Frequency stability

: Within ±10 ppm for 5 – 60 min. after power-on

Within ±2 ppm per hour thereafter

Microphone impedance

: 600ohms

Modulation input

: –60 – –20dBm at rated output power

Modulation

: Balanced modulation

RTTY frequency shift

: 170 Hz (±85 Hz)

General

Frequency range

: 1.8MHz band (1.8 – 2.0MHz)
3.5MHz band (3.5 – 4.0MHz)
7 MHz band (7.0 – 7.3MHz)
10 MHz band (10.1 – 10.15MHz)
14 MHz band (14.0 – 14.35MHz)
18 MHz band (18.068 – 18.168MHz)*1
21 MHz band (21.0 – 21.45MHz)
24 MHz band (24.89 – 24.99MHz)*1
28 MHz band (28.0 – 29.7MHz)
STD band (9.995 – 10.005MHz)*2

*1 Receive only;

*2 AM receive only

Modes

: A1 (CW), A3J (LSB/USB), F1 (RTTY) and A3 (AM: 10MHz ±5kHz receive only)

Frequency increment

: 10Hz steps

Memory capacity

: 11 channels

Antenna impedance

: 50 ohms

Power supply

: 13.8VDC ±10% negative-grounded

Power consumption

: Approx. 2A for standby for reception

Approx. 20A for 100W transmission (JST-100D)

Approx. 5A for 10W transmission (JST-100S)

Dimensions

: H130(145) × W330(348) × D273(347)mm approx.

() incl. projections

Weight

: Approx. 10kg

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika

* computer shop

* communicatie app.

Schutstraat 58
7901 EE Hoozeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

AFGESTEMD OP DE TOEKOMST

Een kreet die u vanaf nu wel vaker bij ons zult tegenkomen. Nu is het altijd zo dat bij het introduceren van zo'n kreet een hele hoop mensen (vooral zendamateurs) meteen de telefoon pakken en van ons willen weten: HOE BEDOELT U?

Omdat deze pagina (3) meestal voor pagina (5) komt, waarop onze AMCOM INFORMATIE, leek het ons zinvol om u maar alvast voor te bereiden.

„Een nieuwtje komt niet alleen” is ook in Japan een geveugelde kreet en zeker bij ICOM en daarom hebben mr. Inoue en de zijnen wat nieuwe technieken in de komende lijn gestopt. Technieken gecombineerd met een, niet alleen op het eerste gezicht, fraai gebruikersvriendelijk front met een ozo pienter display daarin. Maar niet alleen dat, intern zijn de technieken uitgekend en optimaal aangepast op wat de COMPUTERRAGE ons nog gaat brengen.

BOORDNETTEN

Nu heeft ieder jaar zo zijn eigen probleem in service en zaken. Nu hoor je daar pas in het laatste bulletin van het jaar daar over te spreken maar dit keer komen we iets eerder.

Doordat de lijn zowel in de lengte als de breedte kleiner wordt is het nu ook mogelijk om in zelfs de kleinste auto een ICOM te bouwen. Niets aan de hand zou je zo denken maar doordat er meer in het mobiel wordt gewerkt (!?) blijken er plotsklaps toch best wat technische problemen te ontstaan die de modale zendamateur in zijn voorbereidingen op het examen zeker niet leert. Leert de DERDE WET van het ongerijmde ons dat het boordnet van een auto zwabbert en zeker niet schoon te noemen is blijkt het in de praktijk nog te kloppen ook. Daarom ter ondersteuning een paar raadgevingen.

a. het boordnet wordt via diverse kabels naar diverse punten in de auto geleid, in principe komen deze allen van een punt en dat is de accu. Op dit punt is de spanning het meest constant en zijn er nauwelijks stoorpulsen aanwezig. (immers een accu kun je beschouwen als een elco met een capaciteit van verscheidene farads).

b. alle problemen in de auto met ICOM sets waren terug te leiden tot een te grote variatie in voedingsspanning. (bij een kever hebben we een variatie gemeten van 10.2 tot 12.6 volt, gemeten bij het dashboard). Deze variatie kan ontstaan doordat over de verbinding tussen het aansluitpunt bij het dashboard en de accu een spanningsverlies optreedt van enige volts.

c. ICOM een aansluitsnoer levert wat op maat is gesneden voor de desbetreffende set (lengte en doorsnede oké).

$$a + b + c = d$$

d. Ons advies: sluit altijd een mobielset aan met de originele aansluitkabel en het liefst direct op de accu. Hiervoor zijn diverse hulpmiddelen leverbaar in de auto-onderdelenhandel. En bij een aantal mobielsets worden ze meegeleverd. Is dit bij uw automobiel niet mogelijk dan kunt u altijd ons om advies vragen of een andere auto kopen.

1300, 1500 HZ EN S9

Dat meten weten is dat weten we al lang maar ernaar leven doen we zelden wat dan weer te horen is tijdens condities en contesten. Voor al die mensen die zeker willen weten dat de fout niet aan hun kant zit kunnen wij en uiteraard onze dealers nu een tweetal testgeneratoren leveren. Een bedoeld om er voor te zorgen dat u bijzonder nauwkeurige rapporten geeft, de ander om een SSB zender terdege af te regelen.

H.F.S. CALIBRATIE GENERATOR

Een generator die een uitgangssignaal afgeeft van 14.100 KHz (ook leverbaar 3.700 KHz) waar het uitgangsnivo exact overeenkomt met een signaalsterkte van $-73 \text{ dBm} = 50 \text{ uVolt over } 50 \text{ Ohm} = S9$ of $-53 \text{ dBm} = 500 \text{ uVolt over } 50 \text{ Ohm} = S9+20 \text{ dB}$. En dit met een nauwkeurigheid binnen 1dB. Voedingsspanning tussen 12 en 24 volt.

Toepassingen:

- S-meter calibratie van ontvangers.
- Calibratie afstemschaal bij genoemde frequentie.
- Controle AGC-functie ontvanger.
- Gevoeligheidscontrole ontvanger bij toepassing in combinatie met geijkte verzwakker. Prijsindicatie $\pm f 125,00$.

TIP VAN DE SLUIER

Nee nog niet, wel kunnen we u adviseren om in oktober een vrij gaatje te zoeken in uw agenda.

H.F.S. DUBBEL TOON MEETGENERATOR

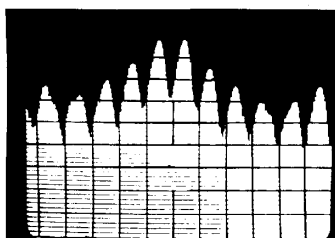


FIG. 1

Spectrum + ingestuurde signaal bij oversturing

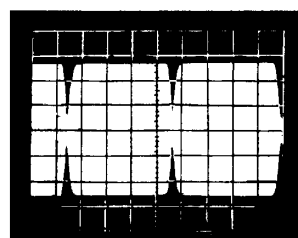


FIG. 2

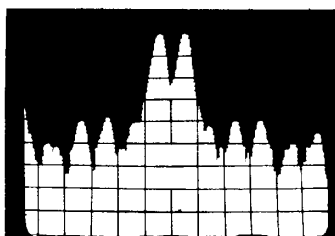


FIG. 3

Spectrum + ingestuurde signaal bij juiste sturing

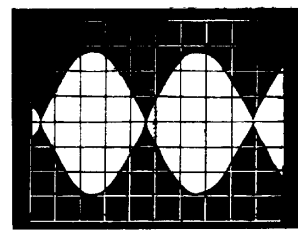


FIG. 4

Deze generator levert twee tonen van resp. 1300 en 1500 Hz met een bijzonder lage vervorming $<0,5\%$. Output is 500 mV of 3 Volt, beide top/top en regelbaar. Voedingsspanning tussen 12 en 24 Volt.

In figuur 1 t/m 4 ziet u het spectrum van een SSB zender en het ingestuurde signaal. Figuur 1 & 2 een overstuurde zender – gevolg kent u – splatter. Figuur 3 & 4 een juist afgeregeld zender.

Naast het op juiste nivo brengen van ingestuurd vermogen is deze dubbel toon generator ook van belang bij:

- vermogensmeting aan SSB zenders
 - bias (ruststroom) instelling
 - lineariteitscontrole bij SSB zenders
 - afregeling rustdraaggolf bij SSB zenders.
- Bij al deze metingen is het belangrijk dat de vervorming van het door de generator geleverde signaal klein is. Deze DUBBEL TOON MEETGENERATOR is zodanig geconstrueerd dat aan deze eis wordt voldaan. Prijsindicatie $\pm f 195,00$.

AMCOM

Van Cleefkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

Sommerkamp aanbiedingen:

FRG 7700 com. ontvanger, compleet met memory **f 1.470,-**
 FT 77 HF transceiver compleet met FM 100 W **f 1.975,-**
 FT 77S 10 Watt uitvoering **f 1.675,-**
 YAESU: FRG 7700 com. ontvanger zonder memory **f 1.240,-**

NU UW KANS OM OP 70 CM UIT TE KOMEN:

FT 780 SSB/CW/FM 30 Watts PEP. transc. **f 1.360,-**
 En natuurlijk de:
 FT 726T compleet 2 meter en 70 cm en satelliet duplexer 12/220 V **f 3.700,-**
 FT 290 portable all mode compleet met lader en YHA-15 Rubber flex antenne **f 998,-**

Masten:

Uittierbare en kantelbare driekant vakwerkmast
 100 KGF 18 meter **f 3.750,-**
 21 meter **f 4.900,-**
 12 meter kantelmast 40 KGF **f 975,-**
 16 meter kantelmast 40 KGF **f 1.350,-**
 enz. enz.

Rotoren:

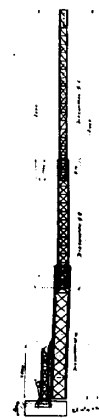
Kenpro KR 400 RC antennerotor **f 535,-**
 Daiwa DR 7500 X **f 490,-**

Antennes:

Tonna 16 el. 2 mtr **f 145,-**
 Tonna 17 el. 2 mtr **f 180,-**
 Tonna 9 el. 2 mtr **f 65,-**
 Tonna 21 el. 70 cm **f 115,-**

Belt u of schrijft u ons voor inlichtingen.
 Verz. door Nederland bij vooruitbetaling op giro no.: 2713176 of
 De Bank de Paris Hulst no. 634221981.
 onder rembours of afhalen na tel. afspraak.
 Alle prijzen incl. BTW, prijswijzigingen onder voorbehoud.

73e PA3APZ



HENJA ANTENNEMASTEN

Wij kunnen leveren
 de volgende, thermisch verzinkte, masten:

buis masten vanaf 12 mtr. 40 kgf.
 konstruktie-gevelmasten 12 mtr. 100 kgf.
 vakwerkmasten vanaf 15 mtr. 100 kgf.
 schuifkonstruktie masten vanaf 12 mtr. 100 kgf.
 vakwerkmasten voor windmolens vanaf 10 mtr. voor
 molens met rotordiam. 2.60 mtr. en een windlast
 van 590 kgf.

Alle masten zijn vrij-staand.

NU IN PRIJS VERLAAGD



ANTENNEBOUW
 MASTENBOUW
 ANTENNEDIENST
 SERVICE
 BEVEILIGINGSTECHNIEK

Burg. Venemastr. 36 Muntendam Tel. 05987-23682

DAIWA S.W.R. meter
 CN630 140-450 MHz
 Power 20-200 watt



f 379,-

KENWOOD TS-530 S
 HF-transceiver



MFJ antennetuner
 speciaal voor draadantenne,
 hoog-laag en laag-hoog
 aanpassing S.O. 239
 aansluiting **f 165,-**

DAIWA electronic keyer
 DK-210 8-500 woorden/m
 500-3000 Hz

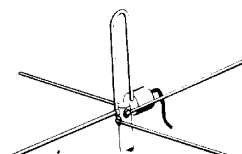


f 245,-

ANTENNE SCHAKELAAR
 2-voudig - 1.8-450 MHz
f 33,-

Door grote vraag:
 NU: porcelainen ei-isolatoren
f 0,30 p.st.

J-BEAM antenne
 2 m GP



f 67,50

ELECTRONICA VERROEN

Burg. v. Houtplein 33
 Vlijmen, tel. 04108-2969
 Dinsdags gesloten.

G.B.E. AANBIEDINGEN

Dressler low noise mast voorversterkers:
 VV 200 GAAS 500 W mast voorversterker **f 309,-**
 VV interface **f 98,-** **beide samen f 375,-**
 VV 700 GAAS 70 cm voorversterker **f 369,-**
 VV interface **f 98,-** **beide samen f 435,-**

Andere types op aanvraag.

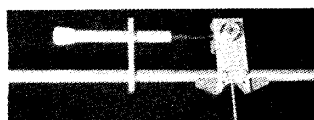


GIEL BRAUN
 ELECTRONICS

SCHAESBERG
 Brugstr. 31 Tel. 045-313742
 Giro 4306973

CUE DEE

DE NIEUWE
 KWALITEITS
 ANTENNES UIT
 ZWEDEN



Antenne	4144A	10144A	15144A	15x144A
No Elements	4	10	15	2x15
Gain	8 dB	11.4 dB	14 dB	14 dB
Front / Back	20 dB	-	-25 dB	-
Front / Side	-	-	> 40 dB	-
SWR	-	-	< 1.5 / 1	-
Aperture angle H	2x29°	2x18°	2x15°	2x15°
Impedance	-	-	50 ohm	-
Mast Diameter	-	-	50 mm	-
Boom Length	1.1 m	4.5 m	6.45 m	6.5 m
Weight	1 kg	3 kg	5 kg	5.5 kg
Prijs	f 105,-	f 179,-	f 279,-	f 385,-

dressler
 rf equipment rf design

Het laatste nieuwtje, voor de ICOM 211 en 251 E bezitters.

Een nieuw FRONT-END, voor de serieuze DX-er en CONTESTER. Grootsignaalvast en supergevoelig.
 GA'AS fet ingangstrap. RELAIS zend/ontvang-omschakeling.
 Bandfilters. Ringmixer met duplexer. Kristalfilter.
 Past geheel in de set.
DRESSLER HDPE 251 Front-End f 465,-



AFGESTEMD OP DE TOEKOMST

IC-271 E, 144 MHz ALL-MODE Transceiver MICROPROCESSOR gestuurd.

Een nieuwe All-mode set van ICOM voor gebruik tussen 144 en 146 MHz. Volledig microcomputer gestuurd en gecontroleerd.

De MICROPROCESSOR verzorgt en controleert alle voorkomende functies zoals: het kiezen van de mode's – FM, SSB (USB/LSB) en CW. 2 onafhankelijke VFO's – afstemsnelheid in SSB en CW 1 KHz en 10 Hz en in FM 5KHz en 1 KHz. 32 geheugenkanalen – waarbij per kanaal niet alleen de frequentie maar ook de mode en mogelijke offset in het geheugen wordt opgeslagen. Multi-Purpose-Scannen – de gehele band/segmenten van de band/geheugenkanalen/MODE-SCAN (hierbij wordt binnen de geheugenkanalen OP VOORAF GESELECTEERDE MODE gescanned). Per geheugenkanaal instelbare offset tussen RX en TX frequentie. NO-NONSENSE RIT continue instelbaar tussen ± 0 en 9,9 KHz.

Om al deze functies gemakkelijk te kunnen kiezen en tevens snel te kunnen zien welke mode, en bij deze mode behorende instelling, is geselecteerd heeft ICOM een geheel nieuw front ontworpen met daarin een uniek DISPLAY. Was het tot nu toe gebruikelijk dat de frequentie digitaal uitleesbaar was bij de IC-271 E is op het display tevens zichtbaar de gekozen MODE, gebruikte VFO, + of – RIT, + of – DUPLEX, KANAAL NUMMER van het GEHEUGEN.

Met het oog op morgen is de IC-271 E voorbereid voor een aantal optionele features. Na het installeren van de INTERFACE-UNIT (optie) is het mogelijk de IC-271 E extern te besturen met behulp van uw eigen MICRO-COMPUTER of een door ICOM (later leverbaar) geproduceerd KEYPAD. Tevens kan er een VOICE SYNTHESIZER UNIT en een TONE ENCODER/DECODER UNIT geplaatst worden.

In de ONTVANGERKETEN worden de van ICOM bekende technieken gebruikt om tot een FRONTEND te komen welke uitblinkt door een hoge gevoeligheid (SSB/CW beter dan 0,5 microvolts bij 10 dB S+N/N, FM beter dan 0,3 microvolt bij 20dB SINAD), goede CROSS MODULATION eigenschappen, door toepassing van HELICAL FILTERS in de RF trappen een prima RF SELECTIE en tevens door het gebruik van kristalfilters met goede SHAPE FACTORS uitstekende MF SELECTIE (SSB/CW beter dan + 1,2 KHz op – 6 dB en + 2,4 KHz op – 60 dB, FM beter dan + 7,5 KHz op – 6 dB en + 15 KHz op – 60 dB). De ontvanger werkt bij SSB/CW volgens het SINGLE CONVERSIE principe (1e MF 10,75 MHz) en bij FM volgens het DOUBLE CONVERSIE principe (1e MF 10,75 MHz, 2e MF 455 KHz). Audio output meer dan 2 Watt over 8 Ohm.

Het door de synthesizer opgewekte zendersignaal wordt in een single conversie systeem omgezet naar een vermogen van 25 Watt (high power) of 1 Watt (low power). In alle mode's regelbaar tussen 1 en 25 Watt. Door toepassing van een GEBALANCEERDE MIXER en het gebruik maken van een, met HELICAL FILTERS uitgerust, BANDPASS FILTER gevolgd door een beproefd LOW-PASS FILTER wordt er een schoon uitgangssignaal gecreëerd (Harmonische onderdrukking beter dan 60 dB, Spurious onderdrukking beter dan 60 dB).

De IC-271 E werkt standaard op 12 volt (10 ampere voeding bv. IC-PS15). Een inbouwbare schakelende voeding IC-PS25 is, later, leverbaar. Toekomstige leverbare opties zijn: Interface-unit, Voice Synthesizer Unit, Voorversterker en Keypad. Verder zijn alle bestaande ICOM accessoires toepasbaar.

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

„De beuk erin”

Commodore 64

f 845,- incl. BTW

Vic 20

f 485,- incl. BTW

Recorder Commodore

f 149,- incl. BTW

Floppy Disk

f 1195,- incl. BTW



SPECIALISTEN OP DIT GEBIED

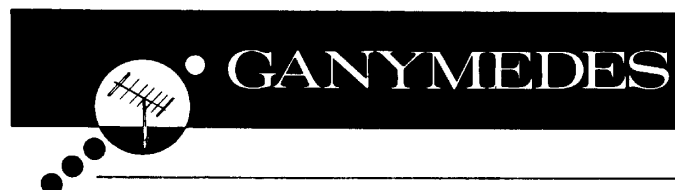
HAM INTERNATIONAL NEDERLAND

verkoopafdeling van: Aqua Nauta Communicatie B.V.
Voorstraat 77-79 Utrecht Tel.: 030 - 310170/310114 Maandag gesloten.

**ALLE PRIJZEN ZIJN
INCLUSIEF B.T.W.
AF MAGAZIJN UTRECHT**

Levering door heel Nederland per post onder Rembours

*Prijswijzigingen voorbehouden – aanbiedingen
geldt zolang de voorraad strekt.*



MIDDELDORPSSTRAAT 1 – 1182 HX Amstelveen –
Tel. 020-455032-412083

Binnenkort leverbaar

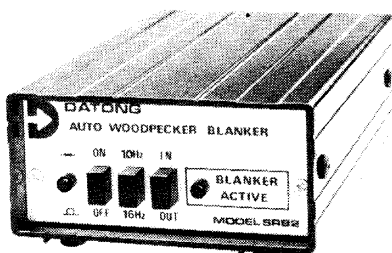
DATONG

ANF Automatisch Notch Filter

- * 270-3500 Hz
- * Onderdr.: > 40 dB/3,5 Kc
- * Voeding: 11-18 V DC, 400 MA
- * Ingeb. 2 W LF verst.
- * LED display
- * 4-voudig CW filter
- * Aansluiten op LSP uitg.

NIEUW

NIEUW



WOODPECKER ONDERDRUKKER

DATONG

SRB-2 woodpecker onderdrucker
onderdrukt volledig de woodpecker
geen ingreep in uw ontvanger nodig
eenvoudige aansluiting
voeding: 10-16 volt/350 MA
Hewlett en Packard pin diodes
Geschikt voor ontvanger of transc.
volledig automatisch
dus niets in te stellen!

ENKELE „MORSE KEYBOARD” VAN DATONG TEGEN AANTREKKELIJKE PRIJS

VOORTS: 1 stuks telex Siemens T100B

(TTL, 5 V aanstuurbaar!!) **f 395,-**

Buizen voeding in 19" kast met meter

(2 x 6,3 V/... A + 150-330 V/... A) **f 95,-**

Microvolt meters Philips

f 95,-

Oscilloscopen nieuw leader L80 510 A

f 395,-

Blokgolfgenerator Philips

f 95,-



BEL VOOR INFORMATIE: 020-455032

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 38
NUMMER 9
SEPTEMBER 1983****Redactie:**

D. W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAOKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAOKQ), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen

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); W. Rijnsburger (PAOWRL); R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAODKO); A. G. van der Drift (PAONOL); W. A. Jansen (PAOJI); F. Priem (PAOGG); L. C. P. M. Stuijt (PA3BTN); P. Jongbloed (PE1BRY); H. P. J. M. van Amersfoort (PAOHVA); O. Bosma (PAOZOZ).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1983: f 57,50. Juniorleden (t/m 17 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 27,50.

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

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

**Uitgave en druk:**

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
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.

Inzendend 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

Aanslag op amateurbanden in België

Begin juli jl. bereikte ons uit België het bericht dat daar spoedig een Koninklijk Besluit tegemoet gezien kon gaan worden waarin bekend zou worden gemaakt dat in België enkele aan radiozendamateurs toegewezen frequentiebanden geheel of gedeeltelijk niet meer door radiozendamateurs zouden mogen worden gebruikt.

Het zou gaan om de volgende banden:

430 - 434 MHz (gedeelte van de 70 cm band)

1240 - 1300 MHz (23 cm band)

2300 - 2450 MHz (13 cm band)

5650 - 5850 MHz (6 cm band)

Deze banden zijn tijdens de WARC '79 aan de Amateurdienst toegewezen. In de 70 cm band met de Radiolokatedienst op Primaire basis en in de overige banden op Secundaire basis.

Hoewel het ieder land vrij staat om beperkingen op te leggen aan de Amateurdienst en het gebruik van de bepaalde banden te beperken of te verbieden is dit toch wel een bijzonder ernstige situatie.

Bekend is dat de overheden van de dicht bevolkte gebieden in Europa steeds meer frequenties nodig hebben voor allerlei vormen van radiocommunicatie. Te den-

ken valt daarbij aan satellietverkeer, straalzendernetwerken, plaatsbepalingssystemen en mobiele radioverbindingen etc. Zo is het gebruik door de Amateurdienst van de 70 cm band in de Scandinavische landen reeds niet toegestaan in de frequentiegebieden 430 - 432 MHz en 438 - 440 MHz. Verder heeft Frankrijk een voetnoot geplaatst bij de WARC '79 toewijzing van de 70 cm band, waaruit blijkt dat in Frankrijk het gedeelte 430 - 434 op secundaire basis is toegewezen aan de Amateurdienst.

De grote druk op de 70 cm band is in hoofdzaak ontstaan door het feit dat men ruimte zoekt voor Syledis-systemen. Syledis is een zeer nauwkeurig plaatsbepalingssysteem dat gebruikt wordt voor activiteiten op zee, o.a. ten behoeve van de olie- en aardgaswinning.

Ook de Nederlandse PTT laat deze systemen werken in de 70 cm band. Met de amateurverenigingen is een afspraak gemaakt dat dit, ter vermindering van te veel onderlinge storingen, zal geschieden in het gebied 437 - 440 MHz en alleen door systemen in tijdelijke opstelling. Het Syledis-systeem heeft een bandbreedte van zo'n 3 MHz.

In internationaal verband (CEPT) is getracht een internationale afspraak te maken over de toewijzing van een frequentiegebied voor Syledis in de 70 cm band. Onze PTT heeft voorgesteld het deel 437 - 440 MHz hiervoor te gebruiken. Dit is door de andere landen niet overgenomen; zij zullen vermoedelijk kiezen voor 430 - 433 MHz, met alle nadelige gevolgen voor de Amateurdienst van dien.

Waarom de andere banden niet meer door amateurs in België gebruikt zouden mogen worden, is niet duidelijk.

Door de VERON is contact opgenomen met onze eigen Radiocontroledienst over deze zaak. In Groningen vertelde men niet op de hoogte te zijn van de mogelijke Belgische stappen. Tevens werd ons verzekerd dat de Nederlandse PTT op dit moment soortgelijke stappen niet overweegt.

De VERON heeft via de IARU Region 1 haar zorg uitgesproken over de op stapel staande ontwikkelingen in België en ge-

Inhoud

Aanslag op amateurbanden in België	457
Reflecties door PAOSE	458
Een 4x150 eindtrap voor twee meter	465
Printfabrikage	469
Nationale Zelfbouwdag in september	470
Amsat	473
Ongedempte trillingen	475
Mentor	477
YL-Nieuws	478

vraagt deze zorg over te brengen aan de Unie van Belgische Amateurzenders (UBA) en de Belgische overheid.

De UBA op haar beurt heeft zich tot de Belgische politieke instanties gewend en midden juli is er een gesprek geweest op het Ministerie over deze zaak. Uit de ontsien dienst staande gegevens kan worden afgeleid dat de afkondiging voorlopig is uitgesteld en dat men streeft naar een compromis.

Indien nodig, zullen we met alle wettige middelen trachten te voorkomen dat aan de Amateurdienst toegewezen frequentiebanden voor radiozendamateurs verloren raken. We zullen u zo goed als mogelijk op de hoogte houden van eventuele nieuwe ontwikkelingen.

VERON Hoofdbestuur

Onze voorpagina

OSCAR 10

In voorgaande nummers berichtten we u over de nieuwe AMSAT Phase-III-B satelliet. Een uitvoerig artikel over deze satelliet, de OSCAR 10, stond in het julinummer op blz. 368.

Ter opluistering van de geslaagde lancering van de OSCAR 10 ditmaal op onze voorpagina een impressie van deze satelliet in een baan om de aarde.

Dit wil overigens niet zeggen, dat de lancering vlekkeloos is verlopen, zoals u in de AMSAT rubriek elders in dit nummer kunt lezen.

Het is gelukkig tóch een bruikbare satelliet geworden die rond 6 augustus jl. in bedrijf gesteld is. Dat was wel nodig ook, want OSCAR 8 geeft langzaam-aan de geest terwijl de problemen rond de OSCAR 9 nog steeds niet volledig zijn opgelost.

Maar nu kunt u via de 23 cm / 70 transponder en via de 70 cm / 2 cm transponder via de nieuwe satelliet alle continenten werken! Wie haalt als eerste een WAC via OSCAR 10?

Smooerspoeelproblemen bij zendereindtrap

Bij zendereindtrappen voor de kortegolf met een buis (of buizen) en afstemming door een pi-filter, is het nodig de anode-gelijkstroom toe te voeren via een hoog-frequentiesmoorspoel. Een seriecondensator tussen anode en pi-filter zorgt ervoor dat de spoel en de afstemcondensatoren niet onder gelijkspanning staan.

Die smoorspoel is een lastig ding. Zijn impedantie moet op de laagste frequentieband - dus meestal 1,8 MHz - hoog zijn t.o.v. de belastingsweerstand van de buis; die laatste kan in de orde van een paar duizend ohm liggen. Ook mogen de eigen resonantiefrequenties van de smoorspoel niet vallen in de gebruikte frequentiebanden. Zo'n smoorspoel gedraagt zich namelijk net als een antenne, hij vertoont een aantal parallel- en seriesonanties die worden veroorzaakt door de verdeelde zelfinductie en eigencapaciteit van de windingen. Zo heb ik laatst een enkellaags-smoorspoeltje, bedoeld voor een zendertje op 7 MHz, gewikkeld met 0,25 mm emaille draad. De zelfinductie bedraagt 205 microhenry. Met de griddipper vond ik dat de spoel parallelresonanties vertoonde op 8,5 MHz (daaruit volgt een parallelcapaciteit van 1,7 pF) en verder op 17,15; 33,5 en 42,15 MHz. Hoger ben ik niet gegaan. De seriesonanties kunnen we bepalen door de spoel kort te sluiten. De griddipper vond seriesonanties op 16,7 en 33,14 MHz. Hoger heb ik weer niet gemeten. Meestal gebeurt men de smoorspoel zo te construeren - wikkelen in secties - dat de resonanties net tussen de amateurbanden in vallen. Zie fig. 1 voor een tweetal ontwerpen volgens dat principe. In mijn eigen kortgolfsender zit ook zo'n soort torensmoorspoel die het goed doet op 10, 15, 20, 40, 80 en 160 m. Op 20 m is de spanning op het midden van de spoel enorm hoog, veel hoger dan op het uiteinde, maar dat geeft toch geen problemen.

Met het openstellen van de nieuwe kortegolfbanden 10, 18 en 24 MHz is het smoorspoelprobleem echter wel erg moeilijk geworden. Het zal lastig schipperen worden om te zorgen dat al die negen banden net vrij van resonanties blijven. Het moet wel kunnen want er zijn transceivers en eindtrappen te koop die alle kortegolfbanden bestrijken.

Een mogelijke oplossing is er één die ik ken uit een militaire e.z.b.-zender die op alle frequenties tussen 1,5 en 30 MHz kan werken. Daarin zijn twee smoors-

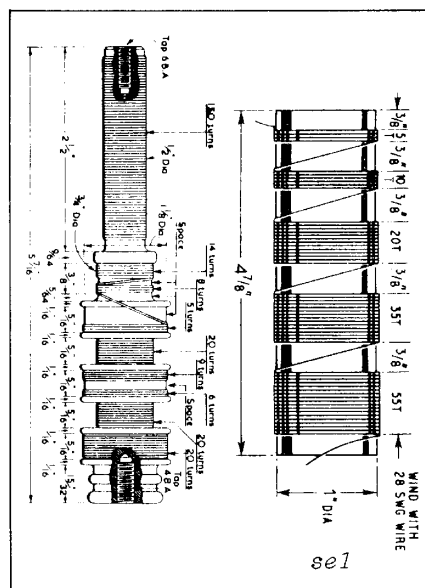


Fig. 1. Twee Engelse smoorspoelen. Links een ontwerp uit het RSGB Handboek voor 1961; rechts uit de "Cornishman" e.z.b.-zender, beschreven in RSGB Bulletin van oktober 1967. De linker spoel is gewikkeld met draad van 0,3 mm en dubbele zijde-omspinning. De rechter met 0,4 mm draad, isolatie niet nader aangegeven. Het verdient aanbeveling de vorm voor de smoorspoelen van warmtebestendig materiaal te maken want de temperatuur in een zender eindtrap kan flink oplopen; bovendien is enige warmte-ontwikkeling in de smoorspoel zelf niet uitgesloten.

poelen in serie geschakeld. Boven een bepaalde frequentie wordt de grootste - in secties gewikkelde - spoel kortgesloten. Alleen de kleinste blijft dan nog werkzaam en dat is een éénlaagsspoeltje. Het is op die manier mogelijk de eerste serieresonantie boven de hoogste frequentie te doen vallen waarop elk van de smoorspoelen moet werken. (De nog lager in frequentie liggende eerste parallelresonantie kan geen kwaad want daar is de impedantie van de spoel dan juist zeer hoog).

Een andere aanpak wordt in *Radio Communication* van april 1983 aangegeven door Stan Brown, G4LU, die professionele zenders heeft ontworpen. Hij adviseert de smoorspoel aan de uitgang van het pi-filter te schakelen. Bovendien mag op de laagste frequenties best enige hoogfrequentiestroom door de spoel lopen, mits die maar geringe verliezen vertoont. De reactantie van de smoorspoel kan dan op de laagste frequentie bijvoorbeeld $10 \times 50 \text{ ohm} = 500 \text{ ohm}$ zijn. Dat betekent een vrij kleine spoel; voor 1,8 MHz is 44 microhenry genoeg. De resonanties komen daardoor eerst bij relatief hoge frequenties tevoorschijn en misschien lukt het om die dan net tussen de gewenste banden te laten vallen, of zelfs boven 30 MHz.



We mogen niet verzwijgen dat hier wel weer een nieuw probleem om de hoek komt kijken, namelijk dat van de scheidingscondensator. In de eerste plaats staat het gehele pi-filter onder gelijkspanning. Maar bovendien moet de reactantie van de scheidingscondensator bij de laagste werkfrequentie klein zijn ten opzichte van 50 ohm, zeg maximaal 10 ohm. Op 1,8 MHz betekent dat een vrij grote condensator van 8,9 nF. Die moet de anodegelijkspanning en de h.f.-stroom naar de antennekabel kunnen verdragen. Bij 400 W uitgangsvermogen 2,8 A!

Een andere oplossing is aangegeven door R. W. Johnson, W6MUR, in *Ham Radio* van juli 1982 ("Tandem pi networks"). Dit artikel bevat een uitgebreide computeranalyse van pi- en pi-L netwerken. Een van de doorgekende schakelingen is het dubbele pi-netwerk volgens fig. 2. Dat begint met een parallelspoel X_1 , die nu tevens de functie van voedingsmoorspoel vervult. Het tweede netwerk-element is een seriecondensator X_2 , een element dat tevens de gelijkspanning blokkeert. De tabel in fig. 2 geeft de reactantiewaarden aan voor belaste Q's van 5 en 6 verschillende waarden van de belastingsweerstand R_1 voor de buis. Het lijkt wel voldoende indien per band alleen X_1 en X_2 worden gevarieerd. Dat betekent voor X_1 dus wel een rolspoel die dan ook nog op de volle anodespanning staat.

In fig. 3 is bij de berekende demping in het netwerk voor de eerste drie harmonischen uitgerekend bij de beide Q-waarden. Ter vergelijking ook voor een pi-L-netwerk, dus een pi-filter met nog een extra seriespoel aan de *uitgang*. Dat geeft wel betere harmonischendamping, maar dat komt uiteraard mede door de

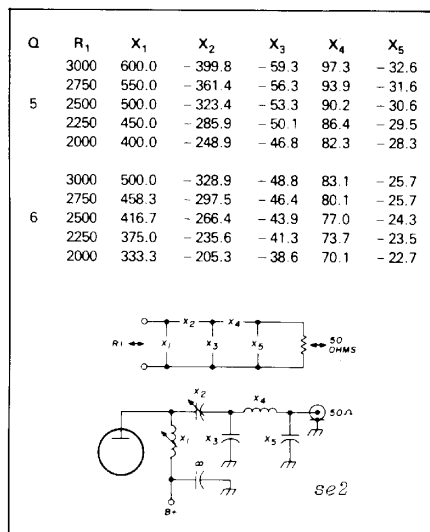


Fig. 2. Zendereindtrap met een dubbel pi-filter.

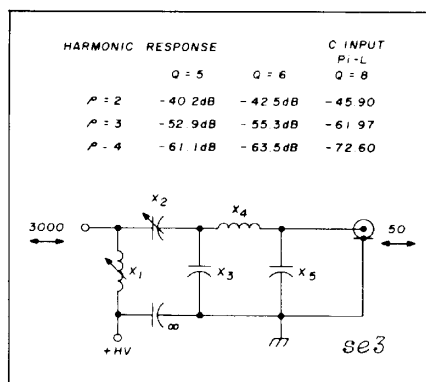


Fig. 3. Damping van harmonischen in het netwerk zoals toegepast in de zendereindtrap volgens fig. 2. De meest rechtse kolom heeft betrekking op een pi-L-netwerk, dus een pi-netwerk met aan de uitgang nog een seriespoel.

hogere $Q=8$ die hier is gekozen. Met $Q=6$ is de demping van de tweede harmonische in het dubbel-pi-filter 42,5 dB. Dit is de verhouding tussen de ingangsen de uitgangsstroom van het netwerk (dat hier met de stroomverhouding wordt gerekend is verstandig, want een buis gedraagt zich vrijwel als een stroombron). Nu wil dat niet zeggen dat de tweede harmonische in werkelijkheid ook maar 42,5 dB zwakker is dan het gewenste signaal. Want de harmonischen zijn in de anodestroom reeds een stuk zwakker dan de component op de grondfrequentie. Die "natuurlijke demping" hangt o.a. af van de instelling van de buis en zal bij klasse B of AB groter zijn dan bij klasse C. Toch zal de harmonischenonderdrukking met de schakeling van fig. 2 onvoldoende zijn om aan de op dat punt zeer strenge eisen van de Nederlandse PTT te voldoen. Er is dus nog een extra laagdoorlatend filter per frequentieband vereist. En als dat dan toch nodig is zie ik een nog praktischer oplossing: leg de harmonischendamping vrijwel geheel in het laagdoorlatend filter en voer de tankkring van de zender uit als een gewone "ouderwetse" parallelkring. Met bijvoorbeeld een linkkoppeling kan de aanpassing optimaal worden gemaakt. Een benadering die ik ook in mijn WARC 79-10 dertigmeterzendertje heb toegepast (*Electron* van juni en juli 1982).

Zowel bij de schakeling van fig. 1 als bij een parallelkring dient de ontkoppelcondensator aan de onderkant van X_1 of de kring van goede kwaliteit te zijn, dus voldoende groot en met een lage serie(verlies)weerstand.

Het is wellicht nuttig nog even op die hoge eisen van de PTT terug te komen. Ten aanzien van o.a. harmonischendamping, doch ook voor wat betreft de toegelaten energie in de aangrenzende

kanalen, zijn deze eisen zodanig dat de voor de amateur beschikbare koopapparatuur daar vrijwel zonder uitzondering niet aan voldoet en gezien de constructie ook niet aan kan voldoen. Toch wordt deze apparatuur bij controle door de RCD niet afgekeurd. Als dat in een zeldzaam geval wel gebeurt is de oorzaak dat het betreffende apparaat kennelijk niet in orde is en slechter functioneert dan het zou kunnen doen. Meestal verleent de keuringsambtenaar in deze gevallen alle medewerking om de zaak in orde te krijgen. Dat leert ons de praktijk. De soep wordt ook hier dus kennelijk niet zo heet gegeten als hij volgens de voorwaarden wordt opgediend. Zo hanteert de RCD nogal ruime marges bij het interpreteren van de metingen, teneinde bijvoorbeeld de onnauwkeurigheid van de meetinstrumenten te verdisconteren. Toch zou het fraaier zijn wanneer de machtigingsvoorwaarden wat realistischer eisen zouden bevatten. Wie weet wordt deze wens vervuld bij de nieuwe machtigingsvoorwaarden die ons te wachten staan als uitvloeisel van nieuwe T- en T-wet en Radioreglement?

All-band vakantie-antenne met coaxvoeding volgens PAoNHC

In fig. 4 ziet u de opzet van een antenne zoals die door OM Nico Veth, PAoNHC, wordt gebruikt tijdens vakanties en veld-dagen. De straler is een trapdipool voor 40 en 80 meter. Ongeveer als de bekende W3DZZ, echter 40 m lang, als de schets van Nico juist is. De traps zijn gemaakt met RG58C/U coaxiaal-kabel volgens het recept van W3JIP in *QST* van mei 1981. Ze worden door verschuiven van de windingen op de gewenste frequentie in de 7 MHz-band gebracht waarbij ze op de dipmeter een mes-scherpe indicatie geven. Na afregeling worden de windingen gefixeerd met tweecomponentenlijm en het geheel weerbestendig gemaakt met rode isolatielak van de firma Isolectra te Rotterdam of met blanke of bruine tectyl. Om de antenne met RG85-coax te kunnen voeden past Nico een mantelsmoorspoel toe volgens het recept uit het *Antennenboek* van Rothammel (uitgave 1978, pag. 136, fig. 7.8 en 7.9). De constructie blijkt voldoende duidelijk uit fig. 4 (werk van PE1ADA). De impedantie van het gebruikte tweelingsnoer is volgens Rothammel ongeveer 100 ohm. En komt dus ongeveer overeen met de impedantie van een W3DZZ op 80 en 40 meter. Maar een voorwaarde is dat niet. Op de banden boven 7 MHz is de impedantie in het voedingspunt hoogohmig



Verticale beamantenne met twee 5/8 golf-stralers

Dat er bij Rijkswaterstaat ook met antennes wordt geëxperimenteerd is voor u waarschijnlijk een verrassing. Dat gebeurt bij de hoofdafdeling hydro-instrumentatie van de directie waterhuishouding en waterbeweging te Rijswijk. Deze dienst werkt met golfmeetboeien ("wave riders") die hun informatie naar een walstation overbrengen via een zendertje in de band 27,500 ... 28,000 MHz. Bij de ontvangst treedt dikwijls storing op, o.a. door piraten die buiten de toegewezen MARC-kanalen werken en vaak grote vermogens toepassen. Voorts door atmosferische ontladingen en apparatuur zoals bijvoorbeeld door fysiotherapeuten wordt gebruikt. Vandaar het zoeken naar een passende antenne met richteffect.

Het rapport van deze antenneproeven werd mij toegezonden door OM Hilberts, PE1CHE, waarvoor hartelijk dank.

De eisen die aan de antenne werden gesteld waren:

- * een antennewinst van 3 dB of meer t.o.v. de voorheen gebruikte kwartgolf-rondstraler.
- * Een voor-achter-verhouding van minstens 12 dB.
- * Goed reproduceerbaar, dat wil zeggen dat de antenne-eigenschappen niet afhankelijk zijn van de plaats van opstelling.
- * Gemakkelijk te monteren en in te stellen.
- * Weinig gevoelig voor vocht.

Na tal van proeven met gekochte antennes (Quad en yagi's) kwam tenslotte de constructie volgens fig. 5 als de meest geschikte uit de bus. Er wordt gebruik gemaakt van twee 5/8-golf 27 MHz antennes die met een weglengteverschil van een kwartgolf van de antennekabel zijn verbonden. De afstand tussen de antennes bedraagt eveneens een kwartgolf. De antenne is afgeleid van de constructie die door Paul Christiaan, PA0GMW, werd aangegeven voor een beam bestaande uit twee gevoede halvegolf-dipolen (*Electron* 1980, pag. 269). Door de sterke koppeling tussen de antennes wijkt de impedantie in het voedingspunt aanzienlijk af van 50 ohm. Door de misaanpassing bepalen de lengten van de kabels tussen de antennes en de splitter en ook deze splitter zelf mede de afstemming van het geheel. Dit is dan ook de reden dat het type splitter duidelijk invloed heeft op de werking van de beam. Rijkswaterstaat heeft twee verschillende typen splitter gebruikt, die in fig. 5 beide zijn getekend. Om voor mij

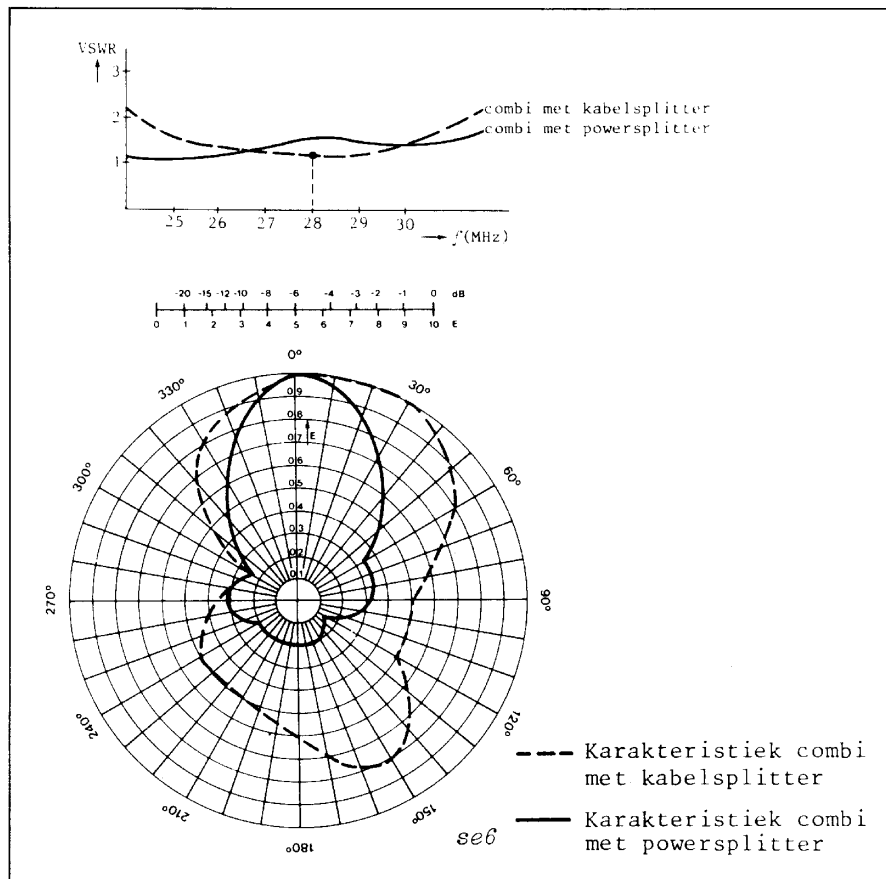


Fig. 6. Staandegolfverhouding als functie van de frequentie en stralingsdiagram van de antenne volgens fig. 5 bij gebruik van twee verschillende splitters.

onduidelijke reden worden ze "powersplitter" en "kabelsplitter" genoemd. In fig. 6 ziet u dat de aanpassing en het stralingsdiagram nogal verschillen met de beide splitters.

Uiteindelijk werd gekozen voor de "powersplitter". Dat gaf als bijkomend voordeel dat de stralers met ruim 1,4 m konden worden ingekort tot een lengte van ongeveer 3,5 m voor een werkfrequentie van 27,5 MHz. De antennewinst t.o.v. de kwartgolf rondstraler bedraagt 6 dB.

Hoewel wij als amateurs uiteraard niet zijn geïnteresseerd in 27 MHz lijkt de antenne ook goed bruikbaar voor andere banden. OM Hilberts heeft ook een uitvoering gemaakt voor 450 MHz met twee antennes van Cushcraft AR-450, type Ringo. Ook dit bleek goed te werken. Maar deze toepassing lijkt mij voor amateurgebruik minder interessant omdat op 470 MHz ook op andere manieren goede antennes met richteffect kunnen worden gemaakt.

Eindgevoede "extended double zepp" voor twee meter

Wanneer de twee stralerhelften van een

dipool worden verlengd tot ieder een halve golflengte (dus twee keer zo lang als "normaal") spreken de Amerikanen van een "double zepp". Dat geeft een antennewinst van 1,9 dB t.o.v. de halvegolf-dipool. Die winst kan tot 3 dB worden opgevoerd door de stralerhelften te verlengen tot 0,64 van de golflengte. Dat heet dan een "extended double zepp". Dit is de gedachte achter de antenne die door Jim McDonald, WBoJQH, werd beschreven in *QST* van juni 1982 ("An End-Fed Extended Double Zepp for 2 Meters"). In fig. 7 is de constructie aangegeven. De antenne wordt aan het onderend gevoed met een kortgesloten kwartgolf-stub, waarop de voedingskabel zodanig is aangesloten dat deze optimaal is aangepast. Tussen de beide stralerhelften is ook een stub geplaatst om de stroom in de bovenste straler de juiste fase te geven. Bijzonderheden van de beide stubs zijn te zien in fig. 8. Tenslotte laat fig. 9 zien hoe de antenne terzijde van een mast kan worden gemonteerd. Op een afstand van circa 0,2 golflengte geeft dat nog een extra 1... 1,5 dB winst. Maar het stralingsdiagram is dan uiteraard niet meer cirkelvormig. De gemeten resulta-

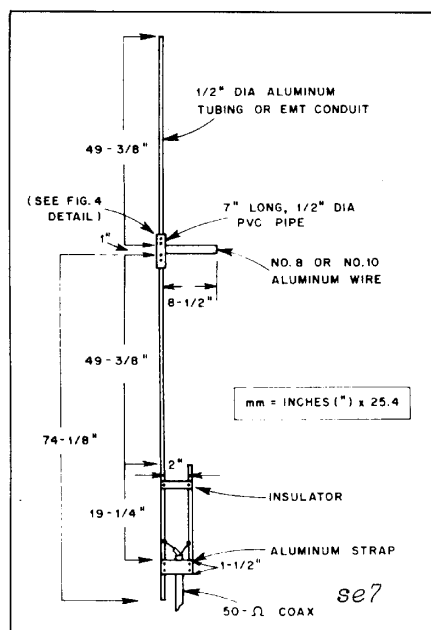


Fig. 7. Verticale antenne voor twee meter, bestaande uit twee 5/8 golf-stralers in fase, een zogenaamde extended double zepp.

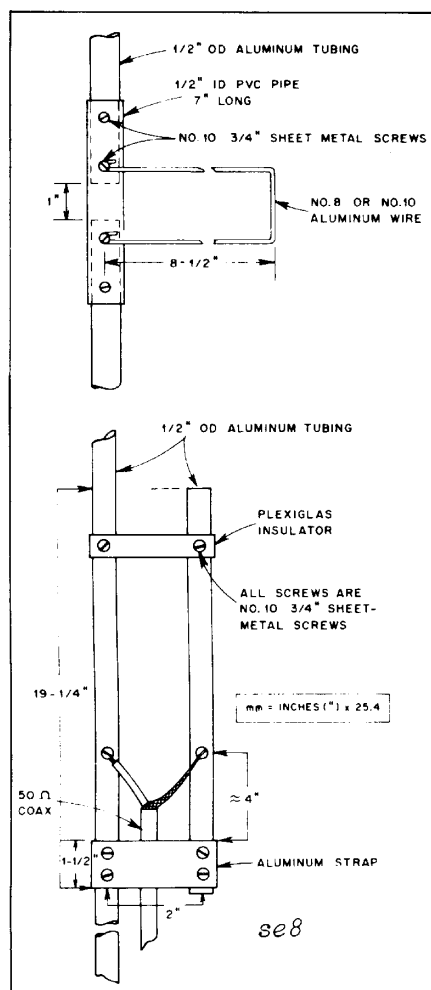


Fig. 8. Constructie van de beide stubs in de antenne volgens fig. 7.

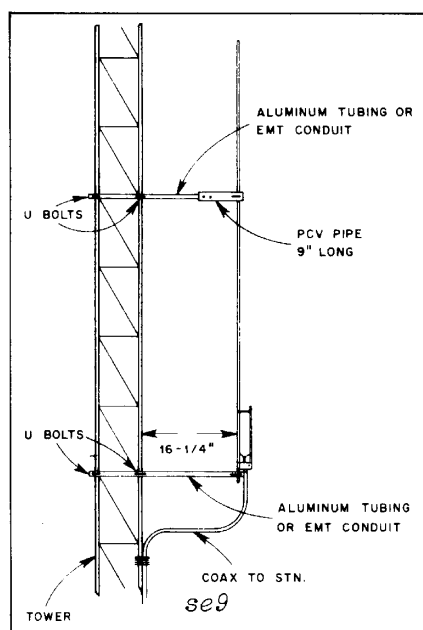


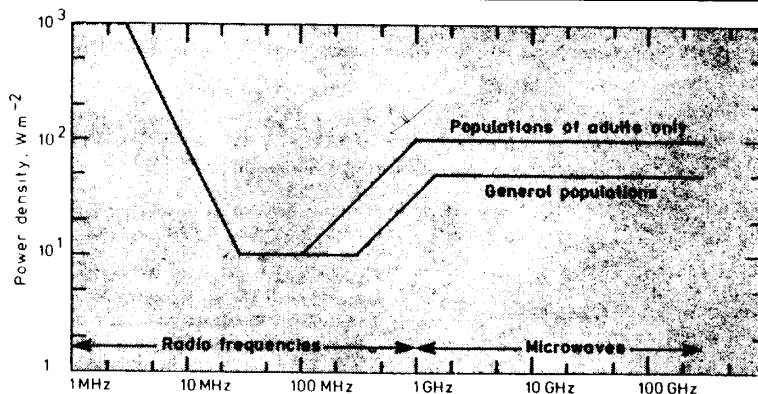
Fig. 9. Door de antenne volgens fig. 7 op een afstand van 0,2 golflengte van een metalen mast te plaatsen treedt rechteffect in het horizontale vlak op met in de voorkeursrichting een antenne-winst van 1...1,5 dB.

ten komen overeen met wat theoretisch werd verwacht. Dus circa 3 dB winst t.o.v. een dipool en 4,5 dB t.o.v. een groundplane. Daar komt de "mast-winst" eventueel nog bij.

Nieuwe aanbeveling voor norm toelaatbare straling

Op pag. 587 e.v. van *Electron* hebben wij nogal uitvoerig aandacht besteed aan de normen die worden gehanteerd ten aanzien van voor de mens toelaatbare absorptie van stralingsenergie bij zogenaamde niet-ioniserende straling. In *Wireless World* van april 1982 is te lezen dat de National Radiological Protection Board (NRPB) met een nieuwe aanbeveling is gekomen ter vervanging van de huidige, reeds 20 jaar oude norm, die uitgaat van een maximaal toelaatbare absorptie van 1 W/kg. De nieuwe aanbeveling is gebaseerd op een "mean specific absorption rate" van 0,4 W/kg voor hoogfrequentie en microgolven. De aanbeveling komt vrijwel overeen met de in Amerika gepubliceerde Standard C95.1-1982 (Hierover is te lezen in *Microwave Journal* van april 1983). In fig. 10 is te zien wat de nieuwe Engelse aanbeveling inhoudt ten aanzien van de maximaal toelaatbare vermogensdichtheid bij continue bestraling. Het minimum in de krommen tussen 30 en 300 MHz wordt veroorzaakt

door de kans op resonantieverschijnselen in het menselijk lichaam. De NRPB zegt dat portofoons, indringeralarmen etc. die minder dan 7 W uitstralen als ongevaarlijk worden beschouwd, maar ze moeten zodanig zijn gemaakt dat zij niet meer dan 4 W/kg aan de ogen kunnen afgeven gedurende langdurige perioden. Gevaar van hoogfrequentie en microgolfstraling voor dragers van pacemakers is onwaarschijnlijk mits de grenzen uit de tabel van fig. 10 niet worden overschreden. Draggers van pacemakers die werken in 50 Hz-velden van meer dan 2 kV/m of in een willekeurig veld dat de grenzen in fig. overschrijdt doen er goed aan medisch advies in te winnen (Hopelijk vinden zij een adres waar die deskundigheid aanwezig is... SE). Sommige typen pacemakers worden sterker beïnvloed dan andere. Het risico van blootstelling aan nabijvelden, bijvoorbeeld het veld in de onmiddellijke omgeving van een zendantenne, blijft moeilijk te schatten. Het advies luidt hier: "in reactieve nabijvelden zijn de toelaatbare grenzen van de vermogensdichtheid moeilijk te interpreteren en dienen de effectieve waarden van het elektrisch en magnetisch veld als grenzen dienen te worden gebruikt. Deze waarden zijn ook in de tabel van fig. 10 aangegeven. Zolang geen betere informatie beschikbaar is mogen de aangegeven waarden niet worden overschreden". De NRPB stelt voor dat het meten van de vermogensdichtheid bij h.f.- en microgolfstraling dient te gebeuren met apparatuur die die middelst over een periode van minder dan 1 seconde en op minder dan 5 cm van de stralingsbron. Over een periode van minder dan zes minuten mag de vermogensdichtheid, waaraan een persoon is blootgesteld, niet hoger zijn dan 360 maal de aangegeven waarden. In het advies van de NRPB wordt ook aangegeven hoe moet worden gehandeld bij bewegende antennes en bij aanwezigheid van signalen op meer dan één frequentie. In ieder geval moeten situaties worden vermeden die leiden tot voelbare warmte-ontwikkeling of hoorbare effecten, zoals bij intense microgolfpulsen kan voorkomen. In die gevallen waarin de "mean specific energy absorption-rate" in het gehele lichaam 0,4 W/kg niet overschrijdt, met daarbij een piekwaarde van 4 W/kg in een volume van minder dan 1 cm³, gemiddeld over minder dan 6 minuten, is blootstelling aan hogere vermogensdichtheden of veldsterkten toelaatbaar. Volgens de NRPB is deze verruiming waarschijnlijk van toepassing in het frequentiegebied 3 kHz tot 300 MHz in nabij- of "restricted" velden. Maar de invallende dichtheid op welk deel van het lichaam dan ook mag



Proposed limits for continuous exposure to r.f. and microwaves for adults (top) and the general population including children (bottom).

Frequency range (Hz)	Power density $W m^{-2}$	R.m.s. electric field strength $V m^{-1}$	R.m.s. magnetic field strength $A m^{-1}$
3k-3M	—	600	—
3M-30M	$9000/f^2$	$1800/f$	$5/f$
30M-100M	10	60	0.16
300M-1.5G	$f/30$	$3.5\sqrt{f}$	$9.4 \cdot 10^{-3}\sqrt{f}$
1.5G-300G	50	140	0.36

Frequency range (Hz)	Power density $W m^{-2}$	R.m.s. electric field strength $V m^{-1}$	R.m.s. magnetic field strength $A m^{-1}$
3k-3M	—	600	—
3M-30M	$9000/f^2$	$1800/f$	$5/f$
30M-100M	10	60	0.16
100M-1G	$f/10$	$6\sqrt{f}$	$0.016\sqrt{f}$
1G-300G	100	200	0.50

se10

Fig. 10. Voorstel voor de maximaal toelaatbare vermogensdichtheid resp. elektrische en magnetische veldsterkte. De hoogste lijn in de grafiek en het bovenste deel van de tabel hebben betrekking op volwassenen, de lijn "General populations" en het onderste deel van de tabel op de bevolking inclusief kinderen. De effectieve (R.m.s.) waarden van de elektrische en magnetische veldsterkten worden gebruikt bij blootstelling aan reactieve velden, zoals het nabijveld van een antenne, waarbij de elektrische en magnetische veldcomponent 90 graden in fase verschillen. Bij stralingsvelden (elektrisch en magnetisch veld in fase) geldt de vermogensdichtheid in $W per m^2$ als begrenzendende grootte.

de in fig. 10 aangegeven grenzen niet meer dan tienvoudig overschrijden. Voor veldsterkten geldt een factor van maximaal 3,16 keer. Blootstelling aan 50 Hz-velden van minder dan 10 kV/m wordt toelaatbaar geacht en gevaar van velden tot 30 kV/m lijkt onwaarschijnlijk.

De NRPB vraagt commentaar op de voorstellen tot 1 juli 1983.

Zoals u ziet heb ik hier en daar een Engelse uitdrukking onvertaald gelaten. Dat is gebeurd waar ik van een juiste vertaling niet helemaal zeker ben en het risico van verkeerde vertaling wilde voorkomen.

Hulpmiddelen voor de knutselaar

Fig. 11 komt uit *Radio Communication* van februari 1983. Zo'n dubbel vergrootglas dat de handen vrijlaat is bijvoor-

beeld de "OptiVisor". Het plaatje toont Model DA5, dat wordt gemaakt door Do-

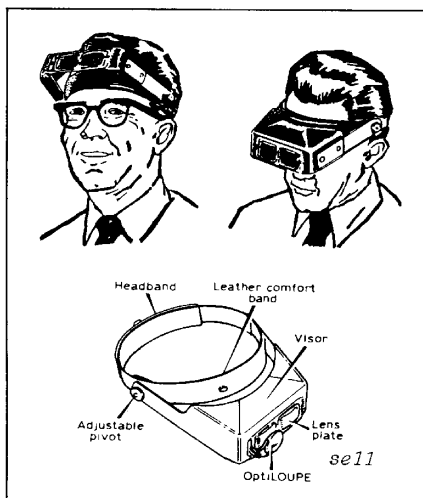


Fig. 11. Amerikaanse "OptiVisor" voorhoofdloep.

negal Optical Company Inc, 15549 West 108th Street, Lenexa, Kansas 66219, USA. De prijs bedraagt circa 25 dollar. OM Jan Meurer, NL-4351, schrijft mij dat hij een soortgelijke voorhoofdloep van het fabriekaat Möller-Wedel, met uitwisselbare lenzen, al gebruikt sinds 1947. Destijds deed OM Meurer veel entomologisch werk en daarvoor paste hij een vergroting van 2,5 maal toe. Ook nu bevat die vergroting nog prima bij werk aan printjes enz. De loep is indertijd gekocht bij Salm-Kipp in Amsterdam. De importeur is thans de firma Octavo te Odijk die meldt dat de voorhoofdloep via elke Nederlandse opticien te koop is.

OM Meurer maakt mij ook nog attent op een "derde handje" van Japans fabriekaat. Voor een afbeelding zult u het moeten doen met fig. 12, die wij van het opbergdoosje hebben afgenomen. Importeur is Monacor, Karregas 33 te Nijmegen. Het handje is leverbaar in drie uitvoeringen: PCH1 met 1 clip; PCH3 met beide clips en PCH4 met een extra loep. OM Meurer gebruikt de PCH3 in de stand PCH1. Hij betaalde er f 28,50 voor. De PCH4 kostte f 29,50. De firma Valkenberg adverteert er mee onder de naam "mini-werkbank" voor f 35. Dank aan NL-4351 voor deze info!

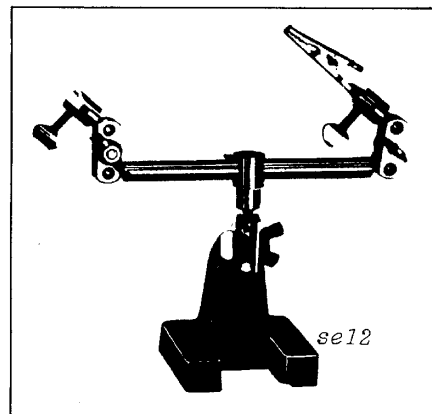


Fig. 12. Japans "derde handje". Er kunnen krokodilleklemmen in worden vastgezet die op hun beurt een werkstukje, zoals een printplaatje, kunnen vasthouden.

Variabele oscillator mechanisch stabiel maken

Een goede manier om een variabele oscillator mechanisch stabiel te maken is de elektronische schakeling te bevestigen op het frame van de variabele oscillator. Zie fig. 13. Bij een tweezijdig gelagerde condensator - en dat is eigenlijk de enige goede voor dit doel - kan de schakeling op de achterkant worden gemonteerd zie (A). Bij het type condensator dat bij (B) in fig. 13 is getekend kun-

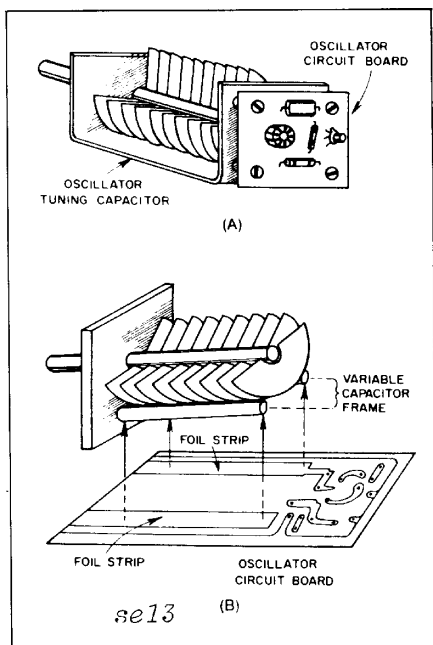


Fig. 13. De stabiliteit van een variabele oscillator wordt verbeterd door de schakeling met de onderdelen vast te maken op de variabele oscillator.

nen we de schakeling op een printje zetten dat is voorzien van twee brede strip-ten koperfolie. Die worden vastgesoldeerd aan de twee staven waarop de statorplaten zijn vastgemaakt. (Tip van N1AW in QST van februari 1979).

Mengelwerk

* In *Ham Radio* van juli 1983 beschrijft K5VUV hoe de Atari spelletjescomputer kan worden ingericht als RTTY-terminal, voor zowel Baudot als ASCII code.

* Eveneens in *Ham Radio* van juli 1983 een beschrijving door WA3 TF5 van een modulair opgezette ontvanger voor 20 en 80 m. Het toestel is zeer compact gehouden door ruim gebruik van IC's. Er zitten zes printkaarten in.

* "The Beer Mat Mk2" is de wat onconventionele benaming voor een directconversie-ontvanger voor de 20 m-band. De beschrijving van dit project voor de beginner door G8TYY en G8UQC is te vinden in *Radio Communication* van juli 1983. Het gehele apparaat is ondergebracht op één printkaart en de beschrijving is zeer gedetailleerd, inclusief die van de spoeltjes.

* *Radio Communication* van juni 1983 bevat de resultaten van een vergelijkend onderzoek door G3SJJ van drie lineaire eindtrappen voor kortegolf. De "nabranders" in kwestie zijn de Yaesu Musen FL2100Z (twee maal 572B parallel), Trio TL922 (twee maal Eimac 3-500Z paral-

lel) en Icom IC2KL (bredeband met transistoren).

* In 73 *Magazine* van juni 1983 beschrijft KA2R hoe de werking van de VBT- en IF shift-functies in de TS-830S kan worden verbeterd door vervanging van de originele filters op 8830 kHz en 455 kHz door betere exemplaren van de Fox Tango Corporation.

* Op zaterdag 3 september gaat het *technonet* weer draaien. U kunt dan vanaf 16.00 uur Nederlandse tijd weer terecht op circa 3750 kHz voor vragen of discussies op technisch gebied.

* Zien wij u ook op de Nationale zelfbouwtag te Katwijk op zaterdag 24 september? Er is van alles te zien, van nostalgische tot de laatste snufjes.

■ Wij ontvingen bericht van het huwelijk op donderdag 11 augustus van Karin van Jaarsveld en OM Wim Nederhoff. Dank zij enig spitwerk in de onvolprezen Roepnamenlijst Radiozendamateurs van PTT bleek dat de bruidegom niemand anders kon zijn dan PA3ASA te Hengelo. Wij feliciteren het jonge paar van ganser harte, ongetwijfeld mede namens de afdeling Twente.

■ In Duitsland (Blomberg, BRD) werd op 9 juli geboren: Christiaan, zoon van Marianne Scheltema en OM Peter Scheltema, PDOJME. De reeds meermaalen geroemde Roepnamenlijst wees uit dat PDOJME uit Roosendaal komt. Van harte gefeliciteerd met de gezinsuitbreiding.

25 jaar geleden

Het negende exemplaar van de dertiende jaargang van *Electron*, ofwel het septembernummer 1958 was een echt „Amsterdams nummer”. De toenmalige secretaris van de VERON afdeling Amsterdam, PAoNLC, OM Mul, trad hierbij op als organisator en coördinator. Dit nummer, dat tevens het nieuwe radio-seizoen inluidde, was een duidelijk voorbeeld van echte onderlinge Ham Spirit tussen de Amsterdamse leden. Zorgde de ene amateur voor zijn verhaal, dan was de ander bereid met foto's en tekenwerk de zaak te completeren.

We beginnen met een artikel van PAoAMC, OM J. Fleurbaay, die het e.e.a. gedaan had om TVI te onderdrukken. Het veelgehoorde devies: „DE NTS (nu NOS) in de lucht, de amateur uit de lucht” kon men naast zich neerleggen. De oplossing hiervoor was het gebruiken van een oscillator op 14 MHz, die geen TVI veroorzaakte en toch behoorlijk stabiel was te bouwen. Het schema toonde de oscillator met een 6AG7 in de clappschakeling die op 14 MHz goed oscilleerde wanneer de deelcondensatoren niet groter zijn dan ongeveer 400 pF. Zijn eerste proeven werden genomen tijdens het uitzenden van het testbeeld. Zijn kritische buurvrouw die was ingeschakeld kwam, nadat hij een kwartier had zitten roepen en sleutelen, vragen wanneer de proef eindelijk eens zou beginnen, want na het testbeeld had ze geen tijd, dan begon im-

mers haar programma!

PAoZL, OM J. Smit, hield in dit nummer een pleidooi over de veiligheid in de shack. De blikseminslag kreeg hierin nogal de aandacht omdat daarover nogal wat misverstand scheen te heersen. PAoNMN, OM G.E. Neumann en zijn xyl PAoHTL, beschreef de resultaten die ze behaalden met de in hun omgeving genoemde „driedimensionale grootbeeld-televisie-antenne”. Ook wat het richtingseffect betrof waren de berichten van diverse amateurs veelbelovend.

Natuurlijk zouden we geen goede amateurs zijn als we alleen maar de Quad zouden gebruiken, maar de verleiding dat we er vaak op overschakelen is wel groot, aldus PAoNMN.

PAoDOG, OM J.N. Bongers, had een verhaal over de sleutelklik, een probleem dat iedere amateur in dichtbevolkte delen van het land kende. TV-153, OM A. Groenewegen, beschreef een home-made kruis-spoel wikkelmachine; met verschillende detail-tekeningen werd de werking van draadgeleiding en het zgn. slingerschijfje (waarmee de spoelbreedte werd bepaald) uitgelegd.

Tenslotte lazen we onder het kopje „Korstjes zijn ook brood” een aantal korte artikeltjes, verzameld door TV-153, OM A. Groenewegen, over draad tappen, gaten boren, een elbug en een regelbare belastingweerstand.

PE1ADA



Een 4X150 eindtrap voor twee meter

D. Kooistra, PAoDKO, Kollum (Fr.) en J. de Haan, PE1CNP, Akkrum (Fr.)

Hoewel er in diverse handboeken (ARRL/RSGB) wel beschrijvingen staan met eindversterkers met deze buizen 4X150, 4CX250, 4CX350 vindt u hier de beschrijving van een exemplaar, dat een combinatie van een paar ontwerpen is. De tekeningen bevatten alleen de belangrijke maten, de plaats van de diverse boutjes om de boel in elkaar te bouwen en de plaats van doorvoercondensatoren laten we aan uw eigen creativiteit over.

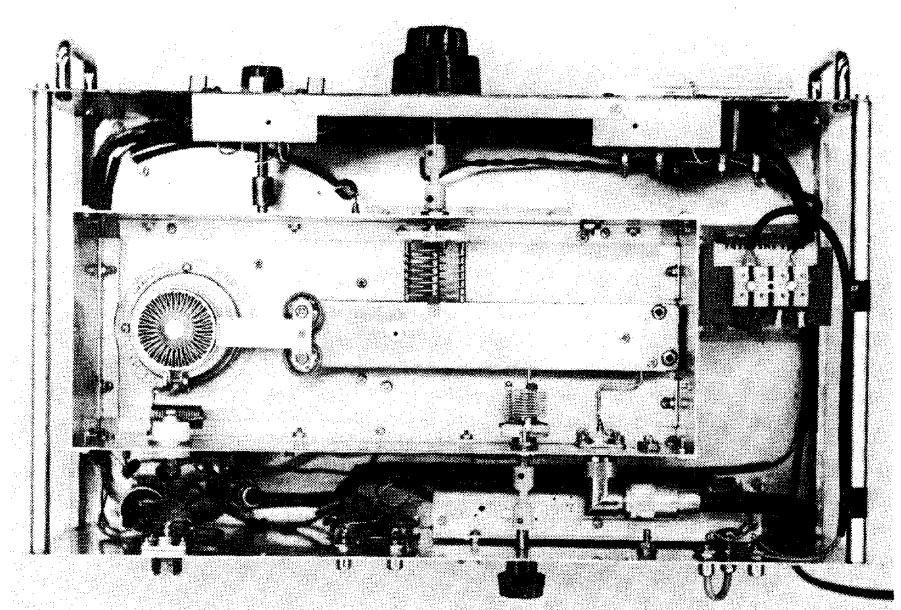
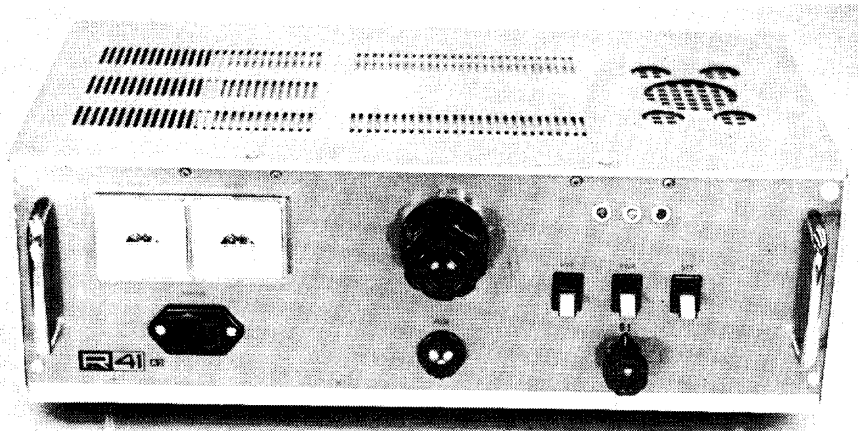
Hoewel thans ook reeds wel eindversterkers voor groot vermogen zijn samen te stellen met torren (zie publicaties in Electron) zal er toch nog een groot aantal amateurs zijn, die de voorkeur geven aan een buizen-eindversterker. Hierbij moet worden opgemerkt dat de onderdelen voor dit type eindtrappen zo nu en dan voor een redelijke prijs in de surplushandel verkrijgbaar zijn (buizen, voeten, elco's en trafo's e.d.). Dit in tegenstelling tot torren-eindtrappen waarvan de meeste onderdelen vaak nieuw gekocht moeten worden, wat meestal een prijzige zaak is. Niet alleen de torren maar ook de voeding is vaak een dure aangelegenheid, vandaar dit verhaal.

De buis

Wat de keus van de buis betreft kan men kiezen uit diverse exemplaren: 4X150, 4CX250, 4CX350. Hoe groter het getal achter de X, des te groter het vermogen dat de buis kan leveren (mag dissiperen).

Wanneer men de buizen uit de dump gebruikt is het van belang, als ze gedurende lange tijd niet zijn gebruikt, om ze eerst te "ontgassen", dat kan worden gedaan door de buis eerst gedurende

Voorraanzicht van de beschreven eindtrap. De meters, links, dienen voor scherm- en roosterstroommeting (de anodestroommeter zit op de voedingseenheid gemonteerd). De grote zwarte knop in 't midden (balldrive) dient voor het afstemmen van de anode-lecher.



24 uur alleen van gloeispanning te voorzien en vervolgens 10 uur de buis van anodespanning, schermroosterspanning en negatief te voorzien en de buis het nodige vermogen te laten omzetten in warmte. (Gelezen in een oude Electron). Tijdens dit ontgassen is het uiteraard wel noodzaak de buis te koelen. Na deze handeling is de buis voor gebruik gereed.

Wist u overigens dat het buistype 4X150/4CX250 ruim 25 jaar oud is? Vandaar dat u in de dump een exemplaar kunt treffen dat al geruime tijd niet gebruikt is.

De 4X150 is er zowel in glazen als keramische uitvoering. Deze keramische uitvoering is ook voorzien van meer koelribjes en kan meer vermogen dissiperen dan de glazen uitvoering. Een 4X150A is identiek aan de QEL 1/150 (Philips) of 7034.

Een 4CX250, QEL 2/275, 7203 is vrijwel identiek aan een 4X150A, alleen zijn bepaalde capaciteiten anders en kan de

Kijkje in de anoderuimte. Tevens is in de kast de gloeispanningstransformator ondergebracht alsmede het coax.relais.

buis onder bepaalde omstandigheden meer anodespanning verdragen.

Een 4CX350, YL1340 daarentegen is in staat meer vermogen te leveren; het is een typische SSB buis. Deze buis kan in de pieken grote stromen verdragen en veel vermogen leveren.

Een R achter het buistype geeft aan dat het om een versterkte constructie gaat. Andere toevoegingen hebben vaak op de gloeispanning betrekking. Verder is het van belang dat de buis minstens een halve minuut van gloeispanning wordt voorzien vóór de scherm- en anodespanning wordt aangeboden. Een teer punt van deze buizen is het schermrooster, dat is niet in staat veel vermogen te dissiperen (12 watt voor 4X150/4CX250B en slechts 8 watt voor de 4CX350) zodat een indicatie voor de schermroosterstroom geen overbodige luxe is. Bovendien is het nuttig een beveiliging aan te brengen zodat als de anodespanning wegvalt de schermroosterspanning wordt afgeschakeld.

Buisvoet en koeling

Een ander probleem van bovengenoemde buizen is, dat ze een speciale buisvoet nodig hebben, die zo nu en dan in de dump verkrijgbaar zijn. Sommige firma's kunnen ze ook wel nieuw leveren maar dat is dan nogal een prijzige geschiedenis.

Een type voet dat men zo nu en dan in de dump tegenkomt is een exemplaar waarbij de schermroostercapaciteit wordt gemaakt met rubber als diëlectri-



cum dat als nadeel heeft dat wanneer het rubber poreus is (en dat is meestal het geval gezien de ouderdom) het vocht aantrekt en er doorslag kan optreden. De praktijk heeft geleerd dat deze voet voor 2 meter goed bruikbaar is doch voor 70 cm wel moeilijkheden kan opleveren wat betreft oscilleren van de eindtrap.

Het zelf samenstellen van een voet met behulp van octal voeten (EBL 21 e.d.) loopt meestal op een teleurstelling uit (oscilleren); bovendien dient de buis van onderen gekoeld te worden (luchtstroom langs de aansluitpennen) daar de buis hier anders kan gaan scheuren.

Een aanbevolen voet voor VHF is de Eimac SK600A terwijl de SK620A een speciale UHF-voet is, deze heeft een zeer kleine schermroostercapaciteit.

Bij deze voeten hoort een "schoorsteen" die de lucht door de buis geleidt. De koellucht kan vanaf de roosterruimte door de voet en de buis worden geblazen. De "schoorsteen" zorgt er dan voor dat de lucht vlak langs en door de buisvoet wordt geleid.

Een andere veel gebruikte methode is de koellucht in de anoderuimte blazen, de "schoorsteen" zit dan tegen het dekzel gemonteerd, dat boven de buis zit. De lucht kan dan alleen de anoderuimte verlaten via de buis terwijl dan ook een gedeelte via de buisvoet wordt afgevoerd. Deze methode wordt o.a. toegepast in de K2RIW lineair voor 70 cm.

De gebruikte blower dient een centrifugaal-blower te zijn; de blower moet namelijk druk kunnen opbouwen omdat er nogal wat luchtweerstand optreedt. Gebruikte blowers zijn soms in de dump te vinden, men moet dan wel een exemplaar hebben met kortsluitanker-motorje. Die zijn overigens meestal voor 127 volt, doch dit probleem kan worden opgelost door een voorschakelcondensator te gebruiken of de 127 volt aansluiting van de voedingstrafo te gebruiken. Koop geen blower met een collector-motor, dit zijn meestal laagspanningsexemplaren die een hoge stroom trekken, een boel lawaai maken en soms nog storing veroorzaken ook.

Let bij het aanschaffen van een dump-blower op de lagertjes, deze lopen vaak slecht wat te constateren is door de rotor met de vingers een zetje te geven; slechte lagertjes geven dan een scheurend of tikkend geluid.

De schakeling

In figuur 1 is het schema van de componenten rond de buis getekend. Zowel het rooster- als het anodecircuit bestaat uit een afgestemde kwartgolf kring, die is opgebouwd in stripline techniek.

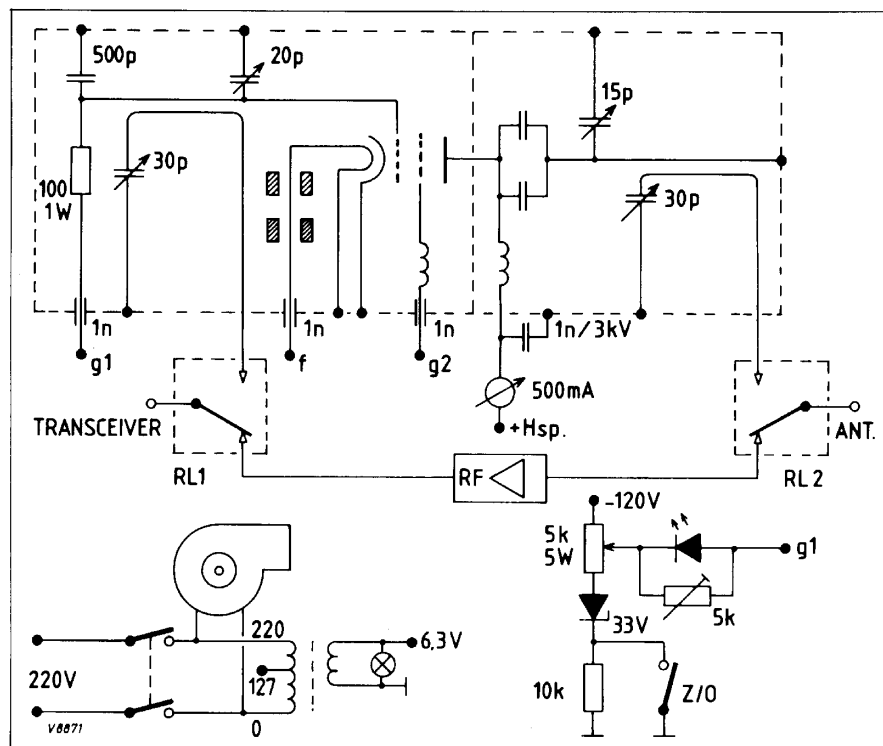


Fig. 1. Schakeling van de eindversterker.

De kwartgolf roosterring wordt m.b.v. een 500 pF mica knoopcondensator "h.f. koud" gemaakt. Op dit punt wordt tevens het negatief toegevoerd via een 100 ohm weerstand (1 à 2 watt).

De gebruikte afstemcondensatoren voor in- en uitkoppeling en roosterkring-afstemming zijn dump-exemplaren. Alle aansluitingen voor de buis, wat betreft de diverse spanningen, lopen via doorvoercondensatoren naar de buisvoet. Om de toevoerdraden naar de gloeidraad zijn enige ferrietkralen geschoven. De smoorspoel in het schermroostercircuit is gemaakt van een varkensneus, die voorzien is van 2 windingen koperdraad van ongeveer 0,5 mm diameter.

Voor de hoogspanningsdoorvoer is gebruik gemaakt van een porseleinen spanningsdoorvoer uit een oud strijkijzer. De hoogspanning wordt op dit punt ontkoppeld met een hoogspanningscondensator uit de TV-techniek.

De condensatoren die tussen anode en lecher zitten, zijn afkomstig uit de dump, het zijn inductie-arme en verliesvrije HSP condensatoren. De gebruikte exemplaren zijn per stuk slechts 60 pF, een beetje aan de krappe kant maar groter kon niet bemachtigd worden. Ze zien eruit als tonnetjes, de aansluitingen zijn voorzien van boutjes, soms staat de capaciteit en spanning erop gedrukt. Voor de 15 pF afstemcondensator kan men het type C 804 van Jackson gebruiken of weer in de dump gaan neuzen...

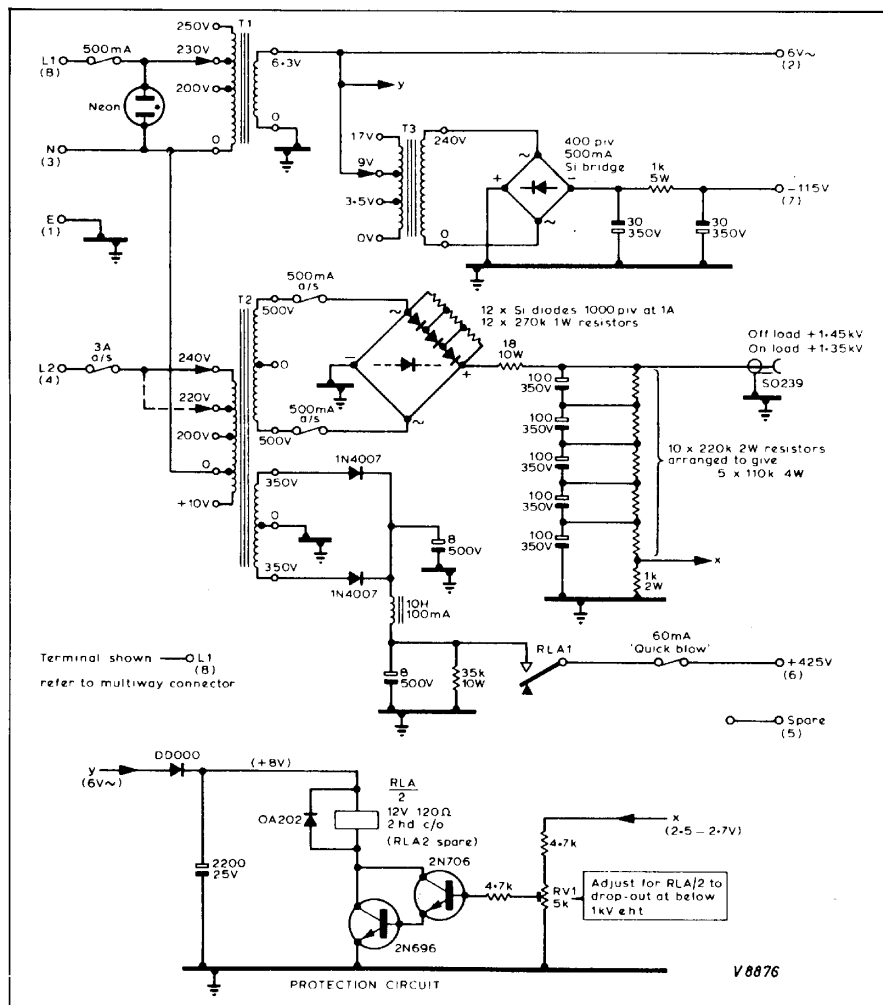
De smoorspoel in het anodecircuit bestaat uit 21 windingen met een wikkel-diameter van 10 mm, de spoel is gemaakt van 1 mm dik geëmailleerd koperdraad en dient zonder spatie gewikkeld te worden.

Voor de pluggen die gebruikt worden in het uitgangscircuit dient men gebruik te maken van exemplaren met teflon isolatie, wat erop neerkomt dat men N-connectors moet gebruiken.

PL 259 pluggen zijn vaak voorzien van kunststof isolatie die niet zoveel HF-energie kunnen verdragen. Wat betreft RL 2, dit zal een goed exemplaar moeten zijn dat het uitgangsvermogen kan verwerken.

In de ontvangerinrichting kan gebruik worden gemaakt van een ruisarme voorversterker die het verlies in RL 1, de diverse kabels en pluggen tussen de transceiver compenseert.

De gloeistroomtrafo is bij de lineair ingebouwd. Dit is gedaan om te voorkomen dat teveel spanningsverlies zou optreden als tussen voeding en eindtrap een vrij lange kabel gebruikt zou worden. Tevens is de schakeling voor de negatieve rooster spanning nog bij de eindversterker ingebouwd. In de stand "zenden" wordt de 10 kilo-ohm weerstand kortgesloten, bij ontvangst gaat dit contact open en wordt de buis door een hoge negatieve spanning dichtgedrukt. In het circuit voor de negatieve rooster spanning is een LED aangebracht die aangeeft wanneer er teveel roosterstroom loopt. De LED kan worden inge-





aangetroffen in een nummer van Radio Communication waarin een hele verhandeling staat over de voeding en beveiliging van een lineair met twee keer 4CX250.

Een andere maatregel die men moet nemen is het schermrooster te beveiligen tegen teveel dissipatie. Men kan constant een milliamperemeter in de schermroosterleiding opnemen om te kijken hoeveel stroom er loopt.

Indicatie met een LED is ook weer mogelijk zoals aangegeven in het negatieve rooster-circuit. De instelpotmeter is dan 100 ohm, voorts dient ervoor gezorgd te worden, dat bij afwezigheid van de anodespanning de schermrooster-spanning wordt afgeschakeld. Hoe dit gemaakt kan worden staat op pag. 5.62 van het VHF/UHF Manual.

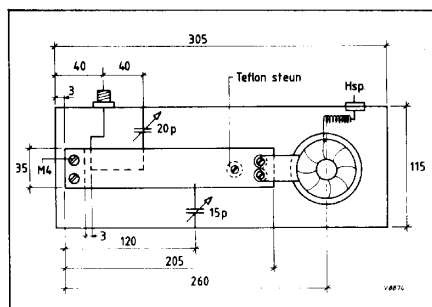


Fig. 4. Constructie van het anodegedeelte.

Constructie van het anode-circuit (fig. 4)

De anodelecher is opgeborgen in een aluminium "doos", met de binnenmaten van 305 x 115 x 80 mm. De grondplaat waar de buis op staat is van 2 mm dik aluminium, de rest is dunner. De doos kan in elkaar worden geschroefd m.b.v. hoeklijn; als men over een zetbank beschikt is dit natuurlijk niet nodig.

De anodelecher is gemaakt van 4 x 35 mm koperstrip afkomstig uit de sterkstroomtechniek. De lecher zit bevestigd op de grondplaat door middel van een aluminium of koperen blok van 10 x 35 x 24 mm. Door het geheel lopen twee M 4 bouten. De lecher zit dus 24 mm boven de bodemplaat.

De uitkoppellink zit onder de lecher, dus tussen grondplaat en lecher (12 mm uit de bodemplaat), deze positie gaf de beste resultaten.

De uitgang zit op gelijke hoogte als de lecher, de afstem-condensator voor de uitkoppeling zit boven de lecher vanwege het ruimtegebrek.

De lecher is voor de stevigheid aan het hete eind voorzien van een teflon steun. In het deksel zijn boven de buis de nodige gaten om de koellucht te doen afvloeien. De uitkoppellink is gemaakt van 2,5 mm².

Constructie van het rooster-circuit (fig. 5)

Het rooster-circuit is eveneens opgeborgen in een "doos". De binnenmaten zijn 150 x 115 x 60 mm.

De inkoppeling ligt weer onder de lecher, afstand tot de lecher is 8 mm. De inkoppel-link is gemaakt van 1,5 mm². De 20 pF afstemcondensator zit tegen de zijwand gemonteerd en is met de lecher verbonden door middel van een stukje 2,5 mm² koperdraad. De lecher is gemaakt van 0,8 mm messingplaat, de ont-koppelcondensator is een mica knoop-exemplaar, een ander inductievrij exemplaar mag ook gebruikt worden.

In de gebouwde lineair wordt de koellucht in de rooster-"doos" geblazen en gaat via de voet door en langs de buis.

Inbedrijfname en resultaten

Een methode om de eindtrap af te regelen is de buis alleen van gloeispanning te voorzien, de stuurroosterstroom te gaan meten en vervolgens de eindtrap aan te sturen. Tussen eindtrap en de stuurzender is een SWR-meter geplaatst; het ingangscircuit afregelen op minimum SWR, hetgeen resulteert in een maximale roosterstroom.

De eindtrap voorzien van antenne of kunstbelasting en anodecircuit afregelen, de roosterstroom gaat nu weer afnemen.

De eindtrap is nu globaal afgeregeld en kan voorzien worden van diverse spanningen.

Bij de eerste experimenten kan men de spanning het beste vrij laag houden. Hierbij moet worden opgemerkt dat bij lagere U_a de schermroosterstroom toeneemt. Let goed op de maximale schermroosterstroom en vermogensdissipatie. (U_a 750 volt en U_{g2} 250 volt I_a in rust 30 mA)

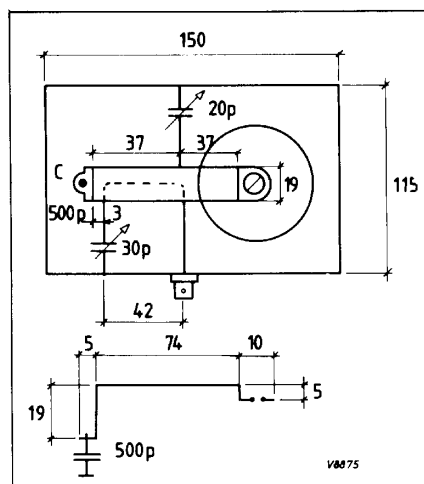


Fig. 5. Constructie van het rooster-circuit.

De hele handel kan op maximum output worden afgeregeld en op minimum reflectie in het ingangscircuit. Indien men geen kunstbelasting heeft ga dan niet op het SSB oproepkanaal (144,300) zitten experimenteren...

Als alles zich goed laat afstemmen kan men de hoogspanning verhogen. Voor maximum spanningen en stromen: zie de gegevens van het gebruikte buis-type.

Gebruik een outputmeter die het geleverde vermogen kan verdragen en wil aanwijzen (diodes in verzadiging).

Denk tevens aan de machtigingsvoorwaarden en de elektronische spullen van de burelen...

Bij een anodespanning van 1500 volt, een anoderuststroom van 80 á 100 mA (een kleinere ruststroom is mogelijk doch de lineariteit neemt dan af) werd bij een sturing van ongeveer 1,5 watt een output van ruim 200 watt bereikt bij een rendement van minstens 60%. De gebruikte buis was een 4X150A.

Douwe, PAoDKO

Literatuur:

VHF-UHF Manual (RSGB)
The Radio Amateurs VHF Manual (ARRL)
The Radio Amateurs Handbook (ARRL)

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 eerstvolgende nummer van Electron bij het redactiesecretariaat in Rotterdam wordt verwacht:

dinsdag 6 september

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is:

dinsdag 4 oktober



Printfabrikage

J. M. Aubèl, PE1JDI, Rotterdam, tel. (010)-663807

Dit is de zoveelste verhandeling over de zelf-fabrikage van printen. Het is er echter wel een, die *alle* aspecten belicht en nog goedkoop is ook.

Wanneer we een schakeling op print willen zetten, dienen we de volgende punten in acht te nemen.

- 1- Zijn alle onderdelen reeds aanwezig?
- 2- Werkt de schakeling naar behoren?
- 3- Welke ruimte is er beschikbaar voor de print?
- 4- Op welke plaatsen moeten de aansluitingen zitten?
- 5- Zijn de instelfuncties goed bereikbaar?
- 6- Hoe bevestigen we de print?

We lopen het rijtje nog even langs.

-1- Dit lijkt overbodig, maar we hebben nog zoveel materiaal in de bak liggen, dat goed van kwaliteit is maar waarvan de afmetingen afwijken. Gebruik dat ook eens. Het heeft ook geld gekost.

-2- Als alle onderdelen aanwezig zijn, zet dan de schakeling in puddingvorm in elkaar, dus geen draden afknippen en controleer de werking. We behoeven dan niet eerst een half jaar te wachten op een eventueel "LEK"...

-3- Indien de schakeling voldoet aan de gestelde eisen gaan we bekijken hoeveel ruimte beschikbaar is voor de print. Immers, de overige componenten als meters, schakelaars, potmeters, trafo's enz. moeten ook nog in het kastje. Er mogen best uitsparingen voor die onderdelen op de print worden gemaakt!

-4- Tevens komt dan boven water, wáár de aansluitingen komen te zitten voor de onderdelen buiten de print. Dit houdt ook verband met de indeling van de frontplaat.

-5- Behalve de instelfuncties op het front kunnen er nog afregelfuncties zitten op de print. Kunnen we daar nog bijkomen als de boel in elkaar zit? Vooral in het HF-gebied speelt de omkasting een rol bij het afregelen. Let dus op, dat de C- of R-trimmers bereikbaar zijn en blijven. Gaten in de achterkant van de kast zijn netter voor het gezicht dan bovenop. Gebruik dan staande trimmers in plaats van liggende.

-6- Ook dit is geen overbodige opmerking, want ook de bevestigingen vragen ruimte op de print.

Met deze gegevens in handen gaan we de print opzetten. We doen dit op 5 mm ruitjes-papier, dat o.a. door Multo in de handel is gebracht. We werken altijd met potlood en kunnen daardoor snel corrigeren met een gummetje. Bepaal, met de onderdelen in de hand, de af-

stand van de gaten op de print. Het is een leuke puzzel, maar het vraagt wel de volle aandacht. Hou ook de bevestigingsgaten in de gaten. Probeer draadbruggen te vermijden en maak er iets moois van. We weten hoeveel ruimte we hebben en waar de aansluitingen komen. Maak van het schema een kopie en schrap die onderdelen af, die op de indeling zijn gezet, zodat we weten wat er nog op moet.

Staat alles er op, dan maken we een nieuwe printopstelling op dat ruitjespapier. Eerst alle componenten uitzetten zonder de verbindingen aan te geven en ga dan opnieuw alle verbindingen tekenen en controleren. Fouten maken is snel gedaan en in dit geval onherroepelijk.

Vervolgens maken we het gaten-plan. Dit is een spiegelbeeld van de componentenopstelling. Daarop tekenen we alle koperbanen. Ook dit is weer een controle of alles klopt. Vergeet ook niet de bevestigingsgaten aan te geven. Dit spiegelbeeldplan knippen we uit en zoeken een stuk printplaat op, maken het op maat, plakken er het uitgeknipte plan met 2 strookjes sellotape op vast en gaan met een centerpunt de gaten overnemen. Hard slaan is niet nodig, een klein kuilje is al voldoende. Vóórdat we het uitgeknipte plan er af halen controleren we eerst of alle gaten zijn overgenomen. Boor nu de afgetekende gaten door met de vereiste boordiameter. Dunne draden met 0,8 mm, dikkere draden met 1,0 mm en aansluitlipjes met 1,2 mm. Niet moeilijk doen, gewoon de boor in de boormachine zetten. Die klemmen we voorzichtig vast op een plank of in de bankschroef en met de print in onze handen gaan we de gaten met veel gevoel boren en afbramen met een grotere boor.

Vervolgens gaan we met een dun penseel en een overschotje verf (de kleur is niet interessant) de koperbanen volgens het gatenplan afdekken op de printplaat. Schilder de koperbanen vooral niet te dicht tegen elkaar. Dit voorkomt soldeerproblemen. Kijk met een loep nog even na of er geen uitschieters tussen de verfbanden zitten, want dat zijn kortsluitingen. Zoek nu een geschikte plastic of glazen bak op, waarin de print royaal past. Giet uit de fles met aange maakte ijzerchloride een voldoende hoeveelheid in de bak en laat de print met de geschilderde zijde naar onderen drijven op de vloeistof. Het weggeëtste koperstof kan dan naar de bodem zinken. De verf hoeft niet droog te zijn, de print kan er zo in.

Was wel constant uw handen als u in contact bent geweest met de vloeistof. Controleer na 5 minuten even of er geen

luchtbellen zijn blijven steken op de print en laat dan alles verder maar met rust. Gewoon geduld hebben. Over ongeveer 3 kwartier is de print gereed. Wel eerst even kijken of er nog wat koper te zien is, zo ja dan nog even geduld hebben. Is de print gereed, dan gieten we de vloeistof in een andere fles met de tekst "gebruikt". De bak en de print worden onder de kraan afgespoeld en met zacht papier afgedroogd. Met de inhoud uit de fles "gebruikt" kunnen we nog een aantal printen etsen. We houden dit apart, omdat het koperstof de vloeistof vervuult. Giet bij een volgende etsing de fles "gebruikt" ook niet helemaal leeg.

Met verdunning of terpentine poetsen we de verf van de print af en maken het geheel goed schoon. Controleer nogmaals de ruimte tussen de koperbanen op spetters. Met een puntig scherp mes kunnen die worden verwijderd. Wees wel voorzichtig en let op uitschieters van het mes.

Wat nu in onze handen ligt is een werkstuk van onszelf: een nieuwe print. Wie ijdel is, heeft z'n call of initialen op een lege plek meegeschilderd en die staan er nu óók op.

De rest is nu niet moeilijk meer. Gewoon alle onderdelen er in steken, afknippen en vast solderen. Let wel op de aansluitingen van elco's, halfgeleiders en IC's. Als alles vastzit controleer dan nogmaals en nu voor het laatst de koperzijde van de print op tinspetters. Nu is onze schakeling gereed voor opstelling in de daarvoor bestemde behuizing.

Veel succes en veel genoeg met dit creatieve werk.

Best 73, van:

Han, PE1JDI

■ Afdeling Gouda begon het nieuwe seizoen goed met een telexbericht aan alle leden, inhoudende het programma van de maanden september t.m. december. En wat lezen we daar, terwijl zojuist twee mussen van het dak vielen: het bestuur wenst u en de uwen een prettige jaarwisseling toe en een voorspoedig en een gezond 1984.

■ Het Drechtsteden Award zou in moeilijkheden geraken indien wij u niet de verhuizing zouden melden van de Award-Manager van dit certificaat. Overigens niets aan de hand indien u uw certificaat-aanvraag zoals te doen gebruikelijk zendt naar Postbus 9096, 3301 AB Dordrecht. De manager, PDoLRP, OM P.W.J.P. Paul, woont momenteel: J.P. Sartre Erf 44 te Dordrecht. Men vraagt vriendelijk echter geen aanvragen naar diens huisadres te zenden.

Waar en wanneer?

De Nationale Zelfbouwdag wordt op zaterdag 24 september 1983 gehouden in het Rijnlands Zeehospitium, Drieplassenweg 17 te Katwijk aan Zee van 10.00 tot 16.00 uur. Toegang gratis.

Wie komen er?

Amateurs uit het gehele land, die d.m.v. zelfbouw, eenvoudig, klein, groot of complex hun mede-amateur hun werkstuk(ken) willen tonen, demonstreren of stimuleren.

Zij die geïnteresseerd zijn in nieuwe technieken op het gebied van computers, microprocessors, viewdata of teletekst komen ook aan hun trekken.

Hoe komt U er?

Per auto (zie kaartje): Vanaf de weg Amsterdam/Den Haag afslag Oegstgeest/Rijnsburg. Richting Katwijk aan Zee. Daar borden "Zuid-Boulevard" aanhouden en de VERON-pijlen volgen.

In geheel Katwijk zijn op of nabij belangrijke kruispunten zgn. VVV-bordjes met het opschrift "Zeehospitium" geplaatst.

Indien U vanuit Rotterdam komt, moet U zorgen dat U op de weg Den Haag/Amsterdam komt, dan eveneens de afslag Oegstgeest/Rijnsburg nemen en de bovengeschreven route volgen.

Met openbaar vervoer.

Vanaf Station Leiden met bus 31 of 41 (ca. ½ uur); uitstappen bij Zeehospitium te Katwijk aan Zee.

Inpraatstation

Er is een inpraatstation (PI1LD) op 145,000 MHz.

We luisteren ook op 145,500 MHz.

Zó komt u er

Het Zeehospitium te Katwijk staat op 24 september geheel in het teken van de VERON Nationale Zelfbouw dag. Op bovenstaand routekaartje ziet u hoe u er kunt komen.

Parkeergelegenheid

U wordt verzocht als bezoeker het terrein van het Rijnlands Zeehospitium auto-vrij te laten.

Er is rondom het Zeehospitum ruime gratis parkeergelegenheid. De gemeentepolitie van Katwijk en een aantal amateurs zullen U graag assisteren bij het vinden van een plaatsje. Volg daarom a.u.b. hun aanwijzingen op.

De inwendige mens

Er is een bescheiden cafetaria, alwaar U tegen amateuroprijzen belegde broodjes, koffie, thee, koek, frisdranken en versnaperingen kunt krijgen.

We geven U ook de gelegenheid om even neer te strijken op één van de terrassen (zie plattegrond). Natuurlijk mag U ook Uw eigen "broodies" meenemen.

Gehandicapte bezoekers

Het terrein is toegankelijk voor rolstoelgebruikers. Een aangepast toilet is aanwezig.

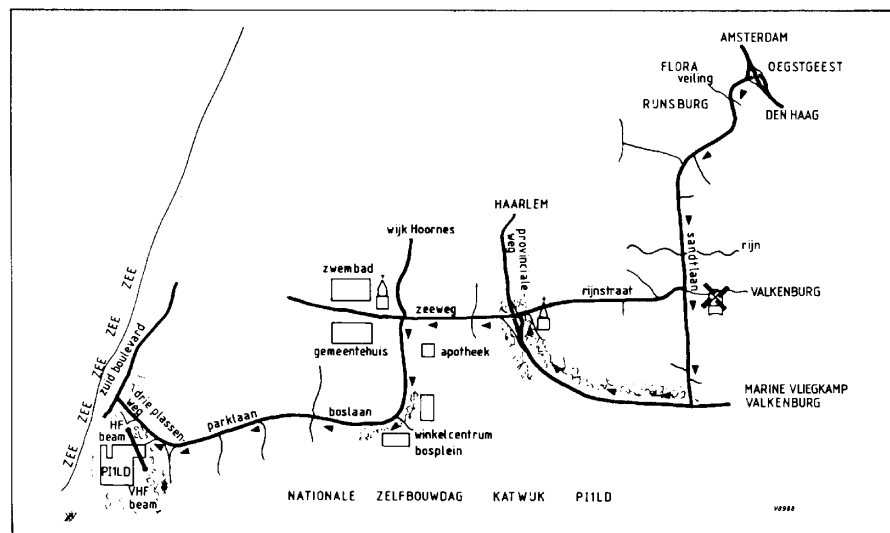
Zaalindeling

Er zijn drie grote zalen en ca. 15 kleinere ruimten waarin e.e.a. te zien is (zie plattegrond).

Bij de ingang krijgt U een gratis (speciale) uitgave van Leids Nieuws, waarin we meer op de details van dit evenement ingaan.

Programma

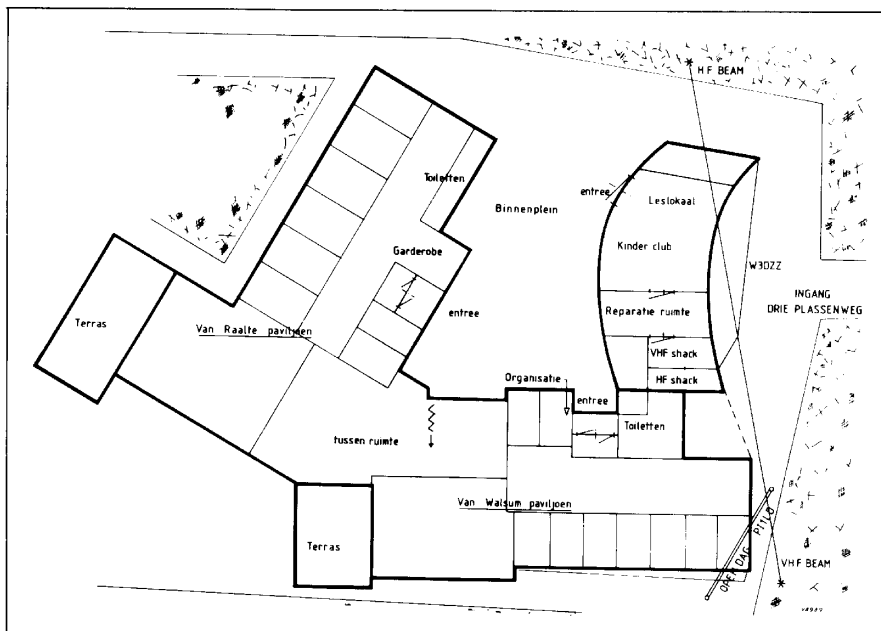
Laten we voorop stellen dat we trachten de E van de VERON hier de boventoon te laten voeren en dat iedereen zonder meer zijn spullen mag tonen. Voor hen zijn tafels uitgezet om hun idee uit te dragen aan hun mede-amateurs. Als aardigheid stellen we na afloop een kleine attentie ter beschikking.



Voor inlichtingen of details kunt U altijd even bellen of schrijven naar het Secretariaat VERON afdeling Leiden, H.J. Duijvenvoorden, PE1ADA, Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden (071) - 211755.

In de maanden hieraan voorafgaande hebben we al tal van activiteiten verzameld en gebundeld. Sommige amateurs hebben reeds toegezegd aanwezig te zullen zijn. Een greep uit het programma volgt hieronder:

- Verkoop van gebruikte en nieuwe elektronica-onderdelen, meetinstrumenten zoals blowers, rolspoelen, schakelmateriaal, modems, ponsbandmakers, ponsbandlezers, spar-parts telexapparatuur, buizen en halfgeleiders, Z80 ic's, universeel- en paneelmeters etc. etc. van P11LD.
- Videopresentatie over de VERON; de contest van PA6WW; contest PA3BIL/LX in Luxemburg; de nieuwe VERON-film zoals die gepresenteerd is op de laatste VR.
- De introductie van nieuwe onderdelenpakketten uit het Servicebureau.
- Een andere benadering van de VERON-cursus met praktijkvoorbeelden, proefexamens, experimenteerboards zoals deze in de afdeling Leiden gegeven wordt door PA3BGP, OM Piet de Bondt.
- PAoSSB, OM Jan Ottens, die zijn sporen reeds verdiend heeft met tal van zelfbouw-activiteiten. U heeft hem waarschijnlijk ook wel eens bezig gezien op de VERON-film; denk ook aan de satelliet televisie-ontvangst, waarop hij zich tegenwoordig toelegt.
- De QRP-club met tal van activiteiten zoals zelfbouw QRP-zender.
- Een demonstratie antennes maken uit het VERON aluminium pakket door PAoGG, OM Frans Priem.
- Openstelling station P11LD, radioshack HF, UHF, telexapparatuur etc. etc.
- Werkplaats waar door een aantal leden uit de afdeling gecompliceerde en minder gecompliceerde aanpassingen gemaakt worden.
- Grofstartertelevisie door Bob Meyer. Wilt U zich volledig oriënteren, lees dan reeds eerder verschenen publicaties o.a. het grofstart TV handboek uit het Service-Bureau.
- U ziet o.a. het relais station PI4HLM 2 m en 70 cm uitgekast.
- Een 3 cm zend/ontvanger, met demon-



Plattegrond

stratie door PEOCVL, OM Cor van Lit en PA3ACJ, OM Jos Disselhorst.

- Zelfbouwvoedingen te kust en te keur.
 - PAoAOB, OM Arthur Bauer met (veel) oude Duitse apparatuur; tevens zal hij aanwezig zijn met een Hell-station dat volledig operationeel is.
 - Ons afdelingsproject van 20 peildozen.
 - PAoSE, OM Dick Rollema met o.a. zijn home-made 2 watt zend/ontvanger voor telegrafie op vijf kortegolfbanden. Zie o.a. Electron, jaargang 1981. Ook Dick heeft beloofd zijn Hell-schrijver mee te nemen.
 - Ombouw Marc-apparatuur.
 - PEOESM, OM Fred Eisen, met een zelfdenkende RTTY-converter. Deze bepaalt n.l. zelf van het ontvangen signaal de baudrate, shift (ook niet-standaard-shift) en of er gebruik wordt gemaakt van 5 of 7 eenheden code.
 - Verschillende commissies van de VERON zoals de YL-club, NL-commissie, PR-commissie etc.
 - PAoCJN, OM Chris Fraikin met o.a. zelfbouw-computer en 2 m/ 70 cm transverter.
 - Video/dia-presentatie over hoe PI1LD naar buiten treedt o.a. door relaties en contacten met Kon. Marine, TNO, Philips, Estec etc.
 - Amateurtelevisie, telexconvertors volgens verschillende principes, al dan niet met beeldscherm.
- Ook een aantal bedrijven hebben toegezegd acte de présence te geven:

Estec Noordwijk, European Space Agency
Expositie van verschillende onderdelen

met foto's en artikelen over ruimtesondes en raketten. De onlangs gelanceerde AMSAT 10 (zie ook de voorpagina) zal niet aan dit programma ontbreken.

PTT Radiocontroledienst

Een peilwagen met alles erop en eraan is ons toegezegd. Deze zal een plaatsje krijgen op het binnenplein (zie plattegrond).

Philips

Een demonstratie met computers uit het eigen lesprogramma met o.a. morsecursus, geheel compleet met printers etc. Een rechtstreekse verbinding met behulp van viewdata, viditel met het NAT. lab van Philips, alwaar verschillende lesprogramma's kunnen worden opgeroepen.

Elonco zelfbouw zonder solderen, met

demonstraties door een aantal scouts uit Brielle en omgeving.

PTT public relations

De onlangs in gebruik genomen demonstratiewagen (truck) waarin voorlichting wordt gegeven en men enigszins op de historie ingaat met o.a. een keuze uit het Post-museum.

Tenslotte

Tijdens het schrijven van dit artikelje zijn we nog bezig een primeur te verwerven van Philips, n.l. de zgn. touch TV, ofwel aanraak-televisie, ook wel laser televisie genoemd. De onderhandelingen zijn in een vergevorderd stadium, doch door vakanties e.d. hebben we de toezegging nog niet verkregen. Ook zal Philips een donkere kamer inrichten, in samenwerking met Ilford, waarbij films afgedrukt kunnen worden bij bijna-daglicht. Misschien kunnen we hierbij een link leggen met het zelfmaken van printen.

U ziet: het is de moeite waard om een dag door te brengen bij PI1LD-Zelfbouw Tentoonstelling. Mocht U niet direct bij ons terecht kunnen, dan kunt U altijd even uitwaaien aan de boulevard van Katwijk, op ca. 2 minuten lopen.

Tot ziens, namens medewerkers
PI1LD en bestuur afd. Leiden,

Henk, PE1ADA



Op bezoek bij PI1LD

In het Zeehospitium te Katwijk werden reeds eerder de amateurs gastvrij ontvangen. Bovenstaande foto werd gemaakt tijdens de "Open Dag" op zaterdag 4 april 1981. We zien o.a. PAoAJE, OM Hordijk; PAoSE, OM Rollema en PAoAD, OM Huis, tussen de aanwezigen. Ook op zaterdag 24 september a.s. verwachten we weer vele VERON-leden. Iedereen is van harte welkom.

PATRONIX

ELECTRONIC PRODUCTS

TALMAWEG 26A - 9981 CZ UITHUIZEN
Tel. 05953-3370
Postgiro 5456786
Rabobank nr. 36.36.25.976

„PA2HKR” Transverter 10 naar 2 meter (Electron mei '83)

bouwkit	f 89,00
gebouwd/getest	f 129,00
relais (gebruikt)	f 10,00

„PA2HKR” – Transverter 10 mtr naar 70 cm (Electron aug. '83) leverbaar v.a. eind aug.

bouwkit	f 109,00
---------------	-----------------

De print is op fouten gecontroleerd en gecorrigeerd, tevens is op de beschikbare ruimte de HF-fox geprint.

Diverse coax relais leverbaar!!!

Bijv. print relais CX120 P	f 54,50
----------------------------------	----------------

GaAs-FET voorversterker voor de 2 meter (CQ-PA 18-2-1983)

met twee coax relais CX120P en dubbelzijdig vertinde print (geboord) bouwkit	f 169,00
--	-----------------

SET: BLW 89, BLW 90, BLW 91 (28 V/470 MC)	f 69,00
--	----------------

3 SK 97 GaAs-FET	f 14,50
-------------------------------	----------------

Alle zendingen geschieden onder rembours (+ f 10,-) of onder vooruitbetaling (+ f 5,-), bestellingen boven f 300,- franco (alleen voor Nederland).

Tentoonstelling „Electron '83” te Vlissingen

Op **zaterdag 24 en zondag 25 september 1983** zal in Vlissingen de elektronica-hobby-tentoonstelling „Electron '83” worden gehouden. Vorig jaar is met groot succes door de afdeling Vlissingen „Electron '82” georganiseerd. Dit jaar is de organisatie een samenwerkingsverband tussen de afdeling Vlissingen van de VERON en de afdeling Zeeland van de HCC, de Hobby Computer Club.

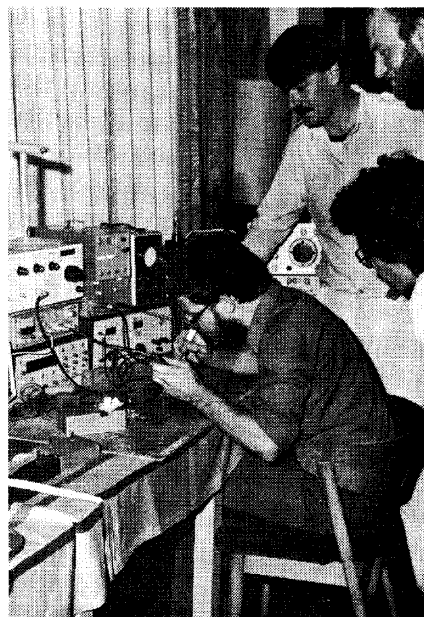
In het programma van de beide dagen zijn opgenomen:

Voor de zend- en luisteramateur:

- Kortegolfstation
- UHF-VHF station
- RTTY, conventioneel en via computer
- Weersatelliet-ontvangst
- Amateur kleuren-TV met mobiel station
- Zelfbouw
- Luisterstation
- Voor de liefhebbers: morse-seinwedstrijd met behulp van een computer.

Voor de computer-enthousiast:

- Spelletjes
- Telefooncommunicatie
- „Zelfbouw”-programmatuur
- Demonstratie van vele typen hobby-computers



Zelfbouw op de tentoonstelling te Vlissingen

Tijdens „Electron '82” kon men het Vlissings solderfenomeen PE1ABR aan het werk zien. Ook op 24 en 25 september a.s. is er te Vlissingen weer van alles te zien en te beleven tijdens de elektronica-hobby-tentoonstelling „Electron '83”. (Foto PEoPDV)

- Voor de liefhebbers; schaakwedstrijd tegen de computer

Uiteraard komen vooral ook die aspecten van de computer aan de orde welke voor de zend- en luisteramateur interessant zijn.

Voor de kooplustigen onder u zijn enkele commerciële standhouders op het gebied van zendapparatuur, onderdelen en hobby-computers aanwezig. Een aantal van deze standhouders heeft toegezegd te gaan stunts, dus dat belooft weer wat!

„Electron '83” wordt evenals vorig jaar gehouden in Maritiem Hotel Britannia aan de Boulevard te Vlissingen. In de ruime „bar” zijn info-stands van VERON en HCC aanwezig.

De openingstijden zijn op zaterdag van 10.00 tot 21.00 uur en zondag van 10.00 tot 17.00 uur.

Om het parkeerterrein vol te krijgen is inprater PI4VLI/A in de lucht op en om 145,500 MHz. Wanneer u Vlissingen binnenrijdt is de juiste route door middel van borden aangegeven.

Het bovenstaande programma geeft slecht een opsomming van wat in de maand juli, tijdens het schrijven van dit stukje vaststond. Er is veel meer te zien en te beleven maar dat kunt u voor de luttelste toegangsprijs van 1 gulden per persoon zelf komen bekijken!

73 en tot ziens op E'83.

J. v.d. Waeter, PE1ATC



Nieuw tijdperk in amateur-satellieten begonnen

Op zaterdag 6 augustus 1983 begon dat nieuwe tijdperk. De amateurwereld heeft er een nieuw, zeer fraai stuk gereedschap bij. Om 14.30 utc werd n.l. de mode B transponder ingeschakeld en de uren daarna was meteen al de halve wereld te werken.

Tijdens de eerste minuten maakte o.a. PAoSSB QSO's met Zuid-Afrika, Japan en Zimbabwe (Z25). Gedurende de eerste dagen dat de transponder was ingeschakeld was het alleen met groot vermogen mogelijk verbindingen te maken over OSCAR 10.

PAoSSB gebruikte zijn 6 meter parabool-antenne zowel voor de uplink (70 cm) als voor de downlink (op 2 meter). De eindtrap moest minstens 100 watt opbrengen om een redelijk QSO te maken. Ook de andere stations hadden dezelfde ervaringen. Aan deze heugelijke feiten is wel een en ander voorafgegaan. Bovendien is het resultaat toch niet helemaal volgens plan. Wat is er allemaal gebeurd tijdens de warme dagen van deze zomer? Ik geef u de feiten zoals die nu (begin augustus) bekend zijn.

Zoals bekend werd op 16 juni het startsein gegeven voor de lancering van (toen nog) AMSAT Phase 3b en ECS-1. De lancering verliep vlekkeloos. Keurig op tijd ging de ARIANE raket omhoog en werden de diverse trappen afgestoten. Ook de beide satellieten werden keurig op tijd uitgezet en waren prima op koers. Toen begon echter de ellende! De derde trap van de raket had nog zuurstof aan boord. Waarom dit noodzakelijk was is me niet geheel duidelijk maar die zuurstof werd losgelaten. Dit had tot gevolg dat de laatste raket-trap zoveel snelheid won dat, na ongeveer 53 seconden, de laatst uitgestoten satelliet (OSCAR 10) werd ingehaald! Een botsing was het gevolg. Bij die botsing werd de onderkant van OSCAR 10 geraakt. De richtantenne werd beschadigd en ook enkele brandstofleidingen en/of kleppen van de raketmotor werden geraakt. Dit alles was natuurlijk de eerste dagen niet bekend. Wat wel al snel bleek was, dat de satelliet niet in de goede stand in de ruimte stond. De zonnepanelen zagen geen zon! Door gebrek aan elektrische energie en door het feit dat de zensensor van OSCAR 10 de zon niet kon 'schieten' was navigatie onmogelijk. De satelliet had de eerste paar uur van zijn leven de accu al heel aardig ontladen. Door het commandostation DJ4ZC werden alle niet direct noodzakelijke systemen aan boord uitgeschakeld waardoor de accu nog net werd bijgeladen. Het was nu afwachten totdat de natuurlijke drift de satelliet in een betere stand had gebracht. Dit gebeurde toch nog sneller dan verwacht. Nadat de accu weer op peil was

gekomen kon met behulp van de computer aan boord de stand van de satelliet worden geregeld en de eerste vuurstoot van de raketmotor plaatsvinden. Er moest nog enkele dagen uitgesteld worden omdat zware onweersbuien in het gebied rond DJ4ZC het hem onmogelijk maakten een betrouwbare verbinding te onderhouden met de computer van de satelliet. Op 11 juli om 22.32 uur UTC was het zover. De nieuwe telg van AMSAT satellieten maakte geschiedenis: het was de eerste niet-commerciële satelliet die een raketmotor gebruikte om in zijn baan te komen. DJ4ZC was tevreden over de reactie van de satelliet. Toch waren er weer problemen. De motor bleek 190 seconden te hebben gebrand in plaats van 105 sec! Hierdoor was de baan heel anders uitgekomen dan verwacht. Na enkele dagen van meten door diverse amateurstations werd de nieuwe baan duidelijk. De inclinatie was ruim 26 graden geworden i.p.v. 17. Ook het perigeum (laagste punt van de baan) werd veel hoger dan de bedoeling was. Het werd bijna 4000 km. i.p.v. 1500.

Dit alles werd geen probleem genoeg, bij de tweede baan correctie zou een groot deel van de geplande baan bereikt kunnen worden. Natuurlijk moest de baan zeer nauwkeurig worden opgemeten. Dit gebeurde weer door de groep van commandostations, verdeeld over de wereld. Intussen werden ook de beide transponders getest en in orde bevonden. De telemetrie gaf aan dat de systemen aan boord prima werkten. De druk van de brandstoftanks was echter wel erg laag. De vermoedens werden steeds sterker. De druk was te laag om de motor te ontsenken. Op 26 juli om 00.31 uur UTC werd toch het commando gegeven om de motor te starten. Er gebeurde niets! Een minuut later werd het commando herhaald. Weer geen reactie. Onderzoek bracht aan het licht dat de UDMH brandstof op was en de oxidant (N2O4) nog wel aanwezig. Mogelijk is de brandstof na de eerste keer dat de motor brandde weggelekt door een lek, ontstaan tijdens de botsing. Kortom de satelliet was met geen mogelijkheid meer van zijn baan af te brengen. Hij zal daar moeten blijven. In USA was men zeer teleurgesteld. Deze baan zou voor USA niet zo mooi zijn als de bedoeling was. Voor de rest van de aarde is deze baan nog zo slecht niet.

Het mocht toch niet meer baten, de baan zal zo moeten blijven. Voor de exacte getallen van de baan van OSCAR 10: zie de inzet in de referentieomlopen. Er bleef nog wat werk over voor de commandostations: de satelliet moest in een andere stand worden gebracht, zodanig dat de antennes van OSCAR 10 naar de aarde

werden gericht. Ook dit werk ging langzamer dan verwacht. Door het veel hogere perigeum was slechts 5 graden draaiing per omloop mogelijk. Toch werd op zaterdag 6 augustus 1983 om 14.30 UTC de transponder Mode B ingeschakeld. De signalen waren erg zwak en hadden diepe en snelle QSB. Die QSB werd veroorzaakt door de snelle rotatie van OSCAR 10 samen met de dip in het diagram rondstraler. Die rondstraler bestaat uit 3 monopolen. Elk heeft zijn eigen dip in het stralingspatroon zodat voor iedere omwenteling van de satelliet 3 dips in het signaal komen. De spin rate (omwentelings-snelheid) was en blijft ongeveer 30-35 RPM. Direct na het weekeinde werden de antennes gewisseld. De signalen namen behoorlijk toe. (zo'n kleine 20 dB). Verdere rapporten moet ik u nog schuldig blijven want de sluitingsdatum van uw lijfblad naderde alweer.

De eerste dagen van het operationele leven van OSCAR 10 waren nog wat onregelmatig. De transponder gaat elke omloop tijdens de perigeum-passage voor 4 uren uit. Dit om verdere standsregeling mogelijk te maken. In de toekomst zal voorlopig 1 dag per week de mode L in bedrijf zijn en de rest van de week de mode B. Op wat langere termijn zal dat omdraaien.

Na alle vervelende gebeurtenissen nog een schrale troost: De satelliet was door AMSAT ditmaal wel verzekerd. De grens waarop kon worden gezegd dat de lancering een succes was, werd gelegd op een inclinatie van 30 graden. De inclinatie is echter slechts 26 graden geworden. Wat hiervan de gevolgen zijn weet ik nog niet, maar hoop is er wel!!

Wat is er zoal te werken?

Zoals al gezegd de Amerikanen zijn niet erg gelukkig met de baan van OSCAR 10. Toch zijn er weinig redenen tot klagen. Een hoop rekenwerk van PAoDLO gaf wat inzicht in de landen die wel en niet binnen bereik van OSCAR 10 komen. Bijna alle landen van de wereld zijn te werken via OSCAR 10 ook Australië en Z. Afrika (zoals PAoSSB al bewees). Ook Noord- en Zuid-Amerika komen regelmatig binnen bereik. Alleen Nieuw- Zeeland zal moeilijkheden geven. De baan van de satelliet ligt nu zo dat het apogeum op ongeveer 5 graden noorderbreedte ligt. De satelliet komt dus altijd op tussen het zuid-westen en het zuid-oosten. De max. elevatie ligt rond de 50 graden. Het punt van de apogeum gaat in de loop van de jaren langzaam naar het zuiden verschuiven. De elevatie zal dan dus lager worden. Maar er komen dan meer mogelijkheden voor het zuidelijke halfrond. De baan aan de

hemel is duidelijk anders dan met de 'oude' satellieten. Meestal klimt OSCAR 10 langzaam naar het hoogste punt, maakt ongeveer halweg een rare zwaai, bereikt het hoogste punt aan de hemel om daarna snel te dalen en onder de horizon te verdwijnen. In een inzet in de regeren-tie omlooptabellen staat een overzicht van de beschikbaarheid van OSCAR 10 deze maand. De baangegevens waren nog een beetje instabiel maar de afwijking zal niet groter zijn dan enkele minuten. Ook het verschil voor de verschillende delen van het land is klein.

De vermogens die nodig zijn: 750-1000 watt ERP voor SSB in de mode B en 1500-2000 watt ERP voor de mode L. Voor CW kunnen deze getallen aanzienlijk lager liggen.

In de tabel voor OSCAR 10 vindt u in de eerste twee kolommen de datum en het omlooppunt. De tweede groep geeft de opkomsttijd (UTC) en de richting, de derde groep geeft de max. elevatie en de daarbij behorende richting en de vierde groep geeft het tijdstip en de richting van de ondergang aan. Helaas ontbreekt nog de tijd waarop het max. elevatiepunt wordt bereikt maar daar wordt aange-werkt. Dank aan PE1DNA die deze tabel uitrekende.

De 'oude' satellieten

We zouden ze bijna vergeten maar ze zijn er nog steeds.

OSCAR 8 heeft nog steeds grote proble-men. de ARRL heeft de satelliet eigenlijk al opgegeven. Er blijft hoop op verbetering nu de satelliet weer continu in de zon is.

Met OSCAR 9 gaan de experimenten door. De CCD camera geeft beelden die niet geweldig van kwaliteit zijn. Het team in Surrey heeft eigenlijk besloten er niets meer aan te doen maar door commenta-ren van her en der wil men toch de CCD plaatjes laten uitzenden. Indien er vol-doende belangstelling voor is worden er regelmatig plaatsjes van de camera uitge-zonden of men laadt een plaatje in het geheugen (vanaf de grond) en laat dat uit-zenden door het bakken op 145,825 MHz. Ook de HF bakens zijn in bedrijf. Meldin-gen van belangstelling zenden naar AM-SAT-UK,LONDON E12-5EQ (QSL-kaart). Dezelfde criteria worden gehanteerd bij het eventueel uitbrengen van de pcb's van de decoder.

Succes met uw satelliet-QSO's (geef eens een seintje op een van de netten).

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactiecommissie van Electron het met de inhoud ervan eens is. De redactie behoudt zich het recht voor inzendingen te bekorten of niet te plaatsen.

'Ham-spirit'

Op zaterdag 2 juli 1983, omstreeks 23 uur (LT) zette ik toch nog maar even de set aan. Je weet maar nooit na zo'n warme dag. Het koelde goed af, dus...? Het bleek vrij rustig te zijn. Plotseling, op 144,305, ja hoor, een leuke opening in zuidoostelijke richting. Wat hoor ik? YO2BUC met 51 tot 53, vanuit het vak KG66F! Na enig luister-nen begreep ik dat hij met een "normaal" vermogen werkte en ik besloot ook eens een kansje te wagen om met 10 watt een verbinding met hem tot stand te brengen. Netjes wachtend op het einde van het QSO en op de mogelijkheid mijn call door te geven, aan de slag gegaan. Iedereen op zijn beurt, zo zijn wij Nederlanders? Ja toch!

Nou... nee, dat bleek een complete misvatting.

Het is net als 27 Mc (ja, helaas!); degene met het grootste vermogen geeft net zo lang zijn call totdat het tegenstation voor hem terug komt. Ook al hoort hij dat een ander zijn call "doorgeeft", gewoon er-overheen gaan (of is het juist omdat hij een ander hoort?). Enfin, na ruim een half uur lukte het dan toch. Dat wil zeggen: het lukte mij om mijn call door te geven (met mijn "vermogen" van 10 watt). YO2BUC bevestigde de call van PA3... (suffix bekend) en die van mij. Hij "speelde" de microfoon door naar PA3... Na beëindiging van dit QSO riep hij, zoals verwacht, mij aan. Zijn rapport was toen 52.

Op de punt van mijn stoel zittend, was ik startklaar. Een station uit "KG" hoor je uiteindelijk niet iedere dag, laat staan dat je er "even" op twee een verbinding mee maakt.

Toen bleek de echte ham-spirit van vele amateurs. Voordat ik de kans kreeg mijn spreekleutel in te drukken denderden vele PA-nullers, drieërs en PE-eners over mij heen. Gezien de uitslag van mijn S-me-ter (tot 9 + 40!) met grote vermogens, hoe-wel ook zonder S-meter dit duidelijk bleek aan de breedbandigheid, kennelijk als ge-volg van slecht afgeregelde lineairs!

Het enige dat ik nog van de YO2 hoorde: sorry OM, too much QRM. Ja, inderdaad jammer dat het zo moet gaan en bedankt, PAo..., voor het onmogelijk maken van "mijn" QSO.

Als QRP-aanhanger blijf ik toch maar volhouden met maximaal 10 watt. Soms vraag

ik me echter af, na deze ervaring (niet de eerste keer, helaas), of ik dat zal blijven doen. Ik weet haast wel zeker van wel. Het genoegen van een wel geslaagde verbinding met 10 watt is mij meer waard (geluk-kig wel) dan met 100-400 watt, zeker als dit ten koste moet gaan van de doodnormale beleefdheid of in amateurtaal: ham-spirit! Allen een zeer goede DX toewensend en 73,

Roel Craanen, PE1IKJ,
De Bilt

Computers en Radio-ama-teurisme

Als we de voorspellingen van de Lange-Termijn Planning Commissie van onze Amerikaanse zustervereniging de ARRL mogen geloven, dan zal de computer in allerlei uitvoeringen en toepassingen een grote rol in het radio-amateurisme gaan spelen.

Maar we kunnen dichterbij huis blijven. We hoeven maar om ons heen te kijken en zien het al gebeuren.

Geheugens en processors verschijnen in onze sets.

Huiscomputertjes worden steeds goedko-per en laten een even spectaculaire prijs-ontwikkeling zien als de elektrische reken-machientjes in de zeventiger jaren.

De Hobby Computer Club is, in slechts enkele jaren, gegroeid tot een vereniging van een zelfde orde van grootte als de VERON, en vele amateurs zijn lid van beide verenigingen.

Van tijd tot tijd merken we wat van deze ontwikkelingen in de redactionele kolom-men van ons lijfblad ELECTRON en de ad-vertenties staan er vol van.

Dit alles wekt de gedachte op dat er meer gestructureerd aandacht geschonken moet worden aan deze ontwikkelingen bin-nen onze vereniging.

Wat zijn de problemen dan wel?

- Amateurs komen te staan voor een nieuw kennisgebied, met een eigen vakjargon.
- Verschillende computers hebben uiteen-lopende mogelijkheden.
- De diverse computer-gebonden dialec-ten van de computertaal BASIC leiden tot spraakverwarring en teleurstellingen.
- De koppeling van radio-apparatuur en computers vraagt nog zeer vaak om een specifiek stukje zelfbouw.
- Waar haal je kennis en gegevens van-daan?
- Hoe kom je aan computerprogramma's die verband houden met het radio-ama-teurisme?
- Wat heeft dat gefluit bij de radio-uitzen-dingen van NOS-HOBBYSCOOP met onze hobby te maken?
- Hoe kan je verder komen met een niet of slecht gedocumenteerd computerpro-gramma?



Vragen en problemen genoeg; ze zijn onder één noemer te vangen: Er is behoefte aan informatie, voorlichting, opleiding.

Meer gestructureerd aandacht schenken aan computers en radio-amateurisme zou kunnen betekenen:

ELECTRON

- Meer ruimte in ELECTRON voor dit onderwerp.
- Wellicht is een vaste nieuws- en voorlichtingrubriek in ELECTRON nodig.
- Oproep aan leden om duidelijk en informatief over bepaalde facetten van dit onderwerp te schrijven.
- Redactionele aandacht, opdat de spraakverwarring niet groter wordt.

BIBLIOTHEEK

- Formeren van een goed gedocumenteerde programmabibliotheek.
- Publiceren van de catalogus van de programmabibliotheek in ELECTRON, het VADEMECUM of apart.
- Bespreken en publiceren van nieuwe aanwinsten uit de programma-bibliotheek in ELECTRON.
- Verspreiden van programma's, gegevens en documentatie in de vorm van lijsten met computerinstructies en documentatie, in de vorm van cassettes en via de verenigingszender PA0AA en via afdelingszenders in BASICODE.

MANIFESTATIES

- Aandacht voor dit onderwerp op VERON-manifestaties en bijeenkomsten, landelijk en regionaal.
- Stimuleren van het vormen van groepjes, landelijk en regionaal, die zich met dit onderwerp bezig houden en daar voorlichting over geven.

ORGANISATIE

- Het verder ontwikkelen van een verenigings- en afdelingsbeleid ter zake.
- Organisatorische maatregelen en aanbevelingen om de ontwikkelingen in goede banen te leiden.
- Bijstelling van taak en opdracht van diverse VERON-commissies en -instellingen.
- Mogelijk het instellen van een nieuwe commissie die deze ontwikkelingen moet behartigen, coördineren en stimuleren.

CONCLUSIE EN OPROEP

De aandacht en structurering van deze ontwikkelingen kan niet komen van een enkeling.

Bestuurders en functionarissen, landelijk en regionaal, zullen samen met degenen die al met de integratie van computers en radio-amateurisme bezig zijn, de uitdaging oproepen door de vooruitgang in de

elektronische technieken moeten accepteren en beantwoorden.

Bob Caron, PEoBCC,
Hillegom, tel. (02520)-29157

Naschrift Hoofdbestuur

Dat de invloed van de 'computer' binnen het radiozendamateurisme steeds groter zal worden is zeker. Als VERON zullen we daar niet aan voorbij kunnen (en moeten) gaan. Een ding moet echter met de meeste nadruk worden gesteld. Dat is het feit dat de computer, in welke vorm dan ook, aangewend moet zijn of worden voor het doel waarvoor de amateurradiozendmachtiging wordt verleend, te weten het doen van proeven met een radiozender. Als de computer ten behoeve van het radiozendamateurisme gebruikt wordt, is er in de vereniging en in ons verenigingsorgaan Electron plaats voor en zal dit gebruik vanuit de vereniging op passende wijze moeten worden gestimuleerd.

We zullen er blijvend voor moeten waken dat de computer gebruikt wordt in samenhang met 'het doen van proeven' en dat het niet zo wordt dat de ether en de amateurzender door machtiginghouders zonder interesse in het wezen van het radiozendamateurisme slechts worden gebruikt als medium om twee computers met elkaar te verbinden.

PAoJNH,
Algemeen secretaris

Cursus zendexamen in Amsterdam

Ook in het cursusjaar 1983-1984 zal in de VERON afdeling Amsterdam een C-cursus gegeven worden en wel door PAoJVB, van beroep leraar aan een HTS.

De eerste les zal plaatsvinden op maandag 12 september om 19.30 uur, in het Cartegiuslyceum (bereikbaar met bus 18, halte Derkinderenstraat). De kosten zijn, voor de in totaal ruim 35 lessen van elk twee uur, slechts f 100,—. Het VERON cursusboek is hier niet bij inbegrepen. Deelnemers kunnen zich opgeven via Postbus 9, 1000 AA Amsterdam. Vermeld daarbij a.u.b. uw naam, adres en ook uw telefoonnummer en of u al een cursusboek bezit.

U mag ook vermelden of u alleen tot aan het najaarsexamen wilt meedoen. Bij voldoende belangstelling organiseren wij hiervoor een aparte klas.

Met vriendelijke groeten,
VERON afdeling Amsterdam,
John Hendriks, NL-8921, secretaris.



IMMUNISATIE COMMISSIE

Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem

Lange antennes

Het is onweerlegbaar dat radioamateurs bij de ontvangst van radiosignalen tegenwoordig heel wat meer storing oppikken dan vroeger. Dit blijkt pas goed als de ontvangapparatuur staat opgesteld in een rustige omgeving, bijvoorbeeld tijdens de velddag. Dan hoor je vaak de verzuchting: „Wat is hier weinig achtergrondlawaai” en „Je hoort hier veel meer”.

In ons artikel in het meinumner van Electron 1983 hebben we een opsomming gegeven van allerlei stoorbronnen die daarvoor verantwoordelijk zijn.

Door VK3QQ wordt in het maandblad *Amateur Radio* van oktober 1981, (een uitgave van onze Australische zustervereniging) veronderstelt, dat de "herrie" voornamelijk afkomstig is van alles wat met sterkstroom te maken heeft. Zoals de onder- of bovengrondse laagspanningsnetten, nodig voor de distributie van elektrische energie en de apparaten die op dit net zijn aangesloten. De klacht van VK3QQ richt zich voornamelijk op het feit dat als zich in het laagspanningsnet een (vonk)storing voordoet, of als een aangesloten apparaat storing veroorzaakt, dat dan datzelfde laagspanningsnet als antenne werkt en de storing tot kilometers ver in de omtrek hoorbaar kan maken.

Toegegeven: VK3QQ beschrijft de toestand in Australië waar overwegend bovengrondse laagspanningsnetten worden toegepast. En dit fenomeen komen we in Nederland haast niet meer tegen. Maar toch. Die straling van de vonkstoringen blijft er wél.

Zeker als de laagspanningskabel niet al te diep in de grond ligt. 'Snuffel' maar eens met een heel goedkoop middengolf-radio-tje vlak boven het trottoir of bij de voedingskabel van uw huis.

Uw zult uw oren niet geloven!

Dealer

Volgens een krantebericht wordt de vertegenwoordiging van *Kenwood* overgenomen door Trio-Kenwood Nederland te Hoofddorp.

Mentor

Rubriek voor beginnende zend-amateurs

Samengesteld door Frans Priem, PAoGG. Vragen: postbus 15, 2100 AA Heemstede.
Of via PI3HLM, R7, op 145.375 MHz.

Ik had me in mijn hobby nooit zo druk gemaakt over statische elektriciteit en de gevolgen daarvan bij monteren of demontieren van elektronische onderdelen omdat ik altijd had gedacht dat het zo'n vaart niet zou lopen met de eenvoudige manier waarop ik mijn hobby bedrijf.

Die gedachte werd toch wel heel wat anders toen ik onlangs een verhandeling onder ogen kreeg over transport en verwerking van halfgeleiders en schakelingen daarmee, alsmede de bediening van computers.

Zoals misschien bekend mag worden verondersteld kan een mens gemakkelijk zichzelf "opladen". Dat merkt u het mooiste wanneer u in het donker een nylon trui uittrekt. Bij droog weer kan het dan voorkomen dat u knetterende geluiden hoort of zelfs vonkjes ziet rondvliegen. Ook kan het voorkomen dat u bij aanraking van een geaard voorwerp duidelijk een elektrisch schokje of zelfs een schok voelt. U kunt dan wel denken dat het voorwerp dat u aanraakt geladen is, maar meestal zult u dat zelf wel zijn.

Indien u nu weet, dat een schok bij elektrische ontlading pas gevoeld wordt bij een spanning van 2000 tot 3000 volt en men pas vonkjes ziet bij spanningen van 4000 tot 5000 volt dan weet u meteen wat wordt bedoeld wanneer er wordt gewaarschuwd voor statische lading bij het vervoer en de verwerking van halfgeleiders. Deze kunnen namelijk al defect raken bij spanningen die een fractie zijn van de statische lading die aanwezig kan zijn op het menselijk lichaam.

Nu is dat defect raken een vervelende zaak die geld kan kosten en ergernis kan veroorzaken. Maar wat óók kan en speciaal voorkomt bij ingewikkelde IC's is dat ze maar gedeeltelijk defect raken en het ogenschijnlijk toch goed doen. Dat ogenschijnlijke, dat is het juist! Want het kan aanleiding zijn tot onvindbare en niet te verklaren lastige storingen.

Ook kan die GaAsFET in uw versterkertrap het naar uw mening goed doen omdat u niet beter weet, maar de praktijk is vaak anders en dat geeft aanleiding tot veel onzekerheden.

Om u een indruk te geven waarom het gaat kijkt u maar eens in het lijstje dat hier ook is afgedrukt. Daar wordt u stil van. Nu kunt u wel denken: dat overkomt mij niet, maar hoe weet u dat of heeft u de apparatuur ter beschikking om aan te tonen dat alles optimaal werkt?

Er is nog wat. U kunt misschien wel denken van de problemen af te zijn door de schakeling niet aan te raken maar daar bent u ook niet mee klaar. Het is namelijk zo dat men best zelf tot een 5000 volt

Type	Elektrostatische gevoeligheid (in volt)
halfgeleider	
VMOS	30-1800
MOSFET	100- 200
GaAsFET	100- 300
EPROM	100
JFET	140-7000
OP-AMP	190-2500
CMOS	250-3000
Schottky Diodes	300-2500
Bipolaire Transistors	380-7000
Schottky TTL	1000-2500

De gevoeligheid van diverse halfgeleider-typen voor elektrostatische spanningen. Denk erom: één gevoelig element in een schakeling maakt de gehele schakeling gevoelig!

opgeladen kan zijn zonder daarvan iets te merken. Het zal u duidelijk zijn dat u daardoor ook een elektrisch veld om u heen heeft en de veldsterkte daarvan op enige afstand van uw lichaam of handen is nog steeds voldoende om schade te veroorzaken. Heus, het is niet die soldeerbout alleen waar we steeds over lezen en die geaard moet zijn. We moeten zelf ook geaard of ontladen zijn, evenals de schakeling of de halfgeleider.

Koud kunstje, zult u zeggen, maar in dat zichzelf aarden zit een zeer groot gevaar, zelfs een levensgevaar. Indien men zichzelf namelijk aardt en men raakt al knutselende bijvoorbeeld de 220 V netspanning aan, dan kunnen de gevolgen fataal zijn. Zeker indien u uw linkerhand aardt en met de rechter werkt. De stroom gaat dan dwars door uw lichaam! Overdreven? Dat dacht u maar. In de handel zijn momenteel metalen armbanden voorzien van spiraalsnoer en krokodilleklem en wat is eenvoudiger om die om uw linkerpols te doen. Deze armbanden worden aanbevolen voor bedieners van computers, want aanraking van het toetsenbord door een "opgeladen" persoon kan aanleiding zijn tot vele, zeer moeilijke klachten in de werking van de computer. Nu hoort u daar weinig van, want de computerleveranciers passen wel op deze zwakke zijde van de computer aan de grote klok te hangen. Onze hobbyende computer-amateurs zijn in ieder geval nu wel op de hoogte.

Ook zijn er antistatische vloermatten in de handel, maar voor een hobbyist die ook met 220 V omgaat lijkt me dat ook niet zo ideaal.

Een tapijt of vloermat helpt ook, zegt men. Ik ben daar niet zo zeker van.

Wat nu er aan te doen zonder onpraktisch te worden?

Om te beginnen weet u niet wat met uw IC is gebeurd wanneer u hem koopt en door welke handen hij letterlijk is gegaan. Dat weet u evenmin van uw dure GaAsFET of andere torren. Twijfel er maar niet aan dat het er vele zijn geweest!

Eigenlijk dient vervoer en opslag in anti-statische verpakking plaats te vinden (metaalfolie). Daar komt natuurlijk in de praktijk weinig van terecht.

Blijf er vervolgens na aankoop met uw handen van af en ga ze niet zitten bewonderen. Een bekende amateureigenschap, hi!

Doe ze in een metalen doosje en leg ze niet onder handbereik op tafel in een plastic zakje zoals gebruikelijk.

Soldeer ze als laatste in de schakeling en aardt uw printplaat waarop u ze monteert. Doe dat ook met uw soldeerbout of trek hem tijdens het solderen uit het stopcontact.

Pak van te voren de geaarde printplaat flink met de hand beet maar waak ervoor geen apparatuur onder spanning in de handen te hebben. Trouwens toch goed er steeds aan te denken dat die printplaat aan massa ligt wat betreft gevaar voor uzelf!

Tien tegen één dat u niets voelt bij deze handeling, maar u weet het nu, u voelt pas wat bij spanningen vanaf zo'n 2000 volt.

Een praktische manier is ook om tevoeren uw handen te gaan wassen, maar loop dan niet weer een half uur in de rondte want dan kan het weer zover zijn. Meestal is het gevaar van beschadigingen geweken nadat de IC's in de printen zijn geplaatst of ingesoldeerd, zo ook met uw transistoren. Maar wees er toch maar niet zo helemaal zeker van!

Ik hoop met dit stukje u die graag knutselt een beetje aan het denken te hebben gezet waar u mee bezig bent en vertrouwen daarin te zijn geslaagd.

Plezier met de hobby en géén paniek, want dat is de bedoeling niet.

Litt.: PAKWEG, juni '83

Frans Priem, PAoGG

YL-Nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangamateurs

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

Rondes

Woensdag: 21.00 Ned. tijd op 145,325 MHz. Netcontrol Yolande, PA3BKP.
Donderdag: 20.00 Ned. tijd op 145,425 MHz. Zie pag 147, maartnummer.
Zaterdag: 16.30 Ned. tijd op 3,710 MHz. Netcontrol PA3ADR of PAoHIL.
Zowel YL's als OM's zijn van harte welkom in de ronde.

Nieuws van binnen de grenzen van de DYLC

Nieuw lid:
Femina Kuiper, uit Leeuwarden.
Callverandering:
PE1IMH is geworden PA3CUZ.
PE1JBT is geworden PA3DBN.
Geboren: 28 juni 1983 te Sittard, Brenda, dochter van Diny, PE1HQX en Wil, PE1FZP. Namens alle YL's hartelijk gefeliciteerd!

Speldjes, Hangertjes, Stickers

Bij Marja, PA3CIS, Pilotenweg 14-b, 8308 EJ Emmeloord kun je bestellen: Stickers van de Dutch YL Club, 150 stuks voor f 11,50.
Speldjes met het insigne van de DYLC voor f 8,50 per stuk.
Hangertjes met hetzelfde insigne als de speldjes, voor f 8,50 per stuk. Door het geld over te maken op gironummer 1928286 t.n.v. Marja Wolf en duidelijk op de girokaart te schrijven waarvoor het geld bestemd is, kun je de bestelling doen.

YL-contestkalender

10/11 sept.: YLRL Howdy Days contest.
24/25 sept.: Phone/CW Italian YLRC Elettra Marconi 6th Contest.
24/25 sept.: Phone JLRS party contest (Japan).
1/2 okt.: CW JLRS party contest.
22/23 okt.: Phone/CW CLARA AC-DC Contest.
22/23 okt.: CW YLRL-YL Anniversary party.
5/6 nov.: Phone YLRL-YL Anniversary party.
12 nov.: Phone/CW ALARA contest.

Howdy Days contest

De YLRL van Noord-Amerika organiseert op 10 en 11 september de Howdy Days contest. Voor verdere informatie: zie septembernummer Electron van 1982 blz. 464. Aanvullende informatie wordt gegeven in de 80 meter ronde op zaterdagmiddag. De logs moeten gestuurd worden aan Rose Ellen Bills, N2RE, 17 Craig Place, Pennsville, NJ 08070. Vóór 12 oktober moeten ze daar ontvangen zijn.

Italian YLRC Elettra Marconi Contest

Begin: zaterdag 24 september 1300 GMT.
Einde: zondag 25 september 13.00 GMT.
QSO's moeten gemaakt worden tussen YL's en YL's of YL's en OM's. SWL's kunnen ook meedoen op luisterbasis.
Alle HF-banden van 3,5 tot 28 MHz.
Voorgestelde frequenties zijn: telefonie: 14,260 tot 14,300/21,360 tot 21,400/28,450 tot 28,700/7,050 tot 7,090/3,630 tot 3,700. Voor CW: tussen .050 en .080 op elk der HF-banden behalve dan 7,005-7,030 MHz.
Klasse: Single YL operator, alle banden; Single operator, alle banden; SWL.
Aanroepen CQ YL OM Test voor telegrafie; CQ YL OM Contest voor telefonie.
Uitwisselen: RST+nummer, leden van de YL RC zullen aan hun rapport toevoegen. Score 1 punt voor een QSO binnen hetzelfde land; 2 punten voor QSO's tussen stations van verschillende landen van hetzelfde continent; 3 punten voor QSO's tussen stations van verschillende continenten. Zowel voor telegrafie als voor telefonie. Hetzelfde station kan slechts 1x een verbinding maken op iedere band, of voor telegrafie of voor telefonie. SWL: 1 punt voor elk HRD. Multipliers: A. 1 multiplier voor elk DXCC land of calldistrict van USA, Canada, Japan, Australië, gewerkt op iedere band. B. 5 multipliers voor ieder YL-lid van YLRC gewerkt op iedere band. De multipliers kunnen niet gebruikt worden voor QSO's tussen YL's van YLRC. C. 5 multipliers voor iedere 25 gewerkte landen van de DXCC lijst. Totale score: het aantal multipliers x het aantal QSO-punten op alle banden. Op 31 oktober 1983 moeten de log's ontvangen zijn.
Sturen aan Award-manager YL RC I0vOk, Olga Scolari, P.O. Box 4059, 00100 Rome, Italië.

De regels voor de 12e JLRS Party Contest:

Telefonie: 24 sept. 1983 van 0300 GMT tot 25 sept. 0300 GMT.
Telegrafie: 1 okt. 1983 van 0300 GMT tot 2 okt. 0300 GMT.
Deelname zoals bij de Italiaanse contest, door YL's en OM's. Er zijn twee klassen, nl. voor verbindingen gemaakt op meer dan vier banden en minder dan drie banden.
Puntentelling:
OM's: 1 punt voor een contact met een YL;
5 punten voor een contact met een lid van JLRS.
YL's: 1 punt voor een contact met OM;

5 punten voor een contact met een YL.
Het aantal verschillende - per band - gewerkte prefixen vormt de multiplier.
Logs inzenden voor 20 oktober 1983 aan de Contest Custodian, Kuni Kan, JA1YL 4-5-38-406 Hyakunincho, Shinjuku-ku, Tokio 160, Japan.

PA3ADR, Agnes

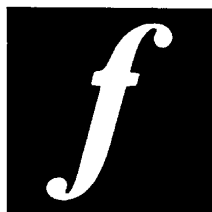
Buitenlandse evenementen

In de komende periode zijn er in West-Duitsland 3 evenementen welke voor de radiozendamateur van belang zijn.

Van 2 tot 11 september is er de Internationale Funkausstellung IFA '83 in Berlijn. Dit is een soort FIRATO, maar dan enkele malen groter!
De DARC is er aanwezig met een grote stand en een amateurstation met bijzondere roepletters en DOK.

Op 17 en 18 september is er in Weinheim (even onder Frankfurt) de 28e UKW-Tagung. Dit is de grote bijeenkomst van geïnteresseerde radiozendamateurs op VHF en hogere banden. Behalve een grote tentoonstelling en verkoop van koopspullen, waaronder zeer veel voor de zelfbouwer, is er een heel grote vlooiemarkt. Op beide dagen zijn er doorlopend lezingen over interessante en vaak zeer geavanceerde onderwerpen op het gebied van VHF en hoger.
Ook is er nodige aandacht voor de invloed van de computertechniek in het radiozendamateurisme.
Plaats van handeling is de Multschule. De weg er naar toe is met borden aangegeven.
De organisatie is als altijd in handen van de OV Weinheim.
Voor informatie over hotelaccommodatie etc. kunt u contact opnemen met de Verkehrsverein Weinheim (Hofstrasse 15, 6940 Weinheim), tel. 06201-13051 of 62880.

Van 28 tot 30 oktober a.s. wordt in Hannover voor de 2e keer een internationale tentoonstelling voor amateurradio en computer- en elektronica-hobby gehouden. E.e.a. gaat onder de naam Interradio '83 en wordt georganiseerd door de DARC. Plaats van handeling is het terrein van de bekende Hannover Messe.



VERON-SERVICEBURO

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

Bestelnr.	Prijs f
BOEKEN/Studiemateriaal	
VERON UITGAVEN	
551 Digitale techniek en Operationele versterkers, bijlage leerboek zendamateur (A-B-C techniek)	3,50
525 Leerboek voor de zendamateur, inclusief bijlage (A-B-C techniek)	57,50
507 Examens C-machtiging t/m 1980	9,00
259 Zendcursus D-machtiging (uitg. dec. 1983)	
505 Examens D-machtiging t/m v.jr. 1982	9,00
266 Handleiding soundercursus PAoAA	3,00
480 Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4) beginners (machtiging B)	35,00
482 Morsecursus op cassettes (5-8) gevorderden (machtiging A)	35,00
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Zend Amateur	10,00
263 Catalogus bibliotheek (met aanvull.)	8,50
280 RTTY voor beginners	8,00
249 Kanaal 3700, relaas van de door Ned. radioamateurs verrichte prestaties tijdens watersnoodramp 1953	8,00
217 Vonkenboer, 350 pag. verhalen over „morse“	30,00
472 Van draadloze... tot radio een fragmentarische weergave van feiten, hoogtepunten en ontwikkelingen in Nederland en Ned. Oost-Indië, aan de hand van vroeger publicaties	7,50
516 Grofaster TV handboek	17,50
517 Wegwijzer radio lusteramateur	8,00
540 C. Franklin, Schakelingen voor en door amateurs	10,00
545 Immuniseren	7,50
539 Plaatsnamenlijst met regionummers	7,50
ARRL (Amerikaanse) uitgaven	
219 Solid State Design	30,00
220 FM & Repeaters	22,50
221 Radio Amateur Handbook (1983)	55,00
222 ARRL Antennabook	25,00
Single Sideband for the radio amateur	herdruk
225 Electronic Databook	20,00
226 Hints & Kinks	20,00
468 Integrated Circuits	9,00
469 Solid State Basics	22,50
495 Antenna Anthology	20,00
RSGB (Engelse) uitgaven	
273 Hawker Amateur Radio Techniques	27,50
274 VHF-UHF Manual	47,50
275 T.V.I. Manual	11,00
277 Test Equipment	27,50
278 Teleprinter handbook	52,50
496 Amateur Radio Awards	22,50
497 Operating Manual	25,00
541 Radio Communications Handbook, Vol. 1 + 2, paperback	65,00
542 Moxon, HF Antennas for all locations	40,00
Overige uitgaven Nederlandstalig	
292 Sterrenburg, Ontvangers	31,00
483 Vastenhoud, DX-Hobby	34,75
484 Birchei, Geïntegreerde schakelingen	24,50
486 Auerbach, Antennes voor de zendamateur	47,00
489 Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm	23,25
503 Schaap, Zenden als hobby	39,50
549 T. Deforce, De zendamateur in actie	31,00
Engelstalig	
218 ON4U, DX-ing on 80 meter	22,50

289 International VHF-FM Guide	7,50
510 Orr Beam Antennabook	22,50
511 International Callbook, 1983, USA editie	57,50
512 International Callbook 1983, Foreign editie	55,00
518 RTTY The Easy way	7,50
543 Orr, VHF Handbook Radio Amateurs	35,00
544 BATC, Amateur Television Handbook	15,00
546 Rad. Publ. Inc. Interference Handbook	25,00
Duitstalig	
290 Rothammel, Das Antennebuch	in herdruk
499 DARC, DOK lijst	5,00
500 DARC, DXCC landenlijst	5,00
506 Weiner, UHF Unterlagen (1 + 2)	52,50
547 Weiner, UHF Unterlagen (Teil 3)	45,00
548 K.D. Manthey, DK1GH, ATV	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
238 Losse nrs. Electron, voor zover voorradig	7,00
247 SSTV Testcassette	10,00
252 Pennenband Electron	15,00
254 Veron Insigne (speldje)	7,50
255 Logboek (form. A4)	8,50
256 NL-kaarten ca. 250 stuks	20,00
257 P... kaarten ca. 250 st.	20,00
299 QSL-kaarten, eigen ontwerp eerst formulier aanvragen. Richtprijs 1000 stuks zwart-wit	70,00
260 VERON Wimpel	3,50
264 VERON VHF Contest logsheets, 10 sets	5,00
281 QTH locator kaart West-Europa gevouwen	5,00
282 Idem, op rol	8,50
283 Azimuthale radiokaart v.d. wereld, gevouwen	5,50
284 Idem, op rol	9,00
286 World Prefix Map, form. 101-71, 1 cm 4 kleuren, gev.	7,50
465 QTH locatorkaart Nederland, gevouwen	6,50
466 Idem, op rol	10,00
513 World Atlas, 4 kleuren, 20 pag.	11,50
514 QTH locatorkaart Europa, (DARC), in kleur, gevouwen	11,50
515 Idem, op rol	14,00
524 Testcassette APPLE II programma's	10,00
554 HF Logsheets 3 bloks luchtpostpapier	15,00
575 PTT Roepnamenlijst Radio Zendateurs (bijgewerkt t/m 15 okt. 1982)	14,00
afgehaald bij afdelingen	11,50
Onderdelen/Bouwpakketten e.d.	
best. nr.	prijs f
522 Morsepieper (PAoKLS), compleet	15,00
523 2 meter converter (PAoMS), beschrijving, print transistoren, kristal en spoelvormpjes	67,50
508 Beschrijving SP-81 2 meter ontvanger	7,50
509 SP 81 2 meter ontvanger. Bouwpakket met alle componenten, excl. kasten mechanische onderdelen	200,00
461 Kristalset SP81 2 meter ontvanger	17,50
244 CA 3028A geïntegreerd circuit	4,50
501 TBA 460 (Siemens)	13,50
526 Ringkern SP81 (Alsthom) per stuk	6,50
474 Veron Bouwpakket 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS), compleet	299,00
502 Beschrijving 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS)	5,50
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 10 stuks (ook gemengd)	15,00

519 Print SP81 2 meter ontvanger	20,00
490 Soldeerbout 15 watt	25,00
491 Soldeerbout 25 of 30 watt	22,50
492 Harskernsoldeer 100 gram	8,50
241 Breedbandsmoorspoelen, 10 stuks	8,00
242 Ferrietkraal, 10 stuks	1,50
232 Balunkern groot, (varkensneusje) 10 st.	8,50
243 Balunkern klein, (varkensneusje) 10 st.	8,50
258 Ferroxcube ringkern C6 form. 36x23x15	8,00
528 Ferroxcube ringkern C6 form. 9x6x3, 5st.	6,50
236 Torroide spoelen, 22 of 88 mH, 5 stuks	17,50
245 Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading incl. kappenkern. (frequentie <1 MHz, 1-20/20-55/55-200 s.v.p. opgeven) per 5 stuks	10,00
246 Smoorspoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca 25 microhenry. (freq. <20 of >20 MHz) 5 stuks	4,00
230 IJk-kristal (1 MHz)	25,00
213 SBL 1 shottky diodemixer	30,00
460 UHF SHF Chipcondensatoren 10, 100 of 1000 pF, per 10 stuks	8,00
462 Doorvoercondensatoren 100 of 1000 pF, 10 stuks	8,00
463 BFT 66 (Siemens) Low noise transistor	9,00
532 Printen frequentieteller	50,00
537 Voedingstrafo speciale aanbieding zolang de voorraad strekt, 24 V-10 A	65,00
538 Ferroxcube ringkern 3E1, formaat 36x23x15 p. st.	7,50
555 Printen SD 1428-versterker	35,00
Motorala vermogenstransistoren, Specificatieformulier op aanvraag	
452 MRF 245	190,00
457 MRF 427A	67,50
459 MRF 428A	185,00
458 MRF 454	125,00
456 MRF 475	16,00
521 MRF 641	85,00
520 Voedingstrafo speciale aanbieding zolang de voorraad strekt 24 V ca. 6A	27,50
533 VERON RTTY „E82“ converter (PAoEDV) (Beschrijving + printen + multi-turn potm. + EXAR 2206)	125,00
534 Beschrijving VERON RTTY „E82“ converter	5,50
530 Versterker SD 1428 (PEoGJG + PAoKWY) (Beschrijving + print + transistor + trimmers + mica cond.)	175,00
529 Beschrijving SD 1428 versterker	5,50
531 VERON Frequentieteller (PA3AHD) (Beschrijving + print + x-tal + display's + IC 11C90)	150,00
298 Beschrijving VERON Frequentieteller	5,50
535 PS 81 voeding, Print en beschrijving	20,00
536 Beschrijving PS 81 voeding	2,50
200 Antennemateriaal Eerst folder/bestellijst aanvragen	
527 Ferroxcube ringkern C6 formaat 14x9x6, 5 stuks	10,00
558 Print „E82“ telexconverter	50,00
556 Mica condensatoren, 5 st. (40-27-80 of 100pF)	17,50
557 Arco Trimmers 404, 5 st. (4 of 60 pF)	25,00
559 Print NL-99 80 meter ontvanger	17,50
560 Beschrijving NL-99 80 meter ontvanger	7,50
561 Beschrijving vossejachtontvanger (VERON ald. Amersfoort)	7,50
562 Print vossejachtontvanger (VERON ald. Amersfoort)	15,00
563 Bouwpakket vossejachtontvanger, compleet (VERON ald. Amersfoort)	100,00
564 Morsecursus op cassette t.b.v. P2000 computer	25,00
Philips transistoren-aktie t/m aug. '83 bestellijst aanvragen.	



Ale 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. Bestelnummer, artikel en uw postcode vermelden.
Een groot gedeelte van het assortiment is op overschillende 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)-834710.
Op werkdagen: 's ochtends van 9.00 tot 13.00 uur; 's avonds op maandag en donderdag van 19.30 tot 22.00 uur.

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

ROOKSIGNALEN

waren een manier van communicatie en zijn dat in bepaalde gevallen nog.

Maar ja, als het mist zie je niets en bij harde wind lukt het ook niet best en 's nachts zie je ook helemaal niets.

Echter één groot voordeel; lekker rustig.

**EEN ELEGANTERE OPLOSSING:
GEBRUIK ELEKTRONISCHE APPARATUUR VAN:**

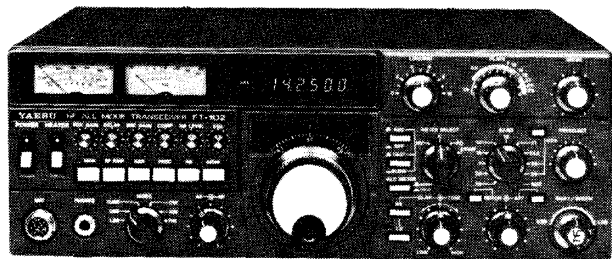
YAESU MUSEN

de makers **MET DE LANGSTE ERVARING** op het gebied van amateur apparatuur fabricage in JAPAN.

**EN DAAR KRIJGT U BIJ ONS
OOK DE BESTE SERVICE OP!**

FT-102 HF transceiver, ruim 100 W output (op 28 MHz iets minder)

- zeer goede semi break-in op CW
- zeer goede TX SSB kwaliteit
- bediening vrij simpel, aantal mogelijkheden groot
- met VOX en PROCESSOR, VOLLEDIGE IF-band regeling, afzonderlijke AUDIO PEAK filter plus AFZONDERLIJKE NOTCH
- als Xtra's: FM plus AM plus een heel assortiment CW, SSB en AM filters



ZIT U AL „all mode” OP 70??

't is met de
FT-790 R
een koud kunstje
f 1175,- (f 7.75)
portabel of voor
in de shack

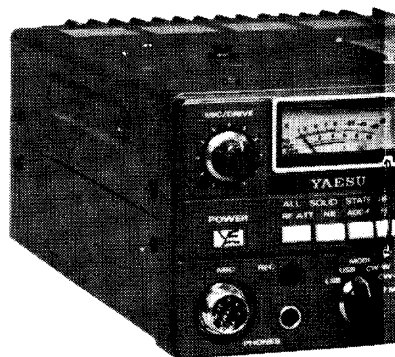


FT-980 HF T EEN TOPMODEL

- aantal mogelijkheden groot, bediening
- echte CW QSK en drie FSK shifts a
- output vermogen 100 watt
- zenden buiten laagste banden n
- bovenste bandende is door u zelf in
- ontvangst over gehele bereik van 15
- twaalf geheugens die FREQUENTIE
- ingebouwde FM mogelijkheid
- met VOX en PROCESSOR, VOLLE
- AUDIO PEAK filter plus AFZONDER
- als Xtra's: elektronische keyer en ee
- FM filters



FT-77 de goedkoopste succes (ook in 10 w versie: FT-7 (100 watt)



met als Xtra's: een 600 Hz CW filter
een FM module
een FP-700 netvoeding
een FC-700 antenne
een FTV-700 transver
een MMB-2 mobiel br
een MR-7 opbergrack

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

Agent en alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN Telex 73443 YAN NL

HF TRANSCEIVER

L VAN YAESU

ening is toch niet lastig
s aanwezig

n niet mogelijk en TX begrenzing van
f in te stellen

150 kHz - 30 MHz

TIES en OOK MODE vasthouden

LEDIGE IF-band regeling, afzonderlijke
ERLIJKE NOTCH

een heel assortiment van CW, AM en



cesvolle HF transceiver van YAESU
(FT-77S)



ter

eding

ne tuner met ingebouwde dummy load

verter voor 2 m of 70 cm

bracket

ack

BIJZONDERE AANBIEDINGEN

NOG ENKELE

FT-708 R 70 cm UHF FM handpraterijes

f 755,— per stuk (f 7,75)

NOG ENKELE SC-1

f 265,— (f 11,25)

station console voor voeding van FT-480/FT-780 combinatie



NOG ENKELE NETVOEDINGEN

FP-80 A max. 5 amp. **f 150,—** (f 7,75)

FP-12 max 12 amp. **f 280,—** (f 11,25)

NOG TWEE STUKS FT 707-S

HF TRANSCEIVER (10 watt) samen met FP-4 netvoeding

f 2000,— (f 13,25 + f 9,25)

ATTENTIE A.U.B.

Vanwege de onmogelijk onaangename stijging van de wisselkoersen kunt u verwachten dat onze vergoedingen voor de nieuwe zendingen verhoogd zullen moeten worden.

Voor wat nog in voorraad is kunnen we de bestaande vergoedingen handhaven.

Alle vermelde vergoedingen zijn Incl. B.T.W.

Portokosten staan hier en daar tussen haakjes vermeld.

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.

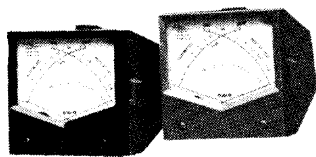
Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur. Op andere dan deze tijden kunt u uw boodschap op de band inpraten.

Voor informatie en folders: graag een briefkaart.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

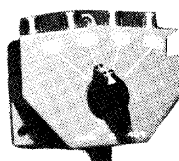
73de Ing. Joep Sterke, PAoUM

Ook voor accessoires kunt u bij ons terecht!



Daiwa SWR/Watt meters

CN-520 60 mhz/2 KW	f 180,-
CN-502 144 mhz/15 Watt	f 169,-
CN-550 250 mhz/200 Watt	f 210,-
CN-560 500 mhz/20 Watt	f 252,-
CN-620R 150 mhz/1 Kw	f 279,-
CN-630 450 mhz/200 Watt	f 410,-
CN-650 2,5 ghz/20 Watt	f 285,-



Daiwa shackelaars

CS-201 2 st.	f 59,-
CS-201 N 2 st.	f 90,-
CS-401 4 st.	f 175,-
CS-4 4 st.	f 85,-

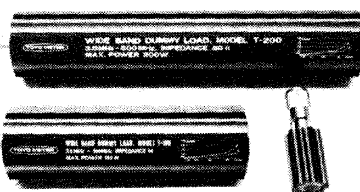
Alle shackelaars tot 500 mhz 1 kw.
Niet gebruikte aansluiting wordt geaard.

Seinsleutels/Wabblers Hi-Mound



Wabblers MK706 afgebeeld	f 114,-
Idem voor inbouw MK704	f 78,-
HK706 sleutel op voet	f 69,-
Imker MT	f 163,-

SWR/Wattmeter T-435 5-20-120 Watt
Doorgangsdemping 0,2 dB 144/440 mhz



Dummy Load:

200 Watt	f 195,-
100 Watt	f 125,-
30 Watt	f 38,-

f 268,-

J. van de Water
service center

Wilt u zich oriënteren over ons volledige programma? Bestel dan onze Rico 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!)

Aanbieding van de maand:

Super-rood-2 telescoop voor porto met GDB meer gain t.o.v. rubber duck elders f 80,-, nu f 42,-

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194

TEL. 080-554182 – TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak GESLOTEN).



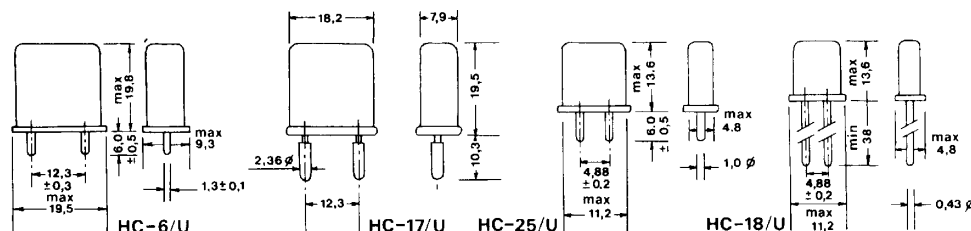
Kwarts kristallen

Wij fabriceren kwarts kristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 60 MHz.

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

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

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



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

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

SPOEDBEHANDELING: Wilt u de vertraging tgv. de giroafhandeling voorkomen, dan kan óók een gegarandeerde en getekende betaalcheque (of twee biljetten van f 10,-) bij de schriftelijke bestelling worden ingesloten.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwarts kristallen gedurende een periode van één jaar.

Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

f 20,-
incl. BTW en porto

RIJFF KWARTS TECHNIEK

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

BIBLIOTHEEK- NIEUWS

Dank aan PAoMUN

Reeds enkele maanden hebt u de vertrouwde rubriek „Bibliotheeknieuws” in Electron moeten missen.

Deze rubriek werd gedurende vele jaren geredigeerd door PAoMUN, OM Munneke. Door het aftreden van PAoMUN als voorzitter van de Bibliotheekcommissie (zie blz. 442, augustusnummer) is helaas ook een einde gekomen aan zijn medewerking voor Electron. Op een bijzondere, door hem indertijd ingevoerde, selectieve manier, werden in de rubriek van MUN de vele tijdschriftartikelen die op ons terrein zijn verschenen onder de aandacht van de Electron-lezers gebracht en velen hebben ongetwijfeld bij voorkomende gevallen hier profijt van gehad.

De redactie wil gaarne langs deze weg - naar wij vertrouwen ook namens de lezers van de rubriek „Bibliotheeknieuws” - PAoMUN van harte dank zeggen voor het jarenlang zo trouw en consciëntieus verzorgen van zijn maandelijks rubriek in ons blad.

Redactie Electron

Radio-vlooiemarkt en antennemeetdag afdeling Meppel

Evenals het voorgaande jaar houdt de VERON afdeling Meppel ook nu weer een radio-vlooiemarkt en antennemeetdag en wel op zaterdag 24 september a.s.

Dit gebeuren vindt plaats bij "Wegrestaurant De Lichtmis", gelegen aan de A 28, tussen Zwolle en Meppel, afslag Nieuwleusen-Hasselt. Wij hebben de beschikking over een heel parkeerterrein en een zaal binnen! Dus ruimte genoeg voor vele standhouders én bezoekers.

Wie nog belangstelling heeft voor standruimte, dient zich zo spoedig mogelijk op te geven bij PEoRTM te Nieuwleusen, telefoon (05296) - 2357.

Er hebben zich inmiddels al vele standhouders aangemeld. Hebt u ergens nog wat spullen liggen die u te koop wilt aanbieden, dan kan dat óók vanuit uw auto. De kosten voor de standruimte bedragen ongeveer f 25,- per kraam en voor verkoop vanuit de auto f 5,-.

Het ligt in de bedoeling om 's middags te ongeveer 14 uur een openbare verko-

ping te houden. Ook daar kunt u uw spullen te koop aanbieden, voorzien van naam en minimumprijs. Van de opbrengst hiervan is 10% voor de afdelingskas.

Voor de antennemeting kunt u uw 2 meter en 70 cm antennes meenemen. Uw antenne wordt gemeten op versterking en stralingsdiagram en een en ander zal door een computer in beeld worden gebracht.

Vanaf 7.00 uur 's morgens is er een inpraatstation in de lucht onder de call

PI4MPL/A, op 145,650 en 145,400 MHz. De markt is voor bezoek open van 9 uur af.

Het restaurant beschikt over een prima keuken, dus koffie en brood kunt u gerust thuis laten en de daarvoor bestemde ruimte in uw auto opvullen met eventuele "handel" of bezoekers... Tot ziens op 24 september.

VERON afdeling Meppel,
H. Tempelman, PEoRTM

VAN DE HB TAFEL

Correctie VR-verslag

De afdeling Amsterdam maakte ons attent op een onjuistheid in het verslag van de 44e VR vergadering (Electron juni pagina 323, middelste kolom).

Bij voorstel 30 van de afdeling Amsterdam moet het woordje *niet* komen te vervallen. De juiste tekst behoort als volgt te luiden:

Voorstel 30 (Afd. Amsterdam). Dit voorstel heeft betrekking op de voorstellen die door de VERON in het overleg met de PTT worden gedaan. Deze mogen gelijk of lager liggen dan de aanbevelingen die in ITU- en CCIR verband van kracht zijn. Verworpen.

Wijziging telefoonnummer

Het telefoonnummer van onze algemeen penningmeester is gewijzigd. Het is nu (03435) - 74593.

Verstreking Vademecum

De gratis verstreking van de *Vademecums* zal nog geschieden tot en met 30 september 1983.

U wordt dringend verzocht vóór deze datum uw exemplaar, tegen inlevering van het linkerdeel van uw lidmaatschapskaart (dat deel waarop gedrukt staat dat u tegen inlevering ervan een Vademecum krijgt), bij de daarmee belaste persoon binnen uw afdeling in ontvangst te nemen.

Bent u niet zelf in staat het Vademecum af te halen, laat dan een ander het doen, doch zorg er dan wel voor dat het bedoelde deel van het lidmaatschapsbewijs wordt ingeleverd, daar anders geen Vademecum (gratis) wordt verstrekt.

Kun u ook dat niet regelen, dan kunt u het Vademecum via het Servicebureau

van de VERON te Nuenen betrekken, en wel op de volgende wijze.

U stuurt het hiervoor beschreven deel van de lidmaatschapskaart, te zamen met een bank- of girobetaalopdracht waarop vermeld een bedrag van f 5,00 (verzending/portokosten), naar het VERON Servicebureau, Postbus 220, 5670 AE NUENEN.

U ontvangt uw exemplaar per post.

Ook deze regeling geldt tot en met 30 september 1983.

Nieuwe leden, waarvan de contributiebetaling op uiterlijk 15 augustus 1983 bij het Centraal Bureau ontvangen was, kunnen ook gebruik maken van de hierboven beschreven regelingen.

Vanaf 1 oktober 1983 is het Vademecum alleen nog maar te koop via het VERON Servicebureau voor een bedrag van f 10,00.

J. Hoek, PAoJHN,
Algemeen secretaris

■ PEiHUW zag bij Tandy in Zeist een complete zelfbouw-set voor een kortegolf-langdraad antenne, met alle benodigdheden, dus draad, diverse isolatoren e.d.

■ Wij feliciteren mevrouw Bijlsma en OM Bijlsma, PAoSNB te Kollum, met de geboorte op 28 juli van hun zoon Dirk Tjerk.

In Memoriam PAoTEX

De Twentse amateurs zijn diep geschokt door het plotselinge overlijden op 25 juli jl. van

OM Melle Annevelling, PAoTEX

te Wierden, in de leeftijd van bijna 58 jaar.

Melle was een amateur, uit het goede hout gesneden.

Onze vriend en mede-amateur Melle zal blijvend in onze herinnering blijven, moge dit een troost zijn voor zijn vrouw en kinderen.

Namens VERON afdeling Twente,

Henk Lindeboom, PAoHLT

In Memoriam PAoJML

Op woensdag 13 juli 1983 is als gevolg van een hartaanval overleden

OM Hendricus Cornelis Edeling, PAoJML.

Hij is 64 jaar geworden.

Zijn heengaan heeft ons allen diep getroffen. Voor velen was hij meer dan alleen een tegenstation.

Als medeoprichter van de VERON-afdeling Meppel en als gewaardeerd de lid van Old Timers Club in Nederland maakte hij zich verdienstelijk.

Velen zagen dank zij de steun van Henk, hun C-machtiging in A overgaan. Hij was een enthousiast telegrafie-man. Menige morsecursus „straalde” hij uit. Ook spande hij zich in het verleden in tot het welslagen van de JOTA.

Vanaf zijn zomer-QTH, een camping aan de Belter Wijde, was hij vrijwel dagelijks te horen. Velen vonden er een gastvrij onthaal.

Wij zullen PAoJamaica-Mexico-Liverrrrpool missen!

Zijn echtgenote Lenie en de kinderen wensen wij alle kracht toe dit verlies te dragen.

Namens velen

Bestuur VERON-afdeling Meppel

In Memoriam PDOLKO

Hoewel wij wisten dat zijn gezondheidstoestand te wensen overliet, zijn wij zeer getroffen door het plotseling overlijden van

OM Herman Hondeman, PAOLKO

te Lelystad, op 13 juli 1983 in de leeftijd van 58 jaar.

Herman was sinds juni 1981 gelicenseerd en hij was geregeld op de twee meter band te vinden. Ook meldde hij zich regelmatig in de ronde van PI4YPO.

Herman was een impulsief man maar bovendien een goede vriend en zend-amateur die hield van gezelligheid. Zo zal hij in onze gedachten blijven.

De begrafenis heeft in stilte plaatsgevonden op 18 juli in Lelystad.

Dat Herman, PDOLKO, moge rusten in vrede.

Wij wensen zijn vrouw en familieleden veel sterkte toe in de komende jaren.

*VERON-afdeling IJsselmeerpolders,
PDOLKM, wnd. secretaris*

In Memoriam PAoDF

Na een geslaagde vakantie in Zwitserland is op de terugreis dd. 9 juli jl. ons lid

OM ing. Hans Sleeboom, PAoDF

te Haarlem, plotseling overleden.

Hans is ruim 64 jaar geworden.

PAoDF heeft zijn amateurradio-zend-machtiging A reeds in 1938 behaald.

Hij was sinds 1964 lid van de Old-Timers Club (OTC) in Nederland

OM Sleeboom verdiepte zich gaarne in technische problemen en kon er zo rustig over praten.

Hans zal in onze herinnering blijven als een serieuze radiozendamateur die uit het goede hout was gesneden en tevens als een vriend van velen, zowel in als buiten ons land.

De crematieplechtigheid heeft onder zeer grote belangstelling plaatsgevonden in het Crematorium „Velsen” te Driehuis-Westerveld, op 14 juli jl.

Wij betuigen mevrouw Sleeboom en de zoon onze oprechte deelneming en wensen beiden veel sterkte toe.

Namens de VERON-afdeling

Kennemerland: PAoMCV.

Namens de Old-Timers

Club (OTC): PAoNP.

■ De firma Johan Pützfeld b.v. in Amsterdam (Egelantiersstraat 141-145, 1015 RA Amsterdam) maakt ontelbare kleine en grote kunststof-onderdelen voor elke industrie maar ook voor de doe-het-zelver. Wij ontvingen de nieuwe catalogus, waaruit blijkt dat veel onderdelen ook in handige assortimentsdoosjes verkrijgbaar zijn. De catalogus waaruit veel ideeën zijn op te doen is gratis verkrijgbaar.

■ Van PA3AAR kregen we het verzoek u te attenderen op een bijeenkomst op 24 september van de 68'-Gebruikers Groep, een onder de paraplu van de Hobby Computer Club fungerende club van gebruikers van Motorola processoren 6800, 6802, 6809 etc. Plaats van samenkomst: Dorpshuis, Landsmeer (bij Amsterdam-Noord). Aanvang 10.00 uur. Inlichtingen: tel. (02908)-3812.

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

Activiteitenkalender september - oktober

- 1 sept.: Scandinavië activiteits-
contest UHF (18.00-
22.00)
- 3-4 sept.: VHF contest IARU
2 m (14.00-14.00)
- 6 sept.: Scandinavië activiteits-
contest
VHF (18.00-22.00)
- 10-11 sept.: IATV contest
(18.00-12.00)
- 13 sept.: VRZA regio-contest
(19.00-22.00)
- 18. sept.: 10 GHz contest (RSGB)
(09.00-20.00)
- 18-24 sept.: activiteitsweek in Oost-
Duitsland
VHF-UHF
- 24 sept.: VHF-Conferentie te
Apeldoorn**
- 24 sept.: AGCW - DL - C.W. con-
test
2 m (19.00-23.00)
- 1-2 okt.: UHF-SHF contest IARU
70 cm en hoger (14.00-
14.00)
- 4 okt.: Scandinavië activiteits-
contest
VHF (18.00-22.00)
- 6 okt.: Scandinavië activiteits-
contest
UHF (18.00-22.00)
- 7 okt.: 432 MHz cumulatieve
contest (RSGB)
(19.30-22.00)
- 11 okt.: VRZA regio-contest
(19.00-22.00)
- 15. okt.: 1296 MHz cumulatieve
contest (RSGB)
(19.30-22.00)
- 23. okt.: 432 MHz cumulatieve
contest (RSGB)
(20.30-23.00)
- 31 okt.: 1296 MHz cumulatieve
contest (RSGB)
(20.30-23.00)

Alle tijden in GMT

Info voor bovengenoemde kalender
graag aan ondergetekende,

Dick, PAoDUO

Uitgereikte certificaten (1e halfjaar 1983)

In totaal werden door onze certificaten-
managers, PAoMOD, en PAoBN, in het
eerste halfjaar van 1983 397 certificaten
verzonden, met inbegrip van die voor

het buitenland.

Voor wat betreft de Nederlandse ama-
teurs volgt hieronder de specificatie.

PACC: 27, waarbij géén PA.

PACC-VHF: 14, met de volgende P's:
PDoLBX; PDoMBG; PE1FIS; PE1FIT;
PA3BKP; PI1VAD; PAoIKW; PA3CAE;
PA3AWX; PAoFHG; PDoLNZ.

Zegels voor dit Certificaat: PDoHAM
(200); PE1HVD (600); PE1FIS (200-500);
PA3BKP (200-400); PI1VAD (200);
PDoMOU (400); PAoIWO (300); PDoJDF
(600); PA2JOK (200); PE1HKD (700);
PA3CAE (200); PAoFHG (200-800);
PA3BKP (500); PE1IMH (500); PA3AWX
(200-600); PDoLNZ (200).

PACC-UHF: 2, PAoFHG.

Zegels voor dit Certificaat: PAoBN (600).

PAMC 3: PDoJQX.

QSL-REGIO-AWARD: 4, PE1IFA;
PA3BVD.

VHF-6: 124; waarbij volgende P's:
PDoIHM; PDoJKU; PDoLSW; PE1IKO;
PE1JAN; PDoMAQ; PAoHWK; PE1HCL;
PE1IPW; PE1AAA; PDoIFS; PE1FXP;
PA3CIC; PDoHCV; PA3CAH; PDoMEN;
PE1HXW.

Zegels voor dit Certificaat: PDoLBD (11-
13); PE1FIS (12,13); PA3BKP (11-14);
PE1FPI (7-17); PA3AYV (15); PE1GHG
(22,23); PDoMAQ (7-12); PE1ISM (9,10);
PE1HLC (7-11); PAoBN (23); PE1AAA
(7-11); PE1FXP (7-13); PA2JOK (16-25);
PA3CNV (17-26); PE1HVD (15-17);
PA3CIC (7-12); PDoHCV (7-13);
PA3CAE (7-9); PA3CFO (14); PA3BKP
(15).

UHF-6: 12, waarbij volgende P's:
PE1GHG; PA3BRS; PA2GBK;
PE1HQO.

Zegels voor dit Certificaat: PE1GHG (7);
PA3BRS (7-13); PA2GBK (7-11);
PE1AAP (11); PA2JOK (11-14);
PE1HQO (7-12); PAoBN (14); PAoLOU
(9,10).

SHF-6: 4, waarbij volgende PA's:
PA2JOK, PA2DRV;

Zegels voor dit Certificaat: PA2DRV (7-
12).

23x23: 2, PAoEHG; PE1HQO.

9x9: 1, PA2DRV.

VHF-6 Heard: 6, waarbij PA-7914.

HEC: 186, waarbij: NL-8255; 7990;
8951; 8172; 6429; 6845; 8178.

LCC: 12, waarbij: PA-5205; PA-812; NL-
7797; 8951; 6429.

VHF nieuws

Voor de juli-contest waren de verwach-
tingen hoog gespannen.

Juni was immers een prima maand ge-
weest. De avond vóór de contest kon al
met Y25GI/P (FL) en OK1KRA (GK) wor-
den gewerkt. Op 2 juli, enkele uren voor
de contest, konden via ES 9H1CG (HV)
en EA7PZ (WX) gewerkt worden. Dat be-
loofde veel goeds voor de contest en in-
derdaad begon rond 15.00 uur GMT een
ES-opening van zo'n anderhalf uur. Ge-
werkt werd er onder meer met OH5TS
(NU), UC2AAB (NN), UA3LAW (PO),
RA3YCR (RN), UB5GBZY (QG) en
UB5JIN (RE). Na 2100 uur GMT (!) was
er nog een opening waarin gewerkt
werd met YO2FP/P (KF) en YO2AMU
(LF). Daarnaast was er ook via tropo nog
wel wat mogelijk, zoals F1DED (ZD),
EA2LY/P (ZD), F1GCA/P (BD),
HB9MED/P (EG) en DKoBN (FH).

Op 7 juli kon vanuit het noorden van ons
land via ES met EA7DUW (WX) en
CS1CGX (WX) gewerkt worden, terwijl
er de volgende dag alweer een opening
was waarin onder andere met YO4AUL
(OE), YO6CBN/6 (MG), LZ2FA (ND) en
UB5FDF (OF) verbindingen werden ge-
maakt. Vervolgens was er op 12 juli
goede tropo naar het noorden. Dank zij
een prima lijst van PA2VST heeft zowat
heel Nederland met LA5XAA (CS) kun-
nen werken, die vele dB's over de ne-
gen was. Daarnaast behoorden LA1BM
(CT), LA1HCA (CU), LA1JU/P (ES) en
SM6FUD/6 (GS) tot de mogelijkheden.
Twee dagen later was het alweer raak
met ditmaal stations als OZ7WCY (FQ),
LA9KM (FT), SM7MBH (HP), SP6ASD
(HL), F1DV (BG) en PAoOOM/SM1 (JQ),
die ruim honderd PA's aan een erg fraai
vak hielp.

Op 15 juli was er voor de verandering
weer eens ES. Vanuit het zuiden van het
land kon worden gewerkt met IW9AJZ-
/IH9 (GW), I8QAF (IY) en I8TUS (IZ).
Daarna was er een week lang erg weinig
te doen, maar op 22 juli kon via tropo
alweer worden gewerkt met G8TQL
(ZP), GM8YPI (YP) en GM8MBP (YR).
Vervolgens waren de tropo-condities
rond de dertigste een aantal dagen lang
goed, wat verbindingen opleverde met
onder andere SP6GZZ (HL), SP6FUN
(IL), OK3YDZ/P (GK), GM8TIC/P (YP),
GW4TTU (YL), SM6NHP (GR),
OK1JKT/P (GK), SL7DB (GP) en
SK7HW/7 (HR). Zo was dus juli alweer
een goede maand. Voor de komende
maanden wens ik u weer even goede
condities toe...

Best 73 en GD DX,
Dolf, PE1AAP



UHF-nieuws

In het eerste weekend van juli hadden de testers de laatste kans om de rangschikking enigszins in hun voordeel te wijzigen. De condities richting Zuid-Duitsland en HB9 waren goed. Samen met een grote activiteit daar vielen er veel punten te halen. Deze richting werkte vooral in het voordeel van de noordelijke stations. HB9? (EG) leverde voor velen een nieuw vak op op 70 cm. Ook op 23 cm konden zonder veel problemen verbindingen met HB9 en OE gemaakt worden. 13 cm bleef daarbij niet achter met OE1ERC/9 die voor een nieuw land op 13 cm zorgde.

De 7e waren de Scandinaviërs actief in hun activiteitscontest; de oogst die avond viel bij redelijk goede condities tegen. OZ1ABE(GP) en OZ7LX(FP) op 70 cm en laatstgenoemde ook op 23 cm. Op 10-7 begon een periode met goede condities met op 70 cm o.a.; F6GCT(BI), G3WOH(YN) en G4CBW(YN). Op 23 cm viel ook het een en ander te werken: F9FT(CJ), F6GCT(BI), F1SA(CI), G3LQR(AM), G4BYV(AM) en G8ECI(AN). Op 13 cm ging het goed met G3LQR(AM), G4BYV(AM), G3ZEZ(AL) en G8VL(LAM). De volgende dag waren 's morgens enkele F's, G's en GW4LXO(YL) op 70 cm. 23 en 13 cm brachten weinig nieuwe stations in het logboek. 's Avonds waren G3LTF, G4FRE beide (AL) en G4TXG(YM) goed te werken. Richting noord ging het redelijk met LA, OZ en SM op 70 en 23 cm.

Op 12-7 waren 's morgens veel stations uit Frankrijk te werken. F1BUU(ZE), F6CIS(ZE) waren wel de uitschieters. Op 23 cm ging het goed met o.a.: F1BUU(ZE), F6CIS(ZE), F1CPX(AH) en F6CER(BI) richting noord was SM6HYG(FS) van de partij. Karl, SM-6HYG, werkte ook met F1BUU wat een nieuw Europees tropo-record opleverde. Op 70 cm was het vak BM die dag te werken. PE1GHG/MM was 's morgens en 's middags even in BM8Od.

's Avonds waren naast een enkele LA, OZ op 70 en 23 cm enkele stations uit de vakken FO en FN op 13 cm te werken. Waar heel veel 23 cm stations al lang naar uitkeken was die avond ook te werken nl.: GM8PNN(p/YP). SM6HYG(FS) was die avond weer op 9 cm actief.

Op 3 cm werd door PAoEHG(DM) met G3LQR(AM) gewerkt. Dit leverde een nieuw Nederlands tropo-record op. De afstand is nu 337 km.

Donderdag de 14e kreeg de groep van PAoOOM/SM1 de kans met Nederland te werken. Zowel op 70 als op 23 cm werd gewerkt met PA2JOK/SM1(JQ), ook was SM1BSA(JR) actief. Ook waren GJ4ICD(YJ) en GJ8KNV(YJ) actief op 70

cm en laatste ook op 23 cm.

Daarna bleef het een tijdje rustig, maar als het weer 's avonds een beetje meewerkte waren diverse bakens op 23 en 13 cm boven normaal te horen.

De 22e ging het goed in bijna alle richtingen. G8PNN(ZP)23, GM8BDX(YP)70, LA6LCA(FT)70 en SM6HYG(23) hoorden o.a. tot de mogelijkheden. In de vroege zaterdagmorgen werd nog met GM4COO(A/YS) op 70 cm gewerkt. Na de 26e bleven de condities goed in nagenoeg alle richtingen op alle banden. De 30e bracht toch nog wat nieuws: GM4NBS(YP)23, die overdag al te werken viel. 's Avonds ging het beter richting Scandinavië met diverse OZ, LA en SM stations op 70, 23 en 13 cm. LA8AE(FT) betekende een nieuw land op 13 cm en meestal een verbetering van de best dx. Op 70 cm werd 's nachts een OK-baken uit IK gehoord. QSO's met OK of SP werden voor zover ik het weet niet gemaakt. Zondagmorgen was te werken met o.a. OZ7IS(GP) en Y23BD(GM) op resp. 70/13 en 70. Vanuit Engeland waren veel QRP stations te werken in een daar gehouden contest. G4DDL(p/YL) behoorde tot de best dx. SM6HYG heeft met het werken van enkele G's op 9 en 6 cm ook op die banden nieuwe records gevestigd. Afstand ongeveer 900 km. De vorige maand is bij mij ook info binnengekomen over ATV-dx. Door omstandigheden is dit niet verwerkt. Van actieve ATV-dx's zou ik ook wel eens wat ontvangen (wat er zoal te zien viel dus) of wordt in Nederland geen ATV-dx gepleegd?

Tot ziens in Apeldoorn op 24 september!

73, GD DX

Adriaan, PE1CQQ

First (I)

In het vorig nummer van Electron werd reeds vermeld, dat de first OE-PAo op 13 centimeter een feit was. Alleen betrof het niet PAoEZ maar PEoMAR/P die de verbinding met OE1ERC/9 heeft gemaakt.

PAoEZ heeft met OE weer een nieuw land aan zijn omvangrijke verzameling toegevoegd.

First (II)

Na het bekend worden van het feit dat in LA de band 2320,150-2320,250 MHz gebruikt mag worden, was het alleen nog maar wachten op goede condities voor deze verbinding. Op 30 juli was het dan zover. PE1CQQ (DM) werkte met LA8AE (FT) op 13 cm.

LA8AE had de beschikking over 500 mW output en was 5-3 maximaal.

Noodkreet

Van ON6AT werd vernomen dat de Belgische PTT van plan is op zeer korte termijn (*weken!*) het gebruik van de amateurbanden boven 1 GHz door amateurs *totaal* te verbieden. Ook een deel van de 70 centimeter band moet verdwijnen, namelijk 430-434 MHz. Mocht dit gerucht op waarheid berusten dan is dit een zeer ondoordacht besluit van de Belgische PTT, want een hoogfrequent signaal houdt niet bij de grens op. Maak, nu het nog kan, zoveel mogelijk verbindingen met België op 70 cm en hoger en betuig uw sympathie bij onze Belgische mede-amateurs. (Zie het hoofdartikel in dit nummer.-Red).

Airborne Memorial Award

Op zaterdag 17 september 1983 zijn de amateurs uit de gemeente Renkum weer QRV van 13.00-24.00 uur met vanaf 19.00 uur verhoogde activiteit. Dit om een ieder die belangstelling ervoor heeft in de gelegenheid te stellen de punten voor het Airborne Memorial Award (AMA) in één avond te vergaren. Netto opbrengsten en extra stortingen komen ten goede aan het Airborne Forces Security Fund, dat ten doel heeft de nabestaanden van hier gesneuvelde Airborns in de gelegenheid te stellen de graven te bezoeken.

We zijn QRV op 2 meter - frequenties 145,250 tot en met 145,575 en op SSB om en nabij 144,300 MHz.

Op 70 cm met SSB rond 432,200 MHz.

De Renkumse amateurs wensen u veel succes bij het behalen van het award.

Aanvragen en inlichtingen kunt u richten aan de awardmanager van het AMA, Postbus 60, 6860 AB Oosterbeek.

VHF-UHF-SHF conferentie 1983

Dit jaar wordt de jaarlijkse VHF-UHF conferentie gehouden op **zaterdag 24 september**. Evenals de voorgaande jaren vindt een en ander plaats in De Kayersheerdt te Apeldoorn.

De Kayersheerdt vindt u aan de EERSTE WORMSEWEG 494 te Apeldoorn. Er zal een inpraatstation QRV zijn op 145,250 MHz. Automobilisten die over de E8 komen nemen de afslag Apeldoorn-Zuid, vervolgens kunt u de bordjes "VERON" volgen. Treinreizigers kunnen de conferentie bereiken door vanaf het Sofiaplein, schuin tegenover het station, de buslijnen C of E te nemen.

Naast volop mogelijkheid tot onderling



QSO met gelijk geïnteresseerde amateurs wordt onder meer het volgende geboden:

- Mogelijkheid tot het meten van uw eigenbouw spullen met behulp van professionele meetapparatuur onder leiding van PA2DOL.
- Tentoonstellen van uw eigenbouw- produkt waarop u al jaren erg trots bent.
- Het vertonen van diaserie's en foto's over alles wat met de hobby te maken heeft.
- Het uitbreiden van uw onderdelen- voorraad, niet commerciële handel op beperkte schaal toegestaan. Het VERON Service Bureau is zoals gewoonlijk ook van de partij.
- Het bijwonen van lezingen die op een technisch geïnteresseerd publiek gericht zijn.
- Het bijwonen van de huishoudelijke vergadering met daarin als belangrijk punt eventuele voorstellen voor de IARU vergadering volgend jaar.

Naast dat worden de bekertjes en medailles van de VERON beker-competitie uitgereikt evenals de prijzen voor de Veld- dagcontest en voor de VERON ATV contest.

Het exacte programma was bij het samenstellen van deze rubriek nog niet vastgesteld maar wel vast staat het volgende:

Vanaf 9.00 uur is de zaal open.

10.30 uur: Officiële opening van de VHF-conferentie 1983.

11.00 uur: Lezing.

12.00-13.00 uur: Lunch, er zijn broodjes en koffie verkrijgbaar.

13.00 uur: Lezing door Bert, PAoLPE, over een 23 cm transverter bouwset. Na afloop kunnen geïnteresseerden zo'n bouwset bij Bert kopen; zie verder in deze rubriek.

14.00 uur: Prijsuitreiking van diverse contesten.

15.00 uur: Lezing.

15.00 uur: Inleidend verhaal over IARU met direct daarop aansluitend de huishoudelijke vergadering. Dit loopt dus parallel aan een lezing.

17.00 uur: Sluiting.

De meetmogelijkheden zullen hopelijk nog iets verder uitgebreid zijn dan vorig jaar. In ieder geval kan het volgende gemeten worden:

Spectrum tot 21 GHz vanaf 10 MHz.

Vermogen op 2 meter en 70 cm tot 1200

W,

op 23 cm tot 250 W,

op 13-9 en 6 cm tot 50 W,

op 3 cm tot 5 W

Ruisgetal van voorversterkers tot en met 3 cm (niet van transceivers).

Frequentie tot ca 1300 MHz.

Voor vragen omtrent de metingen kunt u terecht bij PA2DOL.

Verdere mededelingen over de VHF-conferentie volgen in het VHF Bulletin. Daarin komen de definitieve agenda en de binnengekomen voorstellen voor de IARU Region 1 conferentie volgend jaar. Hopelijk mogen we ook dit jaar weer rekenen op een groot publiek met interesse voor VHF-UHF en SHF. De dag is bedoeld voor serieuze amateurs die meer van de hobby willen maken dan alleen praten!!!

Graag tot ziens op 24 september in Apeldoorn.

PAoEHG

Een 23 cm transverter bouwset

Vanwege het grote gebrek aan een goed ontwerp voor een 23 cm transverter (zonder de problemen zoals bij het ontwerp van DF8QK) is een groep Zuidlimburgse amateurs onder leiding van Bert Peters, PAoLPE, begonnen met het ontwerpen en samenstellen van een bouwset voor een 23 cm transverter.

Dit zeer fraaie initiatief heeft geleid tot het aansporen van activiteit op 23 cm in enkele streken van het land.

De mogelijkheid om een complete bouwset te kopen met daarbij alle benodigde onderdelen heeft het grote voordeel dat het ontwerp in ieder geval aangepast is aan de onderdelen. Daarom is de kans van slagen erg groot. Kortom, indien u interesse heeft in 23 cm maar u ziet tegen problemen van verkrijgbaarheid van onderdelen of ontwerp op, dan

is dit een ideale mogelijkheid. Gedurende de VHF-conferentie op 24 september zal Bert een lezing houden over deze 23 cm transverter en tevens de mogelijkheid bieden tot het kopen van een bouwset.

Ook is de mogelijkheid er om de transverter te bekijken alvorens u besluit iets te kopen.

De bouwset is ook te bestellen per telefoon via Sjaak Goertz, PE1IOI, telefoon (04494)-46685. Betaling kan dan via gironummer 170545717 ten name van M. A. Goertz in Geleen.

De bouwset inclusief beschrijving kost f 175,-.

Verdere informatie kunt u bij PE1IOI of PAoLPE krijgen.

Gezien het zeer mooie initiatief van deze groep amateurs die alles zonder winst verkopen is een woord van waardering vanuit de VHF commissie bij deze aan hen gericht.

PAoEHG

Liechtensteiner DXpeditie

Enkele amateurs hebben gezamenlijk een dxpeditie naar het vorstendom Liechtenstein ondernomen. Het waren PA3BZO, PA3CII, PA3BXM en PBoACG die dit werkelijk prachtige landje hebben bezocht.

Peter, PA3BXM/HBo schrijft ons het volgende:

Ons kamp hadden we opgeslagen in een berghut op 2 km hoogte, we hadden daar de beschikking over elektriciteit en

De Liechtensteiner DXpeditie: Van links naar rechts ziet u: PA3CII, PBoACG, PA3BXM en BA3BZO. Om enig resultaat te bereken moesten ze te voet met al hun radiospullen ruim twee uur omhoog klimmen.





ander comfort. Maar ondanks die hoogte, de 16 element's Tonna en de op volle toeren draaiende lineair: geen overtuigende resultaten.

Grootste dx was Hugo, PE1AGJ uit Schaarsberg; voor de rest lag bij El en Fl de grens. Op aanraden van Hugo werd dan ook besloten om naar de hoger gelegen Augstenberg uit te wijken. Een voettocht van zo'n slordige 2½ uur over een zeer grillig parcours was daarvoor noodzakelijk. De Augstenberg is 2450 meter hoog. Een verschrikkelijke zware tocht was dat, vooral vanwege onze zware bepakking, waarbij de 63 Ah accu. Vaak ging de tocht over paden bezaaid met rotsblokken, over gedeelten met sneeuw en langs diepe afgronden. Op 75 meter van de top moest worden gestopt, dit vanwege lawinegevaar, volgens insiders aldaar.

Maar het loonde want eenmaal de Tonna uitgezet daalde een ware vloedgolf van aanroepende stations op ons neer. Tot laat in de namiddag werd er gewerkt met als grootste dx het vak DN. Om technische redenen kon er slechts met 8 watt h.f. gewerkt worden; ook de meegebrachte voorversterker kon geen dienst doen. Onder meer vanwege de onbetrouwbaarheid van het weer werd er besloten de volgende dag niet meer terug te gaan.

Zondags werd er nog een bezoek gebracht aan HBoAWQ, een van de weinige echte HB-nullers in Liechtenstein. Rolf gaf ons nog enige nuttige adviezen, die volgend jaar zeker van pas zullen komen.

PA3BXM

Bij de uitslag van de julicon-test

Als je zo in de tijd van de Tour de France met de logs bezig bent en de uitslag beziet, dan zie ik wel enkele parallellen.

Zo waren behalve Theo Koomen ook enkele Spaanse zendamateurs de Pyreneeën ingetrokken (hi).

Enkele deelnemers slaagden erin daarmee een verbinding te maken. Voorts was het leuk voor de twee meter stations dat er een Es opening plaatsgreep tijdens de wedstrijd en er zodoende enkele "exotische waren" te werken bleek.

Over het geheel was het onderste gedeelte van de dampkring vrij rustig en ook wat vochtig, zodat er van "boven normale condx" te spreken was.

Al met al heeft het ertoe geleid, dat de scores duidelijk hoger uitvielen dan in vorige wedstrijden.

Voor wat de bekercompetitie betreft:

Zowel in de sectie B als de sectie D is

het een fotofinish geworden die na het bestuderen van die foto's in het voordeel van PEOMAR/P en PA2DOL is uitgevallen. Zij wisten in de eindsprint net zoveel voorsprong te behalen, dat zij in het algemeen klassement de eerste plaats innemen.

In de andere secties is een en ander met grotere verschillen beslist.

De winnaars gefeliciteerd met het behaalde resultaat!

Tot ziens in Apeldoorn op zaterdag 24 september.

Dan enkele hiushoudelijke mededelingen:

De prijzen worden in Apeldoorn, tijdens de

VHF/UHF-dag uitgereikt. Ook zijn daar de certificaten af te halen die bij de ereplaatsen behoren.

De second operators van de meermansstations dienen aan PAoBN kenbaar te maken of zij een certificaat wensen.

Alle inzenders van de logs: dank voor uw deelname en tot het volgende seizoen.

73,

PA2HJS

144 MHZ SECTIE A

1. PAoHIP	342	119159	386
2. PE1FIG	241	72394	235
3. PA3CNX	271	71193	231
4. PE1GBT	185	63597	206
5. PA3AXY	251	62882	204
6. PAoLGJ/A	201	60607	196
7. PE1CMO	212	59171	192
8. PE1HVD	193	58898	191
9. PA3AKM	208	42326	137
10. PAOGSM	153	38641	125
11. PE1JBO	92	33733	109
12. PE1FNM	116	33463	108
13. PE1FCE	101	31685	103
14. PE1FQU	105	28628	93
15. PE1GDU	88	26043	84
16. PA3CPL	79	24572	80
17. PAoJMM	80	22773	74
18. PE1EBJ	66	22090	72
19. PA3CAH	69	16953	55
20. PA3BAS	31	16191	52
21. PE1CRF	79	16090	52
22. PA3BVT	42	12155	39
23. PE1FBB/A	37	10922	35
24. PE1IGE	35	10414	34
25. PA2REH	10	6344	21
26. PE1IMW	19	5706	18

144 MHZ SECTIE B

1. FOFF/P	941	308470	1000
2. PAoGUS/P	534	200073	649
3. PAoOOS/P	557	179724	583
4. PEOMAR/P	626	176723	573
5. PA3BPC/P	493	147092	477
6. PI4VLI	499	137944	447
7. PA3CLS/LX	428	109598	355
8. PAoJMM/P	393	107399	348
9. PA3BZO	395	93903	304
10. PI4ZVL/A	374	84829	275
11. PI4AMF/A	265	74890	243
12. PEOWOR/P	197	59157	192
13. PA3ADM/P	202	55943	181

14. PA3AJF	164	55195	179
15. PI4AZL/A	202	47379	154
16. PE1JCY/P	208	47226	153
17. PAoADT/A	145	41597	135
18. PI4JUT/P	139	35887	116
19. PI4EHV/P	121	29310	95
20. PI4THT	100	20101	65

144 MHZ SECTIE C

1. PA3CCT	259	56913	185
2. PI4RCA	187	56614	184
3. PA3CEJ/A	205	50026	162
4. PA3CPG	188	44018	143
5. PE1IWZ	161	42714	138
6. PE1IWS	188	41718	135
7. PE1HWO	157	37798	123
8. PE1GHY/P	151	37432	121
9. PI4ALK/A	145	36403	118
10. PE1FNB/P	189	35013	114
11. PAoJRS/A	98	29208	95
12. PE1HPN	96	27434	89
13. PI4VAD	84	20625	67
14. PE1HXW/A	97	20065	65
15. PE1IXZ	66	17693	57
16. PE1GZI	45	16533	54
17. PAoGEW	61	15627	51
18. PE1ECM	77	14753	48
19. PE1FHU	28	9415	31
20. PA2DRV/A	23	5032	16
21. PA3BHK	11	2405	8

144 MHZ SECTIE E

1. PD0JCI	230	28399	92
2. PD0MIE	251	25401	82
3. PD0MEO/A	266	23285	75
4. PD0NDR	152	15490	50
5. PD0NQI	184	15427	50
6. PD0NYS	124	15065	49
7. PD0NIF	152	12735	41
8. PD0HOQ	118	10791	35
9. PD0JHM	123	10349	34
10. PD0LD	114	10247	33
11. PD0MMU/P	126	9896	32
12. PAoFEI	66	7928	26
13. PD0NQF/A	120	7906	26
14. PE1DEL	70	5838	19
15. PD0LTT	62	5833	19
16. PE1GIX	78	5036	16

144 MHZ SECTIE F

1. NL-5305	65	22781	74
2. NL-5184	92	20400	66
3. NL-4483	75	13910	45

432 MHZ SECTIE B

1. PA0GUS/P	275	80126	1000
2. PA3BPC/P	303	76998	961
3. PEOMAR/P	236	61816	771
4. PA3CLS/LX	221	57835	722
5. PAoPLY/A	201	47480	593
6. FOFF/P	121	34195	427
7. PAoEZ	129	29528	369
8. PAoJMM/P	143	27670	345
9. PA3BZO	94	16493	206
10. PI4THT	58	9985	125
11. PA3ADM/P	50	9560	119
12. PAoBN	62	9443	118
13. PI4AMF/A	52	9262	116
14. PI4APD/A	54	8319	104
15. PAOEHG	15	3333	42

432 MHZ SECTIE C

1. PE1HQO	133	34679	433
-----------	-----	-------	-----



2. PA2DRV/A	107	20284	253
3. PI4ALK/A	84	18215	227
4. PAoJRS/A	76	17218	215
5. PA3CEJ/A	74	15694	196
6. PAoCML	45	12850	160
7. PE1FCQ	56	10800	135
8. PE1HWO	62	10240	128
9. PI4VAD	46	8712	109
10. PA3CCT	41	7093	89
11. PA3AWJ	29	7092	89
12. PE1IWS	46	7070	88
13. PE1DOV	36	5536	69
14. PE1DAP	35	5380	67
15. PE1GHY/P	22	3149	39
16. PE1BJB	10	1502	19
17. PE1FHU	5	1290	16
18. PI4RCA	12	1102	14

432 MHZ SECTIE D

1. PA3AOH	111	25261	315
2. PAoGMS	110	23312	291
3. PE1IST	90	21655	270
4. PE1FZX/A	97	19623	245
5. PAoVVH	74	15958	199
6. PAoWWM	38	11462	143
7. PAoDUO	38	9919	124
8. PE1DPX	42	9066	113
9. PE1AFY	40	8123	101
10. PAoWMX	38	7755	97
11. PAoPX	28	7030	88
12. PE1AKJ	42	6893	86
13. PA2DOL	24	5672	71
14. PAoJNH	21	5428	68
15. PE1JDU	11	2205	28
16. PA3BPPL	17	2051	26
17. PAoFEI	3	460	6
18. PAoLPN	1	20	0

1296 MHZ SECTIE B

1. PEoMAR/P	104	24385	1000
2. PA3BPC/P	91	19571	803
3. PAoZ	88	19115	784
4. PAoPLY/A	86	17595	722
5. PA3CLS/LX	40	8863	363
6. PAoGUS/P	45	8827	362
7. PAoEHG	23	3710	152
8. PI4THT	20	2272	93
9. PI4APD/A	8	480	20
10. PAoBN	9	459	19

1296 MHZ SECTIE C

1. PI4ALK/A	50	9250	379
2. PAoJRS/A	46	8174	335
3. PE1HQO	40	6959	285
4. PE1HWO	42	5606	230
5. PA2DRV/A	38	5131	210
6. PE1DOV	30	4524	186
7. PE1DAP	30	4419	181
8. PA3CEJ/A	12	777	32

1296 MHZ SECTIE D

1. PE1DPX	54	10341	424
2. PAoWWM	50	9343	383
3. PE1AKJ	53	8453	347
4. PA2DOL	46	7361	302
5. PA3AOH	37	4860	199
6. PAoGMS	40	4650	191
7. PAoWMX	25	3243	133
8. PE1AFY	19	2179	89
9. PAoLPN	17	1880	77
10. PAoJNH	11	1752	72
11. PAoVVH	20	1525	63
12. PAoDUO	14	991	41

2320 MHZ SECTIE B

1. PAoEZ	36	6151	748
2. PA3BPC/P	29	4375	532
3. PEoMAR/P	24	3775	459
4. PAoGUS/P	14	2053	250
5. PAoPLY/A	19	1985	241
6. PAoEHG	6	976	119

2320 MHZ SECTIE C

1. PAoJRS/A	21	2969	361
2. PI4ALK/A	15	2044	249
3. PA2DRV/A	16	1285	156
4. PE1DAP	6	242	29

2320 MHZ SECTIE D

1. PE1DPX	23	3222	392
2. PE1AKJ	19	2650	322
3. PA2DOL	18	2067	251
4. PAoWWM	17	1749	213
5. PAoLPN	6	209	25
6. PAoVVH	3	182	222

3456 MHZ SECTIE B

1. PA3BPC/P	2	201	37
2. PAoEHG	1	85	15

3456 MHZ SECTIE C

1. PAoJRS/A	7	705	129
2. PA2DRV/A	2	227	41

3456 MHZ SECTIE D

1. PA2DOL	5	582	106
2. PE1DPX	3	71	13

5760 MHZ SECTIE D

1. PA2DOL	1	34	10
-----------	---	----	----

10368 MHZ SECTIE B

1. PEoMAR/P	7	597	327
2. PAoEZ	6	460	252
3. PAoEHG	4	441	241
4. PAoPLY/A	5	436	239
5. PA3BPC/P	3	187	102

10368 MHZ SECTIE C

1. PAoJRS/A	3	459	251
2. PA2DRV/A	6	223	122

10368 MHZ SECTIE D

1. PA2DOL	9	612	335
-----------	---	-----	-----

Einduitslag van de VERON Bekercompetitie 1982-1983

SECTIE A

1. PAoHIP	1510
2. PA3CNX	995
3. PE1FIG	986
4. PAoLGJ/a	953
5. PE1CZQ	865
6. PA3AXY	820
7. PE1HVD	799
8. PE1CMO	676
9. PE1GBT	567
10. PE1EBJ	468

11. PE1AAP	433
12. PA3CPL	416
13. PAoGSM	405
14. PE1FNM	398
15. PE1JBO	393
16. PAoXMA	367
17. PE1FQU	363
18. PE1GDU	330
19. PE1FCE	312
20. PAoJMM	295
21. PE1DXL	294
22. PE1JHX	282
23. PE1DNA	265
24. PAoLOU	258
25. PE1CRF	214
26. PAoIJM	204
27. PE1FBB/a	164
28. PA3AKM	152
29. PA2PDA	149
30. PA3BVT	94
31. PE1IGE	76
32. PA3CAH	70
33. PA2REH	59
34. PE1IMW	46

SECTIE B

1. PEoMAR/p	12156
2. PA3BPC/p	12108
3. PAoEZ	10180
4. PAoGUS/P	7751
5. PAoPLY/a	4926
6. PAoGN/p	4673
7. PI4THT	2557
8. PI4VLI	1862
9. PE1AYI/p	1795
10. PI4AMF/a	1740
11. PAoERW	1728
12. PE1BNK/p	1629
13. PI4ZVL/p	1449
14. PA3ADM/p	1447
15. PA3BZO	1279
16. PE1EBF/a	1222
17. PI4APD/a	995
18. PEoWOR/p	788
19. PI4AZL/a	477
20. PE1JCY/p	475
21. PA3AJF	428
22. PE1CJT/a	269
23. PA3BHF	231

SECTIE C

1. PAoJRS/a	5578
2. PI4ALK/a	3990
3. PA3DRV	3125
4. PE1CQO	2300
5. PE1HQO	1640
7. PE1DOV	1580
8. PA3CEJ/a	1483
9. PE1DAP	1309
10. PI4VAD	1122
11. PI4RCA	856
12. PA3CCT	831
13. PE1HWO	819
14. PE1IWS	744
15. PE1FCQ	548
16. PE1IWZ/a	437
17. PE1FNB/p	408
18. PAoCML	398
19. PA3AWJ	267
20. PAoBN	252
21. PE1ITR	244
22. PAoGEW	224
23. PE1IXZ	204
24. PE1ECM	161
25. PE1HXW/a	105



26. PE1FHU	76
27. PE1EDR	70
28. PA3BHK	48

SECTIE D

1. PA2DOL	3290
2. PE1DPX	3251
3. PE1AKJ	2471
4. PAoWWM	2337
5. PAoVVH	1888
6. PAoGMS	1854
7. PA3AOH	1331
8. PAoMJK	1119
9. PE1FZX/a	786
10. PE1AFY	704
11. PE1IST	572
12. PAoJNH	482
13. PAoWMX	351
14. PAoPX	339
15. PAoLOU	327
16. PAoWHW	293
17. PE1DCY	144
18. PE1GDU	124
19. PAoNZH	70
20. PA3BPL	83
21. PAoFEI	10

SECTIE E

1. PDoMEO/a	419
2. PDoJCI	362
3. PDoMFW	315
4. PDoMIE	286
5. PDoNDR	261
6. PDoHJE	219
7. PDoJHM	164
8. PDoLDD	147
9. PDoNIF	137
10. PDoNEN	121
11. PDoNQI	109
12. PDoMMU	104
13. PAoFEI	96
14. PE1GIX	69
15. PDoNFQ	57
16. PDoLQA	52
17. PDoLTT	35

SECTIE F (SWL)

1. NL-5184	572
2. NL-4483	228
3. NL-8468	122
4. NL-5288	87
5. NL-5305	74

Checklogs:

PDoNRY; PAoRTV; PE1IVU; PE1HLL;
PE1EWR; PA3BUD; PE1EEK; PE1FNW;
PDoMMK; PDoMUCU/A; MN1TNX!

Log te laat: PE1DNA/P.

Interessante verbindingen

144 MHz

PAoGUS/p (CN) - UB5JIN (RE) 2255 km
PA3ADM/p (CM) - LZ2KAL (MC) 1853 km
PEoMAR/p (CL) - LZ2FA/p (ND) 1995 km
PA3BPC/p (CM) - UB5EDO (RI) 2180 km
PAoOOS/p (CN) - UB5JIN (RE) 2287 km
PI4VLI (BL) - UB5VEP (QI) 2121 km
FoFF/p (AJ) - UB5AAM (RK) 2414 km

432 MHz

PA3AOH (DL) - G4PUB/p (YK) 739 km
PA3BPC/p (CM) - OE5XXL/2 (GH) 771 km
PAoGUS/p (CN) - DF900/p (FH) 767 km

1296 MHz

PEoMAR/p (CL) - OE1ERC/9 (FH) 657 km
PAoEZ (CM) - G4JAR/p (YK) 649 km

2320 MHz

PEoMAR/p (CL) - OE1ERC/9 (FH) 657 km (first?)

3456 MHz

PA2DOL (CL) - DCoDA (DL) 212 km

10 GHz

PAoPLY/a (CM) - G3LQR (AM) 250 km

De IARU contest in september en oktober

In september en oktober worden weer de IARU contests uitgeschreven.

Deze wedstrijden vallen samen met de VERON wedstrijden.

Voor de IARU wedstrijd zijn er twee secties voor ELKE band:

- eenmansstations;
- meermansstations.

Wil men - naast de VERON wedstrijd - ook aan de IARU contest meedoen, dan dient dit op het log te worden aangegeven. Staat dit niet op het log, dan wordt het ook niet doorgestuurd.

PA2HJS.

Uitslag VHF Velddagcontest 1983

Ontvangen werden 46 logs, verdeeld over 30 geldige wedstrijdlogs, 9 ongeldige logs volgens art. 10 van het reglement, 7 checklogs en 1 deelnemer werd gediskwalificeerd volgens art. 12 van het reglement. Het grootste probleem schijnt het meesturen van een px-lijst te zijn. Verder waren er wat kleine vergripen, zoals bijv. het meetellen van verbindingen met de eigen operators, wat niet is toegestaan (zie art. 7 van het reglement).

De prijsuitreiking, een beker voor de winnaar en certificaten voor de 1e, 2e en 3e plaats, vindt plaats op de VHF conferentie, dit najaar.

Bedankt voor de deelname en graag tot volgend jaar.

Dick, PAoDUO

Call	2 m 70 cm23		cm 13		Totaal
1. PAoGUS/p	6617	2635	880310		10442
2. PA2AWU/p	5634	2731	425		8790
3. PAoTUK/p	3808	1427			5235
4. PA3BAG/p	3568	671	95	40	4374
5. PI4KGL/A	3770	*			3770
6. PI4GAC/p	1647	1812	210		3669
7. PA3CMR/p	1617	1106			2723
8. PAoGN/p	1971				1971
9. PI4RCG/p	1132	796			1928
10. PA3API/p	1338	480			1818
11. PI4AMF/p	1307	505			1812
12. PI4HGV/p	1714				1714

13. PBoAAW/p	926	679	1605
14. PI4ANH/p	849	559	1408
15. PI4EMN/p	1347		1347
16. PE1GXM/p	825	472	1297
17. PA3CPG/p	1123		1123
18. PA3BYZ/p		1117	1117
19. PI4ZA/p	1115		1115
20. PAoJTL/p	956		956
21. PI1ZKA	932		932
22. PI4NOV/p	892		892
23. PA3BJP/p	583	283	866
24. PA3BZW/A	857		857
25. PAoSKB/p	784		784
26. PE1IXE/p	691		691
27. PI1GAZ/p	686		686
28. PI4AZL/p	606		606
29. PI4DTC/p	541		541
30. PI4JUT	314	314	

* Voor 70 cm geen px-lijst.

Checklogs:

PA3CCT, PDoMMK, PE1FNW,
PE1HOY, PE1HXW, PI4HSG/p, PI-
4ZOD/p (2 m).

Ongeldige logs:

PA3ALM/p, PA3CNB/p, PE1IMM/p,
PI4KST/p, PI4RCA/p, PI4RTD/A,
PI4SRA/p, PI4TTC/p, PI4ZOD/p (70 cm).

Gediskwalificeerd:

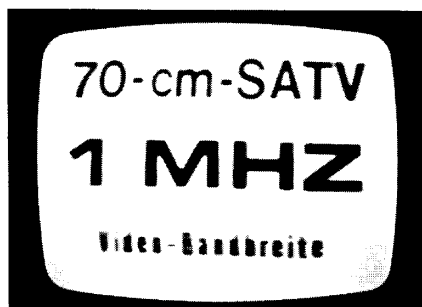
PI4TRG/p.

SATV-overpeinzingen

Nu het steeds duidelijker wordt dat we in de toekomst niet meer de beschikking hebben over een 7 MHz breed ATV kanaal op 70 cm maar ons moeten gaan behelpen met een of twee smalbandkanalen (SATV) is het nuttig ons af te vragen op welke manier het SATV kanaal voor beeldoverdraging gebruikt kan worden.

Blijft men met de experimenten vasthouden aan de belangrijkste normen van de tegenwoordige t.v.-techniek dan is er het voordeel bestaande t.v.-camera's en -ontvangers te kunnen gebruiken, men is 'compatibel'. Voor de h.f.-overdraging betekent dit: de tv-ontvanger moet een onderzijkband met een breedte tussen 0,-75 en 1,25 MHz, gemiddeld dus 1 MHz, aangeboden worden. Bij een totale toegestane bandbreedte van 2 MHz blijft er dus dientengevolge voor de bovenzijkband ook nog 1 MHz over. Men komt automatisch uit op een AM-signaal met een hoogste video-modulatiefrequentie van 1 MHz. Compatibel houdt ook in dat de 625 lijnennorm aangehouden moet worden. Daardoor is ook bij SATV het oplossend vermogen van het beeld vertikaal onveranderd (nl. 625 lijnen), terwijl het oplossend vermogen horizontaal met een factor 5 slechter wordt, als de videobandbreedte van 5 MHz naar 1 MHz teruggebracht is.

Op de foto's van de beeldschermen is



het verschil tussen 1 MHz SATV en het standaard 5 MHz beeld te zien.

Duidelijk is te zien dat het SATV signaal nog zeer acceptabel is.

Bij ontvangst van een 90% beeld (B4++) zal geen verschil meer te zien zijn. Het 1 MHz testbeeld werd verkregen door een laagdoorlaatfilter tussen tv-camera en monitor te schakelen.

Zo'n laagdoorlaatfilter zal ik een volgende keer beschrijven.

De foto's zijn uit ATV-Amateur 50/83.

Paul, PA0SON

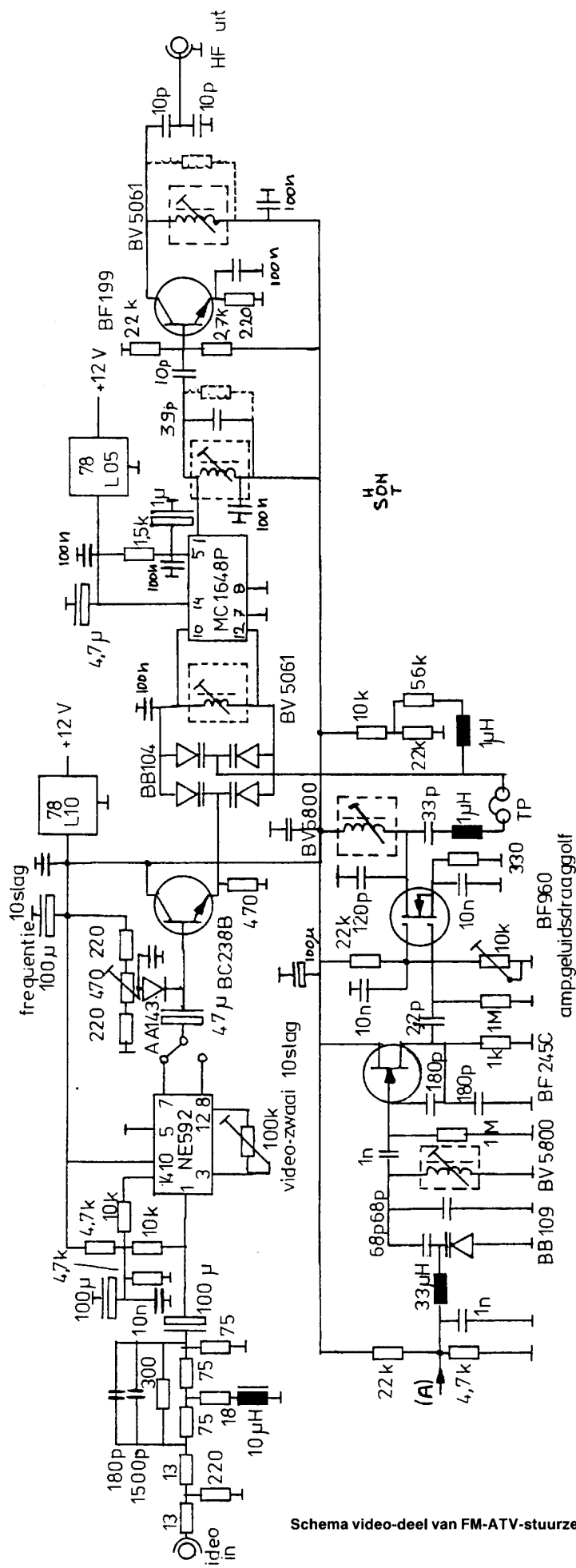
Een FM-ATV-stuurzender

Op zoek naar een kant en klaar concept voor een FM-ATV-zender vond ik in TV-Amateur 45/1982 en TV-Amateur 50/1983 van de hand van resp. DJ700 en DL6KA beschrijvingen van enkele bruikbare schakelingen. De door DJ700 beschreven videooversterker met pre-emphasis en een 5,5 MHz geluidsmodulator verwerkte DL6KA in een FM-ATV-stuorzender met een uitgangsfrequentie van 123 MHz. De gekozen frequentie heeft het voordeel, dat met schakelingen van zendermixers, die voor een uitgangsfrequentie van 1296 MHz ontworpen zijn, gewerkt kan worden. Het benodigde kristal (96 MHz) is gemakkelijk te verkrijgen.

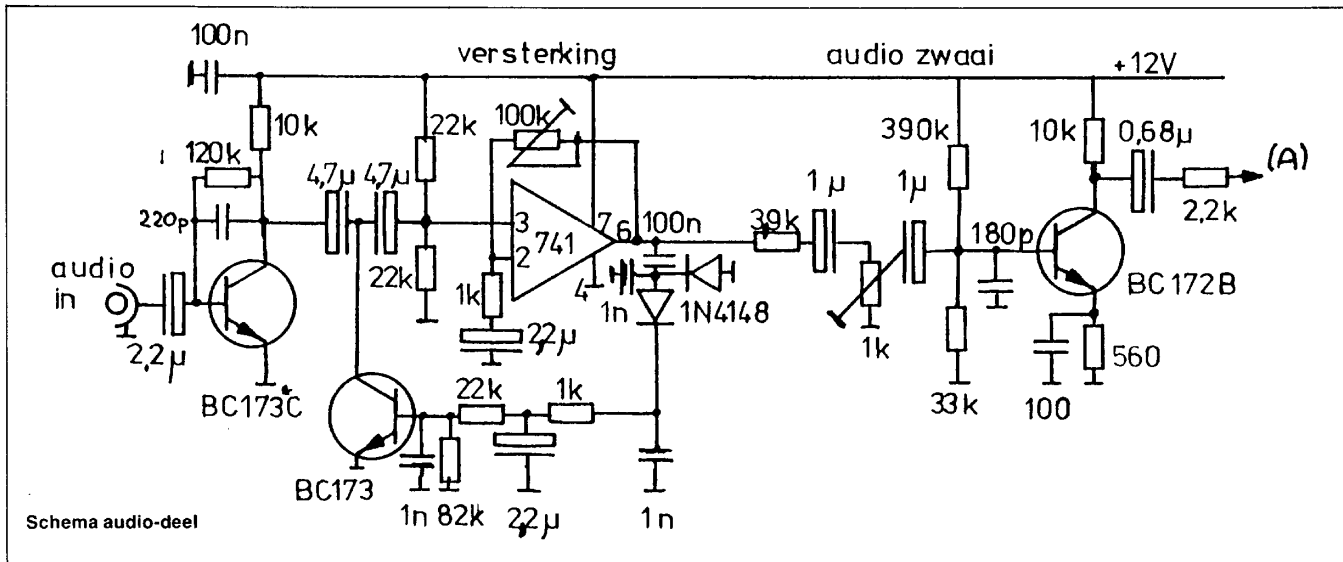
De grondfrequentie van de vrijlopende oscillator is t.b.v. de stabiliteit en de benodigde zwaai op de halve uitgangsfrequentie (61,5 MHz) vastgelegd.

Beschrijving:

De FM-ATV-stuorzender bestaat uit de volgende componenten, bekeken vanaf de video-ingang:



Schema video-deel van FM-ATV-stuorzender.



- 3 dB verzwakker (75 ohm)
- pre-emphasis
- videoversterker met de NE 592
- emittervolger met zwartwaardeclamping en frequentie-afstemming
- draaggolfoscillator met de MC 1648
- verdubbeltrap

bekeken vanaf de geluidsingang:

- microfoonvoorversterker
- regelversterker
- eindversterker
- geluidsdraaggolfoscillator
- versterkertrap

Deze schakelingen komen hoofdzakelijk van beschrijvingen van Klaus Hirschmann (TV-Am. 45/1982) en J. Zahn (CQ-DL 3/1980).

Behalve de gekozen frequentie van 123 MHz zijn natuurlijk ook andere frequenties toepasbaar. De 3 dB-bandbreedte is ongeveer 20 MHz bij een uitgangsvermogen van ongeveer 8 mW.

Het verdient aanbeveling de zender in gedeeltes op te bouwen, af te regelen en in gebruik te nemen. De volgende gedeeltes komen daarvoor in aanmerking:

- video-ingang t/m de emittervolger
- draaggolfoscillator tot aan de uitgang
- geluidsingang t/m de eindversterker
- geluidsdraaggolfoscillator

Let op: de capaciteitsdiodes moeten van de juiste voorspanning voorzien worden (emittervolger BC 238B).

Afregeling:

De trapsgewijze afregeling is probleemloos. De aangegeven waarden van de condensatoren zijn voor 123 MHz.

Bij de instelling van de videozwaai moet men van de nulstand van de 100 k potmeter uitgaan en op optimaal beeld en kleur afstellen.

Meetwaarden zijn nog niet voorhanden.

Met de 470 ohm potmeter kan de frequentie ingesteld worden. Het beste is om d.m.v. wobbelen de kringen zo af te regelen dat het totale spectrum goed doorgelaten wordt.

Het geluidsgedeelte: d.m.v. de 100 k potmeter is de versterking van de 741 zo in te stellen dat er geen begrenzing optreedt. Met een oscilloscoop is dit op de collector van de BC 173 te meten. De 10 k potmeter (bij BF 960) regelt de amplitude van de geluidsdraaggolf. Deze moet zo afgeregeld worden dat bij een kleurenbeeld geen moiré ontstaat. Aan testpunt TP kan de frequentie van de geluidsdraaggolf gemeten worden (5,5 MHz). De potmeters voor de instelling van de frequentie (470 ohm), video-amplitude (75 ohm), geluidszwaai (1 kohm) en geluidsdraaggolfamplitude (10 k ohm) kunnen evt. op een frontplaat gemonteerd worden en met afgeschermd geleidingen en via doorvoer-c's of glasdoorvoertjes op de printplaat aangesloten worden. De videozwaai-potmeter (100 k) mag niet naar buiten uitgevoerd worden vanwege oscillatie-eigingen.

I.v.m. de in Nederland moeilijk verkrijgbare i.c.'s en spoeltjes heeft Klaas, PE1FBF, zich beschikbaar gesteld om het een en ander te coördineren. Een compleet pakket incl. print, i.c.'s en andere onderdelen (excl. behuizing) is bij voldoende deelname (25x i.v.m. minimumbestelaantallen) verkrijgbaar bij PE1FBF, Klaas Visscher, Dames Jolinkweg 3 te Varsseveld door overmaking van f 150,- op rek.nr. 364842121, Rabobank Varsseveld. Mocht er niet genoeg belangstelling zijn, dan wordt het betaalde teruggestort. Losse printen zijn ook verkrijgbaar via Klaas (ca. f 15,-).

Paul, PAoSON

Zendexamen-cursus in Twente

Op vrijdag 23 september a.s. begint de VERON afdeling Twente met een zendexamencursus. Deze wordt gehouden in het Jeugd- en Buurtcentrum "De Trefhoek", Fabrieksstraat 2 te Almelo.

De lessen beginnen (steeds op vrijdagavond) om 20.00 uur. Vóór de aanvang van de les, omstreeks 19 uur, zijn we QRV op twee meter met de instructiezender, onder de call PI1VAT, voor het opdoen van operatiepractice.

Op dinsdag 27 september begint de morsecursus vanuit Almelo door onze clubzender onder de call PI4ZI, op de frequentie 144,800 MHz, mode F2A.

Uitzendschema:

18.30 - 19.00 uur: herhaling vorige les;

19.00 - 19.30 uur: nieuwe les;

19.30 - 20.00 uur: teksten op examensnelheid en hoger.

Aanmeldingen voor de cursussen graag via een briefkaart aan de cursusleider, OM J.H. Lindeboom, PAoHLT, Maardijk 17, 7609 PP Almelo.

■ Gebruikers van de Exid/Sorcerer microcomputer hebben een bijeenkomst op zaterdag 3 september in Kunstmin, Boelekade 69 te Gouda. Zaal open 10 uur. Verwacht wordt demonstratie van koppelingen tussen Sorcerers onderling en tussen Sorcerers en „vreemde” computers. Vandaar het thema „communicatie” waaronder deze bijeenkomst wordt gehouden.

Bijdragen voor deze rubriek rechtstreeks naar het Traffic Bureau: J. van der Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes.

Activiteitenkalender

- 3-4 sept. : Region 1 Velddag SSB (aug. 83)
- 3-4 sept. : DARC "Corona" 10 meter RTTY Contest (sept. 82)
- 4 sept. : LZ DX Contest (aug. 83)
- 10-11 sept. : European DX Contest Fone (aug. 83)
- 17 sept. : **HF-Meeting Apeldoorn** (sept. 83)
- 17 sept. : Airborne Memorial activiteit (sept. 83)
- 17-18 sept. : SAC CW Contest (sept. 83)
- 17-18 sept. : Cray Valley R.S. Contest (sept. 83)
- 24-25 sept. : SAC Fone Contest (sept. 83)
- 1 okt. : 02219005AGCW-DL Handtastenparty (sept. 83)
- 2 okt. : ON Contest 3,5 MHz Fone (sept. 83)
- 15-16 okt. : JOTA
- 29-30 okt. : CQ WW DX Fone Contest
- 26-27 nov. : CQ WW DX CW Contest

De HF-Meeting op 17 september

Deze dag is in de eerste plaats bedoeld als een goede gelegenheid om uw gelijkgezinde medeamateurs te ontmoeten. Daarnaast probeert het Traffic Bureau u een aantrekkelijk programma te bieden.

Zoals gewoonlijk vindt de happening plaats in "De Kayersheerdt", Eerste Wormseweg 494 te Apeldoorn. Als u per auto over de E8 komt, moet u deze weg verlaten bij de afslag Apeldoorn-Zuid. Let daarna goed op de VERON-bordjes die u de weg wijzen. Binnenpraten kan ook: of via PI4APD op 145,-250 MHz of via de omzetter PI3APD op 145,725 MHz. Per bus bereikt u de Kayersheerdt, komende van het spoorwegstation, met de buslijnen C of E.

HET PROGRAMMA

- 10.00 : Opening door Din Hoogma, PAoDIN, vice-voorzitter van de VERON.
- 10.15 : Uitreiking van bekens, medailles en eren van aan contestwinnaars, door PAoINA (PACC), PA2CHM (PA-beker) en PAoFKP (QRP/QRO en Velddag).

10.45 : Lezing met demonstratie over "De microprocessor met praktische toepassingen op contestgebied" door OM Bezeemer, PE1AYI.

12.00 -
13.00 : Lunch-QSO
Er zijn koffie en broodjes verkrijgbaar en er is veel ruimte aan en bij de gezellige bar.

12.00 -
14.15 : Mini-Vlooiemarkt in "de huiskamer". Alleen bestemd voor spullen die voor de HF amateur interessant zijn. In verband met het beperkte aantal beschikbare tafels is vooraf telefonisch -aankopen noodzakelijk bij PA3AHY, tel. 02152-65529. Wie het eerst belt...

12.45 -
13.30 : Certificaten spreekuur door PAoMOD op de bovenverdieping. Zo mogelijk worden uw certificaataanvragen ter plaatse afgehandeld. Breng uw QSL kaarten mee!

12.45 -
13.30 : Contest-spreekuur, ook op de bovenverdieping. Tijdens dit spreekuur wordt een enquête-formulier uitgereikt over de PACC contest. Inleveren bij PAoINA vóór het einde der Meeting.

13.30 : DX-lezing over Market Reef. Belevissen in woord en beeld van onze DX-Press redacteur Gerben, PAoGAM.

14.15 : Count-down voor PA2- en PA3-amateurs én forum onder leiding van PAoTO.

14.45 : Lezing met lichtbeelden over het onderwerp "80 meter DX" door OM Devoldere, ON4UN. John is ongetwijfeld een van 's werelds grootste 80 meter specialisten.

16.00 : Sluiting

BOVENDIEN

- zal het VERON Servicebureau aanwezig zijn met een beperkt, op de HF amateur gericht assortiment.
- kunt u van ON4UN-himself het door hem gesigndeerde, bekende boek "DX-ing on 80 meter" kopen.
- houdt de Benelux QRP Club tijdens deze Meeting haar bijeenkomst, die andere jaren op de Dag voor de Amateur plaatsvond. Leden van deze club hebben daarover nadere mededelingen ontvangen.

Tip voor PA2- en PA3-amateurs: Tel

thuis nauwkeurig uw aantal gewerkte en door QSL bevestigde DXCC landen, volgens de ARRL DXCC lijst van dit moment. Er zal op de HF-Meeting naar worden gevraagd!

Nog een tip: Speld uzelf uw roepletters op uw jas of trui. Liefst letters met een flink formaat. Dan kunnen we van elkaar zien wie we zijn. Het levert tijdens zo'n dag ongetwijfeld een aantal aangename herkenningen op. Een belangrijk doel van deze HF-Meeting is immers, het ontmoeten van oude en nieuwe bekenden.

Tot ziens op zaterdag 17 september in Apeldoorn.

Airborne Memorial activiteit

Op zaterdag 17 september zijn de amateurs uit de gemeente Renkum weer QRV van 1300 tot 2400, met verhoogde activiteit vanaf 1900. Dit om een ieder die belangstelling heeft voor het Airborne Memorial Award (AMA), de benodigde punten in één avond te laten vergaren. Frequenties: 14,240 en 21,150 MHz. Aanvragen en inlichtingen kunt u richten aan de awardmanager van het AMA, Postbus 60, 6860 AB Oosterbeek.

PA's in Nieuw Zeeland en Antarctica

ZL2BOX is niemand anders dan Ralph Holwerda, ex-PA3BIM uit Waalwijk, waar hij actief was met grofraster-TV. Vanaf 15 augustus van dit jaar tot eind oktober 1984 is z'n roepnaam echter ZL5BOX. „Hij zit dan vast tussen de pinguïns" schrijft OM Meyer. Inderdaad, zijn QTH is dan Antarctica.

Sinds 30 juni is een reciprociteitsovereenkomst van kracht tussen Nederland en Nieuw-Zeeland. In het kader daarvan kreeg Ep Wijkstra, PAoJAG, de roepnaam ZL4RM toegewezen. Zo'n licentie is een jaar geldig. Daarvoor moet uiteraard een geldige Nederlandse machtiging worden overgelegd. Afhankelijk van de verblijfsduur en het gebied waar men verblijft, krijgt men een roepnaam met een prefix u de serie ZL0-4 toegewezen.

RTTY frequenties

De DARC brengt momenteel een plan in discussie om de RTTY-banddelen op 21 en 28 MHz te verhuizen naar 21130-21170 en 28300-28400 kHz.

Nu zijn op deze banden 21080-21120 en 28050-28150 voor RTTY in gebruik. Verhuizing zou betekenen: minder conflicten met CW stations (voor zover die er nu zijn...). Mening pro en contra, met argumenten, worden graag in ontvangst genomen door uw Traffic Manager. Nu hebt u nog de kans invloed uit te oefenen.

nen op besluitvorming. Later is dat wellicht te laat.

QRP frequenties

De frequenties om uw met laag vermogen werkende medeamateurs te ontmoeten zijn:

CW	SSB
3560	3690
7030	7090
14060	14285
21060	21285
28060	28885

Het zou prettig zijn als u, wanneer u met wat groter vermogen werkt, deze frequenties met hun piepkleine signaaltje zoudt willen ontzien.

De uitzendingen van PAoAA

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 3,600, 14,100, 144,800 en 432,800 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur:	Berichten, Nederlandse tekst.
20.15 uur:	DX-berichten, Engelse tekst.
20.30 uur:	Morse-oefeningen voor beginners.
21.00 uur:	Morse-oefeningen voor gevorderden.
21.30 uur:	RTTY berichten bulletin.
22.00 uur:	Herhaling Nederlandse berichten.
22.15 uur:	Herhaling DX-berichten (Engels).
22.30 uur:	QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt geluisterd.

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

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

Morse-oefeningen van PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op, dat, zo mogelijk, elke vrijdag van 18.15 uur af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, 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 zondermeer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de "Handleiding soundercursus



PAoXE in Italië.

OM Evert Kaleveld, thans I2XKF te Milaan, verwierf in 1938 als jeugdig amateur de toen bestaande zgn. verklaring van bevoegdheid tot het bedienen van een amateur zender. Zijn huidige call, PAoXE, werd in 1946 verleend. In 1955 vertrok PAoXE naar Peru waar hij actief was als OA7I en OA4KF. In 1972 verhuisde hij naar Italië en als I2XKF werkt hij daar (bijna) alleen met C.W. Onlangs werd hij lid van de VHSC. Zijn Nederlandse call heeft steeds aangehouden en als PAoXE is OM Kaleveld lid van de Old Timers Club in Nederland.

Op de foto ziet u hem in zijn Italiaanse shack.

PAoAA", die voor f 3,- bij het VERON Servicebureau verkrijgbaar is.

Het lesschema voor de rest vn 1983 ziet er als volgt uit:

De cursus vangt voor zowel beginners als gevorderden aan op 2 september en 18 november.

De 11e en daarmee laatste les van de cursus wordt uitgezonden op 11 november.

HF Velddagcontest 1983

Call	QSO's PuntenMulti-			Totaal-score
		pl	ier	
1. PAoTUK/p	1304	9368	379	3.550.472
2. PA2AWU/p	1175	7959	299	2.379.741
3. PAoIP/p	981	6387	275	1.756.425
4. PAoGN/p	851	6172	260	1.604.720
5. PI4RCG/p	803	4587	213	977.031
6. PA3ACA/p	376	2122	127	269.494
7. PI4KST/p	373	1948	117	227.916
8. PI4RTD/p	299	1364	78	106.392
9. PAoJTL/p	134	831	82	68.142
10. PA3BAG/p	135	768	64	49.152
11. PAoSQL/p	150	718	37	26.566
12. PI4DTC/p	64	483	55	26.565
13. PAoATG/p	111	548	44	24.112
14. PA3AQL/p	116	595	36	21.420
15. PA3BZW/A	30	152	29	4.408
16. PI4SRA/p	34	136	18	2.448
17. PA3BBQ/p	35	125	16	2.000

Check-logs ontvangen van: PA3ALM/p, PI4AMF/p, PA3BEJ/p, PA3BLU/p, PA3BTH/p, PA3CNB/p, PA3CPG/p,

PI1GAZ/p, PI4KML/p, PI4TTC/p, PI4ZA/p, PI1ZKA/p.

Algemeen: Wederom een geslaagde velddagcontest. Het aanhoudende natte en koude voorjaarsweer sloeg bijtijds om in mooi voorzomerweer. De velddag-groepen die een hoge score wilden behalen konden met dit weer beter uit de voeten dan vorig jaar, toen er tropische temperaturen heersten. De scores van de nrs. 1 t/m 3 zijn een stuk hoger geworden vergeleken met vorig jaar. De stations liepen uiteen van 1 operator met 1 trx en 1 antenne tot 13 operators met 3 transceivers en 5 antennes.

Controle van de logs: In het algemeen zijn de logs met de hoogste scores ook de best verzorgde logs. Een aantal logs voldeed op meerdere onderdelen niet aan het velddagreglement en zijn daarom gebruikt als checklog. Deze onderdelen zijn: 1. opgave energiebron; 2. nieuwe prefixen niet in het log aangegeven; 3. scoreberekening met een lijstje van aantallen QSO's per puntensoort; 4. lijst van gewerkte verschillende prefixen; 5. voeding uit lichtnet of vast boordnet; 6. gebruik van permanent gebouw of schip. M.i.v. volgend jaar wordt ondertekening van het log door de 1st operator namens het hele station ingevoerd.

Bij de uitleg: Met maar liefst 13 operators en 3 stations in bedrijf wordt PAoTUK/p dit jaar winnaar. De score ligt ruim 1.500.000 punten hoger dan die van de nr. 1 van vorig jaar! Hartelijk gefeliciteerd.

PA2AWU/p, vorig jaar eerste, nu op de 2e plaats en PAoIP/p, vorig jaar 2e, nu op de 3e plaats. Ook zij gefeliciteerd. De prijs van de winnaar zal uitgereikt worden op de HF-Meeting op 17 september a.s.

Alle inzenders van een log bedankt. Tot volgend jaar. Het goede weer voor het eerste weekend van juni 1984 is reeds besteld!

PAoFKP

All Asian DX Contest CW 1982

	Band	Pun-	Mult.	Score
PA3BDK	M	81	49	3669
PAoUV	M	38	28	1064
PA3BLU	M	63	10	630
PAoADT	M	20	15	300
PA2CHM	21	54	30	1620

M = all band

DARC-Weihnachts-Wettbewerb 1982

CW:	77.	PAoGT	3975	Punten
	84.	PAoDIN	3358	"
	107.	PA3ADM	1870	"
	126.	PA3BDK	792	"
	128.	PA3ABA	760	"
	131.	PAoATG	527	"

Fone: 177. PAoTCD 867 punten

SWL: 62. NL-4438 37700 punten

69. NL-8297 14924 punten

DARC QRP Winter-Kontest 1983

Klasse B

6. PAoGG 1700 punten

Klasse C

4. PI1ADH 338 punten

Checklogs van PA3AFF, PA3AQV, PA3BPV en PAoMTJ.

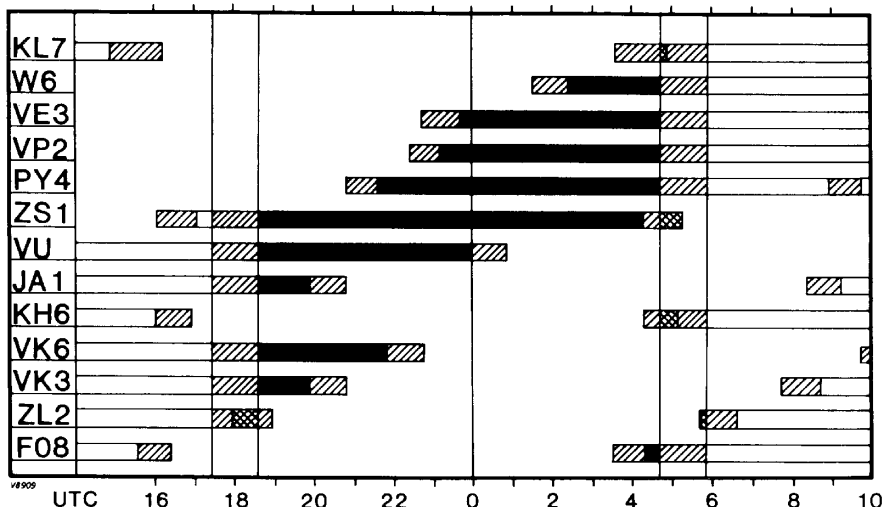
HSC Kurzkontest 1983

- 4. PAoADJ
- 10. PA3BTH
- 13. PAoDIN
- 14. PA3ABA
- 17. PAoVLA
- 21. PAoXAW

Scandinavian Activity Contest

CW: 17 sept 1500 UTC tot 18 sept. 1800 UTC.

SEPTEMBER



DX onder 10 MHz

In het januarinummer van Electron trof u onder bovenstaande titel een uitvoerige verklaring aan van de grafiek voor die maand die een beeld gaf van schemer en duisternis. Vanzelfsprekend verschilt dat beeld van maand tot maand. Daarom treft u in deze jaargang van Electron geregeld in de Traffic rubriek zo'n grafiek aan. Bovenstaand de situatie gedurende de maand september. U doet er goed aan pagina 50 van het januarinummer er bij te nemen. Daarin vindt u een nadere verklaring van het diagram.

Fone: 24 sept 1500 UTC tot 25 sept 1800 UTC.

De bedoeling is zoveel mogelijk Scandinavische stations en zoveel mogelijk Scandinavische callareas te werken.

Te werken prefixen: LA/LB/LG/LJ, JW, JX, OF/OG/OH/OI, OHo, OJo, OX, OY, OZ, SJ/SK/SL/SM en TF.

Alleen de volgende banddelen mogen

worden gebruikt: CW 3505-3575, 7005-7040, 14010-14075, 21010-21120, 28010-28125, Fone: 3600-3650, 3700-3790, 7050-7100, 14150-14300, 21200-21350, 28400-28700.

Drie klassen: single operator, multi operator/single tx en multi operator/multi transmitter.

Uitwisselen: RS(T) + volgnummer, te



PA3BWK

Wilko, PA3BWK, verkreeg in de maand juli het lidmaatschap van de SHSC. Dat betekent: vlot kunnen seinen en opnemen met een snelheid van 50 (vijftig) woorden per minuut. Precies twee jaar daarvoor begon hij het morse-alfabet te leren. Wie zei er ook weer dat seinen en opnemen met een snelheid van 16 wpm zo moeilijk is? - Op de foto Wilko in actie tijdens de velddag, als PI4RCG/P.

beginnen met 001. Elk QSO brengt één punt op.

Multiplier: De callareas tellen als multipliers, bijv. SM1, SM2, SM3 etc, LA1, LA2 etc. LA1, LB1 en LJ1 tellen voor hetzelfde callarea.

LAo, OHo en OJo zijn aparte callarea's. Stations zonder districtscijfer tellen als o, bijv. PA3AIR/OZ = OZo. Elke multiplier mag één maal per band worden gesteld.

De score is: QSO-punten maal multipliers.

Dubbel-QSO's moeten duidelijk in het log zijn aangegeven. Bij meer dan 1% dubbel-QSO's in een log, die niet als zodanig zijn aangegeven, volgt diskwalificatie. Elk niet aangegeven dubbel-QSO betekent 5 strafpunten. Elke deelnemer die meer dan 200 QSO's op een bepaalde band heeft gemaakt moet een multiplier-sheet per band en een dubbel-check-sheet meesturen. Op dit laatste moeten de gewerkte stations voorkomen in landen- en callarea-volgorde.

Logs met summarysheets enz. moeten uiterlijk 30 oktober naar SRAL Contest Manager OH2QV, Anssi Pekkanen, Box 306, SF-00101 Helsinki 10, Finland.

ON Contest 1983

Deze contest gaat uit van het gewest Mechelen (MCL) van de UBA.

3.5 MHz fone : 2 okt.

144 MHz fone en CW : 9 okt.

3.5 MHz CW : 16 okt.,

telkens van 7 tot 11 uur UTC.

QSO met ON- en DA-stations (DA = Belgische militairen in Duitsland).

Uitwisselen: RS(T) + volgnummer, te beginnen met 001. ON- en DA-stations geven ook de korting van hun gewest, bijv. MCL.

Elk QSO met ON en DA levert 3 punten. De vermenigvuldiger is de som van de gewerkte gewesten.

Score: QSO-punten maal aantal gewerkte gewesten. De hoogste scorer in elk land ontvangt een diploma. Elk contestdeel telt apart. Logs moeten binnen 3 weken binnen zijn bij Welters Leon, ON5WL, Borgstraat 80, B2880 Beerzel, België.

„Handtastenparty”

Zaterdag 1 oktober van 1300 tot 1600 UTC kunnen de "echte" sleutelaars hun hart ophalen tussen 7010 en 7030 kHz. De deelnemers moeten een op-en-neer seinsleutel gebruiken. Bugs, elbugs en halve of hele automaten mogen dus niet worden gebruikt. De „party” staat open voor Europese radiozendamateurs en SWL's.

Uitwisselen: RST, volgnummer en naam, bijv. 469/031/klaas. Elk QSO telt

voor één punt. De deelnemer die minstens 20 QSO's heeft gemaakt mag een mededeelnemer voordragen voor de man-met-het-beste-seinschrift, of zoals de Duitsers zeggen "guter CW OP". Deze ontvangt daarvoor 10 punten extra.

Bij het log moet een verklaring worden gevoegd dat men zich aan de wedstrijdregels heeft gehouden en dat men een handsleutel heeft gebruikt. Dit alles moet, binnen 14 dagen, naar Karl-Heinz Pape, DJ5ZP, Eichenstrasse 40, D-2733 Westertimke, West-Duitsland. Wie een SASE meestuurt, krijgt de uitslag thuisgestuurd.

Cray Valley Contest

Dit is eigenlijk een activiteitsweekend, bestaande uit een drietal korte contests op HF en VHF/UHF.

Zaterdag 17 sept. 1900-2200 UTC: 3,5 MHz en 1,8 MHz.

Zondag 18 sept. 1400-1700 UTC: 144 MHz.

Zondag 18 sept. 0700-1200 UTC: 432 MHz.

Uitgewisseld worden RS(T) + volgnummer, terwijl Britse stations daarachter hun county geven. Cray Valley leden geven bovendien CV. Alle modes zijn toegestaan, maar repeater en satelliet-QSO's tellen niet. Maximum te gebruiken vermogen 100 W erp, maar op 1,8 MHz maximaal 10 W output. De contests staan ook open voor SWL's. Er is een speciale sectie voor amateurs die minder dan een jaar hun machtiging hebben.

Punten: 10 punten voor QSO's met G3RCV en G8FCV, 3 punten voor QSO's met stations die CV achter hun

county geven en 1 punt voor alle andere contacten.

Score: Aantal punten maal DXCC-landen + Engelse counties.

SWL's moeten ook de roepnamen vermelden waarmee het gelogde station contact heeft, terwijl de SWL zelf ook een rapport moet geven aan het gelogde station.

Logs naar: Bob Treacher BRS 32525, 79 Granby Road, Eltham, Londen SE9 1EH, Engeland.

QSO's gemaakt tijdens dit weekend tellen voor het Cray Valley Award.

De regels hiervan kunnen worden opgevraagd bij G6CSY, Graeme Caselton, 19 Cowden Road, Orpington, Kent BR6 0TP, Engeland.

Speciale repeater voor buitenlandse bezoekers in Japan

Het japans is nu niet een taal die velen van ons beheersen, alhoewel: radio-amateurs onder elkaar slagen er toch altijd in om op de een of andere manier met elkaar te converseren.

Om aan dit probleem tegemoet te komen heeft de JARL een project gesteund om een speciale repeater voor gebruik door buitenlandse bezoekers aan Japan op te zetten.

De Tokyo International Amateur Radio Association (TIARA) bestaande uit een groep van 80 amateurs uit 14 landen heeft nu een eigen repeater in het Okura Hotel, in Akasaka, Tokyo. De plaats is 75 meter boven de grond en hij werkt op 434,78 (ingang)/439,78 (uitgang). Een 88.5 Hz subaudible toon is nodig om hem aan te kunnen spreken.



Repeater in Tokyo.

Op 23 april 1983 werd de speciale repeater voor buitenlandse bezoekers in Japan officieel in bedrijf gesteld.



De TIARA komt bijeen de laatste vrijdag van de maand en bezoekers zijn altijd welkom. Het adres is TIARA, P.O. Box 119, Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107, Japan. De bijeenkomsten worden gehouden in het Okura-Hotel.

Op de bijgaande foto ziet U de leden van de Okura Hotel Amateur Radio Club (links), o.a. Dick Baldwin, W1RU, Shozo Hara, JA1AN en rechts leden van de TIARA bij de inbedrijfstelling van de repeater in april 1983.

PAoTO

VERON DX-Honor-Roll

Stand per juli 1983

CW = + + SSB = +

Call	80	40	20	15	10	Totaal	DXCC
PAoLOU	126	189	344	252	221	1132	353
PAoLEG	107	153	287	278	238	1063	296
PI1PT	107	149	253	256	227	992	293
PAoXPQ	118	123	237	243	208	929	284
PAoRRS	94	128	232	241	210	895	283
PAoLVB +	130	163	200	219	179	891	270
PAoWRS	119	132	225	224	188	888	288
PA3ATY	62	80	234	244	210	830	268
PAoVDV +	78	112	187	218	177	782	260
PAoINE	117	140	171	174	156	758	237
PAoTO	55	79	245	191	182	752	299
PAoLRK	31	43	208	225	222	729	276
PA3AXU	58	58	238	220	154	728	267
PAoCYW	58	138	197	149	133	675	262
PAoTV +	57	48	156	183	175	619	253
PAoGMM +	82	34	201	149	134	600	262
PAoNV	34	33	214	153	147	581	289
PAoRUY +	61	66	123	144	135	529	191
PAoKHS	35	38	124	123	165	485	203
PAoADC	45	42	165	123	99	474	202
PA3ABA +	62	92	95	103	114	466	169
PA2VDZ +	12	18	195	152	72	449	268
ON6NL	67	54	108	108	108	445	168
PI1GOE	56	55	110	101	99	421	155
PA2JHO	28	11	97	122	101	359	206
PA3BUD	29	36	74	61	55	255	112
PA3BEJ	18	24	64	64	82	252	126
PA2FHZ	7	6	88	68	69	238	147
PA2SWL	10	19	101	45	55	230	152
PA3ADR	20	11	98	43	32	204	133
PAoADT +	36	39	57	37	19	188	82
PA3AAJ	29	1	64	20	36	150	108
PA3BRF	10	9	36	37	19	111	75
PBoAAH	5	-	-	46	23	74	54

Een bescheiden lijst deze keer. Zeker niet vanwege gebrek aan belangstelling. De vakanties en het bijzonder mooie weer van de laatste weken zullen er debet aan zijn.

Geen zwaarwichtige beschouwingen ditmaal. Het is de laatste maal, dat de "HONOR ROLL" in deze vorm wordt gepresenteerd. We gaan het over een andere boeg gooien. Van verschillende kanten bereikten ons verzoeken daartoe. De nieuwe regels zijn in de maak. Deze lopen daar weer mogelijk en/of gewenst, parallel aan die van de ARRL-DXCC voorwaarden. In één van de komende nummers van Electron kunt U er meer over lezen.

De bedoeling van de "VERON DX HONOR ROLL" is en blijft het stimuleren, bevorderen zo U wilt, van het gebruik van de HF-banden. Op een sportieve, van de echte ham-spirit getuigende manier.

Het is ons gebleken, dat aan de plaats op de HONOR ROLL enige waarde wordt toegekend. Het zij zo! De initiatiefnemers echter heeft nooit enig competitie-idee voor ogen gestaan. Het publiceren van "de stand" in Electron, evenals het uitreiken van een vergoeding voor

rende de eerste weken van september.

St. Paul. Een internationaal gezelschap van Canadezen, Amerikanen en een Jap hoort van 23 september tot 3 oktober de ether onveilig te maken met de call VE1SPI. CW, SSB, RTTY en Oscar staan op het programma. Banden: 1,8 - 432 MHz.

Jarvis en Christmas Islands. H44SH, AD1S en een derde man zijn van plan gedurende de herfst vanaf KH5 en T32 in de lucht te zijn. Slechts enkele dagen op elk van de beide eilanden.

Malpelo. Waarschijnlijk in oktober (als mogelijke startdatum wordt 12 okt. genoemd) zal HKoTU weer eens geactiveerd worden. De dx-peditie zal door een vijftal HK's worden uitgevoerd. SSB, CW op 160-10 meter plus 2 meter en satellietbedrijf staat op het programma. QSL manager zal HK3DDD zijn. Malpelo vindt u ten zuiden van Panama en ten westen van Colombia.

Macau. Het is niet onmogelijk dat Guido, PAoGMM, tijdens de tweede helft van september in de lucht zal komen vanuit CR9.

Voor het laatste nieuws over deze en andere dx-pedities kunt u niet buiten de wekelijkse VERON uitgave DX-Press.

PAoVDV

DX-verwachtingen voor september

Na augustus met de zomercondities begint september met de overgang naar de winter- c.q. najaarscondities. De F₂-grenslaagfrequenties zullen in de loop van de maand weer stijgen, met hierbij verbeteringen op 21 MHz. Daar we weer op weg zijn naar een periode met minder zonne-activiteit, gaat 28 MHz langzaam achteruit voor het DX-verkeer.

28 MHz. In vergelijking tot vorig jaar, voornamelijk alleen noord-zuidverbindingen, met mogelijkheden naar het Caraïbisch gebied. Een zeer kleine kans voor West-Australië zit erin (beam op 90°).

21 MHz. Verbeteringen voornamelijk naar Noord-Amerika, Japan en Zuid-oost-Azië. Australië en Zuid-Afrika zullen eerder en langer doorkomen gedurende meer dagen van de maand. Short-skip condities zullen afnemen.

14 MHz. Bij het langer worden van de nachten op het noordelijk halfrond, nemen hier de nachtelijke mogelijkheden af. Merkbaar bij Noord-Amerika en het Caraïbisch gebied.

PAoALO

DX-pedities

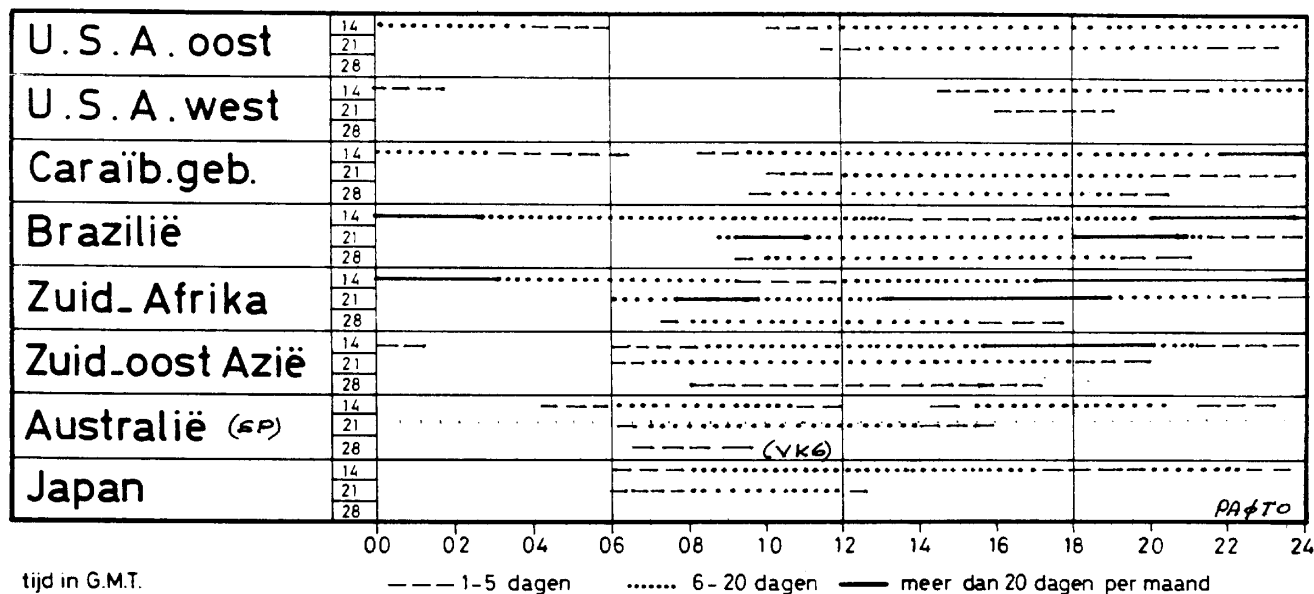
Het komende najaar heeft een flink aantal dx-pedities voor ons in petto. Enkele daarvan, waarvan de gegevens al meer of minder bekend zijn, volgen hier.

Sable Island door VE1AWS/1, eind augustus, begin september.

Volksrepubliek Yemen. J28AZ verwacht met een 70 call actief te worden gedu-



DX - VERWACHTINGEN september



10 MHz. Hier ziet U de overgang naar 7 MHz nu optreden. Europa de gehele dag. In de avonduren zeer goede mogelijkheden voor geheel Azië, Afrika en Zuid-Amerika tussen 1800 en 0400 uur GMT. Australië gaat tot de mogelijkheden behoren rond 2000 uur GMT.

7 MHz. Behalve Australië zijn alle continenten weer te werken zo tussen 2200 en 0400z. Alleen USA-West slechts rond 0400 uur GMT. Men moet zorgen dat het pad in het donker ligt, echter omroep-QRM kan roet in het eten gooien.

3.5 MHz. Het korte-afstandsverkeer zal zich uitbreiden over grotere afstanden overdag. In de nacht kunnen er reeds dode zones optreden. De zomer-QRN neemt af.

PA0TO

DX-ing

Na de beide met veel succes volbrachte DX-pedities naar Heard en na het Spratley-drama, is het wat stil geworden aan het expeditiefront. Alleen S.M.O.M. bracht onlangs wat leven in de brouwerij.

1AokM bezorgde veel PA's - al was het vaak nachtwerk - dit zo fel begeerde land. En momenteel doen Gerben c.s. op Market Reef hun best om in het alom bekende Guinness Book of Records te komen.

Sjonge jonge, wat is men druk daar in de Baltic!

Tot het "grote werk" kunnen nauwelijks gerekend worden de talrijke DX-peditietjes van vooral onze Spaanse en Italiaanse vrienden. Zij vestigen zich op meer of minder onbekende eilandjes in de Middellandse Zee. Sommige van die

knapen hebben echt de smaak te pakken.

Het van hun grote broers overgenomen five-nine QSL lijkt hun op het lijf geschreven. En de aankondiging, dat het hier een "big DX-pedition" betreft, getuigt van veel bravoure.

Overigens heeft het er alles van, dat er een nieuwe categorie dx-hunters aan 't ontstaan is: de fifty-nine-group. Leden van deze groep hebben blijkbaar een (de) methode ontdekt om zonder een echt qso te maken, de voor een award noodzakelijke QSL-kaarten bij elkaar te fifty-ninen! Maar laat zich dagelijks inlijven in de talrijke netten. Op bevel van "net-control" volstaat men met het geven van fifty-nine QSL? Het qso is gemaakt en het land is gewerkt. Calls worden niet of nauwelijks genoemd en bij moeilijkheden biedt net-control gaarne de helpende hand.

Zo kan het en het zal wel mogen ook. Of het de meest prettige manier is om aan qsl-kaarten te komen, valt te betwijfelen. Een verbinding waarin gelegenheid wordt verleend tot nadere kennismaking, tot het uitwisselen van technische gegevens, is verre te prefereren boven dit, laten we zeggen, fifty-nine-gedoe. Het irriteert blijkbaar ook in hoge mate. De jammers nl. komen we vooral op of rond deze netten tegen. Hun uitgelezen arbeidsterrein. Tientallen slachtoffers: succes verzekerd.

Een qso tussen twee dx-stations, op de normale wijze ontstaan en afgewikkeld, onervindt veelal de onvermijdelijke qrm. Maar het moedwillige karakter is in de meeste gevallen niet aanwezig. Niets tegen netten etc. Een ieder be-

drijve de hobby op haar/zijn wijze. Men bedenke echter, dat behalve het verzamelen van qsl-kaarten en awards, nog andere aspecten aan het radiozendamatisme ten grondslag liggen. Laten we het verwerven of vermeederen van technische kennis, het aanknopen van vriendschapsbanden, nationaal en internationaal, het bestuderen van propagatie-voorwaarden etc. niet uit het oog verliezen. Onze hobby is te mooi en te interessant om aan vervlakking en degeneratie ten onder te gaan.

PA0ALO

Gelukwensen aan...

- PA3APW, die DLD 1000 binnenhaalde. Niet gek voor een PA3!
- PA3AAC, Hij verdiende DLD 100/40 meter.
- PA3AAJ, die DXCC-fone behaalde met 105 bevestigde landen.
- PA3AUA, die ook al het DXCC verkreeg, met één land meer dan 3AAJ.
- PA0IW, die het WAS cw/fone certificaat van de ARRL kreeg. OM Remmerde, bij oldtimers geen onbekende, is 15 jaar QRT geweest, maar doet nu weer volop mee.
- I2XKF, of te wel PA0XE. Evert werd lid van de VHSC en kreeg nummer 122 toebedeeld. (Zie foto).
- PA0FHC, die het DARC WCY Diplom behaalde.
- PA0VSS, Hem werd het WHSC verleend.



- PA3ATZ, die WPX-SSB behaalde.
PAoVST, Hij mag zich de gelukkige eigenaar noemen van WAZ, allband SSB.
- PA3BEJ, die lid werd van de DXCC: 101 landen bevestigd (mixed).
- PAoTAU, die z'n 336-mixed "endorsement" voor DXCC kreeg.
- PAoLOU, Louis onving van de ARRL de plakette voor de 1e plaats DXCC Honor Roll. Zal wel de eerste Nederlander zijn!
- PA3BWK, Hij werd het 29e lid van de SHSC. Dat betekent seinen en opnemen met een snelheid van 50 wpm!

Van her en der

- Het Spratly drama, zoals beschreven door een der overlevenden, Baldur DJ6SI, vindt u in DX-Press vn 22 juli j.l. Uitgebreide verslagen van de twee barre Heard Island dpxpedities verschenen onlangs ook al in DX-Press. Bent u nog niet geabonneerd? Een seintje naar ons Centraal Bureau kan daar verandering in brengen.
- PA2CHM deed mee in de RSGB 1,8 MHz contest 1982 en kwam terecht op de 19e plaats.
- De deelnemers aan de VKoHI/VKoCW dpxpeditie naar Heard Island klagen over het grote aantal dubbel-QSO's in hun logs. Liefst 21.5% van het totale aantal QSO's moet hiertoe worden gerekend. De grootste boosdoener is een VK3 die zeven keer op dezelfde band werd gewerkt, allen om een rapport te krijgen.
- PA3AZS/A bereikte de zesde plaats in de klasse "IPA Radio Club Members" van de IPA-contest 1982. Er werden 44 logs ingestuurd in deze klasse.
- Ed Hopper, W2GT, is 18 jaar lang de grote man van het door CQ Amateur Radio uitgegeven US County Award geweest. Dorothy H. Johnson, WB9RCY, 333 South Lincoln Ave., Mundelein, IL 60060, heeft de klus nu van hem overgenomen.
- PI1GOE komt in de uitslag van de IBERO-American contest 1982 voor op 16e plaats.
- De Radio Society of Kenia (RSK) heeft momenteel 104 gelicenseerde leden. Slechts 5% daarvan kan tot de autochtone bevolking worden gerekend.
- Het internationaal meest gebruikt formaat van een QSL-kaart is 9 x 14 cm.
- West Duitsland kende per 1 januari 1983 48.384 gelicenseerde radiozend-amateurs. In 1982 kwamen er bijna 2000 bij, wat een toename van ruim 4% betekent.

Van de redactie van de NL-Post

Deze maand treft u in de NL-Post een aanvulling aan op de lijst met ontvangergegevens, zoals die werd afgedrukt in het meinumner van Electron. Van verscheidene kanten kwamen aanvullingen en opmerkingen. Deze zijn onder dankzegging verwerkt in de nu gepubliceerde lijst. Aandacht wil ik nog vestigen op de in de lijst nu voorkomende zelfbouwontvangers van de VERON en VRZA: zelfbouw voor weinig geld en toch een goed produkt.

Verder treft u in deze NL-Post de uitslagen aan van de SLP-contesten nummer 5 en 6 alsmede de totaalstand na deze zes contesten. Er zijn 39 deelnemers van wie een groot aantal een (Belgisch) ONL-nummer heeft.

De oogst aan bijdragen was in de maand dat deze rubriek werd samengesteld (juli) niet zo groot. Iedereen kan een artikel insturen! Het adres is: NL-Post, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven en het telefoonnummer is (040)-814621.

Paul Theelen, NL-1683

Uitslag van de 5e SLP-contest

1. NL-213	16862 pnt.
2. ONL-5923	10164 pnt.
3. ONL-7087	5994 pnt.
4. ONL-7347	4254 pnt.
5. NL-8976	3010 pnt.
6. NL-8722	2248 pnt.
7. NL-8898	1897 pnt.
8. NL-5592	1566 pnt.
9. ONL-2403	1504 pnt.
10. ONL-5668	1342 pnt.
11. PA-6603	902 pnt.
12. NL-9174	226 pnt.
13. ONL-758	182 pnt.
14. NL-4418	98 pnt.

Uitslag van de 6e SLP-contest

1. NL-213	14400 pnt.
2. ONL-5923	6272 pnt.
3. ONL-6965	4536 pnt.
4. NL-8722	3152 pnt.
5. ONL-7087	2982 pnt.
6. NL-8976	2054 pnt.
7. ONL-7347	1984 pnt.
8. NL-5592	1914 pnt.
9. ONL-5668	1618 pnt.
10. PA-6603	1026 pnt.
11. ONL-6475	464 pnt.
12. ONL-6069	288 pnt.
13. ONL-6240	130 pnt.

Totaalstand na 6 SLP-contesten

1. NL-213	102598 pnt.
-----------	-------------

2. ONL-5923	46810 pnt.
3. ONL-7087	30846 pnt.
4. ONL-6965	29385 pnt.
5. PA-1555	28388 pnt.
6. ONL-4003	21569 pnt.
7. NL-7337	17450 pnt.
8. NL-8722	17430 pnt.
9. ONL-7347	12208 pnt.
10. NL-8976	11315 pnt.
11. NL-5305	10640 pnt.
12. ONL-620	9280 pnt.
13. NL-8898	8512 pnt.
14. NL-5592	7158 pnt.
15. NL-4483	6958 pnt.
16. ONL-6246	6655 pnt.
17. NL-9028	6623 pnt.
18. NL-8379	6230 pnt.
19. ONL-3504	5916 pnt.
20. ONL-2403	5896 pnt.
21. ONL-6945	4421 pnt.
22. PA-6603	3727 pnt.
23. ONL-6475	3712 pnt.
24. ONL-5668	3684 pnt.
25. ONL-6069	2751 pnt.
26. ONL-758	2126 pnt.
27. NL-4418	1770 pnt.
28. ONL-2190	1763 pnt.
29. NL-7546	1093 pnt.
30. NL-9174	877 pnt.
31. ONL-4484	816 pnt.
32. ONL-6951	700 pnt.
33. ONL-2500	568 pnt.
34. NL-7143	527 pnt.
35. ONL-2152	524 pnt.
36. NL-7941	433 pnt.
37. NL-6092	383 pnt.
38. NL-8727	121 pnt.
39. PA-6592	64 pnt.

Engelse contest

Voor de 13e maal organiseert de "Cray Valley Radio Society", een groep radio-amateurs in het zuiden van Engeland, een contest voor luisteramateurs.

Deze wordt gehouden op **10 en 11 september** vanaf 18.00 GMT tot 18.00 GMT. Van deze 24 uur mag u maximaal 18 uur luisteren; in het log moet nl. een duidelijke rustperiode te zien zijn. Multi-operators mogen wel 24 uur luisteren.

Er zijn twee secties: phone en CW, elk met twee categoriën: single- en multi-operator, waarbij de laatste met meer dan één ontvanger mag luisteren.

Frequenties zijn 1,8-28 MHz, uitgezonderd 18 en 24 MHz. Het loggen van een station dat andere stations via een lijst werkt is niet toegestaan. In de kolom 'tegenstation' mag een call niet meer dan vijf maal voorkomen, op iedere band.

Voor elk gehoord station tult u 1 punt. De multiplier is het aantal verschillende landen op elke band.

Van elke band dient een aparte lijst bijgevoegd te worden van de verschillende landen. De call-districten van de U.S.A., Canada en Australië tellen als aparte landen.

Blanco logs zijn bij mij te verkrijgen. Zelf mag u ook logs maken, maar u dient



zich strikt aan de volgende indeling te houden: datum-tijd (in GMT) - gehoord station - tegenstation - R.S. rapport. Wanneer punten geclaimd worden voor beide stations in een QSO, dan dienen de beide stations ook voor te komen in de kolom 'gehoord station'.

De logs dienen niet later dan op 31 oktober 1983 aanwezig te zijn bij G4DFI, Mr. Owen Cross, 28 Garden Ave., Bexleyheath, Kent DA 7 4 LF, Engeland.

Houdt u er rekening mee dat de Engelsen veel strenger zijn in het controleren van de logs dan ergens anders, met name het indelen van het log dient precies overeen te komen met het reglement. Veel succes met deze contest.

Joop, NL-645

Korte berichten

Van Egbert, ONL-4003, kregen we een

brief met een correctie over het Israel en 4x4=16 Award. In het juni-nummer stond dat deze Awards niet door luisteramateurs te behalen zouden zijn. Egbert heeft het 4x4=16 diploma echter al geruime tijd in bezit. Hij heeft overigens 256 landen bevestigd. Nu wordt het steeds moeilijker de overige te bemachtigen. En namens de Belgische luisteramateurs wenst hij ons veel luistergevoelens.

Van Geert, NL-6845 en PA3CAH, kregen we de voorwaarden voor het Doetinchem Award. Een bijzonderheid is dat SWL's uit de afdeling Doetinchem ook punten kunnen uitdelen. Verdere inlichtingen bij PA3CAH, postbus 112, 7000 AC Doetinchem.

Michael, NL-9174, stuurde een schema van een BFO. Helaas lijkt het niet zo geschikt voor de NL-Post. Immers de meeste SWL's hebben al een ontvanger met een BFO. Daarbij is het gebaseerd op een elektronicaadoos. Voor verdere

vragen kunnen de lezers terecht op telefoonnummer: (01870)-4973.

Jan, NL-4351, schrijft iets over Britse SWL's:

In Radio Communication van mei 1983 was een informatieblad opgenomen voor nieuwe leden. Hierin wordt o.a. vermeld dat alle nieuwe RSGB-leden die geen zendmachtiging bezitten, een RS-nummer krijgen op hun lidmaatschaps-certificaat.

Zelf kunnen die leden daarvoor een letter A, B of O plaatsen, al naar gelang zij lid zijn geworden omdat ze:

A: alleen met de doelstelling instemmen;

B: een (Brits) vakgenoot zijn, of

O: een overzees luisterstation hebben.

Clubstations kunnen de letters CRS... gebruiken.

Mij werd echter mijn NL-nummer als lidmaatschapsnummer toegewezen.

N.B.

(Bij de VRZA is naar mijn weten een

Gegevens van ontvangers voor de diverse amateurbanden

(Zie ook pag. 268-269, meinummer)

Merk; typenummer	Prijs in f.	Frequentiebereik in MHz	Middenfrequentie(s) in MHz	Modes	Gewicht; afmetingen in kg resp. cm	Bandbreedte(s) in kHz, bij -6 dB	Drift, na opwarmen	Gevoeligheid in μ V bij 10 dB S/N; SSB/CW/ AM/FM	Spiegelonder- drukking, dB
Barlow Wadley XCR30	850,— sept. 1978	0,5-30 doorlopend	45; 3; 0,4555	AM, CW, LSB, USB	4 10 x 19 x 29	6; 3	300		
Century 21	800,— maa. 1983	0,5-30 in 1 MHz-segmenten		AM, CW, LSB, USB	5 16 x 23 x 34	6,2; 3,4	150	0,4/0,4/3	60
Drake SPR4	2500,— jan. 1978	0,15-30 in 23 segmenten van 0,5 MHz	5,645; 0,05	AM, CW, LSB, (RTTY), USB	8,5 14 x 27 x 31	4,8; 2,4; 0,4		0,25/0,25/0,5	50 boven 15 MHz 60 eronder
Drake SSR1	feb. 1976	0,5-30 in 1 MHz-seg- menten	45; 3; 0,455	AM, CW, LSB, USB	6,5 14 x 28 x 33	5,5; 3		0,3/0,3/1 (S + N/N)	50
Elektuur	jun.- okt. 1982	20 m amateurband, met convertors andere banden	n.v.t.; direct conversion	CW, LSB, USB		3		0,15/0,15	
Kenwood/Trio VFO-820S		amateurbanden (oud); WWV; 5 segmenten van 0,5 MHz; reserveband extern VFO	8,83; 0,455; 0,05	AM, CW, LSB, RTTY, USB	12 16 x 34 x 34	6; 2,4; 0,5; 0,25		0,25/0,25/1,5 (S + N/N)	80 amateur- band 60 overige
Realistic DX302 (300)	900,— apr. 1983	0,01-30 in 1 MHz-seg- menten	45; 3; 0,455	AM, CW, LSB, USB	6 15 x 25 x 36	3,5	1000	0,3/0,3/0,5	70
Sommerkamp FR50B	1500,— nov. 1974	amateurbanden (oud); WWV	tweevoudig	AM, CW, LSB, USB	8 15 x 26 x 33	1,8		0,5/0,5/1	50
Sony ICF6800W	1700,— jul. 1982	0,53-1,6; 1,6-30 in 29 1 MHz-segmenten; 87,5-108	19,055; 0,455	AM, CW, FM, LSB, USB	6 18 x 23 x 45				
Sony CRF1	4000,— maa. 1983	0,01-30 doorlopend		AM, CW, LSB, USB					
Sony CRF330KA CRF320A	5300,— mei 1983	0,15-0,4; 0,53-1,605; 1,6- 30 in 1 MHz-segmenten; 76-90; 87,5-108	45, 145; 0,455; 10,7 voor FM-band	AM, CW, FM, LSB, USB	15,5 21 x 35 x 45	8; 6		0,7/0,7/1,8 (6 dB S/N)	65
Trio JR310	800,—	amateurbanden (oud); WWV	5,995; 0,455	AM, CW, LSB, USB	19 x 31 x 33				
Trio JR599		amateurbanden (oud); WWV; 50; 144-146 (special X, M)		AM, CW, FM, LSB, USB	6 14 x 27 x 31	10; 2,5; 1,1; 0,25	100	0,5/0,5/2	50
VERON S.B. PAoMS	300,— zelf- bouw maa. 1983	80 en 20 m amateurband	9	CW, LSB, USB		2,4			
VRZA CHN8020	400,— zelf- bouw mei 1983	80 en 20 m amateurband; (40 m)	9	CW, LSB, USB		2,4		0,8/0,8 (20 dB S/N)	60



zelfde systeem, nl. elke persoon die zich aanmeldt als lid krijgt een luisternummer (PA-nummer), tenzij hij of zij al een zendmachtiging heeft. Ze hoeven echter niet actief te luisteren! Dat geldt natuurlijk ook voor NL'ers die niet meer actief zijn. - Paul, NL-1683).

Verder schrijft Jan:

In hetzelfde nummer van Radio Communication werd een foto geplaatst van een R.K. priester in gevangenskleding met kampnummer 16670, met daarbij het volgende onderschrift:

Pater Maxillian Kolbe, SP3RN, bracht verschillende jaren door als missionaris voordat hij in 1938 met radioamateuractiviteiten begon. In december 1939 werd hij door de Gestapo gearresteerd en werd naar het schandelijk Auschwitz vernietigingskamp gezonden, dichtbij zijn parochie in Krakow. In 1941, toen één van zijn medegevangenen die het hoofd was van een grote familie, werd uitgekozen om te sterven, meldde hij

zich om in diens plaats te gaan. Zo stierf hij op 14 augustus 1941.

Hij werd postuum geëerd met de hoogste Poolse militaire onderscheiding - het Virtuti Militari gouden kruis.

Paus Johannes Paulus verklaarde pater Kolbe op 10 oktober 1982 heilig: de eerste gelicentieerde radioamateur die een

heilige werd. Thieu heeft me de titel gegeven van een boek over ontvangers, het is wel wat ouder, maar ik wil het de lezers niet onthouden. Die Qual der Wahl, prijs ongeveer f 25,-, 124 bladzijden A4, over ontvangers, met schema's en onderdelen. ISBN 3-922101-04-6, uitgeverij Scheunemann Verlag, Frankfurt.

Nieuwe NL-nummers

NL-9378, Regio-41,
NL-9379, Regio-17,
NL-9380, Regio-37,
NL-9381, Regio-46,
NL-9382, Regio-46,
NL-9383, Regio-19,
NL-9384, Regio-08,
NL-9385, Regio-04,
NL-9386, Regio 27,
NL-9387, Regio-46,

G.L. Boonders,
I.A.A. v.d. Broek,
J.F. de Brijn-Janssens,
C.G. Denneman,
D. Hendriks,
J.H. de Kok,
W. Sol (Jr.),
A. Uleman,
W. Visser,
G.J. Wiepjes,

Oldewierde 197,
Raamwerf 14,
Eksterstraat 26-b,
Vrouwezandstraat 45,
Kemphaanstraat 35,
Zr. Kortestraat 34,
Burg. v. Heemstrakw. 140,
Botteskerksingel 5-4,
Eekschillerweg 24,
Smeeke Ven,
Almere-Haven
Gouda
Rotterdam
Purmerend
Uitgeest
Roodeschool
De Bilt
Amsterdam
Gieten
Assendelft

Dynamisch gebied	Aantal IC's transistors	Bijzonderheden	Beschrijving elders
	1/14	Clarifier, analoog, antennetrimmer, preselectie, 12 V maar geen lichtnetvoeding	
		Clarifier, analoog, 12 V, opname	
	-/28	Preselectie, zuigfilter, 12 V (calibrator), analoog	
	2/17	Preselectie, analoog, clarifier, opname, 12 V, mute, verzwakker	
		Per segment van 0,5 MHz één kristal nodig	Elektuur, 1982, jun., jul., aug., okt.
	40/123	Digitaal, analoog, zuigfilter, verzwakker, RIT, 25 kHz-marker, 12 V, opname, pass band tuning, NB, geheugen	
	3/39 3/37 (DX300)	Digitaal, verzwakker, preselectie, fine tuning, 12 V, BFO, mute	
	buizen	Analoog, (100 kHz-marker), preselectie	
		Digitaal, analoog, 12 V, opname, preselectie, aansluiting tijdschakelaar	Radio Bulletin, aug. 1980
		Digitaal, analoog, 12 V, preselectie, NB	
	19/102	Analoog, klok, timer, NB, ferrietantenne, opname, 12 V	
		RIT, 600 kHz per schaal	
	1/40	Analoog, segmenten van 0,5 MHz, ook 6 en 2 m bij speciaal model	
	8/10	Analoog, preselectie (12 V), kristalfilter en balansmixer, 4 printjes	Beschrijving bij het Service Bureau te koop
		RIT, 12 V, uit te breiden tot zend-ontvanger, 6 printjes	CQPA, 1979, no 40-46; 1980 no 36, 37

Bijzondere QSL's

NL-5557: 15 m: D68AM, H13RST, 8P6OR, UM8MWW, 7X4BL, 3V8DX, UM8MAZ, C53CC, 4N9YU, VK6AJW, CP6KB, SP2BHZ/JW, VP2MBA, KL7Y, 6W8HL, OD5KN, 9U5JM, R6L, TI2CCC, TYA11, ZL1UQ, OY2J, JZ6BUX/DL.
10 m: HZ1AB, 8P6OR.

80 m: G4JVG/OHo.

NL-7337: 3B8FK, 9V1VG, SJ9WL, AX3ABO, VK5AEV, ZL2AUS, UA9XWU, 9K2BE, FMoHOR, HB0BOE, PA3BXC/3A2, 7X2AK, HZ1AB, CN8CY, 5Z4CI, YK1AO, 6W8AR.

NL-7641: VKoHI, FB8ZP, FB8XAB, FG7BP, FK8CE, J28DT, DJ6QT/CT3 (160 m).

Greetings from Apla, Western Samoa

5W5DQ
NEDERLAND

NAME	DATE	TIME	MODE	RS
NL8976	1-9-82	10:29	21	2XSSB

XCVR YAESU FT-101 AMP SB-220 ANT TH-1
QSL-Tlx ☒ QSL-Pse ☐
QSL Manager: KBoit

Graham Fuller
General Delivery
Apla, Western Samoa

Bij de QSL-kaart van 5W5DQ

Op 1 september 1982 hoorde Edwin, NL-8976, het station 5W5DQ. Op dat moment realiseerde hij zich niet waar de lokatie van dit station wel zou zijn. Dat kwam hij pas te weten toen hij deze kaart via het Bureau ontving. De Samoa-eilanden liggen in de Grote Oceaan, op de "Radio Prefix map" helemaal op de rand van de kaart.

! KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer moeten uiterlijk **zaterdag 3 september** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **zaterdag 1 oktober**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender P14AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Amsterdam

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden in het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam. Volgende bijeenkomst op donderdag 8 september om 20.00 uur.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht op 18 september

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "de Kayersheerd". Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur.

Het onderwerp van de lezing op 16 september wordt nog bekend gemaakt via de afdelingszender P14APD.

Op zondag 18 september is er een vossejacht in Epe en omgeving, traditiegetrouw georganiseerd door Tom (PAOTRR) en Gert (PE1CAU). De startplaats en starttijd worden eveneens bekend gemaakt via P14APD: iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145,250 MHz en 29,600 MHz.

ARAC (Achterhoekse Radio Amateur Club)

Op 27 september houdt de heer Van Tilburg, PE1DAZ, een lezing over de invloed van het weer op radioverbindingen. De bijeenkomst wordt gehouden in het clubgebouw "De Pioniers", Woerdseweg 3 in Groenlo. Aanvang 20.00 uur.

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 een lezing worden gehouden op de eerste dinsdag van de maand in kantine van Asselbergs & Nachenius BV, van Rijksevorstelaan 9 te Breda. Gezelligheidsavond elke derde donderdag van de maand in café de Harmonie te Ulvenhout.

Afd. Centrum

Elke derde vrijdag van de maand is er een afdelingsbijeenkomst in het wijkgebouw "De Prinsenhof", Eykmanlaan 431 te Utrecht. Aanvang 20.00 uur. Iedere eerste vrijdag van de maand onderling QSO in het Fort de Gagel, Gageldijk te Utrecht. Deze praatavonden duren van ongeveer 20.00 uur tot 23.30 uur.

In de loop van de maand september start de nieuwe cursus voor de opleiding C-examen P.T.T. Belangstellenden wordt verzocht met spoed een briefkaart te sturen naar de secretaris: J.M.P. Serrée PE1EZW, van Weberstraat 42, 3533 EE te Utrecht, na ontvangst volgt een schriftelijke bevestiging. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender P14UTR, woensdagavond 144,725 MHz.

Afd. Delft

Op dinsdag 6 september beginnen we weer met het Delfts amateurnet om 20.30 uur op 145,250 MHz. Vervolgens elke dinsdagavond, behalve de tweede dinsdagavond van de maand. We hopen weer veel collega-amateurs te treffen. De eerste bijeenkomst van het nieuwe seizoen is op 13 september om 20.00 uur in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Spreker is dan PA3ASC met als onderwerp TVI en BCI. Ook de QSL-manager en het verkoopbureau zijn aanwezig.

Afd. Doetinchem

De afdeling komt maandelijks bijeen op de tweede dinsdag van de maand in café-restaurant "de Klok" in Gaanderen. Wegens vakantie van de fam. Bloemendaal is dit in september echter op de derde dinsdag, dus op Prinsjesdag, 20 september. We hopen dan de nieuwe VERON-film te draaien, die eigenlijk ieder rechtgeaard lid gezien moet hebben. Het bestuur verwacht een grote opkomst als opening van het nieuwe seizoen.

Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten in wijkgebouw "de Nieuwe Ketting", Tinelstraat 3 te Eindhoven. Vooraf (van 19.00 tot 20.00 uur) theorie voor het C-examen. Op 12 september ontvangstechniek op HF en VHF door Ger Doodeman, PA0NZH. Op 19 september onderling QSO met QSL-bureau, Servicebureau en introductiecommissie enz. Op 26 september demonstratie data-overdracht, door Wil Hildering, PA0WCH, en Wolfgang Steinkopf, ON7ST. Nieuwe techniek!

Afd. 't Gooi

De eerste afdelingsbijeenkomst is inmiddels gestart op 30 augustus. Op dinsdag 13 september komt Ben, PA0BMC,

praten over de 80 m VRZA peildoos met demonstratie. Op 27 september een praatavond. Beide bijeenkomsten zijn in de Nok, Cornelius Drebbeelstraat 56 te Hilversum. Voor de CW-cursus kunnen nog nieuwe gegadigden zich aanmelden. Ook gaat een zgn. high speed cursus van start. Opgeven bij Henri, PA3ACI, telefoon (035)-834645. Meer nieuws hoort u wekelijks via onze afdelingszender P14RCG, donderdags om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. Den Helder

Elke donderdagavond verenigingsavond in het club-QTH aan de IJssstraat 2-b te Den Helder.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PA0SHB op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Kennemerland

Vrijdagavond 2 september afdelingsavond in de kantine van V.E.W., einde Ing. Lelylaan te Heemstede om 20.00 uur. Onderwerp van deze avond: "Waar brengt ons de techniek en wat zijn de gevolgen", door Bob, PE0BCC. Ook het verkoopbureau zal op deze avond weer aanwezig zijn.

Afd. Leiden

Na een onderbreking door de vakanties een extra bijeenkomst op dinsdag 6 september. Vanavond om ca. 20.00 uur de nieuwe VERON-film. Op dinsdag 20 september zal PA0LQ een lezing geven over trafowikelen en berekenen. Aanvang 20.00 uur. De bijeenkomsten worden gehouden in gebouw "De Eendracht", Lage Morsweg 14-a te Leiden. Zaterdag 24 september: Zelfbouwtenoonstelling. Zie elders in Electron.

Afd. Meppel

Op 19 september eerste bijeenkomst na de vakantie, onderwerp nog niet bekend. Op 24 september radiovlooiemarkt en antennemeetdag; zie elders in dit nummer van Electron.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal "Tivoli", Kromstraat 64 te Oss. Aanvang 20.30 uur.

Afd. Rotterdam

De afdeling Rotterdam houdt haar bijeenkomsten aan de Wilgenlei 149 te Rotterdam-Schiebroek. Bereikbaar met lijn 35, 45 en tramlijn 5. Aanvang: 20.00 uur. Het programma voor de maanden september en oktober luidt:

Donderdag 1 september: Verkoop, o.a. uit de nalatenschap van PA0JQ. Noteert U vooraf hetgeen U verkopen wilt op een stukje papier? Uw penningmeester waardeert uw medewerking zeer, 10 % van de opbrengst is zoals altijd voor de afdelingskas.

Maandag 5 september: Start van de nieuwe C-cursus, adres: Wilgenlei 149.

Donderdag 15 september: Korte lezing over trafo's door J. Aubel, PE1JDI, daarna onderling QSO.

Donderdag 6 oktober: PR-film (onder voorbehoud); hierna onderling QSO.

Donderdag 20 oktober: Keuze van het onderwerp van QSL-kaart P14RTD: het mooiste (= gekozen) ontwerp wordt met een prijs beloofd.

Zaterdag 29 oktober: VERON Rotterdams-Certificaat promotie-weekend. Het clubstation P14RTD zal op alle banden te werken zijn (zoveel mogelijk). Ook zullen de andere deelnemers aan het certificaat present zijn.

Zondag 30 oktober: Idem, zie zaterdag. Natuurlijk zijn evt. nieuwe deelnemers van harte welkom.

Afd. Rotterdam-Zuid

De eerstvolgende bijeenkomst is op woensdag 14 september, met de jaarvergadering waarin de bestuursverkiezing zal plaatsvinden. Lees voor nadere info het Zuider-Signaal van augustus. De bijeenkomsten worden gehouden in de Klimmende Bever, Herenwaard 25 in Rotterdam-IJsselmonde. Aanvang 20.00 uur. Na de bestuursverkiezing onderling QSO.

Afd. Schagen

Verenigingsavonden iedere derde vrijdag van de maand in de RSG aan de Marktstraat 2 in Schagen. Wijzigingen in de NHD Schager Courant.

Afd. Tilburg

De afdeling Tilburg laat weten dat de verenigingsavond niet meer wordt gehouden in het Casino te Tilburg, maar voortaan in het clubgebouw van St.-Dionisius, aan de Gasthuisring 30-a te Tilburg en wel iedere tweede dinsdag van de maand. De afdelingszender P14TRG kunt u iedere zondagavond beluisteren of u kunt zich innemen op de frequentie 145,575 MHz. De uitzendingen starten om 21.00 uur.

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. Nijmegen

De clubavonden worden gehouden in ons clubhok aan de Akkerlaan 46-a te Nijmegen en wel iedere woensdagavond aanvang 20.30 uur. 7 september: onderling QSO.

14 september: filmavond. De films die hier vertoond worden zijn: de VERON-film en een film over het telexgebeuren; het is echt de moeite waard om uw avond hier aan te spenderen.

21 september: onderling QSO.

28 september: de gebruikelijke QSL-avond, PA0KHS neemt weer het nodige aan kaarten voor U mee naar het clubhok.

Tevens hebben we deze maand op 10 september een gezamenlijk gezellige dag met onze gastheer Muziekver. St.-Anna. Nadere bijzonderheden vindt U in ons informatieboek op het clubhok. En ook is er onze jaarlijkse spektakelavond, ook dit jaar weer een jacht die vol zit met verrassingen en op te lossen problemen. Deze zal gehouden worden op 11 september, aanvang 14.00 uur i.t. startplaats Scheidingsweg, hoek Driehuizerweg. Het RTTY Bulletin: iedere dinsdagavond om 21.00 uur i.t. op 145,300 MHz.

Afd. Vlissingen

Elke tweede donderdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomsten in jongerensociëteit "Walk-Inn" aan de Min. Lelylaan 2 te Vlissingen. Zaal geopend vanaf 19.30 uur, aanvang vergadering 20.15 uur. Tevens is de eigen lokatie, de "Bunker", elke zondagmiddag geopend van ca. 14.00 tot 17.00 uur. Meestal is een inpraatstation op 145,500 MHz aanwezig en bemand. Voor nadere info kunt u terecht bij de afdelingssecretaris.

Afd. Voorne Putten e.o.

Op donderdag 8 sept. houdt de afdeling weer haar maandelijks bijeenkomst. Het is dan de bedoeling dat voor de pauze Arnold, PA0AWI, een lezing zal houden over het juist invullen van QSL-kaarten en het doel daarvan. Na de pauze zal Jan, PA0VHF, het een en ander vertellen over zijn bezoek aan het Russische clubstation, UA3AAA, in Moskou. Plaats van samenkomst is het voormalige badhuis, Achterdorp 1, Nieuwenhoorn. Aanvang 20.00 uur.

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 Tarthorst te Wageningen (op woensdag) en in het Prot. Militair Tehuis in Ede, bereikbaar via de Eikenlaan (op maandag).

Afd. Waterland

Elke 1e maandag van de maand, dus nu op 5 september, bijeenkomst te Purmerend in Concordia, Koemarkt 49, aanvang 20.00 uur.

Afd. Nieuwe Waterweg. Vossejacht 15 september

Ook het komende seizoen houdt de afdeling Nieuwe Waterweg de afdelingsbijeenkomsten weer op de eerste en derde donderdag van de maand. Voor de komende tijd staan de volgende activiteiten op het programma: 1 september onderling QSO (napraten over en bijkomen van de vakantie); 15 september vossejacht, vertrek vanuit ons clublokaal, inschrijffeld f 1, —; peildoos te huur a f 2.50. U bent allen welkom aan de Kortedijk 44 te Vlaardingen. Aanvang van de bijeenkomsten telkens om 20.00 uur.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht op 18 september

Elke 2e woensdag van de maand, dus op 14 september, afdelingsbijeenkomst in onze zaal bij Café Atlantic Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Lezing (onder voorbehoud) door OM Weeland over het K.N.M.I., het weer en propagatie. Aanvang 20.00 uur: de afdelingsbijeenkomst. Ook QSL-kaarten ruilen; Service-bureau en Bibliotheek.

Duinjacht

Zondag 18 september loopvossejacht in Schoorl. Start vanaf de Bokkensprong om 2 uur.

Afd. Zwolle

De afdeling heeft deze maand weer de eerste bijeenkomst na de vakantie en wel op dinsdag 27 september, in het wijkcentrum "de Weijzenbelt", Campherbeeklaan te Zwolle (Berkum). Het programma staat nog niet vast, maar de aanvang is in ieder geval om 20.00 uur.

WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten reeds op donderdag 1 september in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, R.W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is donderdag 29 september.

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 teksten 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 publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.

7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, 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)-16141.

ERAAN

HF SSB transmitter, merk en ouderdom niet belangrijk, PAOPCV, tel. (02991)-3772.

Gebruiksaanwijzing Nederlands van FRG 7700 en Daiwa 1000 CN en FT 480 R, wegens omstandigheden zoek geraakt, kosten worden vergoed, met spoed reacties naar Vermeulen, Postbus 2664, 5700 KB Helmond.

Wie kan mij helpen aan een spectrumanalyser met een bereik tot en met 1,2 GHz. W.G. van der Borden, Mariasstraat 22, 2595 GN Den Haag, tel. (070)-853074.

Ant. 3 banden beam 10-15-20 m, 2 of 3 el., bijv. Mosley TA 33, defect geen bezwaar. PAOGJV, na 17.30 uur tel. (05499)-4222.

Wie kan mij helpen, tegen redelijke prijs, aan een Rohde en Schwarz polyscoop I of II, eventueel met toebehoren en doc. NL-6444, tel. (04130)-67801.

Comm. ontvanger of amateurbanden-ontvanger Kenwood R 600 of gelijkwaardig type, moet in goede staat zijn. D.J. van Weers, Aquamarijn 7, 1703 AC Heerhugowaard, tel. (02207)-13857.

Gevraagd: Tono morse-decoder en een Junker seinsleutel i.g.s. PE1IRE, tel. (01717)-8121.

Wie helpt mij aan een IC 202 2 m SSB transce.? T.P. van Walderveen, PE1JIZ, tel. op vr. za. en zo. (03469)-1328.

All band scanner, liefst in ruil voor fotospullen, opheffing fotohobby, lijst op aanvraag bij C. Snel, PE1HQZ, De Lan-noystraat 154, 2533 XW Den Haag, tel. (070)-291879.

Gezocht een HQ-1 antenne, mini beam. Voor een goed exemplaar geef ik een zeer goede prijs. PA3AJT, tel. (01693)-2863.

Langegolf conv. van Rascal, Rascal RA 17 E of L, eerste en tweede VFO van Rascal met filmschaal; doc. over Fax; sloopst Mufax D 649 K of opknapper; schema's van Mufax D 649 L, E 6 chart rec., zie ook ERAF. K.J. van Ryswyk, K. Raymakersstraat 12, Helmond, tel. (04920)-31290.

ASCII keyboard. PA3ARB, tel. (010)-346486.

Schema/doc. van de Philips zw. camera type LDH 005/03, tegen vergoeding; kl.b. KTV Sony, tel. (02975)-663181.

ERAF

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!

QSL-ontwerpen van PAOGBY, exclusief, functioneel, artistiek, tegen amateurprijzen, tel. (020)-715991.

SSTV ontvangconvector, compl. gebouwd, zie Electron jan. '83, f 375,-; nog enkele SSTV printen f 35,-; luxe AFSK gen., oude en nieuwe tonen f 175,-. PAODSH, na 18.00 uur tel. (070)-270204.

Morse reader, semi automatisch, 16 reveva4, elk 64 kar., direct op monitor f 350,-; voor de ware amateur, home made, HF banden ontv., deeva4 voorbereid voor zenden, met XF 9 SSB filter, dig. display, kast etc., moet worden afgebouwd, f 350,-. PAODSH, na 18.00 uur tel. (070)-270204.

Transc. 2 m IC 251 E f 1750,-; 2 m lin. met ontvangst voor versterker MML 144/40 f 325,-; voeding Minix 5/15 V/6 A f 150,-; transverter MMT 432/144 S 10 W f 425,-; ontv. Yaesu FRG 7700 f 1000,-. PAoARA, tel. (03435)-4593.

Weghalen A-macht, yagi Cushner Boomer 19 el. 16,2 dB 1 1/2 j. oud, 6,5 m lang, in 2 of meer delen f 150,-, nw prijs f 350,-, bezorgen is mogelijk. PE1GYO, tel. (02159)-45543.

Scanner Jamaco met 12 kristallen f 325,-. Tono 350 met schema's en doc., 10 mnd oud f 825,-. PA3BRP, tel. (01846)-4201.

Transc. Kenwood TR 7600 en RM 76 microproc. control unit voor zeer veel functies, vaste prijs f 500,-. PE1GHE, tel. (075)-284126.

Cw tx 80 m band, PTT gekeurd, met res.buizen, ca 20 W. BC 348 ontv. met hooftelef., 220 V f 50,- en f 225,-. PAOGFF, tel. (03408)-83151.

Wegens omstandigheden, minitrixrein met huisjes e.d., alles nw in doos, ook Roco en Lima materiaal, waarde f 2300,-, beste bod boven f 1000,-, wil ook ruilen voor computer, scanner Bearcat 220, Handic 005-0016 met bijbet. Vermeulen, Postbus 2664, 5700 KB, Helmond.

Jaargangen Funkschau '79-'80-'81-'82, alles in opbergbanden f 100,-, gratis 2 jr. gangen CB radio. Vermeulen, Postbus 2664, 5700 KB, Helmond.

Transc. Sommerkamp FT 277 E, i.z.g.s. f 1800,-. PE1IAG, tel. (013)-342500.

Wegens omstandigheden diverse apparatuur aangeboden, o.a. 2 transc., ontvangers Drake en Yaesu, Regency voorzetapp., buizen enz. PAoCS, tel. (070)-451973.

Computer ZX 81 met printer en Ned. boek f 350,-. BEM Zephir mobilfoon, 5 kan. waarvan 3 bezet 25 W, 145,650, 145,6 duplex, 145,6 simplex f 150,-. PEoBTS, tel. (010)-213759.

Compl. zendstation in techn. perfecte staat best. uit, Heathkit SB 303, Sb 401, SB 610 scope, en prima werkende faselus SSB, CW, RTTY, dyn.mike met uitv. doc. en zeer veel reserveonderdelen f 1600,-. PAoPCA, tel. (02159)-16811.

Counter Rascal digitaal tot 50 MHz, modulaire opbouw, ingebouwde Xtal oven en met doc. f 325,-; buisvoltmeter Klein en Hummel, pracht instrument met doc. en probe, HF, f 115,-; transistor dipmeter Tech 440 kHz-280 MHz f 60,-. PA3AFZ, tel. (073)-410773.

Transc. Yaesu FT 901 DM f 2800,-; transv. FTV 901 R f 800,-; monitorscope YO 901 f 1100,-; ant. tuner FC 901 f 350,-; speaker SP 901 f 100,-; YD 148 microfoon f 100,-; antenne FD 4 f 80,-; 3 band beam FB 23 f 400,-; zie volgende adv. PA2ETW, tel. (08894)-14670.

Antenne 10 el. Jaybeam 2 m f 200,-. Daiwa rotor DC 7011 f 350,-; zie ook voorgaande adv.; alles in één koop f 5700,-. PA2ETW, tel. (08894)-14670.

Div. anal./dig meetapp. Sony video rec. SL 7 E incl. 14 m wissel f 1900,-. Tandberg sp.rec.type 10 XD, Dolby, 3 kops, 9-19-38 cm, 26 cm sp. f 850,-. Philips mobilfoon type Lotus 160 MHz f 850,-. Technics quartz/synth.digit. AM/FM tuner, type ST 8055 U f 400,-; tel. (02975)-66381.

Div. PA-app.: tel. (02975)-66318.

Telex T 37 inc. ponsbandmaker, ponsbandlezer T 61 A, reserveonderdelen, samen f 175,-. PAoSVO, tel. (05927)-9411.

Transc. IC 251 E 2 m all mode f 1250,-. HAM IV rotor met stuurkabel en coax f 600,-; 16 el. en 21 el. Tonna f 100,-. Ringo Ranger rondstraler, nieuw model, f 50,-. PE1EZJ, na 18.30 uur tel. (01722)-4849.

Telex Siemens T 100 A, gerevisieerd, test/schakelkast, conv. en AFSK gen., doc. f 450,-; voeding 5-24 V/40 A f 500,-; voeding 48 V/12 A f 150,-; voeding 6-50 V/3 A f 175,-; 2x 4CX250FG z.g.a.n. f 50,- p/s. PE1GLH, tel. (01751)-78020.

Software voor de ZX Spectrum 16K 20 progr. w.o. CW trainer loopt parallel met VERON-cursus. CW zenden, RTTY ontv. tot 200 b., callbook, ber. aan actiefilters, spel, wiskunde etc. met doc. op C 60 cass. f 25,-. P. Sevenhuyzen, Rotterdam, giro 3029214, PE1EZJ, tel. (010)-658161.

Ontv. FRG 7 en ant. tuner FRT 7700 f 575,-; progr. calc. TI 58 incl. statistiek module f 150,-; vertaalcomp. Craig M 100 incl. 4 vertaalmodes f 150,-; L. Walter, NL-9224, tel. (045)-416012.

Ontv. Sommerkamp FRDX 500 met manual en reservebuizen f 500,-; scanner Realistic PRO 22 met netvoeding en nicads f 200,-. PE1CML, tel. (015)-571223.

Telex T 100 B met Brookes MB 6 conv. i.p.s. f 650,-; lijnfilter voor T 100 B f 25,-; kast T 100 B f 25,-; lin. speedy RF 100, AM, FM 70 W SSB, 140 W zonder 6KD6, van 26-30 MHz f 150,-; trafo 20 V/15 A cont. f 65,-; tel. (010)-154525.

Ontv. Collins 1-12 MHz 3 banden, regelbare BFO en 4 geheugens i.p.s. f 150,-; telefoon, grijs f 35,-; voor de verzamelaar, Philips radio type LX 434 AB, speelt nog prima f 50,-; doos radio en TV buizen 50 st. f 20,-; tel. (010)-154525.

Prof. ontvanger Drake DSR 2, EE 334, solid state, gen. conv. 10 kHz-30 MHz dig. met doc. f 1950,-. Hameg scoop HM 207 tot 8 MHz, met doc. i.p.s. f 325,-. PA3AFZ, tel. (073)-410773.

Transc. Yaesu FT 902 DM met FT 901 R, FC 902, SP 901 P, alles in één koop f 4600,-; automatische amateurpeiler met dopplereffect f 395,-; tel. (078)-166607.

Portofoon IC 215 met voeding adapter f 250,-. FRG 7 ontv. f 500,-. Siemens telex T 100 f 150,-. PDaJGC, tel. (08812)-3590.

Seinsleutel Junker f 100,-; na 20.00 uur tel. (03402)-64005.

Transc. Kenwood TS 770 E all mode 2 m en 70 cm, 220 V en 12 V f 2450,-. Kenwood TR 8400, 70 cm mobil-set f 900,-. Kenwood TR 3500 70 cm portofoon met nicad en lader f 900,-. Yaesu ontv. FRG 7700 met Yaesu conv. 140-175 MHz f 1000,-; z.g.a.n., met gar. PE1GBH, tel. (010)-773423.

Comm. ontv. R 390 A/URR 0,5-32 MHz mech.dig. in kast f 1400,-. Mufax 18" rec., ook geschikt voor ontv. perstofo's met 3 rol papier f 500,-. Teletron L.G. ontv. LWFF 4A/60 f 400,-. NL-274, na 19.00 uur tel. (015)-567451.

Varactordiodes BXY 27 en BXY 28, ideaal voor 23, 13, 9 cm vermengvuldigers en varactor mengtrap f 20,-p/s, incl. verzendkosten. J.W. Visser, IJmuiden, postgiro 3999327, PAoJVV, tel. (02550)-33170.

Ontv. 2 m AM, FM, SSB, STE bouwsteen AR 10-AC 2, compl. in kast, prima werkend f 200,-; 2 m zender STE AT 222, 1 W AM, FM, bouwsteen f 125,-. PAoGJV, na 17.30 uur tel. (05499)-4222.

KTV Indesit TC 26 i.g.s. met ATV band en ATV voorversterker f 450,-; of ruilen voor moderne telex 50 Baud en met ponsbandmaker en lijnstroom conv. PA3CAH, na 18.00 uur tel. (08346)-2608.

Transc. port. IC 215 AD FM 15 kan. waarvan 9 bezet, 0,5-3 W output f 300,-; ringkentrifo's 2x9 V/2,4 A f 25,-, 2x24 V/1 A f 17,50; Mus 2DLX ontv., Xtal-filter, S-meter f 175,-. FD1A f 25,-. FD1D f 25,-. Ruilen voor IC 240



of TR 2300. H Heyligers, W. Pijperstr. 11, 3208 AV Spijkenisse.

Port. Yaesu FT 207 R met voeding, laadapp. NC 3, losse micr. YM 24, mob. voeding FA 2, extra nicad, in orig. verp. f 700,-; telex conv. met lijnstroom f 130,-. PA2JEF, na 18.00 uur tel. (03417)-52631.

Opruiming in de shack, Marc 10 m f 65,-; 10 m lin., zonder eindtor, f 50,-. Siemens ponsbandmaker f 50,-. Siemens ponsbandlezer f 50,-. Creed ponsbandmaker en toetsenbord f 100,-. H.P. counter 521 C f 50,-. H.P. counter 5212 A f 50,-. PAORWH, na 19.00 uur tel. (04132)-64900.

Ontv. National DR 2800 AM, SSB, FM 3,2-30 MHz f 400,-. Ph. GM 6001 VOM f 75,-. Ph. GM 2405 autoranging VOM, klein defect, f 50,-. BC 221 met boek f 75,-. 2 m lin., buis, f 75,-. port. ontv. FM, AIR, WB, PB f 45,-. Polykit VOM f 75,-. PAORWH na 19.00 uur tel. (04132)-64900.

Cap. meter Ph. GM 4144 f 75,-. BC 348 Q f 175,-. AR 88 RX f 400,-. Solatron audio gen. 25-500 kHz f 75,-. HP sign. gen. 608 D 10-420 MHz f 600,-. HP sign. gen. 612 A 450-1200 MHz f 750,-. AN URR 13 A rx 200-400 MHz f 250,-. HP VTM 400 H f 125,-. PAORWH, na 19.00 uur tel. (04132)-64900.

Counter Sabtronics 8610 A 500 MHz f 250,-. Sabtronics 2000 VOM f 225,-. HP 410 C VOM f 150,-; regelbare voed. 0-350 V f 50,-. Decibel meter f 100,-. Noise gen. 160 MHz f 100,-; sign. gen. 108-136 MHz en 308-360 MHz f 100,-. Elliot marker receiver f 30,-. PAORWH, na 19.00 uur tel. (04132)-64900.

Zwaaiometer Marconi 2-100 MHz f 100,-. R en S VHR rx 100-155 MHz f 600,-. Collins UHF rx 22 kan. met voed. en afst. bed. f 150,-. Tektronix trans. curve tracer f 400,-; rx 80-140 MHz, Xtal 1 kan. f 50,-; rx Pye 87 MHz 1 kan. f 35,-; div. voed. 12 V, v.a. f 50,-. PAORWH, na 19.00 uur tel. (04132)-64900.

Ontv. BC 603 AM, FM met squelch 220 V f 225,-; idem BC 603 zonder voed. f 145,-; duplex filter 19" rek 130-170 MHz f 125,-; scoop OS 34 uit kist, compl. z.g.a.n. f 345,-. Grundig bandrec. TK 019. PEOPCD, na 18.00 uur tel. (01652)-5618.

C scope Metadec metal detector, prof. f 1700,-. Amtor-Baudot decoder Mk II 220 V f 1150,-. Tono 300 met voed. f 800,-; monitor, prof., f 350,-; alles in één koop f 2050,-. Tu 3 A conv. f 540,-. PEOPCD, na 18.00 uur tel. (01652)-5618.

Microcomputer Vic 20 met 3 K ram uitbreiding, boek Vic revealed en Vic 20, Albert Sider, cass. software o.a. RTTY ontv. progr. en QTH loc. berek. f 450,-; machinetaal monitor voor Vic 20 f 75,-. PAOHVH, tel. (04975)-1250.

Ontv. Yaesu FRG 7000 z.g.a.n. f 750,-; teletype 33 met p/r f 250,-; ant.tuner MFJ 900 z.g.a.n. f 100,-; alles samen f 1000,-; tel. (03499)-3783.

Nieuwe zendbuizen? Ook wij staan op de vlooiemarkt in de Lichtmis, zaterdag 24 september; uw adres voor nieuwe buizen PAOHVH, H. Vlieger, Ruitersveldweg 12, 8091 HV Wezep, na 18.00 uur tel. (05207)-1645.

Ant.mast Versatower fixed mounting 18 m niet kantelbaar f 1000,-. Stolle rotor compl. met kabel f 75,-. PDHOCO, na 18.00 uur tel. (05990)-17417.

Transc. 2 m FM FT 227 R 1-10 W f 650,-. PDOLRA, tel. (05280)-78350.

Wgs. QRT, Drake TR7/DR7 government met NB7, AUX7, RTM7, RRM7, SL4000, SL 1800, SL500, voeding PS7, speaker MS7, wattmeter WH7, tafelmicr. MC60, lowpass filter LF30A, doc. manuava4, kabeva4 etc. nw prijs f 9000,-, vr.pr. f 6500,-. PAOJTA, na 18.00 uur tel. (010)-372640.

Transc. Kenwood TR 9000 2 m all mode f 1050,-. Kenwood R 1000 comm. ontv. f 850,-. PE1FHH, tel. (02153)-14277.

Transc. IC 215 f 350,-. Ph. mobilfoon compl. met doc., voed. 12 V/10 A, QQE 02/12 2x, PEOLMB, tel. (020)-186657.

Voor de comp. hobbyist, compl. Burroughs bureau comp. L 3000, ing. printer, incl. doc. f 150,-; bijpassende ponslezer f 50,-; comp. terminal Univac, werkend met doc. f 75,-; video monitor zw/w f 25,-. PAOWKA, na 18.00 uur tel. (04132)-63423.

Transv. 2 m/70 cm uit Elektuur f 125,-. SSB 70 cm lin. 5 W uit met E transv. f 100,-. Cushcraft 70 cm 11 el. ant. f 75,-. 2 m lin. in 2,5 W, uit 16 W, met HF vox f 75,-. Microwave med. conv. 28/144 MHz f 100,-. PE1FBO, tel. (05178)-3629.

Prof. telexconv. Redifon/ITT, ingebouwde voeding, goed werkend f 100,-. PA3AJO, tel. (033)-947582.

Amateurontvanger Sommerkamp FR 50 B f 350,-. HAL DS 2000 KSR RTTY keyboard met HAL ST 5000 RTTY conv., samen f 900,-. PA3BXV, na 17.00 uur tel. (03480)-11310.

Transc. Kenwood TS 820 S dig. uitlezing, VFO 820, va4p SP 820 en micr. MC 35 C, vr.pr. f 2675,-, alles i.z.g.s. eventueel VFO 820 en SP 820 afz. voor f 425,-. PAOJVT, na 18.00 uur tel. (01806)-14525.

Vereenvoudigd uw QSO adm., zie Electron no. 8, blz. 448, 800 kaarten A5 voor f 60,-, thuisgestuurd; stuur giro-/bankkaart aan PDoNUY, postbus 145, 2950 AC, Albasserdam, voorbeeld zenden wij u toe na ontvangst gefrankeerde enveloppe.

Transc. Kenwood TS 820 met CW filter, va4p en mike f 2495,-. Daiwa autom. antennetuner f 500,-. PA3CZD, tel. (04490)-13070.

Buissvultmeter Ph. GM 6012 met doc. f 75,-. R en S polyscoop 500 kHz tot 1200 MHz, met doc. f 1500,-. Hewlett Packard scoop z.g.a.n. 2 maal 50 MHz met doc. en mobiel f 1200,-. Ph. toongen. GM 2317 met doc. f 85,-; scoop Gould OS 300, nw in doos, met doc. f 1200,-. PA3CRN, tel. (04780)-84630.

Buizentester RV 177 met doc. f 75,-. Ph. verstelbare scoop-mobiel f 200,-. Ph. viditel modem voor comp. met doc. f 200,-. Racial kortegolfontv. type 17 W met doc. f 850,-. Ph. 100 W laagfreq. versterker met doc. f 100,-. Ph. Patroon- en testbeeld-gen. f 150,-. PA3CRN, tel. (04780)-84630.

Transc. IC 280 E deelbare 2 m FM set 1-10 W, compl. in doos f 650,-. BC 1000 compl. f 100,-; mosfet convertor 2/10 m f 50,-. J. J. Voorn, Krommewoud 33, 1689 BL Zwaag.

Computer ZX 81 met 16 K ram memopack en ZX printer, Ned. en Engeva4e handleiding met software, wegens overcomplete f 425,-. PE1JSP, tel. (040)-863985.

Quad antenne 6 el. Q6/2m incl. rotor voor hor./vert. pol. en home made bedieningskast f 125,-; afgehaald, eventueel ruilen voor hardware ZX 81 prod. of Junker seinselutet PE1ITI, tel. (03417)-51653.

Transc. Yaesu FT 101 ZD z.g.a.n., compl. met fan en mike f 1650,-. PAOEVB, tel. (035)-45538.

Zendbuizen QB, 3,5/750 f 50,-, 4P6BOB f 75,-, QQ-V06/40A f 25,-, scoopbuis SCPIA f 50,-, vidicons o.a. 8844 f 25,-; div. buizen o.a. 3B24, 5R4GY, 1B3GT, 6J6 f 5,-; 3 cm matr. Klystrons 2K25 f 25,-. Magnetron M503A f 75,-; diodes 1N23 f 10,-. H. A. Melis, tel. (02230)-37495.

Goltpijpsectie met gunndiode en detector f 100,-. OB buis BL95A f P10,-. H. A. Melis, G. P. Blankmanstr. 64, Den Helder, tel. (02230)-37495.

Meetzender Philips PM 5320 AM/FM f 300,-. J. Hordijk, Potgieterlaan 37, Haren, tel. (050)-347404.

Ontv. Racial RA 117E met pre selection/protection unit MA 197 B en SSB adaptor RA 98 A, geheel in stevige kast en met handboeken, samen f 2950,-. PE1DYA, na 18.00 uur, tel. (03402)-48555.

Shack-Pack cassettes voor de ZX 81, 16 K, vele amateurprogr. aanwezig o.a. contest, QTH loc. met ant. richting, EME progr., satelliet progr. Stuur kaartje voor gratis infoblad, PE1BIF, tel. (01154)-1591.

Collectors Stem, in orig. staat verkerend gedenkboek ter herinnering aan het 10-jarig bestaan van de NVVR 1916-1926 met voorwoord door A. Veder, dit boek is zo goed ava4 nieuw, f 125,-, incl. verzendkosten, PE1BIF, tel. (01154)-1591.

Transc. IC 211 E all mode, in doos, in uitstekende staat en per se niet in geleuteld, incl. manual Ned. en Engeva4e taal, schema's, orig. mic, nw., tafelmic. IC SM2, accessoire 24 dlg plug met trek-ontlasting met kabel en plug voor 12 V f 1500,-; eerste eigenaar PE1BRN, tel. (05908)-19549.

Ontv. Collins R 392 URR, Siemens 13 cm mat. o.a. zender, ontv., voeding 1000 V., antenne, ant.tuners, dummyload 0-

30 MHz, diode mixers, cavity osc. met 2C39, div. HF aansluitkabeva4, buizen o.a. 2C39BA, QQE 02/5 en alle doc., zie volg. adv. NL-8461, tel. (04920)-32190.

Teflon coax RG 115 SU, 12 mm, p.n.o.t.k. zie ook ERAAN. K. J. van Rysewyk, NL-8461, K. Raymakersstraat 14, 5701 LX Helmond, tel. (04920)-32190.

Ontv. Collins 2392 URR met doc., voed. en va4p f 800,-; ant. 's Hygain 18 V vert. 10-80 m f 50,-, Cushcraft GP f 30,-, Kathrein 5/8 mob. f 40,-. BC 312 N met S meter, Xtal filter en BC 221 freq. meter met handboek samen f 270,-. NL-6347, na 18.00 uur tel. (02990)-20910.

Scanner Bearcat 220 f 750,-. Pentax spotmatic F met div. acc. p.n.o.t.k. NL-6347, na 18.00 uur, tel. (02990)-20910.

Ontv. National HRO 7,0-30 MHz f 250,-. Stolle rotor met bed.kast f 50,-. Kenwood voed. PS 5 met schakelklok nw f 200,-; transistor-tester f 75,-; eventueel ruilen voor HF ant., ant. tuner AT 230 o.i.d. PA3CYO, tel. (013)-355199.

Ontv., nieuw, DX 200 HF, MF, LF, goed gespreide freq. banden stabiele ontvangst, AM, SSB, CW, 0,15-30 MHz, ijkgenerator, ant.tuner ingeb. f 590,-. PA3CKQ, Gondel 12-48, Lelystad, tel. (03200)-46048.

Zendontvanger freq. 26,960-27,860 MHz, AM, FM, SSB, zeer goed te gebruiken ava4 MF gedeelte of ombouw naar 10 m, incl. mic. en HF zendtorren, 15 W SSB, f 375,-. PA3CKQ, Gondel 12-48, Lelystad, tel. (03200)-46048.

Lin.zendversterker voor 10 m AM, FM, SSB, 1,5 W in, 50 W uit, SSB incl. vox en koelblok f 99, of DX 200, transc., lin. verst. samen f 1000,-. PA3CKQ, Gondel 12-48, Lelystad, tel. (03200)-46048.

Transc. Kenwood TR 2400 met SMC 24, ST 1, bruin-leren tas, langzaam-lader en doc. z.g.a.n., vr.pr. f 725,-. Icom SM 5 nw f 85,-. Standard voeding CPS O1E f 125,-. Kenwood ontv. R 1000 z.g.a.n., vr.pr. f 950,-. PA3BXE, tel. (078)-194128.

Verzinkt stalen kantelmast ca 13 meter, met handler, incl. CDE HAM IV rotor, coax en stuurkabel, plus hulp bij demontage f 1250,-. Cushcraft 7 el. 2 m ant. f 45,-; VERON-morsecurus B f 20,-. PE1HYD, tel. (01899)-15197.

Ontv. Murphy B 40 D met nieuwe buizen en doc., zeer stabiel. G. Schoneville, NL-9147, V. v. Goghstraat 20, Zelhem, tel. (08342)-3037.

Convertor RTTY TU 5 A, nieuwe en oude tonen f 700,-; trafo 125/220 V sec. 0-24 V/75 A f 100,-; nieuw in doos Kenwood 7 mic. MC 35 C dynamic, 50 kohm f 100,-. Hansen SWR meter 50 AL voor QRP gebruik 3,5-30 MHz, max. 50 W 50 ohm. PA3CJP, De Staken 12, Blaricum, tel. (02152)-62842.

Sounder app. in kastje voor b.v. leren van CW f 25,-. Scooper scanner, zonder kristallen, VHF low-high en UHF f 250,-; kristal p/s f 6,-; kristalboek voor scanner f 20,-; uurwerk en afloop-mechanisme model DT-F 14 240 VAC 50 Hz, 3 W switch 125/250 VAC 10 A f 75,-. PA3CJP, tel. (02152)-62842.

Transc. TS 130 V 10 W samen met Yaesu FC 707 ant. tuner z.g.a.n. f 1800,-. PA3BYN, tel. (074)-438943.

Transc. Yaesu FT 221 2 m met dig. uitlezing z.g.a.n. f 1400,-. PA3AXX, p/a Berghemseweg 160, Oss, tel. (04120)-38530.

Transc. Kenwood TR 9130 met rotor, kabel, 14 el. Hygain en 1/4 golf. mob. ant. f 1500,-; tel. (01654)-1683.

Film-app. camera, projector, scherm, viewer, filmzon, geluid, fotoflitsapp., filmstriper, etc. f 675,-. PA3ARB, tel. (010)-346486.

Scope Philips GM 5602 f 50,-; telex T 100 B f 125,-. Racial ISB unit RA 98 A f 275,-. PAORIH, na 18.00 uur, tel. (08373)-16975.

Antennes 9 el. Tonna 144 MHz f 40,-, 21 el. Tonna 432 MHz f 65,-. ca 1 jaar oud; 25 m coax 6 zwart f 40,-; tel. (072)-617192.

Cassetterecorder Erres EK 3227, Tono Theta 9000 E RTTY-CW-ASCII comm.comp. met lichtpen en word processor, 1 jaar oud, vr.pr. f 2000,-. PE1HSL, tel. (02990)-41659.

Comm. ontv. Kenwood R 1000 f 800,-. PA3CQE, tel. (04760)-4057.

RTTY-CW reader Yaesu YR 901 en YK 901 keyboard en

BOUWSETS

Nog enkele stuks **SSTV CONVERTER** (zie jan. nummer) bouwsets leverbaar. Geheel complete bouwset (print-onderdelen-rafo-kast etc.) f 275,-

FREKVENTIECOUNTER - 8 digit - 550 MHz - Ontwerp VRZA. Geheel complete bouwset, print incl. 220V netvoeding + alle verdere toebehoren zoals kastje, bouwbeschrijving etc. f 229,-

CAP. MEETSCHAK. BOUWKIT. maakt van uw bestaande hoogohmige Voltmeter een hoogwaardige cap. meter. Meet vanaf 1 pF - 100 uF, dit verdeeld over 6 bereiken. Geheel complete bouwset incl. print etc. f 43,10

KRISTAL TIJDBASIS/CALIBRATOR met 13 stuks uitgangsfrekventies vanaf 1 MHz. Complete bouwset incl. 1MHz. xtal Cmos lc etc. f 37,75

ROGERPIEP BOUWSET. Nu een complete rogerpiep kit voor f 19,50

FETDIPPER BOUWSET; weer leverbaar! Bestrijkt het gebied van 1,6 MHz t/m 215 MHz, verdeeld over 5 bereiken. Een geheel complete bouwset incl. kastje - voorgeboord en bedrukt - vertragung - meter - spoelvormen + wikkeldraad en alle verdere toebehoren.

Complete bouwset incl. 6 1/2 pag. - Engelse - bouwbeschrijving f 155,-

3 WATT VERSTERKER op miniatuur printje (30 x 20 x 22 mm) met LM380. Compleet gebouwde versterker voor een „mini” prijsje f 6,85



PROF. SOLDEERSTATION; fabr. XYTRONIC met ingeb.rafo 220V/24V. Elektronische temp. regeling. Temperatuur traploos instelbaar tot 475 °C. Met led. indicatie voor verwarming; direct aanwijzende temp. meter met Celsius/Fahrenheit schaal.

Met verende soldeerbohouder + sponshouder + spons. Wordt geleverd met 1 extra spons + 2 extra longlife stiften. afm. 110 x 75 x 150, 1 jaar garantie.

Prijs per stuk f 179,-

ONTSTOORFILTER (40 x 65 x 50 mm) bestaande uit 0.25 uF-X + 2 x 2500 pF-Y + 2 x 4 mH + 1 x 3.5 mH. Bestemd voor 250V/6A. Bestemd voor zenders/ontvangers en zeer goed werkend bij computers om netvervuiling buiten boord te houden! (Dit filter wordt direct in serie met de 220V nettovoeder geschakeld!)

Nu voor 10% van de oorspronkelijke prijs, „op = op” f 8,50

CA3089E	FM.MF.IC DETECTOR	6.75
SL1611	RF/IF VERSTERKER PLESSEY	9.75
SL1612	SL1612 RF/IF VERSTERKER	12.50
SL1613	SL1613 WIDEBAND LOG IF STRIP AMPL.	12.50
SL1621	SL1621 AGC GENERATOR	14.95
SL1623	SL1623 AM DET/AGC AMPL/SSB DET	14.50
SL1625	SL1625 AM DETECTOR	10.50
SL1626	PROF. MIKE VOORVERST. PLESSEY	6.25
SL1640	DOUBLE BAL. MIXER PLESSEY	11.95
SL1641	SL1641 DOUBLE BALANCED MOD.	11.95
SL440	SL440 DIMMER IC	12.75

SL6270	SL6270 GAIN CONTR. PREAMPL.	11.95
SL6310	SL6310 SWITCHABLE AUDIO AMPL.	11.95
SL6440	SL6440 DOUBLE BAL. MIXER PLESSEY	34.50
SO41P	FM.ZF. VERSTERKER	4.65
SO42P	MIXER	5.90
TBA120	MF VERST./FM.DET. IC	2.35
TBA120S	MF VERST./FM.DET. IC	2.35
TBA480	MF VERST./FM.DET./LF. VERST	2.75
TCA440	AM.ONTVANGER IC/DIL16	7.25
TDA1010	TDA1010 GW AUDIO AMPL.	6.95
TDA1200	TDA1200=CA3089E FM.MF. IC	6.75

2SK55	N-FET VHF	3.15	2.93
3SK88	MOSFET/LOW NOISE/VHF/UHF	6.25	5.81
3SK97	MOSFET/VERY LOW NOISE/VHF/UHF	18.50	17.21
40673	DUAL GATE MOSFET	4.55	4.23
40822	DUAL GATE MOSFET/VHF	2.10	1.95
BF173		1.05	0.98
BF199		0.60	0.56
BF224	SI-NPN/700 MHZ	0.74	0.69
BF241	NPN/30V-0.1A-0.3W	0.50	0.47
BF245B		1.20	1.12
BF245C		1.30	1.21
BF256A	N-FET/VHF-UHF	1.85	1.72
BF314		0.60	0.56
BF337	NPN/250V-0.1A-3W/80 MHZ	1.48	1.38
BF494	NPN/30V-30MA 0.3W/260MHZ	0.49	0.46
BF495	NPN/30V-30MA-0.3W/200MHZ	0.49	0.46
BF779		3.00	2.79
BF900	DUAL GATE MOSFET	2.75	2.84
BF907	MOD DUAL GATE UHF=BF905	3.35	3.12
BF910	MOS DAL GATE NFET/VHF/UHF	2.75	2.56
BF960	DUAL GATE NFET UHF	3.45	3.21
BF961	DUAL GATE NFET VHF	3.25	3.02
BF981	NFET/DUAL GATE VHF	3.95	3.67
BFR34A	SI. NPN/UHF/4.5 GHZ	4.95	4.60
BFR91		4.65	4.32
BFR94	SI.NPN/UHF/3.5 GHZ	40.75	37.90
BFR96	SI-NPN/UHF-5GHZ	7.20	6.70
BFT65		5.50	5.12
BFT66	NPN UHF 4 GHZ	9.85	9.16
BFW16A	NPN/40V-0.3A-1.5W/1.2 GHZ	3.45	3.21
BFW92		2.85	2.65
BFY90		3.90	3.63
BSX20		1.48	1.38
BSX26		0.65	0.60
E310	DUAL GATE MOSFET	1.95	1.81
P8002	POWERFET/VHF	9.85	9.16

CA1458E	CA1458E DUAL OPAMP	1.50
CA301	CA301 OPAMP 8P.DIL	1.10
CA3028	CA3028 DIFF. CASCADE AMPL.	3.35
CA3080/TO	CA3080 TO.BEH. OPAMP HIGH.SL. RATE	4.50
CA3130	CA3130 BIMOS OPAMP	3.45
CA3140	CA3140 BIMOS OPAMP DIL.8	2.40
CA3161	CA3161 7 SEG.DEC. DRIVER	4.10
CA3162	CA3162 A/D CONVERTER	16.50
CA3240	CA3240 DUAL OPAMP	4.50
KTY10D	KTY10D TEMP SENSOR	4.95
LF356N	LF356N J-FET OPAMP	2.95
LM311	LM311 COMPARATOR	2.05
LM324	LM324N QUAD OPAMP	2.50
LM335	LM335 TEMP SENSOR	5.30
LM339	LM339 QUAD COMPARATOR	2.75
LM380N	LM380N LF VERST. 2.5W	2.98
LM386	LM386 LOW VOLT. AUDIO AMPLIFIER	2.25
LM3900	LM3900 QUAD OPAMP	2.05
LM3911	TEMP OPNEMER IC.8P.DIL	6.75
LM3914	LM3914 DOT/BAR DISPL. DRIVER	11.35
LM3915	LM3915 DOT/BAR DISPLAY DRIVER	11.35
LM555	TIMER IC 8P.DIL	1.10
LM556	LM556 DUAL TIMER	2.65
LM565	LM565 PHASE LOCKED LOOP	4.10
LM567	LM567CN TONE DECODER	4.25
LM723 14P	REG.VOED.IC	1.35
LM723/TO	LM723 TO BEH.	1.85
MC1458P	MC1458P DUAL 741	1.45
MCT2E	MCT2E=MCA230 OPTOCOUPLER 8P DIL	2.75



! Prijzen incl. 18% BTW.

Zie ook onze voorgaande annonces! U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijsten! 10 maal per jaar een nieuwe lijst voor f 7,- (portikosten). 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 8,50 rembourskosten!) - minimum order f 20,- franco f 200,-. Port: f 4,- (Afhalen, na afspraak mogelijk).

1ST. 10 ST.					
3.15	2.93	2114-200	STAT.RAM 1KX4 200NSEC	1ST. 10ST.	6.45 6.00
6.25	5.81	21L02			6.95 6.46
18.50	17.21	2708	EPROM 1024 X 8		15.95 14.83
4.55	4.23	2716	EPROM 2K X 8		13.55 12.60
2.10	1.95	2732	EPROM 4KX8 - 5V 450 NSEC		19.95 18.55
1.05	0.98	2764	EPROM 8KX8 5V		34.75 32.32
0.60	0.56	4116	DYN RAM/200NSEC		5.85 5.44
0.74	0.69	DM 4164	150NS. DYN RAM 64KX1=8264		24.75 23.02
0.50	0.47	MC6840P	3 X TIMER		22.25 20.69
1.20	1.12	8T28	BUS TRANSCEIVER		4.95 4.60
1.30	1.21	AY5-1013	ASCII KEYBOARD ENC.		23.85 22.18
1.85	1.72	FD1771	FLOPPY CONTROLLER		93.00 86.49
0.60	0.56	FD1797	FLOPPY DISC CONTROLLER		79.25 73.70
1.48	1.38	HM4334P	STAT. RAM.CMOS.1KX4		12.85 11.95
0.49	0.46	M6809	CPU		34.25 31.85
0.49	0.46	M6821	PIA INTERFACE		6.85 6.37
3.00	2.79	M6850	ACIA INTERFACE		6.85 6.37
2.75	2.84	MC1488	RS 232 DRIVER		3.65 3.39
3.35	3.12	MC1489	RS 232 TRANSCEIVER		3.65 3.39
2.75	2.56	MC4024P			18.95 17.62
3.45	3.21	MC4044			18.75 17.44
3.25	3.02	WD2143	4 FASE CLOCK		47.00 43.71
3.95	3.67	Z80A	CPU 4 MHZ		13.95 12.97
4.95	4.60	Z80A	CTC		13.95 12.97
4.65	4.32	Z80A	DART		32.90 30.60
40.75	37.90	Z80A	PIO		13.95 12.97
7.20	6.70	Z80A	SIO		32.90 30.60
5.50	5.12				
9.85	9.16				
3.45	3.21				
2.85	2.65				
3.90	3.63				
1.48	1.38				
0.65	0.60				
1.95	1.81				
9.85	9.16				

VERDER: ALLE COMPONENTEN
CMOS - TTL - LS - ANALOG
DIGITAAL IC'S
KRISTALLEN - FILTERS - ENZ.
ZIE OOK ONZE LIJSTEN.

NE529	NE529 COMPARTOR	8.95
NE542	NE542 POS. REG. 2-40V/150MA	6.15
SG3524N	SG3524N SCHAK.VOED STUUR IC.	7.50
SL440	SL440 DIMMER IC.	12.75
SN76477	SN76477N SOUND GENERATOR	17.95
TAA4761A	TAA4761A	5.85
TBA800	4W. LF VERST.IC.	3.50
TBA810S	TBA810S 7W AUDIO AMPLIFIER	4.75
TIL111	TIL111 OPTOCOUPLER	3.10
TL081	BI-FET OPAMP	2.10
TL082	DUAL BI-FET OPAMP	3.50
TL084	TL084 QUAD BI-FET OPAMP	4.85
UA709	OPAMP 14P.DIL	1.40
UA709CN	UA 709 OPAMP 8P.DIL	1.35
UA741	OPAMP. 8P.DIL	0.99
UA747	DUAL OPAMP	2.25
11C90	10 DELER 600 MHZ	58.75
8630	PLESSEY DELER=8631	64.00
ICL7106	3-1/2DIGIT VOLT/MTR IC. LCD	25.25
ICL7107	3-1/2DIGIT VOLT/MTR IC. LED	25.25
ICL7116	ICL7116 3 1/2 DIG.VOLTM. IC+MEMORY	28.90
ICM7216D	FREKW.TELLER IC. LED/CC 8 DIGIT	93.00
ICM7226A	UNIVERS.TELLER IC.	127.50
LCD	3 1/2 DIG.LCD DISPL + SOCKET	19.75
OM336	HYBRIDE VERSTERKER VALVO	52.75
UAA170	LED ARRAY DRIVER	8.10
UAA180	LED ARRAY DRIVER	8.10
XR2206CP	EXAR FUNCTIEGENERATOR IC	17.50
XR2211	XR2211	26.55

monitor, YVM 1 nieuw met garantie f 1000,-. NL-8669, tel. (01130)-3101.

Klein beetje vakantiegeld over? Dan nu uw call of luister-nummer op gele nummerplaat 52x11 cm; stort nu f 17,75 op de giro 1616915 t.n.v. G. Vingerhoed, Haleweg 45, Darnwoude en de plaat komt met de post bij u thuis. PE1DTF.

Scoop Hameg HM 307 tot 10 MHz probe manual nw f 600,-. BVM type K 1420 tot 1500 V AC/DC tot 10 Mohm f 140,-. CMT 10 W eindtrap f 45,-. SWM 2 m eindtrap met 2N5643 f 65,-; slowscan buis nw 7AQP7 f 45,-; div. inbouwmeters v.a. f 10,-. PAoBRJ, tel. (010)-702165. Div. kastjes, blowers,rafo's SWRZ meters, transistortester PM 6501 f 125,-. Sinclair ZX 80 f 100,-. Xtal oven f 12,50; div. nw Xtal 38.6666, Kenwood Mix 500 ohm. PAoBRJ, tel. (010)-702165.

Video recorder Ph. N 1500 met 4 cass. f 125,-. Ph. video-rec. N 1700 met 6 cass. f 550,-, beide in goede staat. Ph. video rec. N 1500, gerev., met 7 banden, Ph. cass. rec. N 2407 en Ph. KTV 66 cm met afst.bed. en onderstel, modern app., p.n.o.t.k. PAoHZS, tel. (03465)-68468.

Comm.ontvanger FRG-7700. Met memory, FRT-770 ant.tuner en FRV-7700 VHF convertor van 140-170 MHz. Alles

z.g.a.n. Totale nieuwprijs f 2100,- voor f 1400,-. PDOLBD, tel. (020)-171366.

Transc. Yaesu FT 200 met zeer mooie voeding incl. res.buizen waaronder nieuwe eindbuizen, alles in goede staat f 750,-. PA3BPC, tel. (035)-17831.

Paraboova4piegel diameter 2 m f/d=0,5, nw, stevige constructie alles rvs en aluminium, gewicht ca 6 kg, ideaal voor 23 cm 13 cm en meteosat, zonder straler f 500,-. PA3BPC, tel. (035)-17831.

Occasion, onze Ford Thames Trader 1960 ex radiowa-gen KM, in originele fleur met antennes, benzinemotor, km stand 39.000, laadverm. 8 ton, nieuw kenteken en 60 dagen kaart, ideaal avat4 mobiel club/radiostation f 10.000,-, ook ruil tegen amateurapp., alle info: Giga, postbus 200, Den Helder.

Transc. FT 290 R, 2 m all mode incl. nicads, mobiel rek, draagtas en ext.ant., lin. 2010, i.z.g.s., met garantie f 1175,-. PDOLVa4, tussen 18.00 en 19.30 uur, tel. (085)-434506.

RTTY station, telex T 100 A met ponsbandmaker en lezer en motorstop, tevens enkele rollen papier en ponsband

f 275,-; conv. met AFSK ASCII en Baudot, oude en nieuwe tonen f 250,-. Samen f 475,-. Grootbeeld monitor Nordmende 57 cm f 125,-. PE1GWF, na 18.00 uur tel. (03417)-57187.

Transc. Yaesu FT 227 RA mem. incl. volledige doc. f 650,-. PEoJTF, tel. (02513)-14782.

Transc. Heathkit SB 104 A dig. solid state enkel IC's en transistors, voeding en speaker SB 604, monitor en RTTY scoop SB 614, stations console SB 634, SWR en Wattmeter, dig.klok en timer, phone patch in en uit, 2e VFO SB 644 A, samen f 1975,-. PAoRAS, tel. (02940)-16710.

Transc. National HRO, NC 5 f 950,-, prof. video-recorder op 220 V of 12 V of accu, portable, stereo geluid en kleur van f 12.000,- voor f 1000,-; goede comm.ontv. Hallicrafer SX 101 AM, CW, va4B, USB met filter f 295,-. Grundig video camera zw/w nw vidicon en lens. PAoRAS, tel. (02940)-16710.

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.	2 mtr. antennes 9 el. Tonna G = 10 dBd <i>f</i> 85,- 16 el. Tonna G = 13,5 dBd <i>f</i> 155,- PBM 10/2 10 el. G = 11,7 dBd <i>f</i> 288,- PBM 14/2 14 el. G = 13,7 dBd <i>f</i> 351,- Q4/2m 4 el. quad G = 9,5 dBd <i>f</i> 188,- Q6/2M 6 el. quad G = 12 dBd <i>f</i> 247,-	IC-720A HF TX + gen. cov. RX <i>f</i> 3995,- IC-730A HF TX 100 W <i>f</i> 2895,- IC-740A HF TX 100 W <i>f</i> 3295,-
Dinsdags gesloten. Vrijdagavond koopavond.	70 cm antennes 19 el. Tonna G = 13 dBd <i>f</i> 80,- 21 el. Tonna G = 15 dBd <i>f</i> 125,- 21 el. atv G = 15 dBd <i>f</i> 130,- 48 el. J. beam G = 11,5 dBd <i>f</i> 219,- 88 el. J. beam G = 15,5 dBd <i>f</i> 249,-	INRUIL APPARATUUR Standard 2 mtr FM + VFO <i>f</i> 250,- TR7200G 10 Watt FM <i>f</i> 275,- YAESU FT 227R 10 Watt FM PLL <i>f</i> 650,- ICOM IC-251E 2 mtr all mode <i>f</i> 1700,- Microwave transv. 2-70 cm <i>f</i> 400,- Daiwa SR-9 2 mtr RX VFO <i>f</i> 60,- Transv. 10 naar 2 mtr M.QQG 06/40 <i>f</i> 400,- Datong sw. up converter <i>f</i> 375,- Tono theta 7000 cw. RTTY <i>f</i> 1550,- Bearcat 220 scanner <i>f</i> 800,- Bearcat 250 comp. scanner <i>f</i> 900,- SX-200 comp. scanner <i>f</i> 900,-
Wij verzenden door het hele land, uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling per bank of giro. Voor bestellingen tot <i>f</i> 250,- berekenen wij <i>f</i> 7,50 administratiekosten.	Rotoren al vanaf <i>f</i> 145,- en voor het betere werk de Kenpro KR 400 <i>f</i> 495,- KR 400 RC <i>f</i> 540,- KR 600 <i>f</i> 735,- KR 500 <i>f</i> 725,-	KENWOOD TR-2500 2 mtr handheld PLL <i>f</i> 995,- TR-9130 2 mtr all mode 25 W <i>f</i> 1895,- TR-9500 70 cm all mode 10W <i>f</i> 2375,- TS-780 2 mtr 70 cm basisset <i>f</i> 3595,- TS-530 S HF transceiver <i>f</i> 2875,- TS 830 S HF transceiver <i>f</i> 3595,- TS 430S HF TRXV + gen. cov. RX <i>f</i> 2995,- TS 930S HR TRXV + gen. cov. RX <i>f</i> 5175,- TR 2300 2 mtr FM portofoon <i>f</i> 810,-
Coax-kabels RG58 <i>f</i> 1,- /mtr. RG213 <i>f</i> 2,50 /mtr. H100 <i>f</i> 2,50 /mtr. H43 <i>f</i> 2,50 /mtr.	ICOM IC-2E 2 mtr handheld <i>f</i> 795,- IC-4E 70 cm handheld <i>f</i> 895,- IC-24E 2 mtr FM set <i>f</i> 945,- IC-25E 2 mtr FM 25 Watt <i>f</i> 1285,- IC-290E 2 mtr all mode <i>f</i> 1695,- IC-490E 70 cm all mode <i>f</i> 1895,- IC-251E 2 mtr basisset <i>f</i> 2385,- IC-451E 70 cm basisset <i>f</i> 2795,-	Tot ziens in Wierden 73's de gerrit PA3AQT

Geslaagd?

voor uw a, b, c of d machtiging. Dan kunt u bij ons een gratis logboek afhalen. Inruilen is bij ons over het algemeen mogelijk.

Hoka met september-aanbiedingen

Nog steeds uit voorraad leverbaar:

Racal ontvangers RA 17 L (het meest recente type). De overbekende general-coverage ontvanger in uitstekende staat verkerend, elektrisch op fabriekspecificaties afgeregeld, **met 3 maanden garantie** voor *f* 850,-.

Voor bovengenoemde ontvanger hebben wij een grote sortering randapparatuur op voorraad zoals:

- a) panorama adapters, hiermee kan een frequentiebandje van 1 MHz bekeken worden.
- b) Pre-select units, voor extra preselectie in de voorkringen.
- c) SSB adapters voor lower-, upper en double side band ontvangst.

Naast de Racal hebben wij nog een 20-tal andere professionele ontvangers demonstratie-klaar.

Zoals de sublieme **Siemens E311, E410** enz.

Diverse types **Rohde & Schwartz, Collins, Telefunken, National, Sait** (solid state digital op 10 Hz, 0,1-32 MHz, zeer modern en toch goedkoop).

Voor de liefhebbers van VHF hebben wij van CEI en Walkins & Johnson vrij moderne ontvangers.

Bereik 30-90 en 90-300 MHz met de mogelijkheden FM, AM, CW en Video, gevoeligheid 0,3µ V/10 dB, een super moderne breedband ontvanger naar 8,5 cm hoog!

Voorzien van diverse uitgangen voor o.a. counter, MF adapters, panorama adapters (met 3 MHz zichtbereik), op 220 V werkend van *f* 1.950,- tot *f* 2.250,-. Panorama adapter hiervoor *f* 750,-.

Weer leverbaar in speciale aanbieding, zolang de voorraad strekt: Pneumatische telescopische antennemasten, 15 m hoog, ingeschoven ± 3 m, met een voorziening van niet tordering in uitgeschoven toestand. Grootste diameter 12 cm kleinste diameter 4 cm, 7-delig.

Deze masten zijn spik-splinter-nieuw, compleet met alle toebehoren zoals: Pomp, tuidraden enz. in draagtas, voor de ongelooflijk lage prijs van *f* 2.250,- (nieuwswaarde is momenteel *f* 16.250,-).

Van Tekstronics hebben wij vele koopjes, diverse mainframes, zoals de types 551 en 555 (2 x 30 MHz dual beam). Getest en ongetest leverbaar voor *f* 500,- resp. *f* 300,-.

Zeer grote hoeveelheid plug-ins hiervoor leverbaar vanaf *f* 50,-, ook zeldzame types zoals de R, Q, O en CA.

Ook alle spectrum analyser types, zoals de

1 L5	voor <i>f</i> 750,-
1 L10	voor <i>f</i> 11.000,-
L20 en L30	voor <i>f</i> 15.050,-
L40 (10-40 GHz)	<i>f</i> 950,-

Voor de rest hebben wij zoals gewoonlijk een grote keuze uit alle types moderne meetapparatuur. Bel ons op als u vragen heeft.

Tot ziens bij Horst PE1CGT en Jan PA0YBF

HOKA Elektronik

Villa Elsa
Tel.: 05978-12327

Feiko Clockstraat 31
9665 BB Oude Pekela

TRANSISTOR EINDVERSTERKERS

145 MHz

1W in = 25W uit, FM
1.5W in = 20W uit, FM-SSB
2W in = 25W uit, FM-SSB
2.5W in = 30W uit, FM-SSB
3W in = 35W uit, FM-SSB
10W in = 45W uit, FM-SSB
10W in = 80W uit, FM-SSB
10W in = 90W uit, FM-SSB, met voorversterker
10W in = 100W uit, FM-SSB, met voorversterker
2W in = 100W uit, FM-SSB, met voorversterker
3W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker
10W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker
25W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker
Voorversterker 15 dB gain, uitschakelbaar (print)
Ingebouwd in versterkers t/m 80W

Bedrijfsklaar

f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 495,-
f 570,-
f 570,-
f 995,-
f 1.085,-
f 1.085,-
f 750,-
f 60,-
f 75,-

3 - 30 MHz 5W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker f 675,-
27 - 30 MHz 0.5W in = 30W uit, FM-SSB, met voorversterker f 325,-

SD 1278 (VHF, 45W, 6dB) f 69,-
SD 1428 (VHF, 60W, 6dB) f 120,-
SD 1416 (VHF, 80W, 7dB) f 175,-
SD 1477 (VHF, 100W, 9dB) f 198,-
SD 1441 (VHF, 150W, 6dB) f 275,-
MRF 240 (VHF, 40W, 11dB) f 69,-
MRF 247 (VHF, 90W, 8dB) f 210,-
MRF 646 (UHF, 45W, 6dB) f 98,-

RF power condensatoren

zilver-MICA 750, 910, 1000 pf
ARCO TRIMMERS, 404 (60 pf)
UNELCO (origineel USA)
(5, 10, 15, 22, 25, 40, 60, 80, 100, 130, 200, 220, 470 pf)

432 MHz

16W in = 100W uit, FM-SSB-ATV, 28V
Deelpakket zonder behuizing
10W in = 45W uit, deelpakket, 13,8 V

Bouwset

f 595,-
f 450,-
f 295,-

TOLSTAR electronics

Bestellingen uitsluitend bij vooruitbetaling of onder rembours
Postrekening 1395699 n.v. M. Th. C. van Oeffelen, PA2MTC
Pr. Clausstraat 32, 8171 VV VAASSEN, tel. 05788-2933 (ook 's avonds)

Dealers: H. Lammertink, Wierden/Fa. Wibo, Sittard/Haje Electr., Berg en Terblijt/
Der Weduwe Elektro, Hulst/Radio Vos, Arnhem

YPMA's RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

Weer volop leverbaar: Racal korte golf ontvangers type RA17 mk II van 0,5 tot 30 MHz in 30 banden f 750,-. Idem type RA17L als nieuw f 850,-. Murphy B40 ontvangers type D van 640 kHz tot 30 MHz in 5 banden reeds vanaf f 350,-. Collins ontvangers type R-390A/URR van 0,5 tot 30 MHz in 30 banden mech. digitale uitlezing f 1250,-. Verder nog vele andere ontvangers in voorraad zoals: Philips BX925, AR88, HRO sixty, Sait MH1410, Telefunken (regenboog) enz. Creed telex machines type 75 115 V AC 45-50 en 75 baud f 125,-. Redifon TTII telex converters alle shifts tot 100 baud solid state met lijnstroom f 95,-. Tektronix oscilloscopes type 647A dual beam 100 MHz solid state f 1650,-. Tektronix oscilloscopes type 551 dual beam 30 MHz f 650,-. Solatron Hartley oscilloscopes type CT436 dual beam 6 MHz (doet gemakkelijk 15 MHz) f 495,-. Rohde en Schwarz polyscopes type I van 0,5 tot 400 MHz f 650,-. Racal counters 8 digits 125 MHz f 325,-. Wayne Kerr LCR meetbruggen type CT530 f 425,-. Philips 16 mm filmprojectors type EL5000 met optisch geluid compleet met luidsprekers f 450,-. Solatron regelbare voedingen van 0 tot 500 volt 150 mA en 6,3 V $\pm$ 5 Amp. f 125,-. Marconi signaal generators type 995 van 1,5 MHz tot 220 MHz FM, AM en CW compleet met toebehoren en boek als nieuw f 750,-. Marconi dummy-load watt meters 300 watt 250 MHz f 275,-. Decca transmitting units met 2 mooie afstem condensators van 420 pf en RF Amp. meter f 60,-. Bossen coax RG8/AU lang $\pm$ 20 meter compleet met PL259 connectors f 39,50. Ground plane antennes (34 delig) van 20 MHz tot 70 MHz f 60,-. Pye pocket-fones een leuk ontvangerje voor 70 cm getest f 39,50. Idem niet getest f 25,-. Frequentie meters type BC221 van 125 kHz tot 20 MHz met origineel boek f 95,-. Philips scoop buizen type DG7-32 nieuw in doos f 90,-. Een kleine greep uit onze collectie buizen b.v. 4CX250B f 49,50, 2C39 f 25,-, 813 f 90,-, 814 f 25,-, 6146B f 39,50, QQE/03-20 f 45,-, 832A f 45,-, 829B f 69,50, 807 f 11,50 enz.

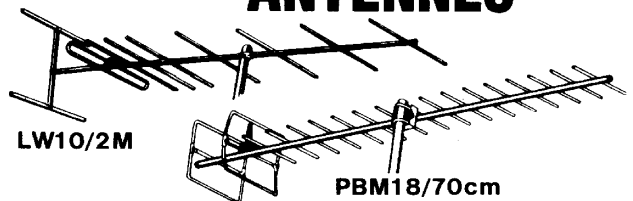
Bovenstaande apparaten zijn slechts een klein gedeelte van onze voorraad. Een bezoek aan onze zaak loont zeker de moeite.

Boven Oosterdiep 61
9641 JN Veendam
Telefoon 05987-17458

Openingstijden: maandag t/m zaterdag
dinsdags gesloten

Jaybeam

AMATEUR ANTENNES



2 meter antennes 50 ohm

type	omschrijving	versterking	PRIJS
LW5/2M	5 elements yagi ¹⁾	7.8 dBd	f 88,-
LW8/2M	8 elements yagi ¹⁾	9.5 dBd	f 109,-
LW10/2M	10 elements yagi ¹⁾	10.5 dBd	f 148,-
LW16/2M	16 elements yagi ¹⁾	13.4 dBd	f 215,-
PBM10/2M	10 el. parabeam	11.7 dBd	f 275,-
PBM14/2M	14 el. parabeam	13.7 dBd	f 341,-
5XY/2M	5 el. kruisyagi	2x7.8 dBd	f 172,-
8XY/2M	8 el. kruisyagi	2x9.5 dBd	f 218,-
10XY/2M	10 el. kruisyagi	2x10.8 dBd	f 282,-
Q4/2M	4 el. quad	9.4 dBd	f 180,-
Q6/2M	6 el. quad	10.9 dBd	f 239,-
Q8/2M	8 el. quad	11.9 dBd	f 275,-
D5/2M	2x5 el. yagi	10.0 dBd	f 155,-
D8/2M	2x8 el. yagi	11.1 dBd	f 211,-
UGP/2M	groundplane	0.0 dBd	f 77,-
HM/2M	halo met mast	0.0 dBd	f 40,-
LR 1	verticale straler	4.3 dBd	f 183,-
LR 2	verticale straler	0.0 dBd	f 141,-
C5/2M	verticale straler	4.8 dBd	f 334,-

70 cm antennes 50 ohm

PBM18/70	18 el. parabeam	13.1 dBd	f 197,-
PBM24/70	24 el. parabeam	15.1 dBd	f 260,-
MBM28/70	28 el. multibeam	11.5 dBd	f 130,-
MBM48/70	48 el. multibeam	14.0 dBd	f 218,-
MBM88/70	88 el. multibeam	16.3 dBd	f 299,-
8XY/70	8 el. kruisyagi ²⁾	2x10.0 dBd	f 260,-
12XY/70	12 el. kruisyagi ²⁾	2x12.0 dBd	f 324,-
D8/70	2x8 el. yagi	12.3 dBd	f 158,-
C8/70	verticale straler	6.1 dBd	f 380,-

23 cm antennes 50 ohm

CR/23	corner reflector array ¹⁾	13.5 dBd	f 246,-
D15/1296	2x15 el. yagi	15.0 dBd	f 246,-

HF antennes 50 ohm

VR 3	verticale straler	0.0 dBd	f 282,-
TB 3	3 el. hf antenne	8.0 dBd	f 995,-

KOPPELLEIDINGEN

PMH/2C circ. pol.	f 60,-
PMH2/2M 2x2 meter	f 77,-
PMH4/2M 4x2 meter	f 176,-

PMH2/70 2x70 cm	f 63,-
PMH4/70 4x70 cm	f 137,-

PMH2/23 2x23 cm	f 190,-
-----------------	---------

MT75/50 trafo 75/50	f 28,-
---------------------	--------

ACCESSOIRES

CP1 kruispl. 2"x2"	f 26,-
JBL59 koppelstuk 2"	f 42,-
JBL29 klem 1.25"-2"	f 12,-
JBL30 KLEM 1"/1"-2"	f 12,-
JBL53 klem 1"/1"-2"	f 9,-
JBL58 tui kruis	f 12,-
JBL63 klem 1"/1"-2"	f 16,-
JBL64 klem 1"-1"	f 10,-
JBL65 klem 1"/1"-2"	f 10,-
JBL73 klem 1"/1"-2"	f 16,-

1) nieuw in ons programma

2) inclusief koppelleiding

Prijswijzigingen voorbehouden. Alle vorige prijsnoteringen komen hiermede te vervallen.

Uitgebreide info over het gehele JAYBEAM programma op aanvraag gratis.

IMPORTEUR:

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* computer shop
* communicatie app.

7901 EE Hoogeveen - Schutstraat 58 - Tel. 05280 - 69679

R-2000



Nu ook leverbaar:
inbouw converter Kenwood VC-10
118 MHz tot 174 MHz.

general coverage receiver

R-2000 SPECIFICATIONS

Frequency Range: 150 kHz ~ 30 MHz
150 kHz ~ 26 MHz (W2 type)
2 MHz ~ 30 MHz (X type)
Mode: AM, FM, SSB (USB/LSB), CW
Sensitivity: (0 dBμ = 1 μV)

Mode	Frequency	150 kHz ~ 2 MHz	2 MHz ~ 30 MHz
SSB/CW (S + N/N 10 dB)		Less than 2 μV	Less than 0.4 μV
AM (S + N/N 10 dB)		Less than 20 μV	Less than 4 μV
FM (S + N/N 20 dB)		-	Less than 1 μV

Selectivity:

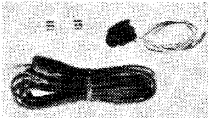
Mode	Selectivity	Selectivity
AM-WIDE	6 kHz (-6 dB)	18 kHz (-50 dB)
AM-NARROW	2.7 kHz (-6 dB)	5 kHz (-50 dB)
SSB/CW	2.7 kHz (-6 dB)	5 kHz (-50 dB)
CW-NARROW	500 Hz (-6 dB)*	820 Hz (-60 dB)*
FM	15 kHz (-6 dB)	30 kHz (-50 dB)

*: with YG-455C optional CW crystal filter

Image Ratio: Better than 70 dB
IF Rejection: Better than 70 dB
Frequency Stability: Within ±50 Hz during the first hour after 1 minute of warm-up.
Within ±300 Hz during any 30 minutes period there after.
Frequency Accuracy: ±10 × 10⁻⁶ or better (at normal temperatures)
Squelch Sensitivity: (threshold, 0 dBμ = 1 μV)
AM/SSB/CW = Less than 3.12 μV
FM = Less than 0.5 μV
Audio Load Impedance: 4Ω to 16Ω
Audio Output Power: 1.5W (8Ω load, 10% distortion)
Antenna Impedance: 50Ω/500Ω
Power Consumption: (at no signal) = 14W AC
13.8V DC, 0.6A (with optional DCK-1)
(at Memory Back-up) = 3W AC
13.8V DC, 0.1A (with optional DCK-1)
Power Requirements: 100/120/220/240V AC, 50/60 Hz
13.8V DC (with optional DCK-1)
Dimensions: 375 (14.8) W × 115 (4.5) H × 210 (8.3) D mm (inch)
Weight: 5.5 kg (12.1 lbs.) approx.

DCK-1

The DCK-1 is the DC power cable kit for DC operation of the R-2000



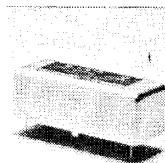
GRATIS BIJGELEVERD

OPTIONAL ACCESSORIES

YG-455C
500 Hz CW filter

HS-4
Headphones (8Ω)

HS-5
Deluxe
Headphones (8Ω)



TRIO-KENWOOD CORPORATION

Shionogi Shibuya Building, 17-5, 2-chome Shibuya, Shibuya-ku, Tokyo 150, Japan

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708, Giro-no. 109831

openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30 uur;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

BEL 05788-2029 VOOR HET BEWIJS..!

In negen
van de tien keer leveren
wij computer/benodigdheden
voor de laagste prijs!

LET OP!
SPECIALE
AANBIEDINGEN

Printers: STAR,
EPSON, Daisy
Systems, Brother.
Voor extreem
lage prijzen.

ICE HARDDISKS

5 MBytes harddisk met contr.
DOS CP/M/Pascal f 5200,-
10 MBytes harddisk met contr.
DOS CP/M/Pascal f 5750,-
8" disks 2 x 630 KB f 7033,-

INTERFACEKAARTEN- UITBREIDINGSSETS

AppliCard Z80 A, CP/M 6 MHz
+ 64 KRAM f 1235,-
68000 16-bit Microprocessor interface f 2140,-
AP 10 6809 KRAM uitbr.
met processor kaart f 1542,-
AP 11 Printer interface f 245,-
IBS 80 kolomskaart f 450,-
CCS Asynchrone seriële interface f 550,-
CCS Klokkaart f 370,-
TV Modulator f 110,-
Microsoft Z80 card incl. Microsoft
Basic + CP/M f 975,-
Videx enhancer Upper- en Lowercase
adapter met functie toekenning f 382,-
Videx 80 kolomskaart f 1070,-
Videx videoswitch f 106,-

APPLE IIe en APPLE III
systemen tegen speciale
combinatieprijzen
APPLEboek machinetaal
programmeren Nederlands f48,-
Wabash diskettes in
plastic doos vanaf f 65,-

NIEUW!
SEIKOSHA GP-700A
Kleurengraphic Printer
AD/DA omzetter 25µs
conversie f 2.000,-
64 KB RAM als printspooler f 1195,-
16-voudige interruptkaart f 750,-

Videx functies strip f 240,-
EPROM programmer met interf.
en diskette f 678,-
Clock-calendar kaart thunderbird f 458,-
Visicalc Prebootprogramma, 80-koloms +
geheugenuitbreiding f 275,-
Ramex 136 KRAM voor Visicalc f 1538,-
Klokkaart inclusief Pascal utilities f 292,-
AP13 64 KRAM kaart + pseudodisk f 856,-
AP12 10 relaiskaart f 500,-
Update kit DOS 3.2 - DOS 3.3 f 225,-
Apple PAL-kaart f 385,-
Viewdatasysteem geschikt voor Viditel f 305,-
AP11 16 KRAMkaart voor visi calc ook geschikt als
languagekaart f 275,-
Pascalhandboeken f 151,-
AP2 Asynchrone seriële input/output f 475,-
AP4 Parallel input/output f 295,-
AP5 8-relaiskaart f 340,-
AP7 A/D kaart f 340,-
AP8 EPROM-CMOS kaart f 368,-
AP17 256 KRAM kaart f 1915,-
Z 80 card voor CP/M f 210,-

PRINTERS

STAR matrix printers:
DP 510 80 koloms, DP 515 132 koloms
EPSON Matrix printers MX 100, FX 80 ende 12 RX 80
Brother daisywheel printer Electronic 8300, CE-50,
CE-60, HR 1
VOOR ABSOLUUT KONKURERENDE PRIJZEN!

SOFTWARE

Volledige boekhouding f 450,-
Garage-pakket f 1272,-
Apple-writer 2.0 f 543,-
Information Master f 342,-
Data Master f 227,-
Visiterm f 336,-
Visiplot f 673,-
Visidex f 842,-
Visitrend / Visiplot f 1010,-
Visicalc f 842,-
Tasc compiler f 510,-
Apple logo f 610,-
Multiplan f 925,-
Tekstverwerking f 260,-

MONITORS

Sanyo 9" monitor-groen scherm f 657,-
Sanyo 12" monitor-groen of
oranje scherm f 673,-

DIVERSEN

Texas Instruments programmer
calculator f 195,-
5 1/4" diskette opbergdoos met slot,
capaciteit 40 stuks f 60,-
5 1/4" diskette opbergdoos met slot
capaciteit 90 stuks f 86,-
8" diskette opbergdoos met slot,
capaciteit 90 stuks f 98,-
EPSON printerlinten blauw, bruin,
groen en rood f 35,-
Verbatim diskettes vanaf f 75,-
Wabash diskettes vanaf f 65,-
Papier 2000 vel 240x12 inch f 55,-
Etiketten 2000 stuks 9x3,5 cm f 34,-

ALLE PRIJZEN EXCLUSIEF BTW

BEDRIJFSADMINISTRATIES
AUTOMATISERING

Data
Processing
Systems B.V.

DEALER AANVRAGEN WELKOM

BEDRIJFSADVIEZEN
FINANCIERINGEN

HET ADRES VOOR
COMPUTERBENODIGDHEDEN

VLIERSTRAAT 12 - 8171 BC VAASSEN
TELEFOON 05788-2029

VRAAG INFORMATIE
EN DOCUMENTATIE

SAMENWERKEND MET: Magister, Leidseweg 296, 2253 JL Voorschoten, 071-767123, Micro Application AB,
Herculesweg 116, 2624 VT Delft, 015-561750, Mikrodata, Burg. Hoffmanplein 50b, 3071 XM Rotterdam,
010-128741, Alphatronics BV, Huserstraat 1-3, 3861 CJ Nijkerk, 03494-53149.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 22,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 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.

behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz ook 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:

3.2768 - 4.0 - 6.5536 - 7.6 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 38.6667 - 40.7 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 96.0 - 96.6666 - 98.0 - 101.0 - 101.5 - 105.666	f 22,50
1 MHz ijk kristal HY-Q	f 30,-
250 KHz kristal	f 39,75
100 KHz ijk kristal	f 57,50
kristallen slijpen voor TR2200, TR7200, CUNA	f 22,50

Kristalfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 157,75
QMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC-6db: ± 20 KC-80 db-zuit = 3 Kohm	f 57,85
QMF 10,7-19 $\pm 7,5$ KC-3 db: ± 25 KC-90 db-z uit = 910 ohm	f 82,50
QF 10,7 - 30 TFK 30 KC-6 dB; 50 KHz-90 dB - z uit = 2 Kohm	f 47,75
QF 9006 - 15 KC-6 dB, 33 KC-80 dB z uit = 1,2 Kohm	f 178,25
CFM455F MURATA keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB;	
z uit = 1,5 Kohm	f 29,75
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij-18 db 3 Kohm	f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 db 2 Kohm	f 57,25
KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ KC-6 dB - Z-uit = 500 Ohm	f 178,25

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

Verzilverd draad, 0,8, 1,2, 1,5, 1 mm en 2 mm van f 1,00 tot f 2,50 per meter.

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,75

Micakondensatoren f 2,25

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35	
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05	
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75	
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50	
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10	
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35	
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55	

3 nieuwe maten:

N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
N2 55x111 mm	f 5,50	f 6,10
N3 55x148 mm	f 6,50	f 7,35
koellichamen voor blik No. 5, 6 en 7 resp.	f 6,50	f 7,95
	f 9,50	

GUNNPLEXER - volgontvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer S042P-Xt oscillator 40,7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30.

Print, onderdelen, info f 116,75

Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

alle onderdelen, print, kristal f 33,75

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm, info, onderdelen f 59,75

Zie Electron 7-79, blz 447 verbeterde versie

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap

heb je een zelfgemaakte transceiver.

Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad

dynamisch bereik 114 dB (signaal)

dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB

derde order intercept + 7 dBm

IM product (1,2 en 1,4 kHz) - 50 dBm

Dynamisch bereik Audio 60 dB.

losse print f 26,75

Plessey IC's f 93,25

Frequentieteller ELECTRON 7/78, printen geboord en vertind +

onderdelen f 299,75

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl.

3 kristallen en Varco f 149,75

MEMORY KEYS CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info f 118,-

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr, de ideale rondstraler f 72,50

Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevallgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 380,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaande school

in Bremen f 39,75

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

WELLER solderstation temperatuurgeregeld WTCP f 182,25

longlife-stiften hiervoor f 9,75

100 gram harskernsolder f 9,85

desoldeer-litze f 4,-

DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2 f 39,75

NIUW!! 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.

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde

worden ingesteld f 158,-

Voeding RTTY converter 2x15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter

zonder atsk. f 164,-

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ cq di 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

aflaesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Verzilveringsvloeistof

220 Volt wisselstroomstabilisator 250 W f 17,50

PIEP-AAN/PIEP-UIT schakelaar, schakelt 450 Watt op f 182,50

afstand 220 Volt f 59,75

NIUW!! RTTY handboek, Nederlands f 28,50

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18, 435 meter vanaf de Rai
Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,

donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur.

zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur.

's maandags gesloten.