

ELECTRON



34e jaargang januari 1979

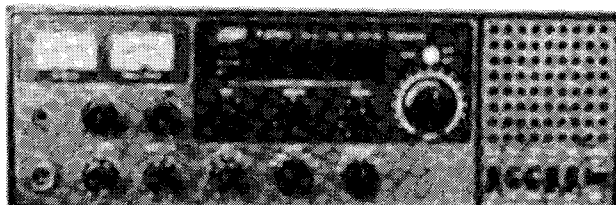




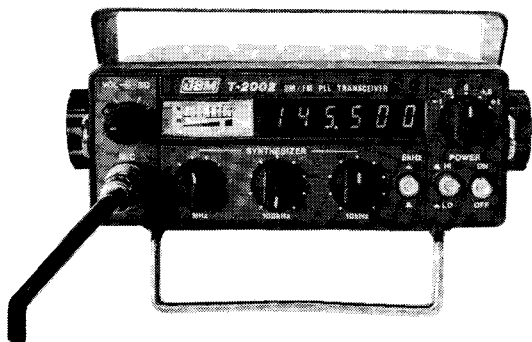
VHF·UHF TRANSCEIVER

T 2001 2 m FM/SSB/CW Transceiver

- 144-148 MHz digital PLL synthesizer system
- FM 800 kanalen (5 kHz stappen)
- SSB: VXO system
- Spanning: 220 Volt, 13,8 Volt
- Digitale uitlezing met grote LED's (6 cijfers)
- HF output: 15 Watt/1 Watt (beveiligde eindtrap)
- AGC fast en slow
- Output/s-meter en nuldoorgangsmeter
- Vox control, RIT en Noiseblanker
- Hoge selectiviteit door 6-polig SSB-filter
- Repeatershift $\pm$ kHz en $\pm$ MHz
- 1750 Hz oproeptoon
- Ingangsgevoeligheid: FM 0,25 μ V 12 dB
SSB 0,2 μ V 12 dB
- Spurious: Beter dan 70 dB



Prijs: 1895,- compleet



T 2002 2 m FM mobiele transceiver

- 144-148 MHz digital PLL synthesizer system
- 6-cijferige digitale uitlezing met grote LED's
- HF output 25 Watt/1 Watt
- Repeatershift $\pm$ 600 kHz en $\pm$ 1 MHz
- Output meter/s-meter
- 1750 Hz oproeptoon
- Ingangsgevoeligheid: 0,35 μ V 12 dB
- Spurious: Beter dan 75 dB

Prijs: 1090,-

JBM apparatuur is verkrijgbaar bij:

- DOEVEN ELEKTRONIKA
Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel. 05280-69679
- J. v. d. Water
v. Peltlaan 121-123
Nijmegen
Tel. 080-554182
- E. T. B. T. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht
Tel. 01806-3513
- AMCOM
v. Cleeffkade 15
Aalsmeer
Tel. 02977-28811
- MECOM
Postbus 40
Bedum
Tel. 05900-2780

NIEUW T 2003 portofon

- 144-148 MHz kristalgestuurd
- 12 kanalen waarvan 6 bezet
- 1 kristal per kanaal (f 15)
- Ingangsgevoeligheid: 0,15 μ V 10 dB
- Ingebouwde Nicad accuset
- HF output: 1 Watt
- BNC helical antenne
- Gewicht: 480 gram
- 1750 Hz oproeptoon

Prijs: 690,-



importeur voor Nederland.

DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

tele union bv

's landswerf 219 3063 gg rotterdam

telefoon: (0)10-11.07.81

telex : 23518

bank : amro bank te rotterdam,
kantoor oostplein
rek. nr. 48.03.84.606

giro : 69809 t.n.v. amro bank
bankrek. nr. 48.03.84.606

Aan alle zend- en
luister amateurs

datum : januari 1979

Betreft: verkoop en service van JBM amateur apparatuur

Uit de vele verzoeken om toezending van dokumentatie materiaal en aan de hand van de verkopen hebben wij kunnen afleiden dat JBM apparatuur bijzonder goed is ontvangen.

Het gevolg hiervan is dat wij een belangrijk deel van onze tijd nu moeten wijden aan u, de zendamateurs.

Als leverancier van kommunikatie apparatuur voor professionele gebruikers zijn wij op een punt angekommen dat het voor ons moeilijk wordt om aan iedereen even goede aandacht te schenken.

Door een belangrijke toevloed van orders van vooral mobilofoons, hebben wij ons nader moeten beraden over de vraag welke groep wij wensen te bedienen.

Het zal u hopelijk niet verbazen dat wij als alleen-vertegenwoordiger van ITT gekozen hebben voor de groep professionele gebruikers, daar onze onderneming destijds is opgericht met het doel juist die groep te bedienen.

Er bleef nu over een goede opvolger te zoeken, die niet alleen de verkoop maar ook de service op zich wilde nemen. Hierin zijn wij goed geslaagd want van nu af aan zullen de JBM belangen worden behartigd door:

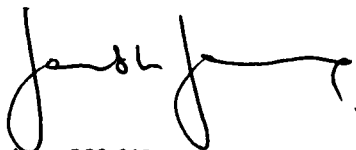
Doeven Elektronika, Schutstraat 58 te Hoogeveen.

Wij zijn er zeker van dat u bij Doeven Elektronika uitstekend zal worden geholpen.

Als verkopers van amateur apparatuur nemen wij afscheid, maar wij hopen u toch weer te kunnen begroeten als het gaat om Standard Elektrik Lorenz (SEL) mobilfoon apparatuur van ITT.

Met vriendelijke groeten,

TELE UNION BV





YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16 – 1271 BL HUIZEN – TEL. 02152-5 10 75

ALLEEN-IMPORTEUR VAN YAESU MUSEN CO., LTD. TOKYO, JAPAN

YAESU MUSEN

DE TOONAANGEVENDE FABRIEK VOOR TOPKWALITEIT AMATEURAPPARATUUR INTRODUCEERT HIERBIJ EEN NIEUWE, GEHEEL „SYNTHESIZED“ 2 METER TRANSCEIVER, de

CPU-2500 R 2 METER FM TRANSCEIVER

MET CENTRAL PROCESSING UNIT



TECHNISCH- en PRIJSVERGELIJKEND gezien wederom een produkt dat met kop en schouders boven elk andere VHF transceiver in deze prijsklasse uitsteekt!

Met gebruikmaking van de nieuwste technieken presenteert YAESU MUSEN u hierbij o.a. het volgende:

- Frequentiekeuze, geheugen- en „scanning“-bediening mogelijk vanaf frontplaat of vanaf microfoon.
- Mogelijkheid van totale „UP“ of „DOWN“ „scanning“ in 10 kHz stappen.
Mogelijkheid van „UP“ of „DOWN“ „scanning“ van alleen de vier geheugen-frequenties.
Beide „scanning“ methoden zijn in te stellen op: stoppen op eerstkomend bezet of vrij kanaal.
- Optische signalen worden gebruikt voor een handbediende „UP/DOWN“ schakeling van **400 kanalen** in onze 144-146 MHz band, waarbij alleen het laatste cijfer (kHz) met een drukknopje op nul of vijf gezet moet worden. Dit elimineert dus kanaalschakelaars, kristallen en diodes en dus hun eventuele optredende gebreken.
- In een geheugen kunt u vier willekeurige frequenties voor later gebruik opslaan.
Een „back-up“ schakelaar zorgt ervoor dat deze frequenties in het geheugen blijven zolang de voedingsspanning blijft bestaan, doch de set zelf afgezet wordt.
- Ingebouwde omzetter „shift“ voor plus en min 600 kHz en een vanaf frontpaneel te bedienen 1750 Hz kristalgestuurde toonoproep voor omzetters.
Ook mogelijkheid van toon „burst“ aan begin van elke uitzending.
Tevens kan met behulp van een vijfde geheugen elke willekeurige andere „shift“ ingesteld worden.
- PLL-circuit voor maximum betrouwbaarheid en nauwkeurigheid.
- Eindtransistor in beveiligd circuit geeft 3 tot 25 Watt af.
- Zeer gevoelig ingangscircuit.
- Beschermd met stalen kast in lichtgrijze kleur en gegoten metalen frontpaneel.
- Zes grote heldere LED's voor frequentieaflezing plus één cijfer voor geheugenindicatie.
- Goed verlichte meter.
- Compleet met solide beugel voor bevestiging in de koets en met een onderzetje voor huisgebruik, microfoon, snoer, pluggen, handboek in de Engelse taal, etc.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM

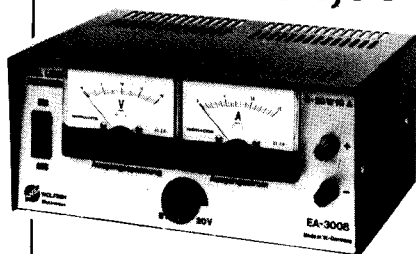
EEN GREEP UIT ONZE
VOEDINGEN PROGRAMMA
DAT 60 VERSCHILLENDE TYPEN
OMVAT



type EA 3007

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
8-20V DC regelbaar
Continu stroom
5 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 7 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 seconden weer bedrijfsklaar.

354,00



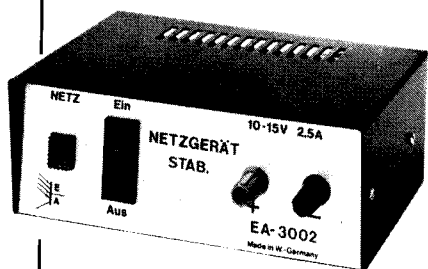
type EA 3008

Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
8-20V DC regelbaar
Continu stroom
10 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 13 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 seconden weer bedrijfsklaar.

472,00

Ook voor:
portofoons, mobilifoons, marifoons,
scanners, antennes en alle
toebehoren. Op alle door ons
geleverde apparatuur geven wij
schriftelijke garantie.
Alle prijzen inkl. B.T.W.

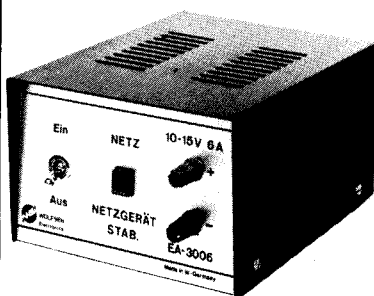
WOLFSEN ELECTRONICS BV



type EA 3002

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
10-15V DC instelbaar
Continu stroom
2,5 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 3,5 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 sec. weer bedrijfsklaar.

94,40



type EA 3006

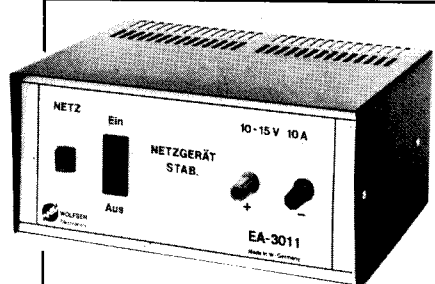
Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
10-15V DC instelbaar
Continu stroom
6 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 8 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 sec. weer bedrijfsklaar.

247,80



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwsloot 111-113, Alkmaar.
Telefoon 072-12 42 16*/12 80 55. Telex 57572 Wolfs NL.

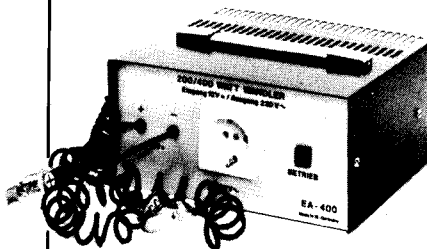


type EA 3011

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
10-15V DC instelbaar
Continu stroom
10 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 13 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 sec. weer bedrijfsklaar.
Normaal f 395,30.

Tijdelijk **275,00**

Deze aanbieding geldt t/m 31-1-'79,
zolang de voorraad strekt.



type EA 400 omvormer

De EA 400 is een omvormer van
12V DC naar 220V AC bij een
vermogen van 250 Watt continu
Voeding
12Volt DC (naar wens 24 Volt)
Uitgangsspanning
220V AC 50 Hz
Continu vermogen
250 Watt (350 Watt bij 24 Volt)
Piek vermogen
400 Watt (500 Watt bij 24 Volt)

498,00



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Bestelbon

(in open envelop, zonder postzegel zenden aan
WOLFSEN ELECTRONICS b.v., antwoordnr. 153, Alkmaar)

Levering uit voorraad, onder rembours. Op orders tot een bedrag van f 250,-
berekenen wij f 5,50 vracht- en administratiekosten. Orders boven f 250,- worden
franco verzonden. Of door vooruitbetaling op ons gironummer 1956845
Zend mij per omgaande:

*) _____ Omvormer(s) type EA 400.

*) _____ Voeding(en) type _____

Naam: _____

Adres: _____

Plaats: _____ Handtekening: _____

*) Gewenste aantal en type(n) invullen

HEATHKIT Schlumberger ELECTRONIC CENTER



Gratis

*Nieuwste Heathkit
Catalogus!*

In onze nieuwste **HEATHKIT CATALOGUS** vindt u tussen een grote reeks elektronika-bouwpakketten altijd wel iets van uw gading!
Het resultaat is altijd ruim binnen de opgegeven specificaties.
Het is een feit dat het zelf bouwen leidt tot grote voldoening, temeer daar het mee-geleverde manual veel technische info verschaft.
Mocht u niet op onze mailing-list staan, dan kunt u altijd ons bellen of schrijven voor de nieuwste **gratis HEATHKIT CATALOGUS**
onder vermelding van „Cat EL”. Doe het vandaag nog!!

**BON VOOR
HEATHKIT
CATALOGUS**



Naam ELEKTRON
Adres
Woonpl.

Pieter Calandlaan 106-110
Postbus 9300
Amsterdam-Osdorp (1018)
Bank: A.B.N. No. 54.84.11.417
Postrekening: 2315323

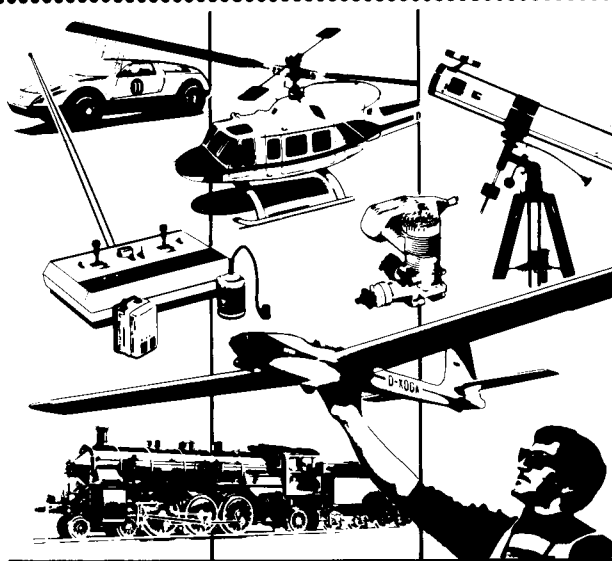
Openingstijden:
maandag/vrijdag 09.00 - 18.00 uur
zaterdag 10.00 - 14.00 uur
Telefoon: 020 - 10 12 16 - 10 12 17
Telex: 16128

WORLDS LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

Elek- tronica:

- R.C.apparatuur en onderdelen
- zend- en ontvang-apparatuur voor radio- en t.v.-amateurs

Toegangsprijs f 6,— p.p.
Voordelige Trein-Toegang-
biljetten aan vele stations
verkrijgbaar.



TECHNIEN
in vrije tijd

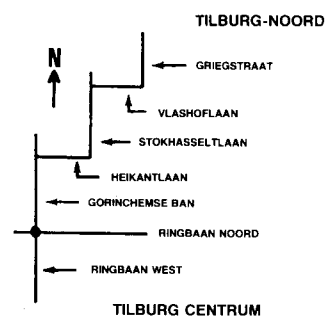
U manifestatie van modelbouw
en andere technische hobby's
jaarbeurs utrecht 15 t.m. 18 februari 1979

en verder:

- modelbouw en bouw en restauratie op ware grootte
- sterrenkunde
- film en foto
- materialen en gereedschappen
- 28 landelijke verenigingen en organisaties nemen deel en geven demonstraties
- filmprogramma
- 25.000 m² "plezier in techniek"

Dagelijks geopend van
10 - 18 uur.

**Nu uit voorraad leverbaar in Tilburg.
Ham en SWL equipment dat aan alle
wensen kan voldoen voor de complete
inrichting van de ham Shack van en
met microfoon tot en met antenne!**



EEN GREEP UIT DE VOORRAAD:

TRANSCEIVERS, RECEIVERS, COUNTERS, ROTORS, WEYERS, HEADSETS, WATT-METERS, SWR-METERS, FREQ.-METERS, MULTI-METERS, COAX-KABEL, COAX-PLUGGEN, COAX-SCHAKELAARS, COAX-TWINS, MICROFOONS, X-TALS, CW-KEY, ENZ. ENZ. ENZ.

EEN GREEP UIT DE MERKEN:

KENWOOD, CDE, TRIO, CUSHCRAFT, TEN-TEX, DRAKE, STE, SHAKESPEARE, HY-GAIN, POPE, HANSEN, FRITZEL, TONNA MONACOR, TURNER, JONKER, HOSTLER, KATHREIN, RCA, TOSHIBA, AMPEREX, MINIX, ENZ. ENZ. ENZ.

DE HAM SHACK KAN VANUIT TILBURG (AAN)GEVULD WORDEN DOOR IEMAND DIE ER OOK IN THUIS IS. KOM EENS KIJKEN IN TILBURG OP ZATERDAG VAN 09.00-16.00 UUR OF OP VRIJDAGAVOND VAN 18.00-21.00 UUR. OP ANDERE TIJDEN KAN OOK. MAAR DAN ÉÉRST EVEN 013-551518 BELLEN. ANDERS IS ER VEEL KANS DAT WE ELDERS VERTOEVEN.

TOT DAN ...

... 73 DE HELMUS VAN VALEN PAoALS



VLN Electronics - ham equipment - Tilburg

GRIEGSTRAAT 48 - 5011 HP TILBURG - TEL.: 013-551518

POSTGIRO 1766282 - BANKGIRO 42.65.12.731 - AMRO TILBURG. INSCHR. K.v.K. 21684

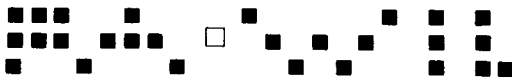
Wil en Jan Remmers

*wensen hun clientèle een
gelukkig en voorspoedig 1979.*

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89
1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237



ZODIAC®
Alleen - Importeur

ICOM
DEALER

J. van de Water
service center

D-Amateurs opgelet.

Nu de welbekende ZODIAC GEMINI-D geheel compleet met de 6 D kanalen f 698,- en: gratis bij aankoop van 5/8 mobiele antenne merk Hirschmann.

Nieuw van ICOM: IC280 E, 2 meter mobieltransceiver met 25 KHz raster $\pm$ 600 KHz shift, 1/10 Watt schakelbaar. Geheugen voor 3 frequenties. Afneembaar front op afstand te bedienen. Prijs f 1095,-.

IC 402: Portable 70 cm. transceiver voor SSB/CW, USB/LSB schakelbaar. CW meehoortoon, rit en Noise Blanker Output 3 Watt HF. Prijs f 1125,-.

IC-RM3: Mini computer bediendeel voor IC 211 E, IC 245E en IC 701. 7-voudige digitaal-uitzending. Memory voor 4 frequenties, met Scanner, Duplex programmering en bij IC 701 automatische bandomschakeling. Prijs f 395,-.

Nieuw: FM 2 meter transceiver: BIGEAR-T 2002 synthesized 400 kanalen met 6 cijferige uitzending. 25/1 Watt omschakelbaar. Prijs f 1068,-.

Yaesu: 2 meter transceiver CPU-2500. Prijs f 1580,-. FT 202 portable. Prijs f 529,-. FT 225 RD f 2498,-. FT 901 DM f 3865,-. FRG 7 f 890,-. FRG 7000 f 1568,-. Ken-

wood TR 2300 bij ons f 860,-. Standard C 6500 fantastisch stabiele en gevoelige HF-band-ontvanger 0,5 tot 30 MHz in 1 MHz segmenten Barlow-Wadley principe. f 860,-. Natuurlijk leveren wij het gehele assortiment ICOM, ZODIAC, SEMCO, MICRO-WAVE, J-BEAM, UKW-TECHNIK ROTOREN UIT VOORRAAD.

En... niet te vergeten eigen service en een objectief advies want wij hoeven niet voor één merk te praten. Wilt u meer weten? Maak dan f 5,- over en u ontvangt de 150 pagina's tellende RICO-catalogus met alles over transceivers en toebehoren, bij aankoop ontvangt u deze f 5,- weer terug!

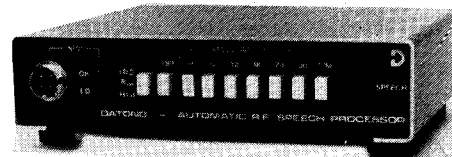
TECHNISCH SERVICENTER VAN DE WATER, van Peltlaan 121-123, NIJMEGEN.
Tel.: 080-554182. Telex 48586 (zaterdags behoudens afspraak gesloten).
Aanbieding van de maand: Gestab. kortsluitvaste voeding 12 Volt - 3 Amp. continue f 110,-.

Wij wensen u een voorspoedig 1979.

GANYMEDES

MIDDELDORPSTRAAT 1-3-5 - 1182 HX AMSTELVEEN

AUTOMATIC RF SPEECHPROCESSOR ASP Nieuw! van DATONG



DE EERSTE VOLAUTOMATISCHE EN
INTELLIGENTE RF SPEECHCLIPPER

Prijs f 395,-

- + Gecalibreerde bedieningsdruktoetsen
- + Geen handbediening voor inputniveau nodig
- + Directe keuze voor de RF - begrenzing in stappen van 6 dB met behulp van zes druktoetsen
- + Unieke 'Tone' knop vereenvoudigt de zenderafstemming
- + DX-werk met volautomatische spraakregeling - u kunt zich beter op belangrijker handelingen concentreren
- + Fraaie vormgeving passend in elk amateurstation

De ASP bestaat eigenlijk uit twee afzonderlijke processors in een kast. De audioprocessor zorgt voor een intelligente en nauwkeurige volautomatische piekniveau-regeling en leert uw stem kennen. Het clippingproces biedt een exact gedefinieerd pp-inputsignaal aan de als booster dienende RF-processor.

Een vijf seconden durende hangtijd houdt de achtergrondruis in de spreek-pauze constant.

Na de inregeling van de processor kunt u de zender niet oversturen of een slecht signaal naar de antenne voeren.

Folder van gehele DATONG-programma ligt voor u klaar.

FRACARRO ANTENNES

144 MC ant. 5 elementen 50 Ohm	f 39,50
144 MC ant. 12 elementen 50 Ohm	f 95,00
Koppeling 2 144 MC antennes	f 29,50
Baloon max. 60 Watt	f 12,50
Mastversterker 144 MC 16 dB	f 63,00
Omzetter incl. 24 dB verst. 70 cm naar K2	f 98,00
70 cm ant. 13 elementen 50/200 Ohm	f 24,50
70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm	f 39,50
Pyloonmast per meter	f 15,00
Kanaalgroep UHF ant. 13 el. 11 dB	f 21,50
Kanaalgroep UHF ant. 23 el. 14 dB	f 37,00
Kanaalversterker UHF 16 dB	f 74,50
Kanaalversterker UHF 30 dB	f 88,50
Omzetters div. combinaties incl. 24 dB verst.	f 124,00
Antennekoppelingen voor 2-4 enz. identieke antennes	div.

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

TELEANT

Orteliusstraat 153, Amsterdam, telefoon (020) 160232, b.g.g. (020) 151091.

NIEUW VAN TELEQUIPMENT!



professionele oscilloscopen met prijzen vanaf fl. 1.370,-

Scopes met de mogelijkheden en de betrouwbaarheid van professionele Tektronix instrumenten.

De 1000-serie scopes zijn eenvoudig bedienbaar, makkelijk te dragen, robuust en betrouwbaar gebouwd én tevens

eenvoudig te onderhouden.

De optionele accessoires, zoals een camera, viewing hood en front cover onderstrepen het karakter van deze serie. Ook een rackmount versie is in de serie opgenomen.

Type	Frequentie- bereik MHz	Gevoelig- heid mV	Standaard mogelijkheden						Prijs ex. BTW - fl.
			Beam finder	Z-as modulatie	Kan. 1 plus kan. 2	Kan. 1 min kan. 2	X-Y via kan.1/kan.2	Tijd/div. variabel	
1010	10	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.370,-
1011	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.510,-
1015	10	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.600,-
1016	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.845,-

TELEQUIPMENT



Tektronix Holland N.V.
Meidoornweg 2, Postbus 164,
1170 AD Badhoevedorp, 02968-6155

The world's finest low cost oscilloscopes

WEDERVERKOPERS
Industrie en onderwijs.
Technowa Technische
Verkooporganisatie,
Industrieweg 35,
WORMERVEER,
075-285767
Logic Control Electronics B.V.
Bovenkerkweg 25,
MONTFOORT,
03484-2902

ELECTRONICA WINKELS
Amsterdam:
Electronica 2000,
Chrysantenstraat 4, 020-360901
Den Haag:
Stuut & Bruin, Prinsegracht 34,
070-604993
Apeldoorn:
Electronica Tijdink,
Hoofdstraat 44, 055-214398

Nijmegen:
Technica, Van Welderenstraat 103,
080-225210
Enschede:
Electronica van der Sande,
Hengelsestraat 176-180,
053-350396
Hoogeveen:
Doeven Electronica,
Schutstraat 58, 05280-69679
Dordrecht:
Radio Beurs Louter B.V.,
Voorstraat 409, 078-34918
Utrecht:
Radio Display,
Lange Jansstraat 16,
030-315655
Amersfoort:
Radio Centrum,
Arnhemsestraat 7A,
033-15772

Alkmaar:
Electron, Laat 38,
072-113180
Den Helder:
Hobby Rama, Spoorstraat 19,
02230-19381
Bergen op Zoom:
Rein de Jong B.V.,
Korte Bosstraat 4,
01640-36028
Tilburg:
H. Speur B.V.,
Stadhuisplein 269, 013-430571
Waalwijk:
Vissers Electronica,
Dokter Kuiperlaan 179,
04160-36115
Rotterdam:
Van Dam Elektronika B.V.
Schiekade 42-44,
010-670022

Leeuwarden:
Radio Bouwman, Voorstreek 19,
05100-28214
Groningen:
Telec B.V., Steenstilstraat 40,
050-129374
Eindhoven:
Vogelzang Intertronic, Hermanus
Boexstraat 22, 040-447955
Heerlen:
Vogelzang Intertronic,
Akerstraat 72, 045-716055
Maastricht:
Vogelzang Intertronic,
M. Smedenstraat 25,
043-14169

Tektronix
COMMITTED TO EXCELLENCE

UW KENWOOD/TRIO DEALER op de VELuwe

KENWOOD TR 7200 G.W.H. compleet met UFO 30 GW f 595.-

CUNA 2-meter ontvanger SR 9 f 198.- TURNER microfoons

HANSEN S.R.W. meters Grote sortering inbouwkastjes

TONA-FRITZEL-H.M.P.-JATA-KATHREIN-antennes

Alle soorten pluggen en aansluitmateriaal - potmeters - weerstanden -

condensatoren - trafo's - gestabiliseerde voedingen - soldeerbouten

ROTOREN - antennemasten van 6-9-11-13-15-18-20 m.

Uw gastheer PEIBGS

JAN TABAK

ureeweg 67
tel. 05253-1218
oldebroek

KVG

**Kwarts kristallen
Filters
TCXO Oscillatoren**



**HESSING
TELECOMMUNICATIE
BV**

GROEN VAN PRINSTERERWEG 15-17
POSTBUS 14 3730 AA DE BILT - HOLLAND
TELEFOON 030-76 35 21* TELEX 47617

PAoELG

D. J. Snaas

Schepershof 47
Zevenaar (Gld.)
Telefoon 08360-30737.

Te koop wegens beëindiging hobby.

Nieuwe Kenwood transceiver TS 820 digitaal, met 114 MC transverter
TV 520 en SSB microfoon electro voice.

Met complete documentatie en garantie, alleen compleet te koop.

f 3.250,-

National radio company HRO 500 Solidstate commerciële ontvanger.
Bouwjaar 1974, 12 volt DC 220 volt AC.

PLL van 5KC tot 30 MC 60 banden van 500 KC, 4 filters 8-5-2, 5-500 CY.
Rejection tune (T-notch-filter) SSB-AM-CW.

HRO luidspreker, complete documentatie

f 2.500,-

Eigenbouw HF-eindtrap 3,5 MC - 30 MC in klasse AB.

1 x 4CX 1000A keramische tetrode in originele eimac buisvoet met schoorsteen. Ventilatorkoeling.

2 Jennings hoogvacuüm variabele afstemcondensatoren.

Heavy duty Johnson rolspoel, 4 meters, telwerk afstemming.

Geheel in aluminium kast, losse voeding 4000 volt 1 Amp. met 10 Amp. variac 0-260 Volt. Met reservebuis 4 CX 1000A.

De onderdelen kosten meer

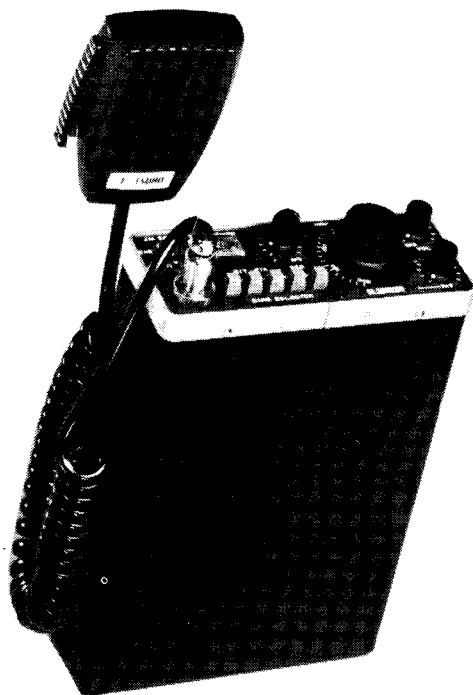
f 2.500,-

Eigenbouw HF-eindtrap 3,5 MC - 30 MC grounded grid.

2 x 4/400A. Onderdelen als boven vermeld. Voeding 4000 Volt 1 Amp.

f 2.000,-

Vervoer rekening koper.



* **NIEUW** * TR 2100 M

144 MHz SSB/CW Mobiele transceiver.

Specificaties: standaard 144.00-144.40
 (2 x-tallen gemonteerd elk voor een bereik van 200 kHz)
 Mode: A3J (USB), A1
 Voeding: 13,8 Volt
 Afmetingen: 146x58x190. 1,8 kg

Zender: output 10 Watt
 Harmonische onderdrukking: minder dan -60 dB
 draaggolf onderdrukking: beter dan 40 dB
 zijband onderdrukking: beter dan 40 dB
 Antenne impedantie: 50 Ohm.

Ontvanger: enkel super
 Gevoeligheid: 0.5 μ F bij 15 dB S/N
 Middenfrequent: 9 MHz
 Selectiviteit: minder dan 4.8 kHz (-60 dB)
 Doorlaat bandbreedte: beter dan 2.4 kHz (-6 dB)
 Frequentie-stabiliteit: minder dan 300 Hz per 30 min.

Leverbaar medio
 febr.

f 895,-

*Wij wensen al onze relaties een heel prettig en
 voorspoedig 1979*

Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

alpha electronics

Singel 167
 Schiedam
 tel. 010-269767
 telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
 Bank: AMRO S'dam
 Reknr.: 48.87.68.225.

50 mtr. v.a.
 station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak & Ben

ELECTRO TECHNISCH BUREAU
& HANDELSONDERNEMING

Th. v. ELSWIJK

Dr. Kuiperstraat 9
BARENDRECHT - TEL. (01806) 3513

Importeur van DAIWA Electronics.

Het programma bevat o.a.:

Parabool ant. voor 430/1200 MHz.

SWR & Power meters tot 450 MHz.

Antenneversterkers voor mastmontage met en zonder coaxrelais voor 2 en 70.

Low pass filters Notch Filters.

Bandpass filters voor HF en VHF.

Linear Amplifiers met en zonder voorversterker voor 144 en 430 MHz.

Antenneversterker units voor inbouw voor 144 en 430 MHz.

Antenne Tuners (couplers) tot 2½ KW.

ALL-IN-ONE antenne tuners met power en SWR-meter.

RF Speech Processors.

Mic. Compressors.

CO-AXIAL schakelaars tot 1000 MHz met N-connector en SO-239 aansluiting.
OFFICIAL dealer van:

ICOM

KENWOOD

BRAUN

YAESU

UNIDEN

MICROWAVE

DRAKE

KYOKUTO

UKW TECHNIK

*Verzending door geheel Nederland.
Donderdag en vrijdag koopavond.
Zaterdags na 12 uur gesloten.*

Attentie!!!

H.H. Adverteerders

*Advertentie-opdrachten dienen uiterlijk
op de 10e van elke maand in het bezit
te zijn van de advertentie manager.*

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422

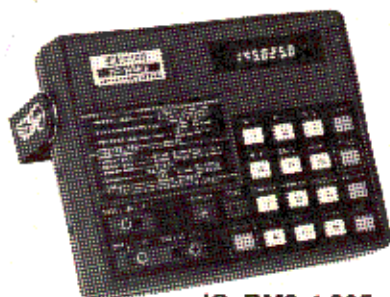
Stijlvol van buiten, intelligent van binnen



IC 701: geheel compleet inclusief Ps **f 3995,-**

Maakt u eens een objectieve vergelijking met andere transceivers op de volgende punten (zie ook testrapport cq-DL):

- * Geheel getransistoriseerd, ook de eindtrap
- * Ruim 100 Watt continu output, óók op 10 en 15 meter
- * Eénknopsafstemming, geen verdere tuning, waardoor groot bedienings-comfort en altijd optimale output
- * Twee ingebouwde onafhankelijke digitale VFO's
- * Frequentienauwkeurigheid binnen de laatste digit
- * Shottky mixer, waardoor extreem goede intermodulatie eigenschappen



IC-RM3 **f 395,-**

- * Alle filters ingebouwd, inclusief speciaal smal audiofilter voor de CW liefhebber
- * Effectieve speechcompressor die, zo leert de praktijk, een linear amplifier overbodig maakt
- * Bruikbaar zowel op lichtnet als op een accu
- * Met behulp van IC-RM3 keyboard afstandsbediening frequentie-programmering met geheugen mogelijk
 - * Front luidspreker
 - * Ingebouwde SWR meter

Kom zelf een paar DX-verbindingen maken met de IC-701 in onze shack te Aalsmeer en het verschil met de andere transceivers zal u ook in de praktijk duidelijk worden.

Dealers:

MECOM
Koenderstraat 24

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

E.T.B. Th. van Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

T.S.C. J. van de Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

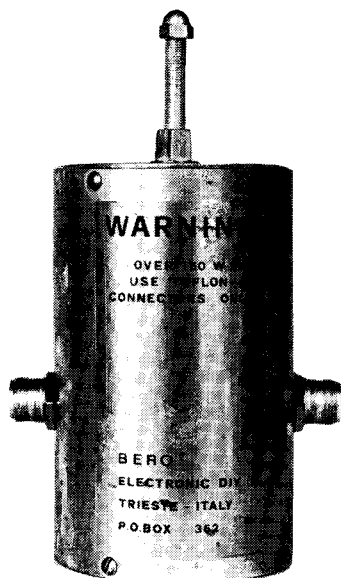
Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam



Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15 - 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977 - 28811, Telex 18209 - POB 99 - 1430 AB, Aalsmeer

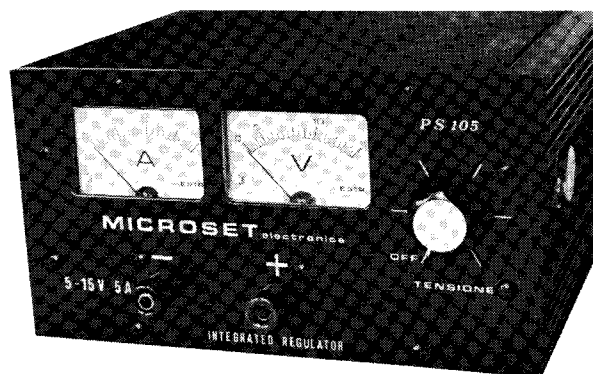
ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE exclusief voor Nederland

wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, CUSHCRAFT, HY-GAIN, HUSTLER



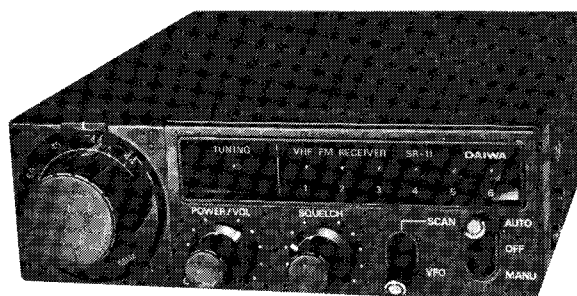
BERO

Een soms heel groot probleem nu opgelost door BERO: coax pot (ofte wel Cavity) 70 cm - 2 meter. Leverbaar met N- of S0239 connector. f 330,- ongeveer.



MICROSET

Een voorbeeld uit het grote MICROSET programma. Voedingsregelaar 5 - 15 Volt, max. 5 Amp. Met V en A meter. f 255,-.



DAIWA

2 meter ontvanger met 6 kanalen scanner 144 - 146 Mhz. Voeding 12 V. f 299,- (zonder scanner f 199,-).



Exclusief voor Nederland:

ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, MICROSET & BERO.

Wij leveren ook (uit voorraad): YAESU, JBM, DAIWA, SSB, UKW, CUSHCRAFT, HY-GAIN, KATHREIN & HUSTLER.

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

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

PA3ABS/A

Voor de nieuwe D-amateurs onder 't motto, onverwoestbaar goed:

Kenwood TR 7200 GWH incl. 6-D.kanalen

f 695,-

Incl.: helical antenne
ni-cad batterijen
6 x-tallen naar keuze.



f 595,-

TR 2300 80 kan. port. synth. f 895,-
TS 520 S f 2395,-
TS 700 S 2 mtr. allmode f 2595,-
TR 7400A 25 W digitaal mobil NU f 1385,-

Nieuw!

10 mtr. SSB set 12W PEP, 12 V. **f 849,-**
(incl. magneet antenne)

Kenwood TS 820 f 2995,-

Kenwood VFO 820 f 575,-

Nieuw!

Monitorscoop SM820 f 1150,-

ATV-CONVERTOR
micro-wave

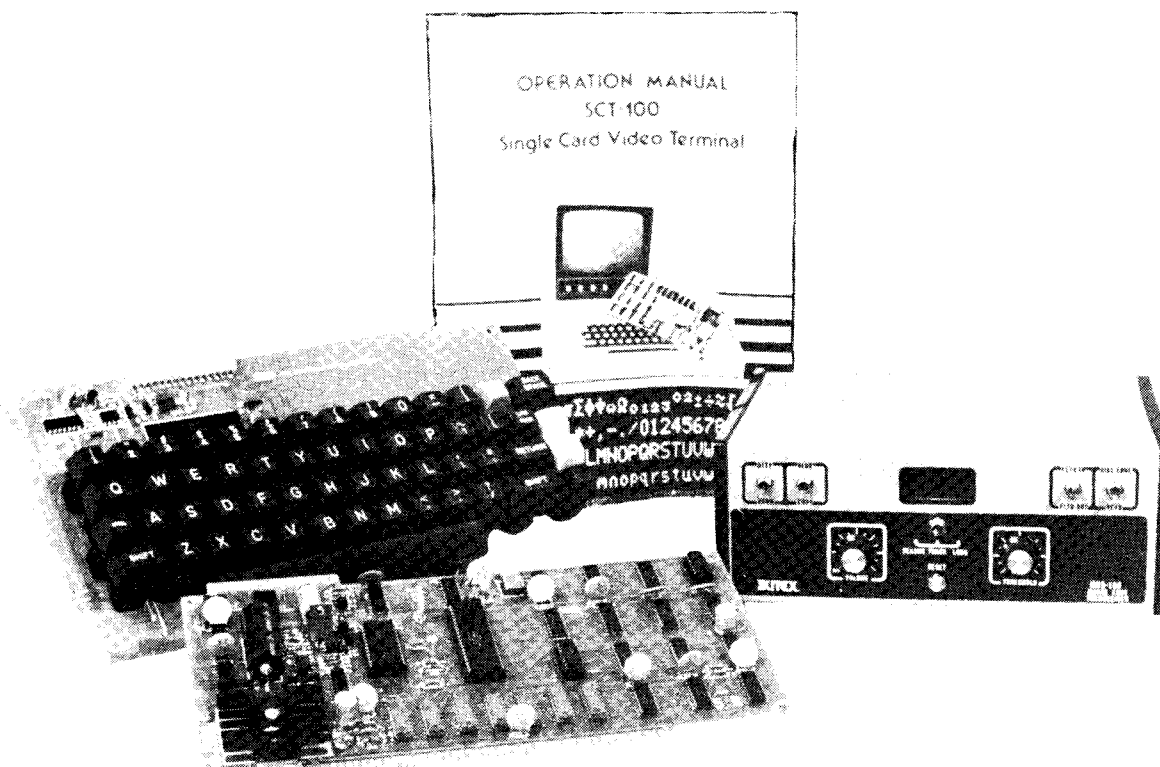
f 165,-

Sales department
Winkelcentrum Buitenhof
Vrijheidslaan 18
2625 RD Delft
Tel. (015) 569268*
Geopend:
di.t/m.za. 9.00-13.00
Telexnr. 34 349 MRL-NL

MRL Electronics b.v.

The very first computershop in Holland.

PRESENTS:



sct-101 (nieuw type)

intelligente terminal met microprocessor
x-tal gestuurde klok
ASCI 110 en 300 baud
baudot: 45.45 en 74.2 baud
128 verschillende karakters w.o. 32 Griekse tekens.
16 regels van 64 tekens
complete „cursor control”, „pagemode”, „scroll mode” en „inverse”.
Slechts 5 volt voeding nodig.
Serie interface (20, 60 mA lijnstroom of rs232).
Standaard composite video
full kit f 498,-
assembled and tested f 598,-
(excl. btw)

mrs-101 (220 V)

intelligente morse-transceiver met microprocessor.
X-tal gestuurde klok.
Ontvangen: 1 tot 150 wpm, zelf instellend. Snelheidsuit-
lezing d.m.v. led display. 80 Hz bandpass filter.
Zenden: snelheid vanaf een toetsenbord instelbaar.
32 character fifo buffergeheugen.
Edit mogelijkheid.
Automatische spatie.
Rooster/kathode keying.
Led uitlezing van snelheid en vrije bufferruimte.
Serie interface: ASCII (110, 300, 600, 1200 baud). Baudot
(45, 50, 57, 74 baud). Automatische CR/LF op printer of
telex.
Full kitt f 648,-
Assembled and tested f 848,-
(excl. btw)

MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION
KOENDERSTRAAT 24

POSTBUS 40
9780 AA Bedum
tel. 05900-2780-2676
telex 770097

Wij kunnen u een compleet informatiepakket sturen over leverbare boeken (Rothammel, UHF unterlagen, Oscar etc.), professionele Jay Beam antennes (niet de „gewone”), bouwpakketten (o.a. 80m SSB zender, ontvanger, 2m ontvanger, HF speechprocessor enz.).

Stuur een cheque van 6 gulden aan ons adres + een adresplakker met uw adres (denk aan postcode) en eventueel uw telefoonnummer. Mocht uw interesse uitgaan naar andere niet genoemde producten, meld dat, wij kunnen bijna alles leveren op bestelling. Eventueel maken wij het of laten het voor u maken.

Al onze leveranciers en klanten wensen wij een gelukkig en voorspoedig 1979 toe.

*Wij wensen de medewerkers van de
drukkerij van Electron een*

***Zalig Kerstfeest
en een
Voorspoedig Nieuwjaar!***

*En bedanken voor de goed verzorgde
advertenties.*



*Wij wensen de medewerkers van de
VERON een*

***Zalig Kerstfeest
en een
Voorspoedig Nieuwjaar!***

ELECTRONICA
VERROEN

Burg. van Houtplein 33
Viljmen



Tel. 04108-2969

***Attentie!!!
H.H. Adverteerders
Vergroot uw koopkracht
met een advertentie
in dit blad.***

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422

ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

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
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radiovereni-
gingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

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

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); K. Spaargaren (PAoKSB);
P. van der Zalm (PE1AHQ); J. van der List
(PAoJOZ); P.M.H. Meijers (PEoPME); W. Rijnsbur-
ger (PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kra-
nenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abon-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

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

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE
SSB generator volgens fasemethode
Microcomputer als demodulator en
weergever voor RTTY
Uitschuifbare antennemast

17
23
27
31

Naar de 10.000

Zowel voor alle zend-amateurs, als voor
onze vereniging, zal 1979 een zeer
belangrijk jaar zijn.

Wij verwachten dit jaar het 10.000ste lid
in te kunnen schrijven! Een belangrijke
mijlpaal in de Nederlandsche amateur-
wereld, vooral omdat onder deze tien-
duizend leden de meerderheid van alle
zendamateurs aanwezig is.

Toch brengt deze sterke groei ook zijn
problemen mee. Uw hoofdbestuur heeft
in het afgelopen jaar zich bezig moeten
houden met o.a. de aanpassing van het
verenigingsapparaat, zowel op admini-
stratief als financieel gebied, om de
meerdere werkzaamheden aan te kun-
nen.

Maar dankzij de medewerking van vele
leden en de medewerkers van 'Het Dorp'
te Arnhem zal deze aanpassing in het
komende jaar voltooid zijn. Ook het
'Dutch QSL Bureau' is uit zijn jas
gegroeid en wordt gereorganiseerd,
waardoor wij de QSL-service hopen te
verbeteren.

De in het jaar 1979 te houden WARC
conferentie is voor velen van ons van het
grootste belang. Daar wordt een her-
indeling van het radio-spectrum voor de
komende tientallen jaren vastgesteld.
In het decembernummer van Electron
heeft U uitvoerig kunnen lezen, wat het
standpunt van de Nederlandse P.T.T. is,
wij hopen dat we minstens kunnen
behouden wat we nu hebben, maar dat
men begrip heeft voor het sterk groei-
end aantal zendende amateurs over de
gehele wereld en hen wat meer ether-
ruimte zal geven, om deze zo mooie en
nuttige vrijetijdsbesteding te kunnen blij-
ven uitoefenen.

Ook zullen in dit nieuwe jaar de inhoud
en tekst van de zendmachtiging defini-
tief vastgesteld worden. De vertegen-
woordigers van de verenigingen die bij
dit overleg betrokken zijn, zullen alles
doen om te zorgen dat er geen over-
bodige belemmeringen in deze nieuwe
machtigingen komen, die het uitoefen-
en van de experimenten onnodig be-
moelijkten.

Wij hopen dat het overleg met de R.C.D.
dit jaar beter zal zijn dan in het afge-
lopen jaar.

Mogelijk zal de betreffende minister met
een oplossing komen voor een vrije
burgerband. Deze oplossing mag onder
geen enkele voorwaarde ten koste van
onze amateurbanden gaan. Een aantal
amateurs die alleen geïnteresseerd zijn
in niet-technische praatjes, die nu ge-
bruik maken van onze banden, kunnen
dan daarnaar uitwijken.

Onze 50 afdelingen zullen in het ko-
mende jaar weer de basis zijn van onze
democratische verenigings-structuur.
Hun steun hebben we in het afgelopen
jaar steeds weer gekregen, bij het
organiseren van de vele verenigings-
evenementen. Ook in het komende jaar
rekenen we weer op hen.

Ook danken wij de redactie en alle
medewerkers die 'Electron' gemaakt
hebben tot een orgaan dat er wezen
mag.

Wij wensen alle leden een gelukkig en
voorspoedig nieuwjaar toe!

Namens het hoofdbestuur
PH.J. Huis, PAoAD, alg. voorzitter

Sluitingsdatum

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

Wilt u uw inzendingen juist adres-
seren?

Dus berichten voor de vaste ru-
brieken zenden naar het adres van
de daarbij vermelde medewerkers
en niet naar de hoofdredacteur of
naar een van de andere redactieleden.
De uiterste datum waarop alle
kopij voor het volgende nummer van
Electron bij het redactie-secreta-
riaat in Rotterdam (Molenvliet 46)
wordt verwacht is:

vrijdag 12 januari

...maar liefst eerder...

De sluitingsdatum voor de daarop-
volgende maand is vrijdag 9 fe-
bruari.

RTTY

Verreschrijvers voor amateur-gebruik

Regelmatig krijgt de VERON de beschikking over van PTT afkomstige Siemens T 100 a verreschrijvers en T61 ponsbandzenders.

De T 100 a wordt geleverd in werkende toestand zonder aangebouwde ponsbandmaker, in een lichtbruine kast, voorzien van een zeer goed ontstoorde collectormotor, afgesteld op 50 baud. Afregeling op de amateursnelheid van 45,45 baud is op eenvoudige wijze mogelijk.

De T61 vormt een zelfstandige eenheid in een afzonderlijke kast. De prijzen bedragen: f 110,— voor de T 100 a en f 30,— voor de T61. Deze apparaten kunnen niet worden verzonden doch moeten na bericht worden afgehaald. De vorige aankondiging in Electron heeft een zodanige belangstelling opgeleverd, dat een lange wachtlijst is ontstaan. Door recente afleveringen is de wachtlijst inmiddels tot een zodanige omvang gereduceerd dat nieuwe aanvragen weer mogelijk zijn.

Om in aanmerking te kunnen komen voor deze apparaten dient u in het bezit te zijn van een geldige vergunning voor bezit en gebruik van een amateur RTTY-installatie, aan te vragen bij de Radio Controledienst in Groningen.

Hebt u belangstelling voor een T 100 a of T61, stuur dan per omgaand een briefkaart naar PAoCVH, drs ing C. van Hilten, Freesiastraat 12 te Berkel en Rodenrijs.

Inhoudsopgave jaargang 1978

Bij dit nummer van Electron voegen wij de inhoudsopgave van de jaargang 1978. Deze jaargang omvatte niet minder dan 812 bladzijden.

Voor het samenstellen van het inhoudsoverzicht, voorwaar een zeer tijdrovende en alle aandacht vereisende taak die in hoog tempo pas kon worden afgesloten na verschijning van het decembernummer, hebben wij ook deze maal weer de medewerking verkregen van PAoNOL.

Wij hopen dat deze inhoudsopgave veel lezers bij het naslaan van de omvangrijke 33ste jaargang van Electron goede diensten zal kunnen bewijzen.

Onze dank aan de samensteller, OM A.G. v.d. Drift, PAoNOL.

Red. Electron

Gestolen

In de nacht van 24 op 25 november jl. is uit de auto van OM Cock van Pieterse, PE1BIB te Utrecht een FT227R met het serienummer 8Eo6o741 gestolen.

Het is de dader(s) kennelijk uitsluitend om de twee meter transceiver te doen geweest want allerlei andere apparaten in de auto en zelfs een tasje met geld bleven onaangeroerd.

Een ieder die inlichtingen over de diefstal kan verschaffen wordt verzocht contact op te nemen met PE1BIB, tel. (030)-433746.

De aanvragen worden in volgorde van binnenkomst behandeld; zodra u aan de beurt bent ontvangt u vanzelf bericht. Met een lange wachttijd moet u echter wel rekening houden! Opslagproblemen zijn er de oorzaak van dat de tijd tussen dat bericht en het moment van afhaken slechts zeer kort kan zijn, te kort om uw vergunning dan nog even aan te vragen!

Beknopte beschrijvingen van T 100 a en T61 zijn bij aflevering verkrijgbaar.

PAoCVH

De prijzen

De prijzen voor de verloting op de Dag van de Amateur (11 november 1978) werden beschikbaar gesteld door een groot aantal firma's. Voor hun daadwerkelijke belangstelling zijn wij zeer erkentelijk. Hier volgt de lijst van onze „sponsors” onder vermelding van de beschikbaar gestelde prijzen.

Technisch Servicenter v. d. Water, Nijmegen:

De Muiderkring, Bussum:

MRL Electronics, Delft:

Tektronix Holland NV, Badhoevedorp:

Bi-Pak Semiconductors, Assen:

P. Willems of Brilman, Den Haag:

Heathkit Electronic Center, Amsterdam:

Doeven Electronica, Hoogeveen:

Sevanco Nederland BV, Eindhoven:

C. N. Rood, Rijswijk (Z.H.):

Simac Electronics, Veldhoven:

Wolfrom Franke, Mubster:

Ritro Electronics, Barneveld:

Fa. Zuur, Onnen:

Philips Nederland, Eindhoven:

Eska Shop Elektronica, Dordrecht:

Alpha Electronics, Schiedam:

J. Schaart Electronica BV, Katwijk a. Zee:

Elektronica Winkel, Amsterdam:

Proefprint Gaalman, Delft:

Kluwer Technische Tijdschriften, Deventer:

RDS Electronics, Amersfoort:

Fa. Digicos, Ouderkerk a.d. Amstel:

Yanyosi Elektronika BV, Huizen:

Fa. Verroen, Vlijmen:

Elektuur, Beek:

Barneveldse Drukkerij, BDU, Barneveld:

VERON Service-bureau, Eindhoven:

Onze voorpagina

Dag voor de Amateur

De zelfbouw nam weer een belangrijke plaats in op de Dag voor de Amateur welke werd gehouden op 11 november jl. in Het Turfschip te Breda.

Er waren veel inzendingen.

De ruimte was ten opzichte van vorig jaar uitgebreid doch bleek achteraf ook nu weer aan de krappe kant. Onder de inzendingen waren zeer originele zaken. Zeer opvallend waren bijvoorbeeld de antenneconstructie voor 23 centimeter, een compleet 2m relaisstation (afd. Eindhoven) en de zelfbouw Hell-zender/ontvanger.

De bouwer van deze Hell-apparatuur (PAoMJS) won de prijs van de jury. Uit handen van de wethouder voor sport-, cultuur- en jeugdzaken van Breda ontving hij de hoofdprijs, een oscilloscoop (zie ook de fotopagina elders in dit nummer).

Op onze omslagfoto een deel van de zelfbouwtenoonstelling.

Een van de inzenders, PAoQHN, rechts op de foto, geeft uitleg aan de belangstellenden waaronder PAoCGB (links boven) en PE1BDL (met bril).

(Foto PEoPME)

Gestab. voeding, Slobberbout.

Boek zenders, boek ontvangers.

3 rekenmachines.

4 probes.

Div. pakketten onderdelen.

2-m ant., 70 cm antenne.

Powermeter.

Microfoon, 2 ab. UKW Berichte, boek.

Freq. teller, kast.

MD-108.

Dig. multimeter.

Catalogi.

Tinzuiger, soldeerbout.

Klos soldeer.

Mini-scoop.

Soldeerbout.

2m FM ontvanger, 10 LF eindversterkers.

Drake transceiver met voeding TR4C.

4 waardebonnen.

Waardebon.

Boek microprocessoren.

Div. materialen.

Bouwpakket.

2 m transceiver FT 227R.

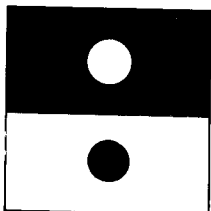
2m beam.

Jaarg. Elektuur, Printen, boeken.

Groot aantal techn. boeken.

Waardebonnen.

PAoYZ



REFLECTIES DOOR PA₀SE

PIN-dioden-verzwakker in IC-vorm

De eerste bijdrage van dit jaar is afkomstig van OM Sterrenburg uit Sijbekarspel (N.H.). Tijdens wat gesnuffel op het gebied van diodenverzwakkers vond hij een geïntegreerde schakeling die wel eens interessant zou kunnen zijn voor VHF/UHF-amateurs. Het gaat om de TDA1061, een drievoudig PIN-diodenetwerkje voor een elektrisch regelbare verzwakker met constante impedantie van 60 ohm. De TDA1061 wordt toegepast tot 1 GHz. Bij 4...5 V bedraagt de verzwakking circa 1,5 dB, bij 1...2 V zo'n 45 dB. Die laatste waarde is uiteraard alleen bereikbaar bij zorgvuldige opstelling, vooral essentieel bij de hoogste frequenties. De regelspanning gaat dus in negatieve richting. Volgens de specificaties kan de schakeling een flink signaal verwerken: 1 V voor 1% kruismodulatie.

OM Sterrenburg heeft een provisorische opstelling gemaakt, afgebeeld in fig. 1. De schakeling is als verzwakker voor een VHF-tuner geschakeld en dat werkt perfect. Het hoogfrequent-smoorspoeltje is gemaakt op een ferrietkraaltje van het VERON Servicebureau.

OM Sterrenburg is van plan nog eens na te gaan wat de laagste frequentie is waarop de TDA1061 kan worden toegepast; dat in samenwerking met een goede HF-versterktrap, die op zichzelf al sterke signalen kan verwerken.

Noors transceiver-idee voor 2 meter

Zelfs uit Noorwegen komen ideeën voor deze rubriek. Ditmaal van Jan Martin Nøding, LA8AK. Hij merkt op dat de combinatie van een 2-meter-converter met een transceiver voor de HF-band tot zeer hinderlijke intermodulatieverschijnselen kan leiden, uit te drukken in een laag derdegraads Intercept Point (I.P.). Sommige bekende HF-transceivers hebben een I.P. van -15 dBm; dat is op zich al geen beste waarde voor HF. Maar komt daarvoor nog eens een twee-meter-converter met 20 dB versterking dan wordt het I.P. -35 dBm. En dat is wel heel erg slecht voor twee meter. Een duidelijke verbetering is mogelijk op de manier die LA8AK aangeeft in fig. 2. Tijdens zenden wordt de transceiver 'normaal' gebruikt met een 28 naar 144 MHz transverter. Bij ontvangst worden de ingangstrappen van de transceiver niet

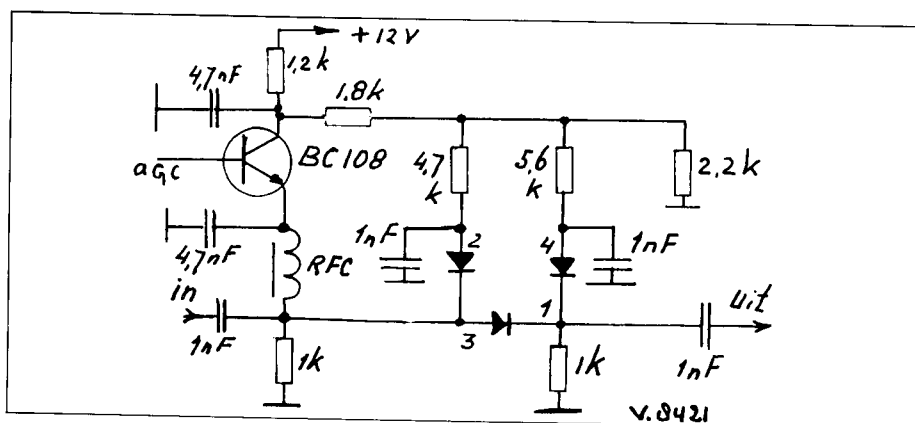


Fig. 1. In deze schakeling beproefde OM Sterrenburg de verzwakker met drie PIN-dioden in geïntegreerde uitvoering type TDA1061.

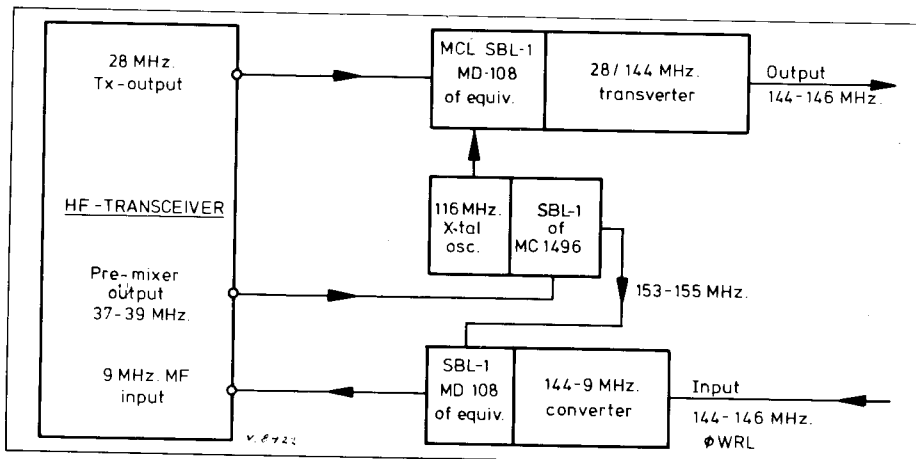
gebruikt; de converter zet het 144 MHz signaal rechtstreeks om naar de MF van de transceiver, aangegeven als 9 MHz, maar een andere waarde kan natuurlijk net zo goed. Van de transceiver wordt de pre-mixer-output nog eens extra in frequentie getransformeerd door mengen met het 116 MHz signaal dat ook in de transverter wordt gebruikt. Het somsignaal 153...155 MHz is het oscillator-sig-naal voor de ontvangconverter.

Bij de transceiver moet een relais worden ingebouwd dat in stand 'zenden' de zaak normaal schakelt. Bij 'ontvangen' verbindt het relais de pre-mixer-output met de VHF-pre-mixer. De output van de converter wordt toegevoerd aan het MF-kristalfilter. Bij de Drake TR-4 kan dat gemakkelijk door het signaal toe te voeren aan het kathodecircuit van V3B (6EA8). De HF-trap van de transceiver wordt afgeknepen met een negatieve roosterspanning.

Een leuk idee van LA8AK dat het proberen beslist waard is. Het lijkt mij wel dat de kans op fluitjes vrij groot is, gezien de uitgebreide mengerij in de oscillator-keten.

Fig. 2. In deze opzet volgens LA8AK worden een zendtransverter en een ontvangconverter voor de 144 MHz gebruikt samen met een transceiver, afgestemd in de 28 MHz-band. Het signaal uit de converter gaat recht-

streeks naar de middenfrequentversterker op 9 MHz van de transceiver. Dat geeft een aanzienlijke vermindering van storende intermodulatieproducten bij aanwezigheid van zeer sterke signalen in de 144 MHz-band.



LA8AK voegt er nog aan toe dat het beschreven idee in ieder geval bruikbaar is bij de Drake TR-4 serie en de Sommerkamp/Yaesu FT200/250. Maar met enige aanpassing van het frequentieschema zal het met andere typen transceivers ook wel gaan, denk ik.

Voeding met regelbare uitgangsspanning

Regelbare voedingen zijn te kust en te keur beschreven in alle mogelijke bladen, waaronder *Electron*, en u vraagt zich daarom wellicht af waarom ik er dan nog eens mee aan kom in een rubriek die pretendeert nieuwe ideeën te presenteren. Maar om een origineel idee gaat het hier wel degelijk, namelijk het gebruik van een 'driepoot' spanningsregelaar in IC-vorm — dus voor een vaste uitgangsspanning — en toch veranderlijke uitgangsspanning. Hoe dat kan ziet u in fig. 3, afkomstig uit een artikel van Ken Powell, WB6AFT, in *Ham Radio* van juli 1976.

Wanneer klem 1 van de LM-317K aan aarde ligt zou de schakeling een uitgangsspanning geven van 1,5 V. Maar via spanningsdelers R1-R3 kan klem 1 worden 'opgetild' t.o.v. de negatieve uitgangsklem en de uitgangsspanning gaat daarmee een gelijk bedrag omhoog. Met een voedingstransformator voor 24 V aan de secundaire wikkeling, zoals aangegeven, kan de uitgangsspanning worden geregeld van 1,5 tot 24 V bij 1,2 A. De rimpelspanning blijft heel laag.

De LM-317K moet wel op een heatsink worden gemonteerd.

R2 dient als voorschakelweerstand voor de ingebouwde voltmeter. Die wordt eens en vooral ingesteld door vergelijking met een andere, betrouwbaar geijkte meter.

Eenvoudiger kan het haast niet. Een voedinkje dat u in een paar uur in elkaar kunt zetten.

Rondstraler voor 70 cm met ruim 10 dB antennewinst

Op het eerste gezicht lijkt een rondstralende antenne die toch een flinke antennewinst geeft een tegenspraak. Maar het gaat hier om een verticaal gepolariseerde antenne en de winst komt uit bundeling in het verticale vlak. De antenne waar het om gaat is door J.A. Rollason, G3WCO, beschreven in *RadCom* van oktober 1978 ('A colinear antenna for repeaters'). Zoals u ziet denkt de ontwerper aan toepassing bij relaisstations. Maar er is niets tegen om hem ook thuis te gebruiken, als u tenminste de gelegenheid hebt flink de hoogte in te gaan, want de mast is zo'n 6,5 m lang. In de figuren 4 en 5 ziet u waar het om gaat. Tien verticale dipolen boven elkaar ('colineair') die met gelijke amplitude en fase worden gevoed.

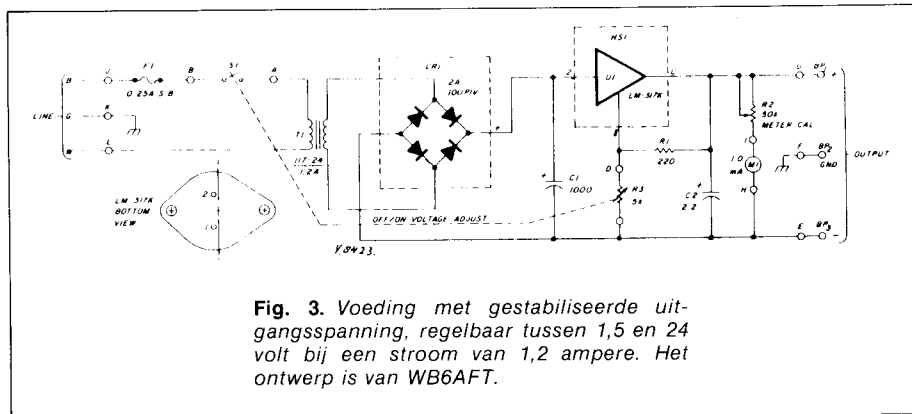


Fig. 3. Voeding met gestabiliseerde uitgangsspanning, regelbaar tussen 1,5 en 24 volt bij een stroom van 1,2 ampere. Het ontwerp is van WB6AFT.

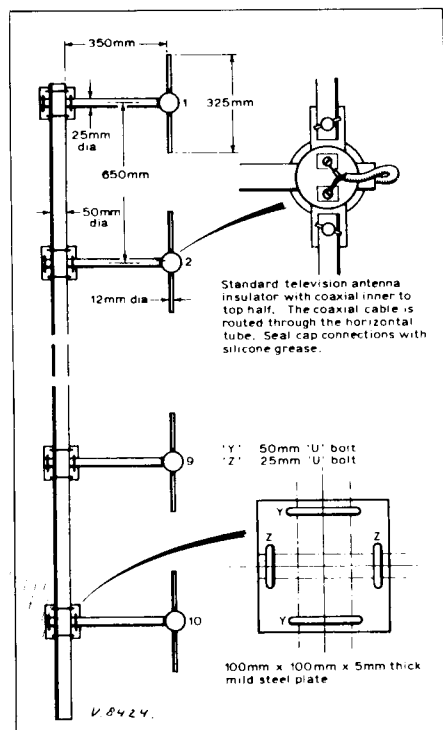


Fig. 4. Deze 10-elements antenne voor de 70 cm band heeft in het horizontale vlak een rondstraalkarakteristiek. In verticale richting treedt een aanzienlijke bundeling op en bedraagt de antennewinst zo'n 10 dB.

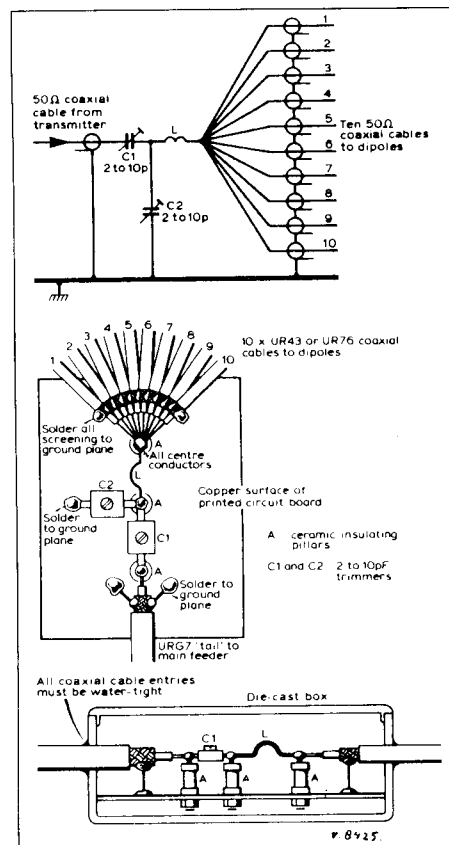


Fig. 5. Bijzonderheden van de voeding voor de antenne van fig. 4. Met de abusievelijk als URG7 aangegeven coaxiale kabel wordt het type UR76 bedoeld.

G3WCO zegt dat de verticale bundelbreedte ongeveer 12 graden bedraagt en de antennewinst meer dan 10 dB ten opzichte van een enkele dipool. De voeding met gelijke fase wordt bereikt door elke antenne via een eigen kabel te voeden vanuit een gemeenschappelijk punt, zoals te zien in fig. 5. De kabels moeten nauwkeurig gelijk van lengte zijn! Door het parallelschakelen van 10 kabels wordt de impedantie in het gemeenschappelijke punt natuurlijk laag. Met een simpel T-netwerk wordt die daarom opgetransformeerd tot de karakteristieke impedantie van de voedingskabel. De plaatjes zijn heel duidelijk — zoals altijd bij *RadCom* — en veel toelichting is dan ook niet nodig, dacht ik. Uiteraard kan de antenne ook met

minder of meer dan 10 dipolen worden gemaakt, het principe blijft hetzelfde. Het is m.i. wel te verwachten dat de antennemast enige verstoring van het in principe cirkelvormige horizontale stralingsdiagram zal geven. Maar of dat in de praktijk storend zal zijn is de vraag.

Gelijkspanning-gelijkspanning-omzetter voor lage spanning

Bij een DC-DC-converter die werkt op een voeding van 2...3 volt is het moeilijk om een behoorlijk rendement te krijgen. De restspanning tussen collector

en emitter van een geleidende transistor is al gauw een aanzienlijk percentage van de voedingsspanning. Die verzadigingsspanning kan zo klein mogelijk worden gemaakt door een forse basisstroom toe te voeren. Maar dat geeft dan weer extra verliezen in het basiscircuit. In *Wireless World* van juli 1978 vond ik een handige uitweg voor deze moeilijkheid, aangegeven door F. Ainscow. In fig. 6 ziet u hoe hij de belasting van de convertor in serie met het basiscircuit schakelt. Met andere woorden de belastingsstroom is tevens de basisstroom! Tegelijk werken de transistoren ook nog als gelijkrichters. En dat alles zonder extra dissipatie! Maar er zijn nog meer voordelen aan deze slimme schakeling. Omdat er geen ruimte voor een aparte basiswikkeling nodig is kunnen secundaire en primaire wikkeling van dikker draad worden gemaakt.

De basisstroom varieert met de belasting en dat verbetert de regulatie.

Tenslotte stopt de convertor wanneer de belasting wordt afgeschakeld, er loopt dan niet meer dan een paar microampère. De convertor kan daarom worden in- en uitgeschakeld met een schakelaar in serie met de belasting.

De ontwerper heeft een proefmodel gemaakt dat werd gevoed uit twee nikkel-cadmiumcellen. Bij 6 volt aan de uitgang geeft de convertor 1 A af. Het rendement is daarbij 75 tot 80 %. De convertor oscilleert op circa 10 kHz. Met andere wikkerverhoudingen zijn ook hogere spanningen mogelijk. Boven 10 V moeten in serie met de bases dioden worden geschakeld om doorslag van de basis-emitter-overgang in sperrichting te voorkomen.

Enkelzijband-zender met twee buizen

Het zendertje, afgebeeld in fig. 7, presteert het om met een minimum aan onderdelen, waaronder twee buizen, een bruikbaar EZB-sigitaal met een vermogen van 7 watt aan de uitgang te produceren in de 80-meter-band.

Het ontwerp is allesbehalve recent: ontwerper Leo Boisvert, W1HIE, publiceerde het in *The Sidebander* van februari 1961. Het werd echter opnieuw tevoorschijn gehaald door het Australische blad *Amateur Radio* van juni 1978 en daar ontleen ik het aan.

Het zendertje maakt het enkelzijband-sigitaal volgens de fazemethode.

Een wat lastig onderdeel bij dat systeem is een netwerk dat over de gehele gebruikte laagfrequent-band twee signalen van gelijke amplitude en een onderling fazeverval van 90 graden levert. W1HIE heeft dat netwerk gereduceerd tot een weerstand van 1000 ohm en twee condensatoren van 100 nF. Zo'n eenvoudig netwerkje kan het 90 graden fazeverval maar over een beperkt fre-

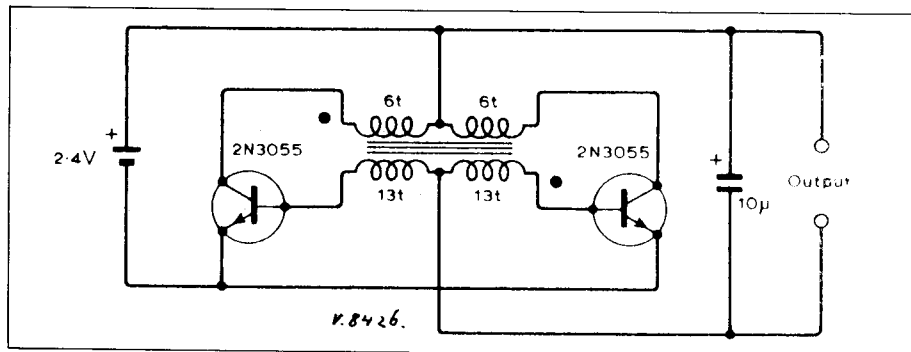


Fig. 6. Bij deze gelijkspanning-gelijkspanning-omzetter wordt ondanks de lage voedingsspanning van 2,4 V een goed rendement bereikt door de belasting in serie met

het basiscircuit te schakelen. De transistoren werken daardoor tevens als gelijkrichters. Dit slimme idee is afkomstig van F. Ainscow.

quentiegebied handhaven. Maar dat kleine frequentiegebied bereikt W1HIE zonder bijzondere maatregelen door toepassing van een koolmicrofoon! Gebruik dus niet een betere mike bij dit toestelletje want dan gaat het mis met de zijbandonderdrukking. Die onderdrukking is overigens gemeten en daar kwam het volgende uit:

1200 Hz — 30 dB onderdrukking

2500 Hz — 20 dB onderdrukking

500 Hz — 15 dB onderdrukking.

Dat is nog niet eens zo slecht want u moet daarbij bedenken dat de intermodulatieprodukten die de eindtrap produceert bij de meeste zenders ook niet zwakker zijn dan —25 tot —30 dB t.o.v. het maximum vermogen. Het heeft daarom weinig zin de ongewenste zijband meer te onderdrukken dan die I.M.-produkten. Van de schakeling valt verder weinig te vertellen. Transformator T2 moet bedoeld zijn voor een

belasting van circa 600 ohm aan de secundaire kant. De ontwerper nam daarvoor een uitgangstrafo van een ARC5 ontvanger.

Zorg ervoor dat de spoelen L2-3-4 zo weinig mogelijk energie van de kristaloscillator oppikken anders lukt de draaggolfonderdrukking niet voldoende.

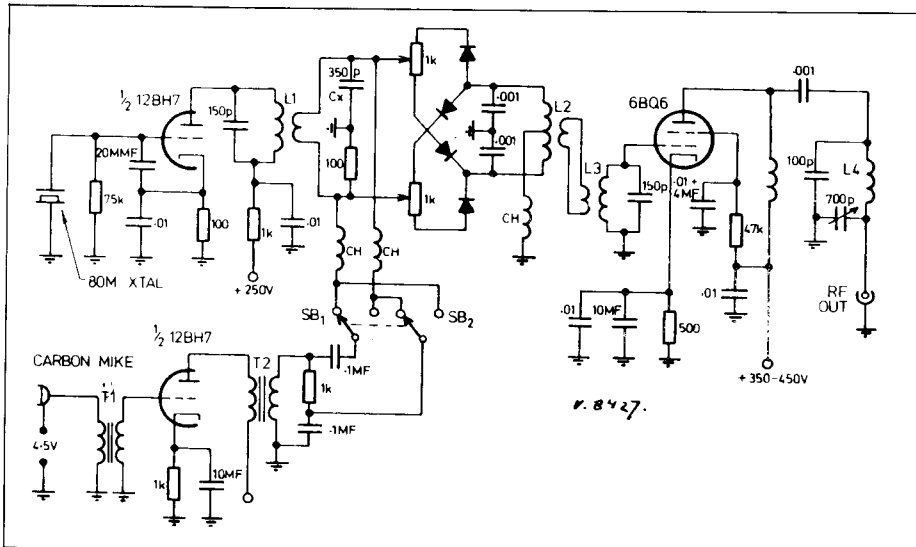
Het zendertje kan ook voor andere banden dan 80 m worden gemaakt, bijvoorbeeld 160 m! Uiteraard moeten de afgestemde kringen worden aangepast aan de nieuwe band. Verder moet Cx worden veranderd; voor de dubbele frequentie de halve capaciteit enz.

Afregelen is simpel: één van de potmeters wordt uit de middenstand gedraaid en alle kringen afgestemd op maximum output. Vervolgens de beide 1k potmeters regelen op minimum output.

Ook dit lijkt een leuk weekend-project.

Fig. 7. Enkelzijbandzendertje voor de 80 m band dat werkt volgens het fazepincipe en dat maar twee buizen gebruikt. Output is 7 watt. L1 = 35 wdg. 0,3 mm, koppellus 12 wdg. 0,3 mm over koude eind. L2 = 16 wdg. 0,45 mm, koppellus 6 wdg. 0,3 mm over het midden van L2. L3 = 35 wdg. 0,3 mm, koppellus

6 wdg. 0,3 mm over koude eind. L4 = 50 wdg. 0,35 mm op een 12,5 mm spoelvorm met regelkern. De spoelen L1, L2 en L3 zijn gemaakt op een 6 mm spoelvorm met regelkern. De dioden zijn van het type 1N38, 1N64 of vrijwel ieder ander type, mits onderling gelijk. De 1k potmeters zijn kooltypen.



QRP-EZB met een zelfgemaakt zender-tje met twee buizen: zou het nog simpeler kunnen?

Kristalcalibrator met ijsignalen van gelijke amplitude

Het volgende onderwerp voor deze rubriek vond ik in *cq-DL* van augustus 1978 (Richard Waxweiler, DJ7VD: 'Eichmarkengeber mit definierter Markenamplitude und definiertem Abschwächer'). De schakeling is afgebeeld als fig. 8.

De 7400 linksboven is samen met een 1 MHz kristal als oscillator geschakeld. Aan de uitgang is een kanteelvormig signaal van 1 MHz beschikbaar. De 7490 werkt als tiendeler en daarachter vinden we een 100 kHz signaal. Met een schakelaar wordt 1 MHz of 100 kHz gekozen en toegevoerd aan de 74S00 (in het schema staat abusievelijk 74500). Die maakt uit het kanteelvormig signaal zeer korte pulsen met een duur van circa 2 ns (ook een handige truc om een raster voor een synthesizer te maken!). Er wordt daarbij gebruik gemaakt van de looptijd van de signalen door de geïntegreerde schakeling 74S00. Een echte ontwerper van digitale schakelingen gruwet van zoiets, maar als amateur mag

je het best zo doen. Een kenmerk van pulsen waarvan de duur klein is t.o.v. de herhalings-tijd (bij 100 kHz hier 1 : 5000) is dat de amplitude van de spectrumcomponenten (dus harmonischen van 100 kHz of 1 MHz) over een groot frequentiegebied gelijk is. Die amplitude wordt bij de beschreven schakeling bij 100 kHz ingesteld op 100 microvolt door regelen van de 220 ohm instelpotmeter en de parallelgeschakelde trimmer van 15 pF.

Dat betekent dat in het gehele gebied van 100 kHz tot ongeveer 70 MHz om de 100 kHz ijsignalen van S9 ter beschikking staan. Bij 144 MHz is de amplitude met ongeveer 0,5 dB afgenomen. In de stand 1 MHz zijn de spectrumcomponenten ongeveer 1 mV tot 150 MHz en circa 31,6 microvolt bij 440 MHz.

Met de getekende verzwakker kunnen

ijksignalen van kleinere amplitude worden gemaakt.

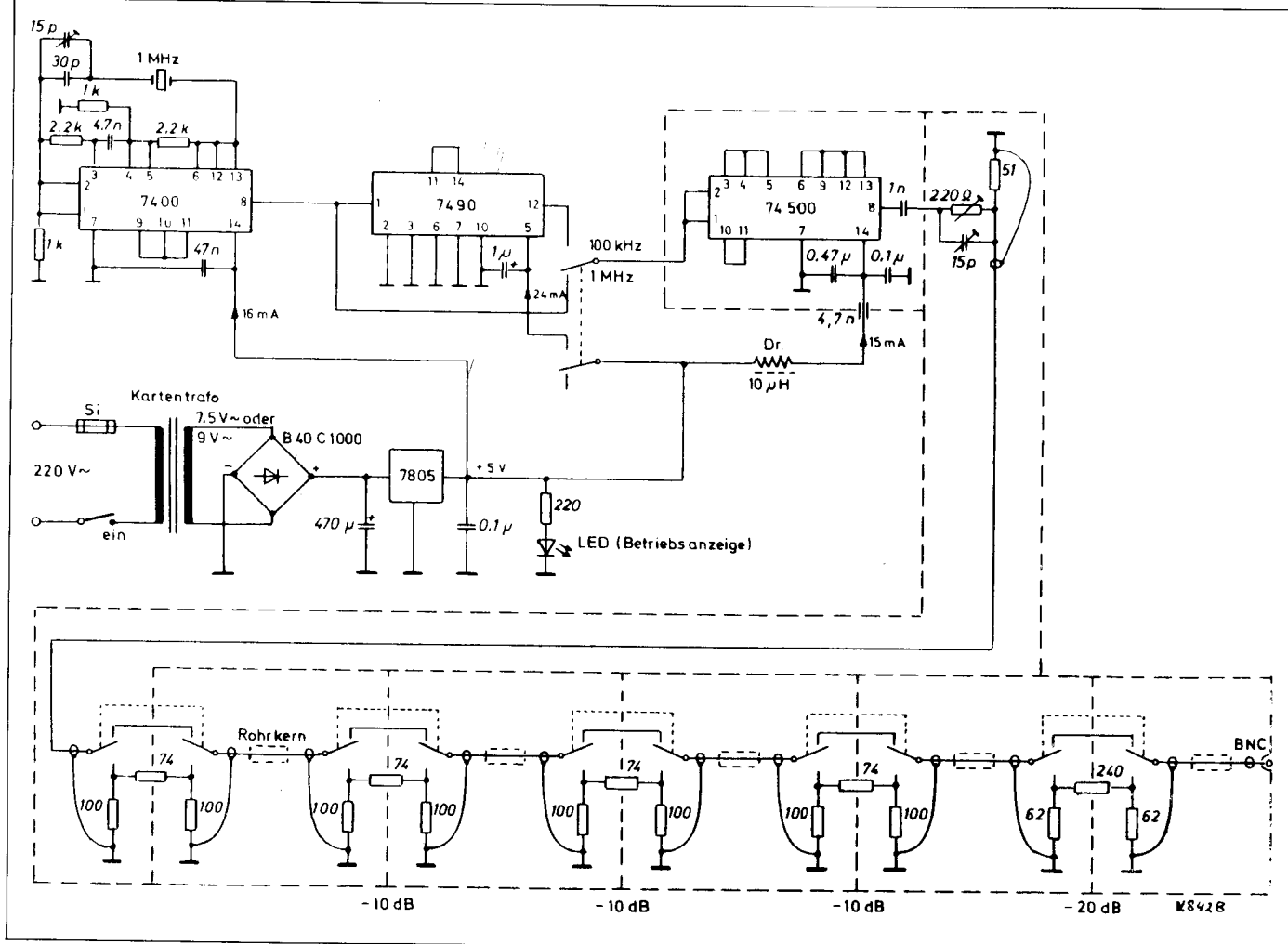
Met het toestel kunnen allerlei controles op ontvangers worden uitgevoerd, zoals ijking van de S-meter, versterking op verschillende banden, gevoeligheid, instelling van de ruisdempel bij FM-ontvangers enz.

De opbouw van de oscillator met pulsgever is niet kritisch. Aansluiting 7 van de 74S00 moet met een zo kort mogelijke verbinding met chassis of koperlaag van de print worden verbonden (geen houder gebruiken). De condensatoren van 100 nF (keramisch) tussen aansluiting 14 en aarde en van 470 nF tussen 7 en 14 moeten eveneens met zeer korte draadeinden worden aangesloten.

De 74S00 met aanhang wordt met blik of koperfolie in zijn geheel afgeschermd van de rest van de schakeling.

De verzwakker wordt gemaakt met Japanse tuimelschakelaars (dubbel-om). De weerstanden zijn kool- of metaalfilmtypen uit de E24 reeks. De trappen worden onderling verbonden met stukjes coaxiale kabel die ter voorkoming van mantelstromen twee maal door een ferriet-buiskern zijn gestoken. Volgens de ontwerper is een op deze manier gemaakte verzwakker bruikbaar tot 700 MHz.

Fig. 8. Deze schakeling volgens DJ7VD produceert ijsignalen op veelvoud van 100 kHz of 1 MHz met een amplitude van 100 microvolt resp. 1 mV. De signalen kunnen 60 dB worden verzwakt met de onderaan getekende verzwakker. De eerste trap van de verzwakker geeft ook 10 dB verzwakking, dat is bij de reproductie helaas weggefallen. Het derde IC is een 74S00 en niet 74500, zoals aangegeven. Bij de BNC-uitgangconnector moet de afscherming van het daarmee verbonden coaxiale kabeltje worden geaard.



VHF-ontvanger met tweevoudige fazelus

De eisen die aan de frequentiestabiliteit van oscillatoren in apparatuur voor mobiele radio (mobilofoons, portofoons) worden gesteld zijn met een kwartskristal zonder meer niet meer te vervullen. Dat komt doordat de afstand tussen de kanalen met de jaren steeds kleiner is gekozen om daarmee het aantal beschikbare kanalen te kunnen aanpassen aan de steeds toenemende vraag. In Engeland werkt men tegenwoordig zelfs met een kanaalafstand van 12,5 kHz. Bovendien kan de omgevingstemperatuur waarin zo'n oscillator werkt variëren tussen -10 en $+60$ °C. Zelfs een heel goed kristal kan over zo'n temperatuurgebied $\pm 2,3$ kHz verlopen en dat is teveel voor de smalle middenfrequent-kristalfilters die bij 12,5 kHz kanalen noodzakelijk zijn. Daarom is automatische frequentieregeling (AFC) onontbeerlijk in moderne apparatuur voor mobiele radio. Over dit soort zaken is veel te lezen in *Philips Telecommunication Review*, Vol. 36, No. 1, van april 1978, een nummer dat geheel is gewijd aan mobiele radio. Een bijzonder interessant artikel daarin is geschreven door S.W. Watkinson van Pye Telecommunications Ltd onder de titel 'A dual phase lock loop receiver'. Hij beschrijft daarin hoe AFC wordt verkregen door bijsturen van de kristaloscillator met een regelspanning die wordt verkregen uit een discriminator welke is geschakeld achter de MF-versterker.

Uiteraard reageert die discriminator ook op de frequentiemodulatie van het ontvangen signaal. De audiocomponenten zouden de oscillator ook beïnvloeden. Met andere woorden de lokale oscillator zou via de regellus trachten ook de modulatie van het ontvangen signaal te volgen. Maar dat gaat mis omdat het MF-kristalfilter faseverschuivingen van meer dan 180 graden in de lus introduceert. Dat leidt tot instabiliteit. Daarom wordt in de regellus een laagdoorlatend filter opgenomen dat de gedemoduleerde audiocomponenten spert en alleen de AFC-spanning doorlaat.

Maar de bandbreedte van de regellus is toch nog wel zo groot dat de lus 'pakt' op een binnenkomend signaal binnen 50 ms of zo. In fig. 9 ziet u het blokschema van zo'n ontvanger met AFC. De lokale oscillator is aangeduid met VCXO (Voltage Controlled X-tal Oscillator). Het laagdoorlatend filter is aangegeven met LPF (Low Pass Filter).

Maar u ziet in fig. 9 dat de discriminator, waar we het zojuist over hadden, tevens werkt als FM-detector volgens het fazelusprincipe. De detector PSD (Phase Sensitive Detector) vergelijkt namelijk de fase van een tweede VCXO, werkend op de middenfrequentie IF, met het ontvangen signaal op de middenfrequentie. Daardoor volgt die VCXO het ont-

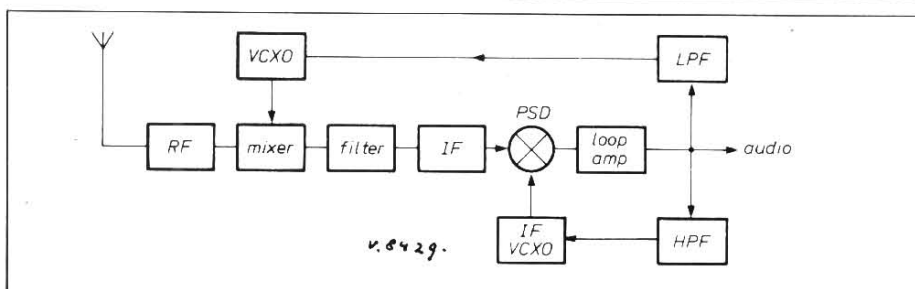


Fig. 9. VHF-ontvanger van Pye Telecommunications waarin een fazegesynchroniseerde regellus niet alleen voor de FM-detectie zorgt maar tevens voor AFC op de kristalgestuurde eerste oscillator.

vangen signaal zowel in frequentie als faze. De nu juist gewenste laagfrequentcomponenten in het regelsignaal worden via een hoogdoorlatend filter HPF (High Pass Filter) afgenomen.

Zo'n FM-detector volgens het fazelusprincipe heeft een aantal voordelen waarover eerder al eens is bericht in *Electron* en daarop zullen we hier nu niet verder ingaan.

Het leuke van de 'dual phase lock loop receiver' is dus dat met één fazelus zowel AFC als detectie wordt verkregen. Het principe is ook bruikbaar voor amateurontvangers op VHF of UHF. Het plezierige is dat de ontvanger dan altijd precies goed op het tegenstation is afgestemd, ook als de kristallen in zender of ontvanger niet exact op de juiste frequentie werken.

Controleren en regenereren van zendbuizen

Zendbuizen voor groot vermogen zoals die van Eimac (4-250A, 4-1000A en 3-500Z) zijn voorzien van gethorieerde wolframgloeidraden, dat wil zeggen wolfram waarin thorium is opgelost.

Alf Wilson, W6NIF, wijst er in *Ham Radio* van augustus 1978 op dat het zeer belangrijk is dat zulke buizen de juiste gloeidraadspanning ontvangen.

Hij zegt dat op grond van theoretische overwegingen wordt aangenomen dat een 4% toeneming van de gloeispanning

de temperatuur met 20 °K doet stijgen, een 20% hogere maximale emissie geeft en de levensduur met 50% vermindert. Dat geldt natuurlijk ook in de andere richting. Een kleine vermindering van de gloeispanning doet de levensduur aanzienlijk toenemen ten koste van een wat lagere piek-emissie. Volgens Alf Wilson worden de Eimac 4-1000A en soortgelijke buizen met dezelfde gloeispanning in Amerikaanse omroepzenders bedreven met 7,2 V gloeispanning i.p.v. met de voorgeschreven 7,5 V. De 3-500Z gloeidraad ontvangt 4,8 V i.p.v. 5 V. Uiteraard om de levensduur te verlengen. De spanning moet worden gemeten met een voltmeter met 1% nauwkeurigheid. Een te lage gloeispanning is ook niet goed, daardoor kan de kathode worden 'vergiftigd'. Zo'n buis kan worden geregenereerd door de gloeidraad gedurende enige tijd op een overspanning van 15% te laten branden. De andere buiselektroden krijgen daarbij geen spanning. Door af en toe de emissie te meten kan worden bepaald of het proces nog langer moet worden voortgezet. Heeft zo'n dure buis z'n emissie verloren dan is het de moeite waard dit eens te proberen. Misschien is hij nog te redden, als hij tenminste niet gewoon versleten is. Zorg wel voor voldoende koeling van de ballon en de aansluitingen van de gloeidraden.

Een veel gebruikte zendbuis van wat kleiner formaat dan de zojuist genoemde grote 'flessen' is de populaire 6146

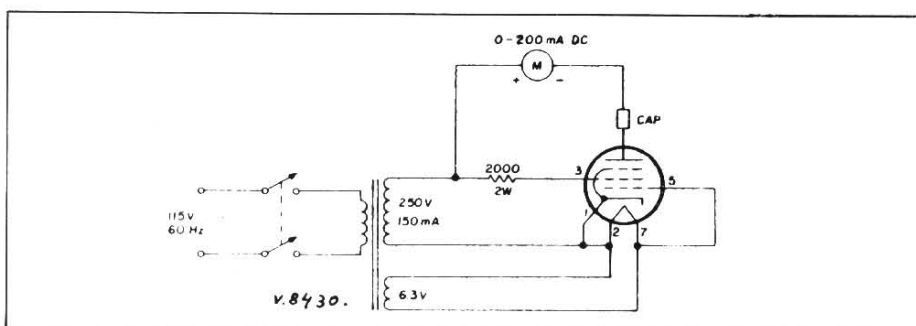


Fig. 10. Emissie-tester voor de zendbuis type 6146. Een goede buis trekt 115 mA of meer.

tetrode. Daarom kan er behoefte zijn aan een eenvoudige emissietester voor deze buis. Een schakeling daarvoor vond ik eveneens in *Ham Radio* van augustus 1978, van de hand van Gary Liegel, W6KNE. Zie fig. 10. Er is niet veel bij nodig. Uiteraard zullen we hier een trafo voor 50 Hz en 220 V primair gebruiken. De buis ontvangt positieve rooster-spanning vanuit het gloeidraadcircuit. De polariteit moet kloppen, dat wil zeggen dat het rooster positief moet worden als ook de anode positief wordt. Dat is makkelijk te controleren. Verwissel de gloeidraadaansluitingen op de trafo. Kies de aansluiting die de hoogste anodestroom geeft.

Een goede buis trekt 115 mA of meer. Merk op dat de meter de gemiddelde waarde aangeeft van een enkelfazig gelijkgerichte wisselstroom. Buizen die minder dan 90 mA trekken zijn volgens W6KNE niet meer bruikbaar.

De tester kan ook worden gebruikt om buizen met gelijke eigenschappen voor balansversterkers uit te zoeken.

Citizens Band

Het al of niet introduceren van een 'burgerband', zoals toegelaten in bijvoorbeeld Amerika en Duitsland, vormt niet alleen in ons land een onderwerp van levendige discussies. Ook in Engeland staat het Ministerie van Binnenlandse Zaken (Home Office), dat daar verantwoordelijk is voor dit soort kwesties, onder zware druk. Het Ministerie vindt dat het al of niet openstellen van een CB-band een kwestie is die PTT's onderling moeten regelen en niet in aanmerking komt voor behandeling op de WARC 1979. Maar ik lees in *Wireless World* van augustus 1978 dat een heel andere opvatting wordt geventileerd in een rapport dat is opgesteld door een werkgroep van de National Electronics Council (NEC). Het rapport concludeert dat een 'vorm van citizens band radio met hoge kwaliteit moet worden geïntroduceerd in het Verenigd Koninkrijk'. De dienst zou moeten werken in een speciaal daarvoor aangewezen band ergens tussen 100 MHz en 500 MHz. Verder zouden de technische eisen aan een dergelijke dienst moeten worden besproken op de WARC 1979. Het rapport van de werkgroep is een tegenvaller voor het Home Office. Daarbij komt dat het prestige van de NEC zeer groot is. President van de NEC is Lord Mountbatten en voorzitter de hertog van Kent, die veel belangstelling heeft voor de elektronische industrie. En die industrie zou introductie van een burgerband natuurlijk met gejuich begroeten. Hoewel de hele kwestie van de CB ons amateurs natuurlijk niet primair aangaat zullen velen van ons de ontwikkelingen op dit gebied niettemin met belangstelling volgen.

Intussen heeft Australië ook een burger-

band geopend en die bezit 40 kanalen met 25 kHz afstand in de band 476,425... 477,400 MHz. Modulatie is FM en het maximale uitgangsvermogen 5 W. De Australische fabriek Philips-TMC was er als de kippen bij om een set daarvoor te introduceren en die wordt eveneens beschreven in het eerdergenoemde mobiele-radio-nummer van *Philips Telecommunication Review*. Het toestel draagt het typenummer FM-320 en het ziet eruit als een moderne mobiele set voor 2 m of 70 cm. Er wordt een fazelussynthesizer in gebruikt waardoor de 40 kanalen voor zender en ontvanger kunnen worden gemaakt met maar twee kristallen. Behalve op de set zelf kan de kanaalkeuze ook gebeuren met een knop op de microfoon.

Afgezien van politieke of andere argumenten pro en contra het introduceren van een andere band dan de ingeburgerde 27 MHz burgerband, biedt de 476 MHz band heel wat betere vooruitzichten op een succesvol gebruik. Door de hoge frequentie is propagatie over onverwacht grote afstanden zeer onwaarschijnlijk (in tegenstelling met 27 MHz,

waar nu reeds vaak Amerikaanse stations zijn te horen, al zullen die wel met wat meer werken dan de toegestane 4 W) terwijl het drempeleffect bij FM ervoor zorgt dat een kanaal op vrij kleine afstand opnieuw kan worden gebruikt zonder hinderlijke onderlinge storing.

In Memoriam NL-5965

Hiermede vervullen wij de droeve plicht u mede te delen dat ons geacht lid

OM G.H. Vrolijk, NL-5965

onlangs is overleden.

OM G.H. Vrolijk was een erg enthousiast luisteramateur. Helaas heeft hij zo kort van zijn hobby kunnen genieten.

Dat hij ruste in vrede!

Wij wensen zijn naaste familieleden veel sterkte toe om dit verlies te dragen.

Het bestuur van de NLC

In Memoriam PE1BFX

Met ontsteltenis vernamen wij het plotseling overlijden op 2 december 1978 van

OM Jan van de Zanden, PE1BFX

te Tilburg, op de leeftijd van 43 jaar.

Een ieder die hem kende of met hem via de radio gewerkt heeft, weet dat hij een voorbeeld was van vriendelijke behulpzaamheid.

Voor velen onzer is hij een steun geweest op het gebied van de amateur-radio. De radiohobby bood hem de mogelijkheid om de moeilijkheden van alledag even te kunnen vergeten, om even bij te tanken om er de volgende dag weer tegen te kunnen.

Wij betreuren het dat Jan de studie voor het CW-examen niet heeft mogen voltooien.

Wij wensen de nabestaanden veel kracht en sterkte toe bij dit voor hen zware verlies.

Zijn radiovrienden zullen Jan, BFX, niet vergeten.

*Namens de afdeling Tilburg,
Cor Struyk, PAoGTB.*

Enkelzijbandgenerator volgens de fazemethode

J. Snoeks, PAoSNO, Naarden

Hoewel het tegenwoordig al gauw voor de hand ligt om de EZB-generator te bouwen volgens de filtermethode, leek het me toch wel interessant dit eens te proberen volgens de fazemethode.

De hier beschreven EZB-generator is bedoeld voor gebruik in een 20/80 m transceiver: enkelsuper, 9 MHz middenfrequentie en gebruik van standaard 27 MHz kristallen.

De uitgangspunten voor het ontwerp van de exciter waren:

- werken op 9 MHz, gestuurd door een 27 MHz kristal;
- draaggolfonderdrukking beter dan 50 dB;
- zijbandonderdrukking beter dan 40 dB;
- uitgangssignaal-spectrum niet breder dan 3 kHz;
- LF-input van een dynamische microfoon (500 ohm).

Figuur 1 geeft een blokschema van de EZB-generator, de werking is als volgt: Het uitgangssignaal van een balansmodulator is gelijk aan het produkt van de twee ingangssignalen (het HF-schakelsignaal en het LF-modulatiesignaal).

Voor beide balansmodulatoren geldt:

Balansmodulator 1:

- input: a). 9 MHz schakelsignaal: $\sin \omega t$
b). laagfrequent-modulatiesignaal: $A \sin pt$;

output: het produkt van a) en b)
 $P = \sin \omega t \cdot A \sin pt$ + alle harmonische produkten,

$$= \frac{A}{2} \cos(\omega-p)t - \frac{A}{2} \cos(\omega+p)t + \text{alle harmonische produkten.}$$

Balansmodulator 2:

- input: a). 9 MHz schakelsignaal 90° faze-gedraaid: $\sin(\omega t - 90^\circ)$;
b). laagfrequent-modulatiesignaal ook 90° faze-gedraaid: $A \sin(pt - 90^\circ)$;

output: het produkt van a) en b)
 $Q = \sin(\omega t - 90^\circ) \cdot A \sin(pt - 90^\circ)$ + alle harmonische produkten,

$$= \frac{A}{2} \cos(\omega-p)t + \frac{A}{2} \cos(\omega+p)t + \text{alle harmonische produkten.}$$

Door nu de signalen P en Q bij elkaar op te tellen zien we dat de componenten met $(\omega+p)t$ tegen elkaar wegvallen, het uitgangssignaal wordt dan:

$P + Q = A \cos(\omega-p)t$ + alle harmonische produkten.

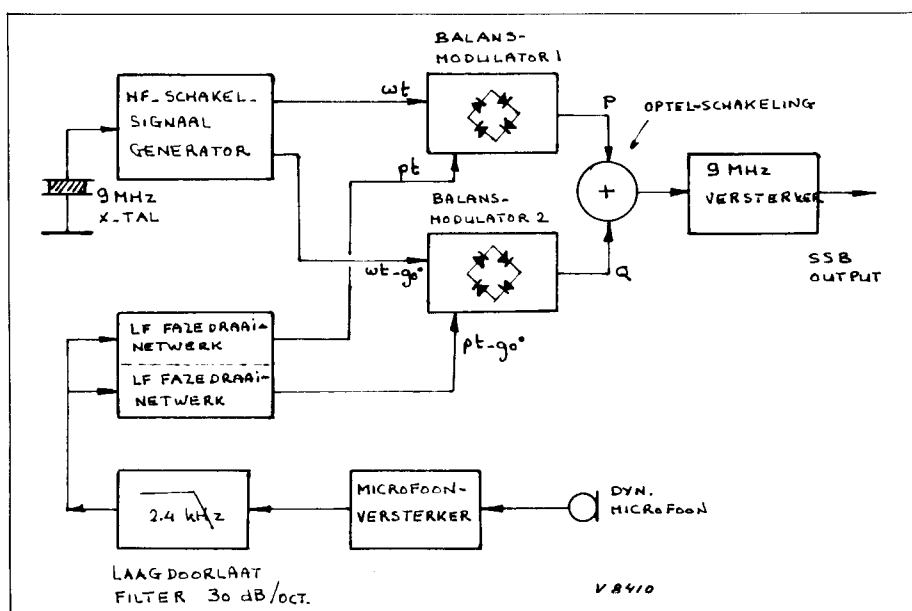


Fig. 1. Blokschema van een enkelzijbandgenerator volgens de fazemethode.

In dit voorbeeld houden we dus een LSB-signaal over plus een hele reeks harmonische mengprodukten die we uiteraard zo laag mogelijk moeten zien te houden. Vooral harmonische vervorming in het laagfrequent modulatiesignaal veroorzaakt o.a. mengprodukten in en nabij het spectrum van 3 kHz, deze raak je in de volgende trappen dan ook niet meer kwijt.

Het gedetailleerde schema van de EZB generator is getekend in fig. 2.

De ringmodulatoren met diodes

De twee balansmodulatoren zijn identiek aan elkaar, over de werking en de uitvoering kan ik kort zijn omdat PAoKSB dit onderwerp uitvoerig beschreven heeft (*Electron*, augustus 1978, blz. 474).

De trafo's heb ik gewikkeld op ringkern-tjes van ca. 12 mm rond; 3 maal 16 à 20 windingen trifilaar gewikkeld geeft voldoende zelfinductie (ca. 30 micro Henry).

De beste resultaten met de ringmodulatoren zijn te verwachten door ze altijd goed af te sluiten. In het algemeen geldt dat de modulator naar alle poorten (ingangen en uitgang) gelijke impedanties moet zien, de grootte van die impedantie is niet zo heel kritisch, met de voor-

gestelde trafo's moet men mikken op zo'n 25 à 125 ohm.

De diodes zijn gewone silicium schakeldiodes 1N4148, 1N914 o.i.d.

Optimale draaggolf-onderdrukking wordt bereikt met trimmertjes over enkele diodes, terwijl een balancerings-trimpotmeter overwogen kan worden. Meestal blijkt voor een draaggolf-onderdrukking van beter dan 50 dB de compensatie met alleen de trimmertjes al voldoende te zijn.

Het opwekken van de 9 MHz schakelsignalen

Eén methode die ik gezien heb (en toegepast in m'n QRP CW-transceiver) om de 9 MHz ωt en $\omega t - 90^\circ$ schakelsignalen op te wekken is volgens fig. 3. Eventuele fazefouten zijn te corrigeren met een trimmer tussen P of Q naar aarde al naar gelang de correctie die nodig is.

Het leek me wel leuk om dit gedeelte eens met een fazelus-schakeling digitaal te doen. Fig. 4 geeft het principe. De VCO oscilleert op 36 MHz, dit signaal wordt in de twee flip-flop-pen FF1 en FF2 op een speciale manier door 4 gedeeld, zodanig dat de beide uitgangssignalen precies 90° in faze verschoven zijn. Het op deze wijze verkregen 9 MHz signaal wordt 'gelocked' via de fazedetector en VCO aan een 9 MHz kristaloscillator. De

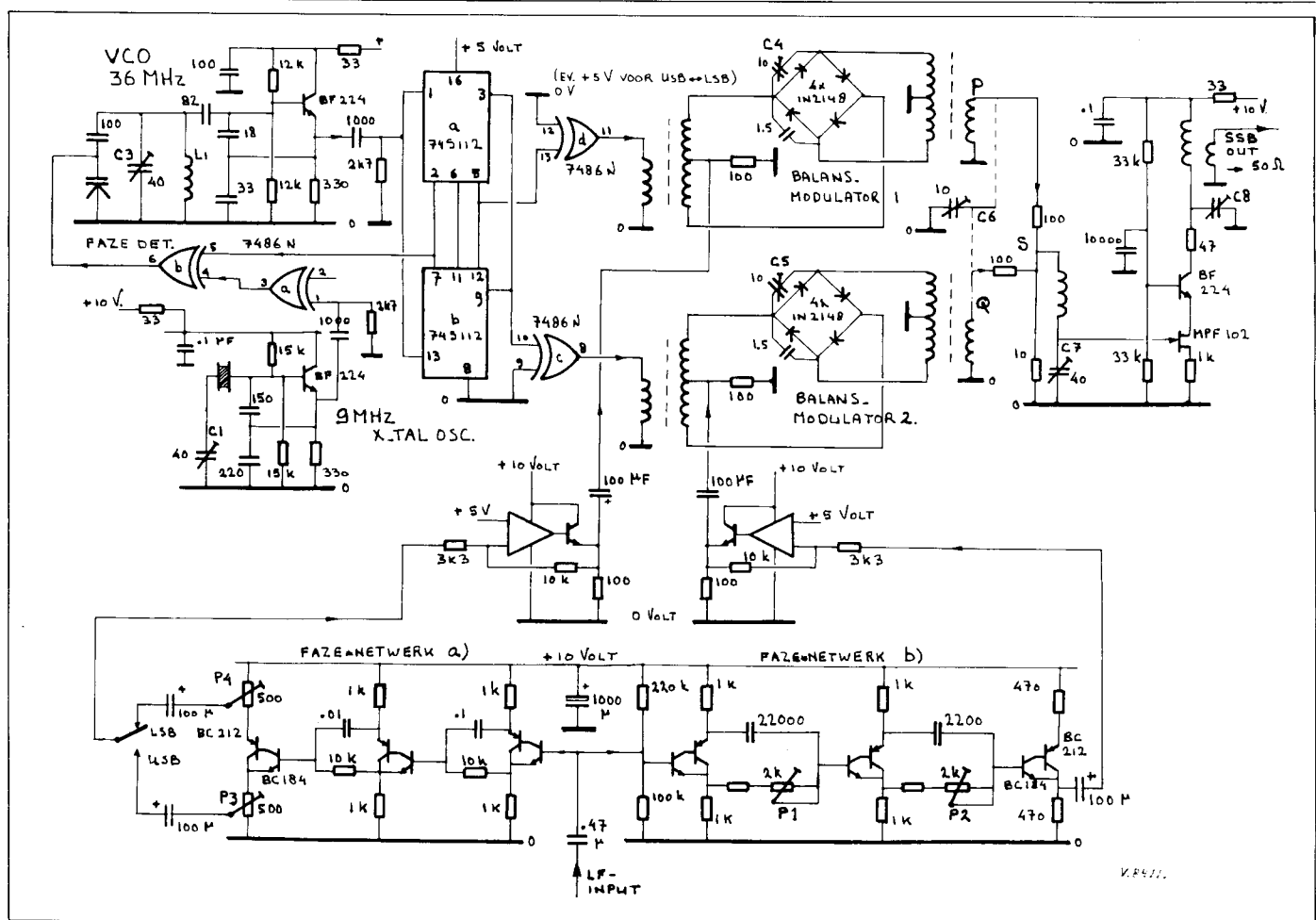


Fig. 2. Schema van de beschreven EZB-generator volgens de fazemethode

schakeling is zo uitgevoerd dat het aantal gates in beide signaalwegen gelijk is, dit om zo weinig mogelijk last te hebben van dode tijden etc. in de gates. Als we het schema (fig. 2) bekijken zien we dat de 7486N poorten direct de balansmodulatoren sturen. Dit gaat redelijk goed, een bijkomstig grapje is dat een extra 180° fazedraaiing in één van de 9 MHz takken eenvoudig geïntroduceerd kan worden door slechts pin 12 van de 7486N aan de +5 volt te leggen i.p.v. 0 volt. Hiermee verandert de mode van de modulator van LSB naar USB en vice versa.

De laagfrequent faze-netwerken

Ook hier is dankbaar gebruik gemaakt van eerder in dit blad gepubliceerd werk. Aandacht is besteed aan het laag houden van de vervorming en het toch wel lage impedantieniveau dat de balansmodulatoren eisen. Zonder de twee 741 versterkerschakelingen is het moeilijk om de vervorming kleiner dan 0,5% te houden, hetgeen op zich al neer komt op zo'n 46 dB vervormingsprodukt. Met de 741 versterkers is de vervorming

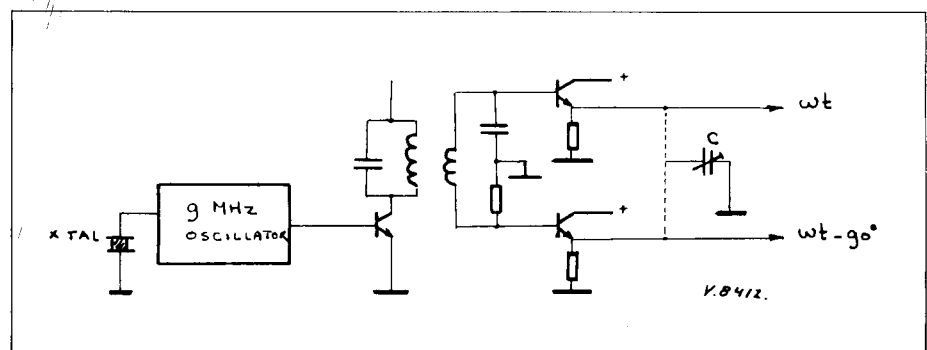


Fig. 3

zeker kleiner dan 0,1% (in 100 ohm belasting).

De werking berust op het principe dat voor elke frequentie tussen de 400 en 2400 Hz de fazedraaiing van netwerk b) precies 90° minder is dan van netwerk a), de faze-karakteristieken van fig. 5 illustreren dit wat duidelijker. Lijn a geldt voor fazenetwerk a) en de lijnen b1 en b2 voor fazenetwerk b). Lijn b1 indien beide trimpotmeters P1 en P2 op maximum gedraaid staan en lijn b2 voor beide trimpots op 0.

P1 en P2 kunnen zo worden ingesteld dat het verschil a-b voor alle frequenties tussen 400 en 2400 Hz 90° + of -0,5° is.

Het microfoonsignaal wordt versterkt en al of niet 'geclipped', waarna het door een goed laagdoorlaatfilter moet worden gehaald. De eigenschappen van dat filter moeten ongeveer als volgt zijn: -6dB bij 2400 Hz en zo'n 30dB per octaaf afval. Het gebruik van dat filter is echt wel nodig teneinde het uiteindelijke 9 MHz EZB signaalspectrum netjes binnen de 3 kHz te houden. Enigszins clippen van het microfoonsignaal is hier zinvol omdat anders het gemiddelde EZB-vermogen dat de schakeling afgeeft wel wat laag is, terwijl hiermee ook wordt voorkomen dat de balansmodulatoren overstuurd worden.

De optelschakeling en 9 MHz versterkertrap

De twee dubbelzijbandsignalen van de balansmodulatoren moeten nu nog bij elkaar opgeteld worden om zo de ongewenste zijband kwijt te raken. Dit optellen gebeurt met twee weerstanden (100 ohm) naar een sommeerpunt S. Tengevolge van de 9 MHz seriekring tussen het sommeerpunt en aarde wordt dit punt voor het signaal op 0 volt gehouden (virtueel aardpunt). De 9 MHz signaalstroom door de seriekring is dus evenredig met de som der twee signalen, deze som – het EZB-sig-naal dus – wordt als spanning afgenomen over de condensator C7 en versterkt in de afgestemde versterker. De weerstand van 10 ohm tussen punt S en aarde dient om de beide modulatoren voor alle andere frequenties (harmonische mengprodukten e.d.) redelijk goed af te sluiten.

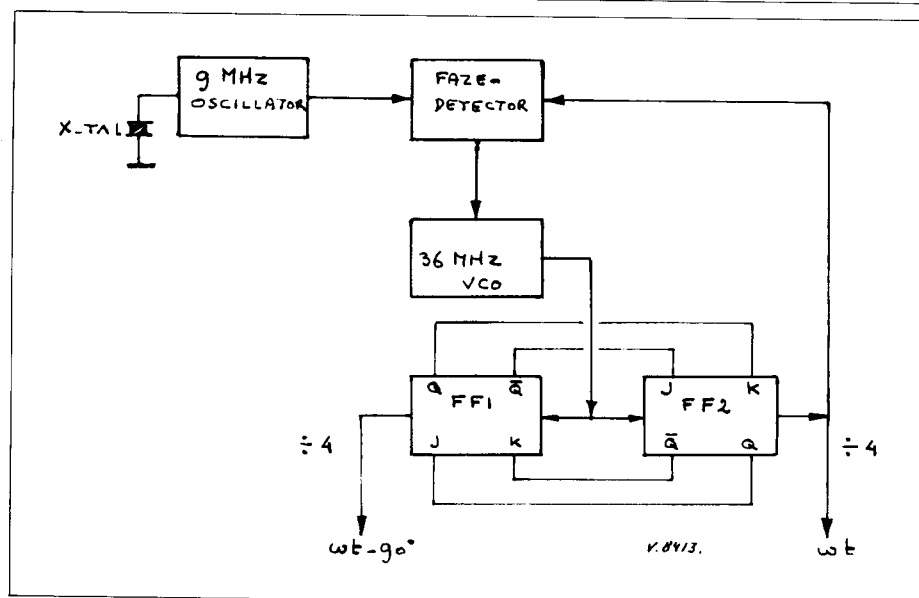


Fig. 4

Afregeling

De kwaliteit van het uiteindelijke EZB-sig-naal staat of valt met de afregeling van de schakeling. Een 10 MHz oscil-loscoop is een noodzakelijk instrument hierbij terwijl de beschikking over een laagfrequent spanningsbron van goede kwaliteit (vervorming minder dan 0,1%) erg prettig is.

Achtereenvolgens moeten de volgende afregelingen gedaan worden:

- 1). 9 MHz draaggolf oscillator op fre-quentie brengen;
- 2). De 36 MHz VCO, fazelus in 'lock' brengen met het 9 MHz signaal;
- 3). De 9 MHz versterkertrap achter de ringmodulatoren en de optelseriekring afstemmen;
- 4). Draaggolf onderdrukking afregelen;
- 5). Zijband onderdrukking voor USB en LSB afregelen.

Achtereenvolgens worden bovenge-noemde afregelingen toegelicht:

- 1). De 9 MHz draaggolf oscillator
Het al of niet aanwezig zijn van een aparte draaggolfoscillator wordt be-paald door de toepassing van de ex-citer. Is hij bedoeld voor een op zichzelf staande zender dan is het niet zo belangrijk op welke frequentie die car-rier-oscillator staat, immers met de VFO wordt toch gemengd naar de uitein-delijke zendfrequentie.

Wordt de exciter ingebouwd in een transceiver, dan wordt gewoonlijk het carrier-sig-naal van de ontvanger ge-bruikt om de EZB-generator te sturen, een aparte carrier-oscillator als getekend in fig. 2 is dan niet nodig.

- 2). De 9 MHz fazelus
De VCO moet oscilleren op ongeveer 36 MHz (met C3 en L1). Controleer dit met een griddipper of vergelijk het +4 sig-naal met het 9 MHz draaggolfsig-naal

met de scope. Kijk met de oscilloscoop daarna naar het uitgangssig-naal van de fazedetector (pin 6 van de 7486N) en draai aan de VCO-afstemming totdat het plaatje stabiel is. Kleine VCO-instellingsveranderingen zijn nu zichtbaar als gelijkspanningsvariaties op het regelsig-naal. Als het goed is blijft nu de VCO steeds exact op 4 x de draag-golffrequentie staan.

- 3). Afstemming van de optelschakeling en versterkertrap

Met de trimmers C7 en C8 voor 9 MHz op maximaal sig-naal draaien. Controleer de versterking opdat de zaak bij de verdere afregelactiviteiten niet uitge-stuurd staat; dit punt steeds in de gaten houden!

- 4). Draaggolf-onderdrukking

De beide balansmodulatoren worden afgeregeld op maximale draaggolf-on-derdrukking met de trimmers C4 en C5. Zonder balanceringspotmeter (die staat toch altijd in de middenstand!) is 50 dB onderdrukking of beter te bereiken. Klaas, PAOKSB, heeft die trimmers zelfs niet nodig. Hij doet dat met een stukje draad over een diode: een beetje knip-pen, een beetje buigen en fb.

- 5). Zijband-onderdrukking

Dit is eigenlijk pas de echte afregeling, de instellingen 1 t/m 4 waren slechts de inleiding tot het grote werk.

Voor men verder gaat moet nu eerst de goede werking van beide balansmo-dulatoren afzonderlijk bekeken worden door slechts één modulator een LF-stuursig-naal aan te bieden. Controleer of de omhullende van het dubbel-zijbandsig-naal mooi sinusvormig is. Pas bij ca. 1 volt top-top van het LF-sig-naal mogen de toppen gaan afplatten. Check of de 9 MHz versterker niet teveel versterkt, vastloopt etc.

Een optimale zijbandonderdrukking wordt verkregen door de nu volgende afregel punten 5a) t/m 5d) uit te voeren. Trimmer C6 op minimum capaciteit draaien.

- 5a). USB/LSB schakelaar op USB.

LF-ingangssig-naal ca. 1800 Hz en 0,5 volt top-top. Om-en-om met potmeters P2 en P3 het uitgangssig-naal op con-stante amplitude afregelen. Uiteindelijk moet de restant-ripple kleiner worden dan 1% voor beter dan 40 dB zijband ondedrukking.

- 5b). Overschakelen van USB naar LSB en nu met P4 de amplitude afregelen op minimum rimpel. Als dit niet volledig lukt (rimpel kleiner dan 1%) trimmer C6 iets indraaien en eerst weer afregeling 5a) herhalen, dan weer 5b) enz.

- 5c). USB/LSB schakelaar op USB.

LF-ingangssig-naal nu op ca 600 Hz in-stellen en 0,5 volt top-top. Met potmeter P1 de fazefout wegdraaien, de amplitude-fout checken en eventueel iets corrigeren met P3.

Altijd het sig-naal zo glad mogelijk zien te maken.

- 5d). Overschakelen van USB naar LSB en het resultaat weer checken op con-stante amplitude, eventueel correctie met P4.

- 5e). Herhaal 5a) t/m 5d) net zo lang totdat de EZB-generator in alle standen en voor het gehele laagfrequent spectrum (van 400 tot ca. 2000 Hz) een mooi rimpelloos uitgangssig-naal levert. Daar-na gaan we met spraak moduleren en uiteraard uitluisteren op een ontvanger.

In het kort:

— P1 beïnvloedt hoofdzakelijk de LF-fazedraaiing voor de frequenties 400-1000 Hz.

— P2 beïnvloedt hoofdzakelijk de LF-fazedraaiing voor de frequenties 1000-2400 Hz.

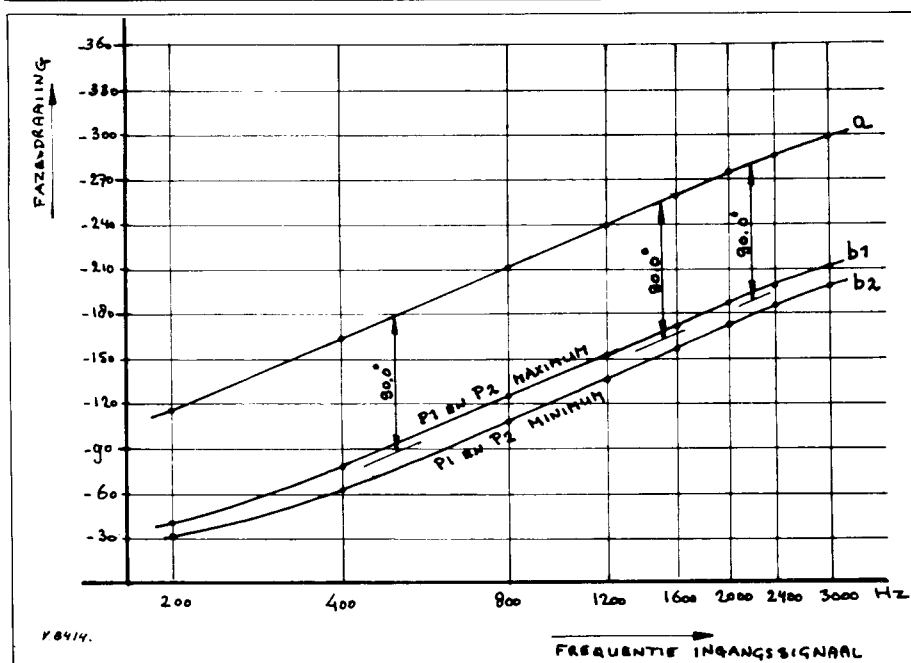


Fig. 5. Karakteristieken van de laagfrequent fazenwerken.

- P3 beïnvloedt uitsluitend de amplitudegelijkheid van het LF-signaal voor USB.
- P4 beïnvloedt uitsluitend de amplitudegelijkheid van het LF-signaal voor LSB.
- C6 compenseert voor de laatste 9 MHz fazedraaifoutjes.
- C4 en C5 beïnvloeden de draaggolfonderdrukking.

Ikzelf heb voor de afregeling van de LF-fazenwerkjes een LF-fazemetertje gemaakt. De potmeters P1 en P2 staan dan bij aanvang van de afregeling al goed, ik weet dan ook voor welke frequentie de LF-fazedraaiing exact $90,0^\circ$ is, met die frequentie zet ik dan trimmer C6 goed.

Nawoord

Nu ik dit allemaal eens op een rijtje heb gezet en het uiteindelijke schema bekijk, kom ik toch tot de conclusie dan wanneer je snel een EZB-generator wilt bouwen je dat beter volgens de filtermethode kunt doen. In de beschreven schakeling zit voor ca. $f 65$,— meer aan onderdelen, ik ga er dan wel van uit dat het dan noodzakelijke EZB-filter dan toch al in de ontvanger aanwezig is. Als om één of andere reden het ontvanger EZB-filter niet gebruikt kan worden voor de exciter dan verandert het plaatje natuurlijk. In dat geval moet ook de aanschaf van het filter meeberekend worden; de beschreven methode komt dan op zo'n $f 100$,— goedkoper uit. Voor mij was deze hele exercitie een aanleiding om eens goed naar balansmodulatoren, dubbelzijdig- en enkelzijdig-signalen te kijken en dat is dan mooi meegenomen!

TECHNIEK in vrije tijd

De komende manifestatie 'Techniek in Vrije Tijd'

Vanaf donderdag 15 tot en met zondag 18 februari 1979 zal in de Jaarbeurs hallen te Utrecht weer de manifestatie 'Techniek in Vrije Tijd' worden gehouden. Evenals vorig jaar zullen vrijwel alle technische hobby-verenigingen in Nederland daar vertegenwoordigd zijn en demonstraties verzorgen. Bovendien zullen enkele firma's die zich speciaal met het leveren van technische hobby-artikelen bezighouden aanwezig te zijn. Vanzelfsprekend zal ook de VERON weer met een flinke stand op deze tentoonstelling zijn, diverse facetten van onze hobby laten zien en de diverse zeer technisch geïnteresseerde bezoekers informatie over de vereniging verschaffen.

Indien u per trein gaat kunt u bij alle stations gecombineerde biljetten voor de reis en de toegang verkrijgen. Gaat u op eigen gelegenheid dan kunt u bij de secretaris van uw afdeling een reductiebon afhalen.

Indien u vorig jaar niet op deze tentoonstelling geweest bent moet u dat deze keer beslist niet verzuimen want het is zeer de moeite waard.

PAoAJE

Muziek voor en door Amateurs

Op de 'Dag voor de Amateur' 1978 heeft Otto, onze tweede secretaris, achter de vleugel in 'Het Turfschip' gezeten, de programmaonderdelen op muzikale wijze aan elkaar gebreed. De activiteiten van Otto en van Peter Meyers als presentator betekenden een duidelijke vooruitgang ten opzichte van vorig jaar. Pratend daarover met Otto is de vraag ontstaan of de muzikale activiteiten van Otto dit jaar in Utrecht niet ondersteund zouden kunnen worden door enkele amateurs die naast hun mikes ook nog een instrument bespelen.

Zouden onze muzikale mede-amateurs eens willen overwegen op de 'Dag voor de Amateur 1979' een bijdrage te leveren in een groepje?

Aan de hand van de beschikbare mankracht en instrumenten zal Otto van Solkema — PDoAKN (Groote Sloot 53 te Burgerbrug, 02268-1766) graag zijn gedachten laten gaan over de wijze van presentatie.

Wilt U hem van Uw bereidheid tot eventuele medewerking laten blijken?

Jan, PAoAJE

Bangladesh

Al enige tijd ontvangt de commissie voor gehandicapte zendamateurs van de VERON het verzoek van een gehandicapte luisteramateur uit Bangladesh om een communicatieontvanger naar hem toe te sturen, aangezien hij daar in Bangladesh niet aan kan komen. Bovendien beschikt hij niet over de financiële middelen om een dergelijke ontvanger aan te kopen.

Ik wend mij namens de commissie tot de lezers van Electron met het verzoek of er mogelijk iemand een door hem niet meer gebruikte communicatieontvanger heeft staan, die zich qua omvang en gewicht voor verzending naar Bangladesh zou lenen, en die hij aan deze gehandicapte luisteramateur uit Bangladesh ter beschikking zou willen stellen.

Eventuele reacties gaarne aan PAoWSB, W.B.R. Schriks, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard, tel. (04902)-12292.

Wij feliciteren Jacqueline Boom, dochter PAoFI en OM Joop Mutter PAoJMV te Velp met hun huwelijk op 29 december jl.

Het nieuwe adres van het echtpaar PAoJMV, luidt: „De Schutter 10”, Oirschot.

Een microcomputer als demodulator en weergever voor RTTY

M. Bos, PAoMBO, Enschede

In dit artikel wordt beschreven hoe met het microcomputer-systeem KIM-1 van MOS Technology, een SN72710 en een SN74121, een systeem kan worden gebouwd dat - aangesloten op de luidsprekeruitgang van een ontvanger - RTTY-signalen kan demoduleren en weergegeven.

Inleiding

Microcomputers worden steeds goedkoper en er komen steeds meer typen op de markt. Een aantal fabrikanten heeft zelfs een speciaal model voor de hobbyist. Geen wonder dat ook in diverse shacks reeds zo'n microcomputer te vinden is. Het aantal toepassingen ervoor is legio en in feite slechts begrensd door de fantasie van zijn gebruiker.

Een niet zo voor de hand liggende toepassing is het gebruik als demodulator voor RTTY-signalen.

Nu is een meer gebruikelijke TU voor RTTY als de ST-6 of de DJ6HP convertor uiteraard wel goedkoper dan een microcomputersysteem.

Maar de grap is, dat als U genoeg heeft van het kijken naar RTTY-QSO's hetzelfde ding geschikt is voor een partijtje schaak, een morseles of noem maar op.

Er is niets veranderlijker dan een OM en juist aan die wispelturigheid komt de microcomputer tegemoet: van morsekeyer naar marsedecoder naar RTTY-demodulator naar noem maar op, het is alles slechts een kwestie van een ander programma laden.

Maar vandaag is het dus RTTY wat de klok slaat en wel met de KIM-1. Voor een uitvoerige beschrijving van dit microcomputersysteem zij verwezen naar het artikel van D.M. de Boer ¹⁾.

In de toepassing voor RTTY is van belang dat het systeem beschikt over een 6-tal zeven-segments displays, een hexadecimaal toetsenbord en 2 interval-timers. Met deze hardware plus een zeer simpele interface met twee goedkope IC's naar een ontvanger is het gehele telexsysteem opgebouwd.

RTTY-signalen en hun herkenning

In tegenstelling tot bij morse bestaan bij RTTY de tekens uit een vast aantal elementen. Bovendien zijn deze elementen behalve het laatste, even lang. Voor de elementen van het teken zijn twee toestanden mogelijk: mark of space.

Bij een telex lijnverbinding komt mark overeen met de conditie waarin er stroom loopt en space met de conditie waarin er geen stroom loopt. Bij RTTY heeft men voor mark en space twee audio toontjes gekozen. Voor amateur RTTY is de standaard mark 2125 Hz en space 2295 Hz (z.g. 170 Hz shift).

De codering van de verschillende tekens gebeurt via de z.g. Murray code. De opbouw van een teken uit de verschillende elementen is in deze code als volgt: elk teken begint altijd met een space, het z.g. start-bit, dan volgen 5 elementen die per teken verschillen vertonen en tenslotte eindigt elk teken met een mark.

Dit laatste element heeft $1\frac{1}{2}$ x de lengte van de overige. Zo ziet de letter A er uit als in fig. 1 aangegeven.

Nu kan men met 5 bits $2^5 = 32$ combinaties maken en dat is te weinig om alle letters, cijfers en leestekens te coderen. Vandaar dat men 2 tekens heeft gereserveerd voor de zogeheten cijfershift en de lettershift. Alle tekens na cijfershift tot de volgende lettershift worden geïnterpreteerd als cijfers/leestekens, terwijl alle tekens na lettershift tot de eerstvolgende cijfershift als letter worden opgevat.

De lengte van de elementen wordt bepaald door de seinsnelheid en uitgedrukt in baud. Deze is gelijk aan het omgekeerde van de duur van het kortste element van het teken. Het meest gangbare onder amateurs is

nog steeds 45.45 baud, waarbij de elementen dus 22 msec. duren.

(stop-bit = 33 msec.). Ook 50 baud komt in zwang. Hierbij duurt een element dus 20 msec.

Bij de ontvangst van deze signalen moeten er vier dingen gebeuren:

- de hoogte van de ontvangen toontjes moet vertaald worden in mark en space. Voor een elektromechanische telex komt dat overeen met stroom en geen stroom door een elektromagneet. In de computerwereld is het gebruikelijk om daar nul of één voor te kiezen, dus een getallen-representatie.
- de achtereenvolgens binnenkomende elementen moeten worden samengesteld tot de complete code van een teken. Daar de lengte van de elementen en het aantal nauwkeurig bekend is, is dit een kwestie van aftellen vanaf het begin van een teken. Mark is de rustconditie, dus als er geen tekens worden uitgezonden. Het begin van een teken wordt gesignaleerd door het optreden van een startbit (o). Hiermee ligt het aftelpunt dus vast. Het beste is om de elementen in het midden te bemonsteren om te zien of ze mark of space zijn, zodat de grootst mogelijke variaties in snelheid van de zender nog kunnen worden opgevangen.
- is eenmaal de complete code van een teken verzameld dan moet het gedecodeerd. In een computer is dit al wel heel simpel: de code kan worden opgezocht in een vertaal-tabel.
- tenslotte moet het teken zichtbaar worden gemaakt. Gewoonlijk geschiedt dit door een afdruk van het teken op papier te maken. In de KIM-1 wordt het teken naar een seven segments display gestuurd. Uiteraard kan hiermee niet een vol-

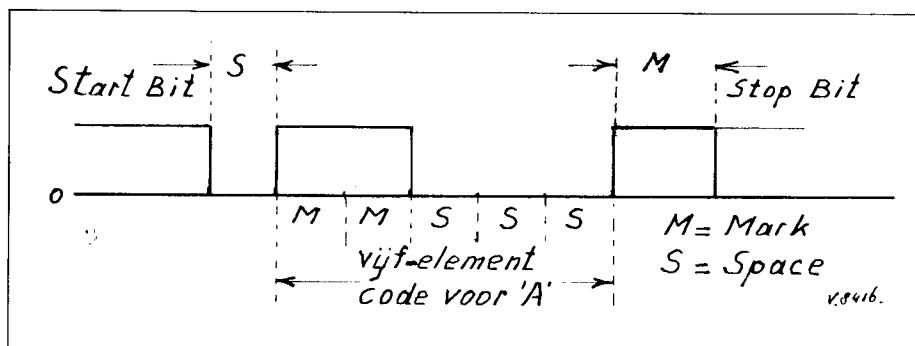


Fig. 1. De letter A in Murray code.

¹⁾ D.M. de Boer, Radio Bulletin, 46 (1977) 286

maakt schrift worden geproduceerd, maar leesbaar is het wel.

Een ander nadeel ten opzichte van de presentatie op papier is dat de KIM-1 slechts 6 van die displays bezit en er dus maar 6 letters tegelijk zichtbaar kunnen zijn. Door nu de ontvangen tekens van rechts naar links door de 6 displays te schuiven op de maat van binnenkomst van de tekens krijgt men een, weliswaar wat korte, lichtkrant waarmee het telexbericht toch goed te volgen is.

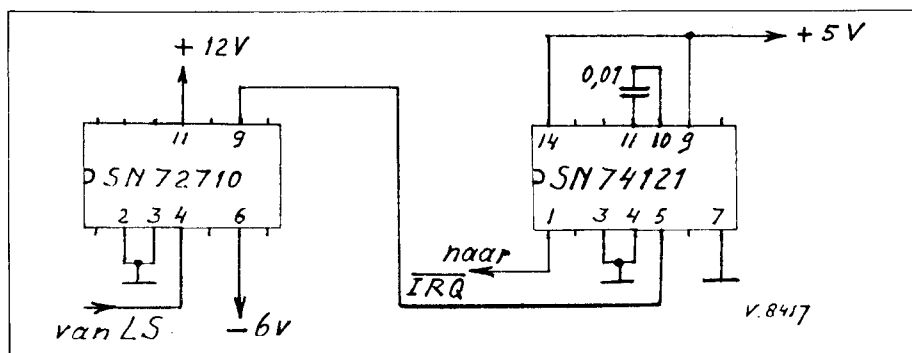


Fig. 2. Interface Rx- KIM-1.

De interface en de aansluitingen op de KIM-1

De interface heeft tot taak de signalen aan de luidsprekeruitgang van een ontvanger in een zodanige vorm te brengen dat het KIM-1 systeem er de toonhoogte van kan bepalen. De schakeling (zie fig. 2) die hiervoor gekozen is, geeft TTL-pulsen van 1 naar 0 af op de negatief gaande nul-doorgangen. De comparator 72710 maakt van het sinusvormige ingangssignaal een blok golf op TTL-niveau.

Op de 0 naar 1 overgangen van deze blok golf start een 'one shot', de 74121, en geeft hierbij een omgekeerde puls op zijn uitgang. Het verband tussen de signalen is getekend in fig. 3. De pulsen worden toegevoegd aan de $\overline{IRQ}$ - lijn. Deze bevindt zich op punt 4 van de expansion connector. Voor het gebruik van de timer is het noodzakelijk punt 6 van de expansion connector door te verbinden met punt 15 van de application connector.

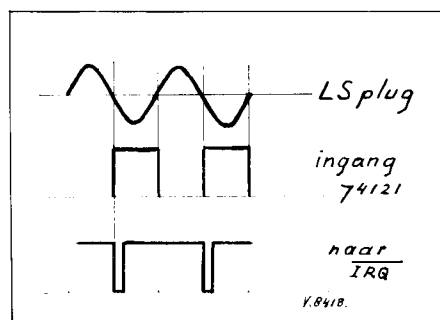


Fig. 3. Timing van de signalen in de interface.

een enkele periode, maar, zoals het programma is gedaan, te beslissen op de uitkomst die het meest voorkomt over 8 bepalingen.

Deze interrupt routine is ook bij uitstek geschikt om de 6 displays te doen oplichten met de 6 laatst ontvangen tekens. Het is nl. niet zo dat deze 6 displays elk een aparte latch bezitten. Om dus een leesbare tekst op deze displays te krijgen moeten met een hoog tempo (om flikkeren van de displays te voorkomen) de codes voor de tekens en voor het nummer van de display op een parallelle output-poort van het systeem gezet worden. Daar de interrupt routine zo'n 2000x per seconde wordt afgewerkt kan dit karweitje het best in deze routine geschieden. Een stroomdiagram van de gehele interrupt routine is gegeven in figuur 4.

In het hoofdprogramma vindt het verzamelen en het decoderen van de tekens plaats. Het programma inspecteert voortdurend de geheugen-locatie waar de interrupt routine meldt of er een mark- of een space-conditie heerst. Zodra een eerste space wordt gedetecteerd wordt deze opgevat als een start-bit. Een tweede timer (niet dezelfde van de interrupt routine) wordt gestart met een intervallengte van een half teken-element. Zodra dit interval is verstreken wordt getest of de conditie nog steeds space is. Zo niet dan hadden we te doen met een vals start-bit, bijv. ten gevolge van storing. In dit geval wordt opnieuw begonnen. Was het een echt start-bit dan wordt nu met intervallen van een geheel teken-element de 5 bits van het

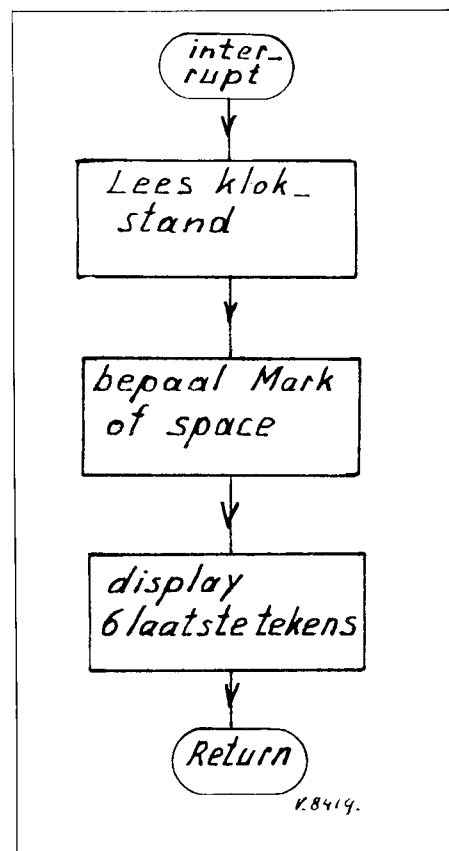


Fig. 4. Interrupt routine.

teken bepaald. Tenslotte wordt het stop-bit gecontroleerd. Treedt er nu een space-conditie op dan is er ook wat mis. Ook in dit geval wordt er opnieuw begonnen. Is alles wel o.k. dan wordt van het teken bekeken of het een letter-shift of een cijfershift is.

In beide gevallen is de actie het geven van een waarde aan een gekregen locatie. Die waarde is verschillend voor een letter- en een cijfershift. Indien het ontvangen teken geen letter- of cijfershift is, wordt het afhankelijk van de laatst ontvangen shiftwaarde opgezocht in de tabel van de letters of in de tabel voor de cijfers/leestekens.

Deze tabel bevat de zeven-segments code voor het teken. In het geheugen

Het computerprogramma

Externe gebeurtenissen die direct om actie van de computer vragen kunnen vaak met voordeel afgehandeld worden in z.g. interrupt routines. De computer hoeft dan niet de hele tijd op de gebeurtenis staan te wachten maar voert een andere taak uit en onderbreekt deze op het moment dat de externe gebeurtenis aandacht vraagt. Na afhandeling van de zaken rond die externe gebeurtenis worden de werkzaamheden aan de oorspronkelijke taak weer hervat.

Met name voor het bepalen van de toonhoogte is het gebruik van een interrupt zeer handig. Als op de pulsen bij de nul-doorgangen van het signaal de stand van een timer wordt uitgelezen en daarna gereset, is direct de duur van een periode van het signaal bekend. Een vergelijking met de periodeduur van de centrum-frequentie tussen mark en space beslist tussen deze twee. Daar de lengte van een element minstens 22 msec is, komen tijdens dit element meerdere perioden van het audiosignaal voor. De betrouwbaarheid van de beslissing of we met een mark of een space te doen hebben is dus te vergroten door niet af te gaan op de meting van

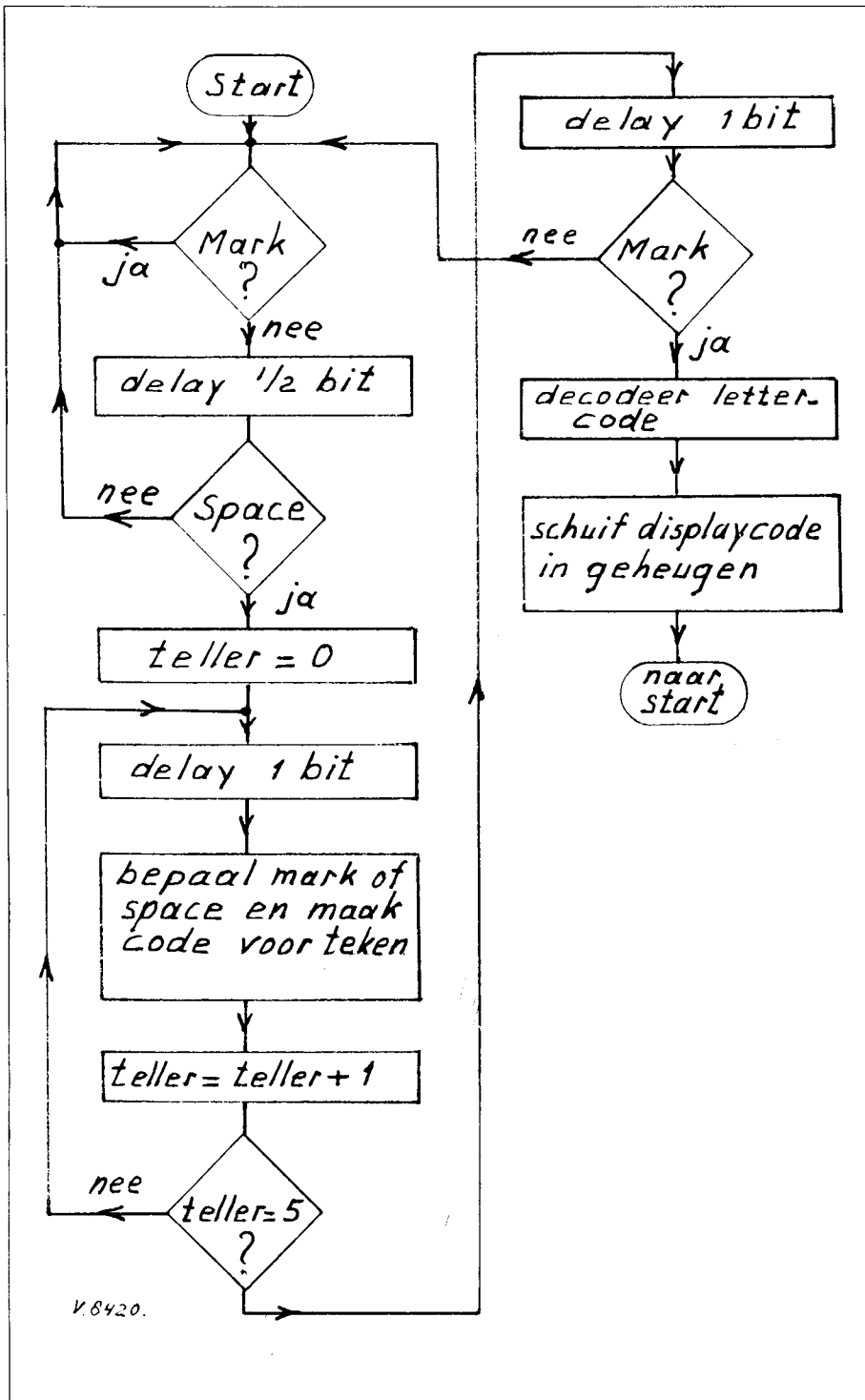


Fig. 5. Hoofdprogramma.

zijn 6 plaatsen gereserveerd voor de codes waarmee de 6 displays moeten worden aangestuurd. De nu beschikbaar gekomen code wordt nu in de positie voor de meest rechtse display geschoven, terwijl de overige codes één plaats opschuiven. De code voor het zesde teken gaat verloren. Is dit alles achter de rug dan begint het programma weer opnieuw en gaat weer wachten op de binnenkomst van een nieuw start-bit. Fig. 5 is het stroomdiagram van het hoofdprogramma.

Resultaten

Het systeem is getest achter een HW101 in de 80 en 20 meter band. Het doet wat de betrouwbaarheid van de weergegeven tekens niet onder voor een gelijktijdig meelopend systeem bestaande uit een convector volgens DJ6HP met actieve filters gevolgd door een Siemens T37 bladschrijver. De afstemming van de ontvanger is voor de verwerking met het micro-computersysteem veel minder kritisch. Een ander voordeel van

het gecomputeriseerde systeem is het gemak waarmee op andere toontjes en op een andere snelheid kan worden overgegaan: slechts enkele woorden uit het programma behoeven te worden gewijzigd. Met het toetsenbord op de KIM-1 is dit in een handomdraai gebeurd.

Een nadeel van het gecomputeriseerde RTTY-systeem ten opzichte van een bladschrijver is duidelijk het geringe aantal letters dat tegelijk zichtbaar is. Bij het QSO's maken met behulp van dit systeem moet aantekening gehouden worden van de belangrijkste opmerkingen en gegevens van het tegenstation. Bovendien is een aantal letters moeilijk of niet weer te geven in zevensystemen code. Zo is er met name van de letters K, M, W, X en Z wel wat merkwaardigs gemaakt.

Maar dat went gelukkig snel.

Concluderend kan gesteld worden dat de KIM-1 zeer wel voor de ontvangst van RTTY-signalen benut kan worden. Aanschaf van zo'n microcomputersysteem louter en alleen voor deze toepassing is echter niet lonend.

Een tweede toepassing erbij, bijv. als morsesdecoder of morsekeyer maakt de microcomputer al een economisch aantrekkelijk alternatief voor de gangbare amateur ontwerpen.

Een listing van de programmatuur kan worden aangevraagd bij de schrijver.

Ties Bos, PAoMBO,
Herikebrink 87,
Tel. (053)-762938,
7544 ES Enschede.

Het Redactie-
team van
ELECTRON
wenst u allen een
voorspoedig 1979
en hoopt veel kopij
van u te mogen
ontvangen.

Selecteren van transistors

W.P. van Oeveren, PAoPXE

Zo nu en dan is het noodzakelijk eens een flinke opruiming te houden in de stapel tijdschriften over de radiohobby. Maar even vóór de bladen weggegooid worden lees ik ze eerst toch altijd nog even door of er nog iets bij is dat bewaard kan blijven voor eventueel toekomstig gebruik of naslag.

Bij het doorlezen van een oude Popular Electronics (mei 1969) trof ik een artikel aan van Raymond F. Arthur over het sorteren van transistoren naar hun toepassing voor wat betreft AF, MF, HF enz. Het werd op een zeer eenvoudige manier gedaan door gebruik te maken van een afgestemde kring en een grid-dipper.

Het door hem gebruikte materiaal is hier niet te koop en daarom heb ik zelf maar een spoel gemaakt die op ca 30 MHz resonanceert bij een parallelcapaciteit (trimmer) van 5 - 25 pF.

De spoel bestaat uit 14 windingen, gespatieerd gewikkeld met een spoellengte van 5 cm en een diameter van 2½ cm. Met de trimmer wordt de kring afgeregeld op 30 MHz dip. De te testen transistor wordt met de basis aan de ene kant en met de collector aan de andere kant van de LC-kring verbonden. De aansluitingen van de basis en de collector mogen ook verwisseld worden, dat maakt niets uit. Een en ander zoals in het schema is aangegeven.

Na het aansluiten van de transistor zal de dip niet meer op 30 MHz te vinden zijn maar op een lagere frequentie, afhankelijk van de basis-collector capaciteit van de transistor.

Voor mijzelf heb ik de navolgende indeling gemaakt voor de selectie van transistoren aan de hand van de diverse resonantiefrequenties:

25 MHz en hoger = VHF

20 - 25 MHz = RF

15 - 20 MHz = IF

10 - 15 MHz = lage IF

10 MHz en lager = AF

Na enig rekenen kwam ik tot de volgende capaciteiten voor de basiscollector overgang:

Bij 25 MHz: ca. 3 pF

Bij 20 MHz: ca. 8 pF

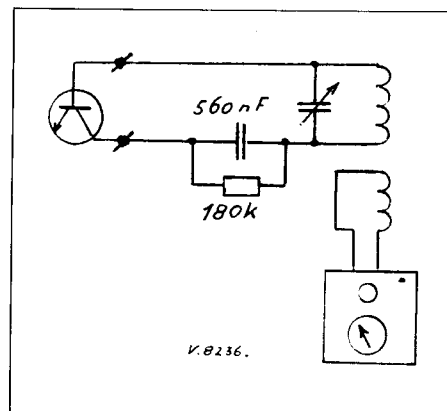
Bij 15 MHz: ca. 20 pF

Bij 10 MHz: ca. 50 pF

Met deze methode kunnen geen power transistors worden getest en het hier beschrevene geldt dus alleen voor kleinvermogen transistors.

Het kan zijn, dat voor enkele transistors uit uw junk-box geen dip gevonden kan worden.

Dit kan dan veroorzaakt worden doordat de transistor een grote lek heeft, een zeer lage collector-basis doorslagspanning of een lage Q van de overgangscapaciteit.



Het sorteren van transistors met behulp van een afgestemde kring en een griddipper. De meting gebeurt bij een frequentie van 30 MHz. Wanneer deze frequentie is ingesteld wordt de te sorteren transistor aangesloten. Afhankelijk van de basis-collector capaciteit van de transistor zal de kring nu op een lagere frequentie resoneren. Dit geeft een aanwijzing voor de toepassingsmogelijkheid van de transistor.

Bij het testen ontdek je verder soms dat hoewel de transistors een zelfde type-aanduiding hebben er toch nog belangrijke verschillen kunnen zijn in de resonantiefrequenties. Die transistors zijn bij controle met een normale tester in orde, maar bij de hier beschreven methode vertonen ze een verschil in dip. Dit kan veroorzaakt zijn doordat de transistoren in gebruik of in de een of andere testschakeling mishandeld zijn.

73,

PAoPXE (ex-PJ2CL, ex-XE1CT)

Palingcertificaat

De elf zendamateurs in de gemeente Bunschoten (waartoe de plaatsen Bunschoten en Spakenburg behoren) hebben — hoewel bijna allen afkomstig uit andere gemeenten — besloten, hun huidige woonplaats en het karakteristieke, dat daarvan nog is overgebleven, alsmede het radioamateurisme in het algemeen, waar nodig en mogelijk wat meer in de belangstelling te plaatsen door de invoering van het *Palingcertificaat*. Helaas heeft Bunschoten/Spakenburg zijn reputatie als vissersdorp grotendeels verloren en geniet het bij velen nog slechts bekendheid als plaats, waar op zondag het zwembad nog immer gesloten is.

Teneinde het image van Bunschoten/Spakenburg weer wat op te poetsen, is dit Palingcertificaat ingesteld, geheel op initiatief, maar ook voor rekening van de plaatselijke amateurs, want het gemeentebestuur van Bunschoten acht de promotionele activiteiten van onvoldoende omvang en gewicht om er op

enigerlei wijze steun aan te verlenen, zo hebben B en W laten weten.

Het bevestigt hebben van QSO's met zes van de momenteel elf amateurs in Bunschoten wordt behalve met een certificaat, waarop iets van het specifiek plaatselijke visueel tot uitdrukking is gebracht, ook met een paling van behoorlijke omvang gehonoreerd. Geldig zijn die QSO's, die na 1 augustus 1978 op welke band en in welke mode dan ook, maar niet via repeaters, tot stand zijn gebracht met van huis uit opererende amateurs in Bunschoten en/of Spakenburg.

De deelnemende stations zijn: PAoAFG — PAoLDV — PAoNV — PAoPX — PAoZXY — PA3AHI — PEoGJG — PE1CRC — PDoBHU — PDoDJI en PDoEKH.

Nadere informatie en aanvragen voor het certificaat (met f 5,— of 10 IRC's) bij Roland Bekking, PA3AHI, Postbus 82 in Bunschoten.

PA3AHI

Vervolg van pag. 67

Telefunken Telecar mobilofoons. 2 st. vol-trans., samen f 1700,—; Select. millivoltm. tot 50 kHz, 30 microv. tot 300 V f 650,—; studio condens. mike f 200,—; voed. unit voor het laden van 10 Ni-cads met aut. stroomreg. f 175,—; PEoNOS, Amsterdam, tel. (020) - 720133.

Benzine generator 12 V/10 A, 220 V/1 A, ac-dc, ruilen voor werkende scoop; R. Haarnack, PE1AXS, Jan C. de Voshof 5, 1065 HC Amsterdam.

Electron '74 en '75 à f 15,—; Bouw het zelf, dl 4 f 10,—; Versterkers 1 t/m 90 W f 10,—; Miniatuurspionnen dl 2 f 10,—; peildoo 2 meter f 30,—; AM - FM 2 m ontv. f 50,—; H. Heyligers, PDoFDD, Heisterberg 7, Hoensbroek.

Wisselstroomdynamo 12V, 40A f 50,—. M.F. trap met mech. filter 455 kHz voor Drake 2-B etc. f 50,—. Afstemschaal Eddystone 1 : 120 f 50,—. PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorthuizen, tel. 03429-2313

De uitschuifbare antennemast van PDoCGY

H.A. Sanders, PDoCGY, Didam

(Foto's: PE1ANW)

In navolging van OM Kersten, PAoCKG, leest u hier iets over de door mij gemaakte antennemast.

Over het ontwerp is lang gedacht en er is heel wat geschetst en getekend voordat ermee begonnen is.

Maar nu kan ik dan ook zeggen dat ik op mijn erf een pronkstuk heb staan!

Uiteraard is er toestemming voor nodig van de gemeente om zulk een mast op te zetten, maar door het indienen van een eenvoudige tekening en het overleggen van de zendmachtiging werd deze toestemming van B en W zonder een enkel probleem verkregen.

Het laswerk, het draaiwerk en het schilderwerk aan de mast heb ik zelf kunnen verrichten.

De mast bestaat uit twee gedeelten, een vast gedeelte dat in totaal 188 kg weegt en het uitschuifbare gedeelte, inclusief het geleidingssysteem, omloopwiel en antennes met een totaal gewicht van 148 kg. Beide secties zijn 12 meter lang.

De mast staat op een betonfundering. Deze is gemaakt door eerst een staalconstructie samen te stellen met bovenin een driehoek van kokerprofiel 160 x 80 x 5 mm met daarin drie stuks 16 mm ankerbouten.

Het geheel werd gelast en waterpas gesteld in een gat van 185 x 185 x 185 cm. Dat gat werd volgestort met ongeveer 6½ m³ beton.

Het geheel staat nu al meer dan een jaar overeind en heeft al enkele malen windkracht 12 doorstaan zonder nadelige gevolgen.

Aan de hand van de hierbij geplaatste foto's wil ik proberen u een indruk te geven van de mast.

Onderaan dus het vaste gedeelte, waarbij ik ben uitgegaan van een basis van 80 cm. Naar boven toe wordt de maat van de driehoek steeds minder en wel uiteindelijk 40 cm op 12 meter hoogte.

Op **foto 1** ziet u de mast in uitgeschoven toestand. Het vaste gedeelte is samengesteld uit 1½" gaspijp met tussenliggers van 3/4" gaspijp. Het geheel is gelast met RVS elektroden, zulks om roestvorming te voorkomen.

Het uitschuifbare gedeelte is samengesteld uit 3 x 12 meter 1" gaspijp en de verbindingen zijn gemaakt met 1/2" gaspijp. In tegenstelling tot het vaste gedeelte loopt het uitschuifbare deel niet taps toe. De zijden van de driehoek zijn hier steeds 30 cm.

Wanneer de mast omlaag gedraaid wordt moet het uitschuifbare gedeelte naar beneden toe geleid worden. **Foto 2**

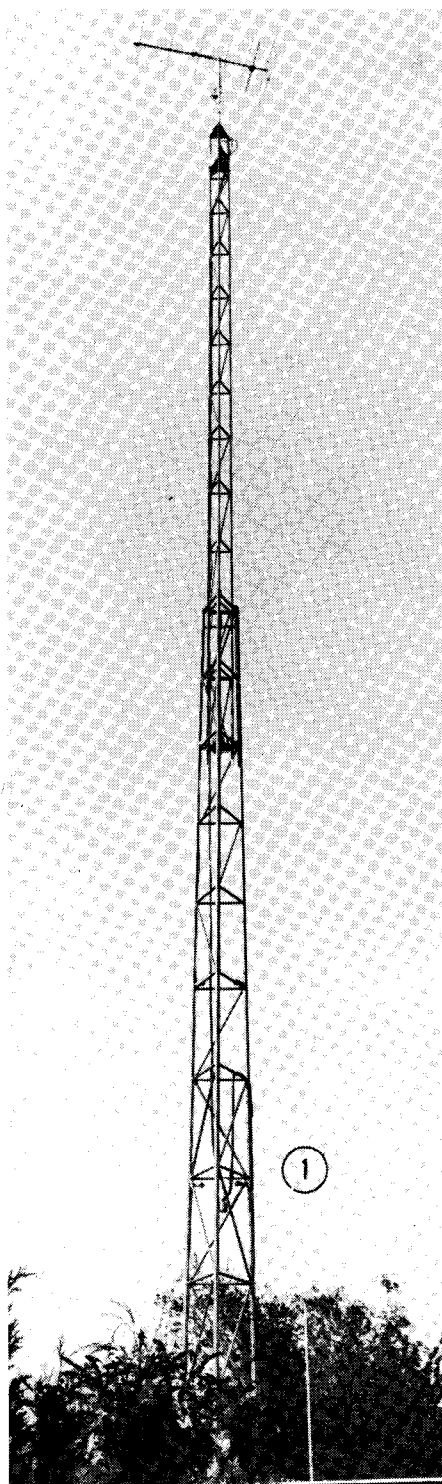


Foto 1

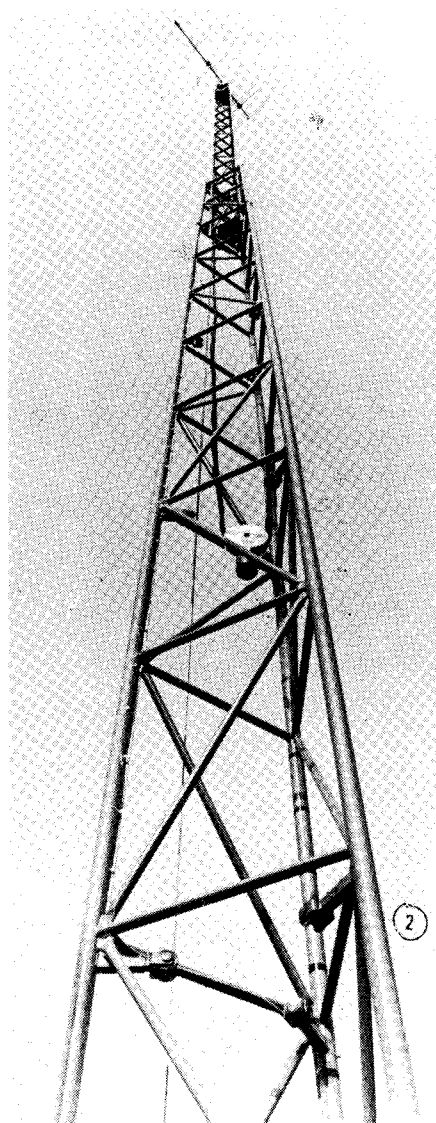


Foto 2

laat zien dat er daartoe om de twee meter in de omtrek drie wieltjes zijn gemonteerd die voor deze geleiding zorgen. Deze wieltjes zijn gemaakt van vochtwerend akulon met daarin bronzen lagerbusjes; ze draaien op een roestvaststalen asje van 10 mm. Het geheel is instelbaar gemaakt door sleufgaten. Een goede indruk hiervan verkrijgt u uit **foto 3**. Op deze foto is tevens de eindschakelaar te zien. Zo zit er een onderin voor de laagste stand van de mast en een bovenin voor de hoogste stand. Over het transportmechanisme

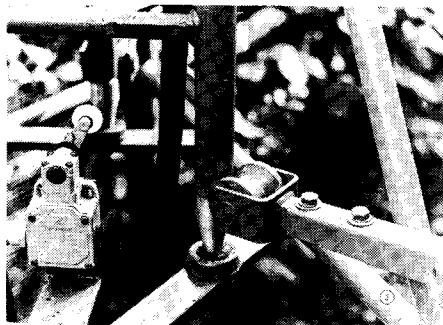


Foto 3

dient nog wel het een en ander gezegd te worden.

Om de mast in en uit te schuiven wordt gebruik gemaakt van een elektromotor van 0,33 pk. Ik beschik reeds sinds 1960 over een draaistroomaansluiting omdat ik indertijd een aanvraag bij de PGEM heb ingediend voor het gebruik van een elektrisch lasapparaat. Zo kon er dus gebruik gemaakt worden van een 380 V draaistroommotor.

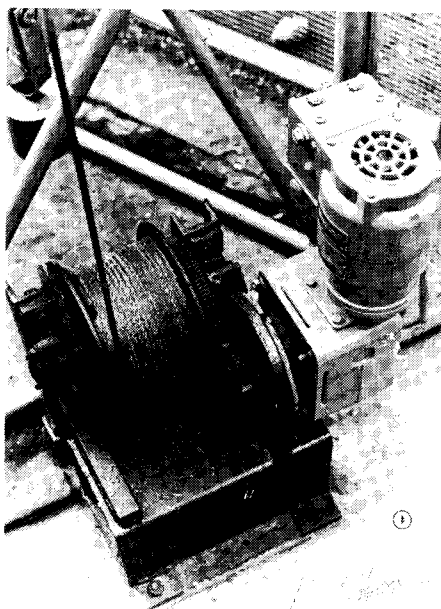


Foto 4

Op foto 4 is deze elektromotor te zien. Deze is samengebouwd met een vertragingkast, waardoor een toerental van 12 omw. per minuut bereikt wordt. De kabeltrommel heeft een diameter van 200 mm en een breedte van 116 mm. De aandrijving hiervan geschiedt met twee tandwielen met een vertering van 1:3. Uiteindelijk betekent dit dat de trommel een toerental heeft van 4 omw. per min. De trommel is gemaakt van een stuk pijp met aan beide zijden een flens daarop gelast. De trommel is voorzien van een as en draait in twee lagerhuizen. De kabel heeft een diameter van 8 mm

en er worden op de trommel twee lagen kabel over elkaar gewikkeld om de afmetingen van het geheel zo klein mogelijk te houden.

Het duurt ruim 7 minuten om de mast geheel in of uit te schuiven.

Om te voorkomen dat de mast door z'n eigen gewicht weer naar beneden gaat is de motor voorzien van een elektrische rem.

Voor wat de elektrische installatie betreft: de bedieningskast is uitgevoerd met twee relais en een trafo 380-220 V en een beveiligingsschakelaar. Ook dit is klein van uitvoering met op het paneel een hoofdschakelaar, twee drukknoppen voor 'hoog' resp. 'laag' en een stopknop om de mast op iedere gewenste hoogte tussen minimum en maximum te kunnen instellen. Dit alles kan vanuit de shack worden bediend.

Foto 5 toont hoe het probleem 'besturing' en de voeding van de antenne via de coaxkabel is opgelost door een samengesteld wiel, voorzien van een contragewicht dat er voor moet zorgen dat de kabels strak gehouden worden. Met het uitschuiven van de mast gaat ook dit wiel mee omhoog en omlaag, zoals ook te zien is op foto 2.

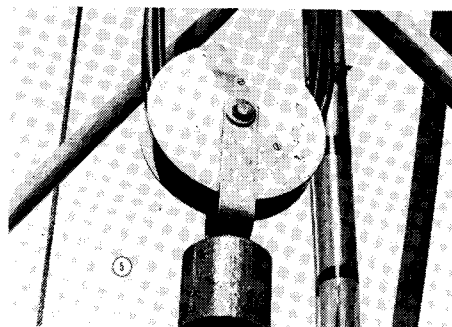


Foto 5

Voor het geheel geldt natuurlijk: makkelijker gezegd dan gedaan. Het geheel moest na gereedkomen ontvet en in de grondverf gespoten worden en daarna afgewerkt worden met lakverf. Uiteindelijk moest er een mobiele kraan aan te pas komen om het geheel op de fundering te plaatsen.

Maar dat was een peuleschilletje want binnen een half uur stond het geheel verankerd.

Een tweede antennemast, maar dan niet uitschuifbaar, gemaakt in secties van drie meter, is inmiddels ook klaar en thans in gebruik bij PE1ANW. Misschien komt hierover ook nog eens iets in Electron.

Met de fotoreportage die u een indruk geeft van mijn antennemast hoop ik eventuele nabouwers van dienst geweest te zijn en ik wens hen daarbij veel succes toe. De mogelijkheid om bij mij de mast in werking te zien is natuurlijk aanwezig.

73,

H.A. Sanders, PDoCGY,
Terlaakstraat 1,
Tel. (08362)-3108.
Didam.

Pellen van coaxiale kabel

Rob Kuypers, PDoECO, Venlo

Een handige manier om coaxiale kabel af te werken is de volgende.

Haal eerst de buitenisolatie van de coax er af met behulp van bijvoorbeeld een scheermesje of een Stanley-mes. De kabel ziet er dan uit als in tekening A. Pak nu een staalborsteltje met korte dunne 'haren' en kam nu met de borstel de gevlochten draadjes los van elkaar, in de richting van het kabel-einde (B). Buig nu de losse draadjes naar een kant zodat de ader vrij komt. Draai nu de draadjes van de mantel in elkaar (C) en vertin deze.

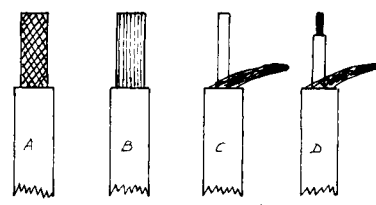
Maak nu de ader vrij van de isolatie met een mesje. Draai de draadjes bij elkaar en vertin ook deze (D).

Klaar.

De tekeningetjes spreken voor zichzelf.

73 en succes.

Rob, PDoECO



ELECTRON

Inhoud

Drieëndertigste jaargang – 1978

Algemene informatie

Wat staat ons in de komende tijd te wachten?	jan. 1
VEV-examens 1978	jan. 20
Een tweede „Kanaal 3700”	jan. 24
Najaarsexamen P.T.T.	jan. 26
Het antennevraagstuk	jan. 26
Machtigingsvoorwaarden	jan. 26
De watersnood in 1953	febr. 57
D-machtiging	febr. 79
Kerstpuzzel 1977	febr. 84
Radioverbindingen Watersnood 1953	febr. 101
Het genoegen van de minister	mrt. 121
Sounderapparaat met één IC	mrt. 144
Het leren seinen en opnemen	mrt. 155
Examensecretariaat P.T.T.	mrt. 157
Herdenking amateurnet „Kanaal 3700”	mrt. 162
Ledenadministratie	apr. 222
Batterij- en netvoeding	apr. 223
Oscillator in gemeenschappelijke basisschakeling	apr. 227
Wat met microprocessors?	apr. 228
De Lirpa-1 DX-'peditie	apr. 237
De tiende Wereld-communicatiedag	mei 290
Morse-pieper	mei 296
World Administrative Radio Conference	mei 347
IARU Region I conferentie	juni 375
Gebruik van IC-spanningsregelaar	juli 411
Nieuws van overal	juli 426; okt. 611, 612, 614; nov. 699
Evenementen	juli 431
Een paar cijfers	aug. 468
Hellendoorn 900 jaar	aug. 488
Firato 1978	aug. 488; nov. 701
Waar zijn wij aan toe?	sept. 533
Heeft Nobile in 1928 mede zijn leven te danken gehad aan amateurradio?	sept. 542
Hoe maakt u een artikel voor Electron?	apr. 245; nov. 696
Nederland en de amateurbanden op de komende WARC	dec. 749
Onderdrukken van storingen uit hoogspanningslijnen	dec. 753
Kerstpuzzel 1978	dec. 757
Dag voor de Amateur en Amrato 1978	jan. 22; aug. 467; sept. 534; okt. 595; nov. 671
VERON-Pinksterkamp	jan. 17; apr. 222; mei 300; juli 411; 430; okt. 610
Achteraf bekeken (Tim & Tom)	febr. 93
Buiten VERON-verband	jan. 48; febr. 111; mrt. 144; apr. 263; nov. 696
Zendexamenvragen	jan. 22; febr. 87; mrt. 161; apr. 235; mei 307
De VERON	jan. 30; febr. 92; mrt. 177; apr. 246; mei 308; juni 365; aug. 515; okt. 623; nov. 698; dec. 770

Eeraan/eraf	jan. 49; febr. 112; mrt. 200; apr. 266; mei 328; juni 390; juli 455; aug. 512; sept. 574; okt. 647; nov. 724; dec. 801
-------------	--

AMSAT-nieuws

	febr. 95; mrt. 178; apr. 247; juni 377; juli 437; dec. 782
--	--

Antennes en voedingslijnen

Een kantelmast	jan. 19
Het antennevraagstuk	jan. 26
Gerichte antenne voor de lage banden	febr. 71
Verticale antenne 14AVQ	febr. 71
Een handelbare quad-antenne	febr. 78
Logperiodische antenne van PAoDBQ	febr. 98
Helix-antennes	mrt. 139
Onopvallende antennes	apr. 223
Hula-hoop antenne	apr. 224
Kwartgolf transformator	apr. 233
Afstemproblemen bij de cubical quad	juni 350
Ervaringen met de ringkernbalun	juni 351
Aanpassing van staafantenne van 1,5 tot 30 MHz	juni 352
De verlengde HB9CV-antenne	juni 360
Australische multibandantennes	aug. 470
Miniatuur raamantenne voor 15/20 m.	aug. 471
De antennemast van PAoCKG	aug. 481
Automatische rotor-regelaar	sept. 544
Blikseminslag in antennes	sept. 545
Simpele antennevoet voor velddagantennes	okt. 599
De cubical quad voor 10 m van PAoCLN	nov. 676
Een betere balun?	nov. 677
Een eenvoudige zelfbouw-quad voor 15 m	nov. 679
Antenneverboden	nov. 690
Multibandantenne 10 – 160 m	dec. 751
HB9CV voor 70 cm	dec. 751
Verticale antenne in dubbele V-vorm	dec. 751
Onopvallende 2 m mobielantenne	dec. 752
Antennetuner voor 10 – 160 m	dec. 752
Optimale elementafstanden bij cubical quad	dec. 754
Vast opgestelde quad met omschakelbare stralingsrichting	dec. 755
Mini-raamantenne voor 15 en 20 m	dec. 756

Boeken en tijdschriften

	apr. 242; mei 306; aug. 489; okt. 625
--	---------------------------------------

Bibliotheeknieuws

	jan. 25; febr. 91; mrt. 162; apr. 234; mei 306; juni 368; juli 437; aug. 489; okt. 618; nov. 674, 720; dec. 789.
--	--

Constructie

Een kantelmast	jan. 19
Een handelbare cubical quad-antenne	febr. 78

VERON-frequentieteller	mrt. 147; mei 292
De verlengde kruis-HB9CV-antenne	juni 360
Callgever	juli 420
Miniatuur raamantenne voor 15/20 m	aug. 471
Printplaatpulsator	aug. 472
De kastjes van NL-4405	aug. 473
Behandeling van CMOS-IC's	aug. 478
Automatische rotor-regelaar	sept. 544
Eenvoudige zelfbouw-quad voor 15 m	nov. 679
De antennemast van PAoCRA	nov. 682
Een seinschrijver	dec. 765

Laagfrequent

Toongenerator en millivoltmeter voor audio	juli 412
Modulatievoorversterker met gelijkblijvende uitgangsspanning	nov. 684; dec. 760

Metten

Wobulator met ingebouwde ijsignalen	febr. 72
Digitale frequentiemeter met rekenmachine-display	febr. 75
VERON-frequentieteller	febr. 57; mrt. 147; mei 292
Intermodulatiemeting aan ontvangers	mrt. 140
Zakrekenaar als signaalbron	mrt. 142
Transistorkarakteristieken op oscilloscoop	mrt. 142
Afstandberekening van QTH-locators op rekenapparaat	mrt. 154; apr. 233
Lineaire capaciteitsmeter	apr. 230
HF-wattmeter	mei 287
Eenvoudige transistorbeproefer	juni 352
Micro-wattmeter van PAoJOZ	juli 411
Toongenerator en millivoltmeter voor audio	juli 412
Counter-display	juli 421
Eenvoudige uitbreiding voor LED-display	aug. 479
Hoogfrequentgenerator	okt. 600
Minitron als thermistor in wienbrug-toongenerator	nov. 678
Zuinige LED-indicator	nov. 679
Presetbare counter	dec. 761
Antenne-meetdag	nov. 717

NL's

NL-post	jan. 40; febr. 106; mrt. 190; apr. 257; mei 319; juni 382; juli 442; aug. 504; sept. 566; okt. 640; nov. 702; dec. 790
---------	--

Onderdelen

Hoogfrequentsmoorspoeltjes	febr. 72
Spoelen uit de winkel	febr. 75
Microcomputers/-processors	juni 359
Ringkernen	juli 419; aug. 478; okt. 601
Nikkel-cadmium accu's	aug. 468
Oppassen met zilvermica-C's in de VFO	okt. 600

Ongedempte trillingen

	mei 307; juni 377; juli 435; aug. 489; sept. 555; okt. 615; nov. 693; dec. 789
--	--

Ontvangers

Afstemkringen met capaciteitsdioden	jan. 11
Pleidooi voor de hoofdtelefoon	jan. 12
Datong UC/1 upconvector	febr. 70
Convector voor 160 m	febr. 82
Drake ontvanger SPR-4	febr. 107
Intermodulatiemeting aan ontvangers	mrt. 140
Telegrafie met keramisch filter	apr. 227
Schakeling voor synthesizer, geïntegreerd	apr. 227
Een 80 m-ontvanger	apr. 229
70 cm convector van PAoEPS	apr. 232
Mengtrappen voor DC-ontvangers	mei 285
Afregelsignaal 455 kHz	mei 289
De Yaesu FRG 7	mei 322

Digitale uitlezing synthesizers	juni 354
Experimentele ontvanger voor de HF-band	juni 357
De Trio 9R59DS	juni 385
Ontvangeringsdeel voor 40 m	juli 409
Intermodulator op VHF	juli 410
„Shack-alarm” voor RTTY-luisteraars	juli 425
Ons Nostalgiehoekje: Tornister-Empfänger	juli 436
Verbeterd IM-gedrag van bestaande ontvanger	aug. 469
QRP-zendontvanger voor 3,5 MHz	aug. 472
Squelch-schakeling voor AR-10	aug. 480
De O.R.-ontvanger	sept. 535
Moderne ontvangerontwerpen	okt. 597
Verbeterde spanningsstabilisatie	okt. 599
De Grundig-ontvanger Satellit 2000-2001	okt. 643
Moderne storingsonderdrukker	nov. 675
Brom in directe-conversie-ontvangers	nov. 678
Wat betekent 50 ohm voor de oscillatorpoort van een dubbelgebalanceerde mengtrap?	nov. 678
Metingen aan ontvangers	dec. 762
23 centimeter mengtrap	dec. 788

RTTY, SSTV en ATV

Amateur TV-zender	jan. 14
Nieuwe standaard voor SSTV?	jan. 11
Dutch RTTY-Gang	jan. 18
Regelspatie Siemens T 37	jan. 22
ATV-certificaten	jan. 22
Uitslag ATV-Contest 1977	febr. 77
Hell op 2 m	febr. 82
Testgenerator voor ATV	apr. 236
Scroll	mei 297
ATV met quadrofonie	mei 299
Amateur TV in 1938	nov. 683, 685

Traffic-nieuws

	jan. 34; febr. 100; mrt. 179; apr. 252; mei 312; juni 371; juli 446; aug. 493; sept. 556; okt. 627; nov. 708; dec. 777
--	--

UHF – VHF

	jan. 37; febr. 96; mrt. 186; apr. 249; mei 316; juni 379; juli 438; aug. 498; sept. 560; okt. 633; nov. 714; dec. 783
PY1PYR in de lucht	jan. 31; mrt. 143
Uitbreiding ICOM IC-240	febr. 80
Long Delayed Echoes	mei 286
2 m EZB-eindtrappen	mei 293
Bijeenkomst relaisgroepen	mei 301
Relaisstation P13ZLB	juni 368; dec. 763
Intermodulatie in voortrappen UHF	juli 410, 414
Stickeractie P13GRN	juli 413
Relaiszender P13APD	okt. 612
Bandstopfilter voor twee meter	nov. 699

Verenigingsnieuws

Den Bosch heeft weer wat	febr. 77; mrt. 144
MILRAC	mrt. 146
Techniek in vrije tijd	mrt. 160; mei 283, 302; juni 385
Mobiël-cross Zaanstreek	apr. 228
Dutch QSL-Bureau	mei 295
De Verenigingsraad bijeen	juni 349
De VERON op de Expo-Goes-78	juli 432
Zendcursus in Almelo	sept. 549
IARU	mrt. 178; okt. 638; dec. 776

Hoofdbestuur

jan. 25, 27; febr. 90; mrt. 174; mei 309; juni 362; juli 433; aug. 485; sept. 549; okt. 625; nov. 692; dec. 769

Nieuwe leden

jan. 33; febr. 81; mrt. 173; apr. 243; mei 311; juni 369; juli 432; aug. 487; sept. 554; okt. 624; nov. 697; dec. 771



VERON-SERVICEBUREAU

Bestelnr.	Prijs f		
Zendcursus in braille:			
Informatie verstrekt PAoWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard			
250	Zendcursus	25,00	
259	Zendcursus D-Machtiging	15,00	
251	Oefenboek multiple choice vragen zendexamen	5,00	
248 *	DARC Morsekursus op band		
280	RTTY voor beginners	4,50	
254	VERON Insigne (speld)	5,00	
255	Logboek	6,00	
256	NL-kaarten , zonder opdruk per 250	12,50	
257	PAo-kaarten , idem	12,50	
299	QSL kaarten eigen ontwerp; eerst formulier aanvragen		
263	Catalogus VERON Bibliotheek	7,50	
264	VHF Contestlogsheets , 10 sets	4,00	
266	Handleiding soundercursus PAoAA	2,50	
237	VERON enveloppen , 100 stuks	7,50	
238	Losse nummers Electron , voorzover voorradig	4,50	
260	VERON wimpel	3,00	
281	QTH lokatorkaart van West Europa , gevouwen	3,50	
282	Idem , op rol	6,00	
283	Azimutale Radiokaart van de wereld , gevouwen	4,00	
284	Idem , op rol	6,50	
286	World Prefixkaart , gevouwen	5,50	
220	ARRL, FM and Repeaters	16,50	
221	ARRL, Radio Amateurs Handbook 1978	27,50	
222	ARRL, Antennabook	17,50	
223	ARRL, The Radio Amateurs VHF Manual	17,50	
224	ARRL, Single Sideband for the Radioamateur	16,50	
225	ARRL, Electronics Databook	16,50	
226	ARRL, Hints and Kinks	16,50	
227	ARRL, Specialized Communication Techniques	14,00	
157	ARRL, Jaarabonnement QST	32,50	
270	RSGB, World at their Fingertips	8,50	
271	RSGB, Radio Communications Handbook , deel 1	37,50	
267	RSGB, Radio Communications Handbook , deel 2	35,00	
273	RSGB, Amateur Radio Techniques	20,00	
274	RSGB, VHF-UHF Manual	32,50	
275 *	RSGB, TVI Manual		
277	RSGB, Test Equipment for the Radio Amateur	20,00	
278	RSGB, Teleprinter Manual	32,50	
279	RSGB, NBFM Manual	7,50	
288	RSGB, Callbook U.K.	11,00	
276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00	
219	ARRL, Solid State Design	22,50	
289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	5,50	
289 a	International VHF-FM Guide aanvulling	2,00	
291	Sterrenburg, „Ontvangers“	25,00	
218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00	
468	ARRL, Integrated Circuits	8,00	
272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50	
285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00	
290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00	
153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	28,00	
213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50	
261	ANZAC MD 108 Schottky mixer	40,00	
297	Merrimac 107A Schottky mixer	42,50	
233	Miniatuur Boorset , compleet met toebehoren	55,00	
234	Standaard voor boorset	25,00	
231	Horizontale houder voor boorset	10,00	
229	Flexibele as voor boorset	22,50	
228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	1,50	
	Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	1,25	
216	Knabbelang voor print of blik	50,00	
	Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.		
450	MRF 237	7,50	
451	MRF 238	40,00	
452	MRF 245	160,00	
453	MRF 629	15,00	
454	MHW 710	155,00	
455	MRF 646	75,00	
456	MRF 475	13,50	
457	MRF 427A	55,00	
458	MRF 454	105,00	
459	MRF 428A	155,00	
463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50	
295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	17,50	
236	Toroïde spoelen , 22 of 88 mH, per stuk	4,50	
	Idem , per 5 stuks	17,50	
244	CA3028A, Integr. circuit	6,50	
247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00	
258	Ferroxcube ringkern 4C6	6,50	
241	Breedbandsmoorspoel , 1 tot 10 st.		
	Idem , 10 st. of meer	0,85	
242	Ferrietkraal , per 10 st.	0,65	
	Idem , per 100 st.	1,00	
	Idem , per 100 st.	7,00	
243	Balunkern (varkensneusje) klein	p.st. 0,80	
	Idem , bij 10 of meer	p.st. 0,60	
232	Balunkern (varkensneusje) groot	p.st. 0,85	
	Idem , bij 10 of meer	p.st. 0,70	
245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 1,20	
	Idem , 10 of meer	p.st. 1,00	
	Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.		
294	Kappenkern bij spoelvormpje	p.st. 0,90	
	Idem , 10 of meer	p.st. 0,50	
246	Smoorspoelkernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 0,65	
	Idem , 10 of meer	p.st. 0,55	
	Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.		
230	IJkkristal 1 MHz	25,00	
296	Kristal 96 MHz	25,00	
262	Kristallen , naar bestelling: eerst formulier aanvragen.		
252	Penneband Electron	10,00	
214	Bouwpakket VERON frequentieteller , compleet	380,00	
215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00	
240	Bouwpakket VERON 2-meterconvector , compleet	75,00	
292	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger , compleet	175,00	
265	Bouwbeschrijving SP75	4,00	
293	Printen SP75	25,00	
461	Kristallenset voor SP75	17,50	
235	VERON 10-elementen 2 meter beam , 13,8 dB gain	95,00	
	Idem , afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	80,00	
249	Kanaal 3700 , het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50	
217	De Vonkenboer , 350 pagina's verhalen over Morse	25,00	
470	Roepnaam- en NL-nummerlijst	5,00	
298	Beschrijving VERON Counter	3,50	
155	RSGB, Abonnement Radio Communications	35,00	
469	ARRL, Solid state basics	17,50	
253	Handboek Ned. radio amateur	7,50	

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. **Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting.**

Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicer, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer. Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

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

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



VERON SERVICEBUREAU, POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

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

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

Via de december-feestdagen rollen we weer het nieuwe jaar in.

ONSTUITBAAR

Wij hopen dat u prettige herinneringen hebt aan 1978, ook wat uw belevenissen betreft als radio-amateur. Wij wensen u voor 1979 een prettige continuatie van deze kunst (want het is **geen hobby** maar een **KUNST** („The Art of Communication“).

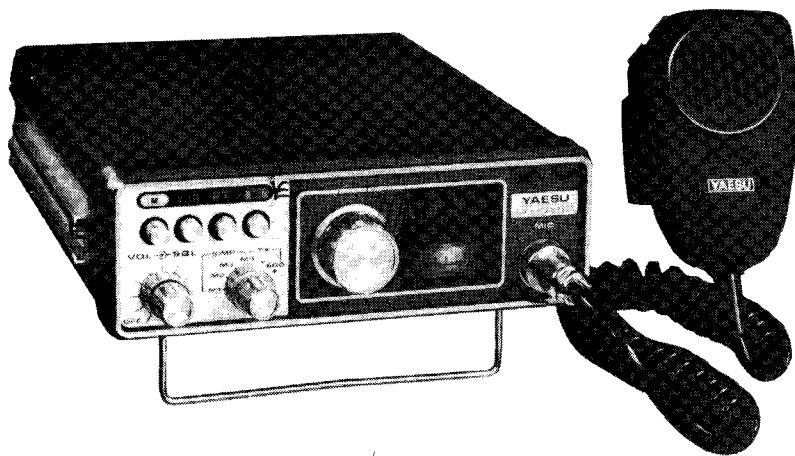
ONSTUITBAAR

Dat zijn ze ook bij

Getuige de volgende ontwikkelingen:

Naast de FT-227R nu ook de **FT-227RA** één van de beste mobiele WHF transceivers op de markt.

YAESU MUSEN



FT-227 RA

Nu ook met „scanning” en vier geheugen mogelijkheden. Verwacht begin februari vergoeding circa

f 1.000,—

ONSTUITBAAR Want ook op antennegebied is er nu de **meest geavanceerde** 144 MHz kleevoet antenne voor uw koets beschikbaar. Waait er echt niet af bij 160 km/h snelheid. Buigt slechts een weinig achterover dank zij het **taps uitgevoerde** stralend element (**beneden dikker dan boven!**). Element roestvrij staal. Met ca. 3,80 m 50 ohm coax plus PL 259 plug. De antenne kan neergeklapt worden als u de garage inrijdt. Is gemakkelijk op beste SWR te brengen.

Vergoeding

f 95,—

Hetzelfde model doch nu als „ground plane” uitvoering „voor op de stoel in uw huiskamer”.

Vergoeding

f 100,—

En een 144 MHz „ground plane” uitvoering voor boven op uw antennemast buiten met **geraffineerd water-dichte** coax aansluiting.

Vergoeding

f 95,—

ONSTUITBAAR ook op HF gebied. **Naast** de volgende transceivers, de
FT-901 (waarin volgens kenners de beste hedendaagse amateur-ontvanger zit)
FT-301 (met z'n simpele bediening en z'n grootse resultaten)
FT-101 E (het meest verbreide „werkpaard”)
FT-7 (heeft als mobiel- en laagvermogen transceiver z'n sporen reeds verdiend)

NU OOK DE

FT-7B



Met als enkele voornaamste nieuwe kenmerken:

Ontvanger heeft inschakelbare ingangsverzwakker.

Gehele 10 meter band bereikbaar met schakelaar (10 meter „A”, „C” en „D” X-tals extra).

Regelbare TX input tot SSB/CW 100 Watt en AM 25 Watt.

Verwacht begin februari. Vergoeding circa **f 1.700,-**.

En dan deze keer speciaal voor de CPU 2500 RK en de FT-7B als laatste, het **nieuwe netvoedingsapparaat** FP-12 (13,8 volt, 12 ampère) met ingebouwde luidspreker.

Verwacht begin februari. Vergoeding circa **f 325,-**.

U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR

■ ATTENTIE A.U.B.

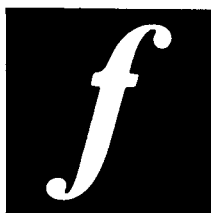
We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m zaterdag.

Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van te voren afspreken als u wilt komen? **Bel** ons a.u.b. **niet op na 17.00 uur.**

Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info. Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

EEN GROOT GEDEELTE van januari staan we of liggen we in de sneeuw (afhankelijk van de bereikte snelheden H!). Dan zijn we dus afwezig (van ongeveer 4 tot 28 januari).

73 de Ing. Joep Sterke. PAoUM



VERON-SERVICEBUREAU



Als u wilt weten hoe in Duitsland een machtiging aan te vragen; hoe in het bezit te komen van het WAZ certificaat; waar in Nederland de 160 meterband ligt; hoe het bandplan voor 70 cm eruit ziet; welke relaisstations er in België zijn; of in Duitsland; op welke frequentie het Baken GB3LER te vinden is of bijvoorbeeld SP8VHA; welke prefix Bangla Desh heeft; of het verschil tussen VQ2 en VQ3; hoe in het bezit te komen van QSL-kaarten volgens eigen ontwerp; wat QRJ? betekent; of de afkorting fb; als u wilt weten wat FAX betekent; of wat het verschil is tussen A3B en A3J; wat de demping is van RG58/U op 10 meter; hoeveel ampère er door een koperdraad van 1 mm mag lopen; de kleurcode van weerstanden en condensatoren; hoe dB in spanningsverhouding om te zetten en omgekeerd; wat nou eigenlijk een S-punt is; op welke frequenties u de Scheepskrant van Scheveningen Radio kunt vinden; hoe laat het is in Japan of op welke frequentie u tijdsignaalzenders kunt vinden; de tijden van zonsopgang en ondergang overal ter wereld; alles over de QTH-locator en nog een heleboel meer

Dan kijkt u toch even in het **VERON Handboek** voor de Nederlandse radio-amateur.

Oh, dat heeft u niet

Dan koopt u het toch voor *f* 7,50 bij het VERON Servicebureau. Via postgiro 235000, postbus 2083 te Eindhoven! Bestelnummer 253.

MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION
KOENDERSTRAAT 24

POSTBUS 40
9780 AA Bedum
tel. 05900-2780-2676
telex 770097

Namens de firma ETB van Olm maken wij bekend dat zij vanaf heden hun afdeling, speciaal gericht op de zendamateurs en SWL's aan ons hebben overgedragen. En nodigen u uit om van onze diensten gebruik te maken. Voor een goede service staan wij garant. *Al onze leveranciers en klanten wensen wij een gelukkig en voorspoedig 1979 toe.*

Ypma's radio onderdelen en technische dump

B40 ontvangers van 0,55 MHz tot 30 MHz f 425,-. Acec ontvangers model AR88 van 0,55 tot 30 MHz in 6 banden f 495,-. RACAL ontvangers type RA17 van 0,55 MHz tot 30 MHz in 30 banden f 1450,-. Solatron regelbare gestab. voedingen van 20 tot 500 volt 450 mA + 2 x 6.3 volt 5 Amp. en negatief 0 tot 170 volt kortsluitvast f 145,-. Noise signaalgenerators van 0 tot 30 dB output 71 ohm f 45,-. Signaalgenerators type CT218 van 85 kHz tot 30 MHz in 8 banden met interne modulatie van 1 micro tot 10 volt output FM, CW, AM met calibrator f 225,-. Idem nieuw in kist f 300,-. Ontvangers TRC1 van 70 MHz tot 100 MHz FM nieuw in kist f 175,-. TRC1 zenders (zeer geschikt om als lineair te gebruiken) 100 watt nieuw in kist f 200,-. Transponder vliegtuig zend-ontvanger type RT279/APX f 55,-. Idem nieuw in kist f 75,-. Vele typen buizen in voorraad b.v. 6V6 f 2,50, 6L6 f 4,50, 807 f 6,-, 813 f 30,-, 814 f 15,-, 815 f 17,50, 803 f 45,-, QB3/200 f 25,-, QQE 03/20 f 35,-, 6146B f 32,-, 832A f 22,50, etc. Voeten voor QQE buizen f 5,-. Kristaloven met 2 kristallen (114,484 kHz en 114,750 kHz) f 11,-. Coax relais f 15,-. Signaalgenerators TF801 van 10 MHz tot 485 MHz in 5 banden met ingebouwde calibrator en modulatie van 0,1 microvolt tot 0,6 volt f 825,-. Ponsbandlezers Creed mod. 6S4 220 volt DC nieuw in kist f 70,-. Lorenz ponsbandverreschrijvers f 90,-. Vliegtuigontvangerjes type R89ARN - 5A 24 volt DC inclusief kristallen f 25,-. KG antenneunit met 500 μ A meter f 12,50. Idem nieuw in doos f 15,-. Collins hoogspanningstransformatoren prim. 220 volt sec. 2 x 1200 volt 500 mA f 85,-. prim. 220 volt sec. 2 x 450 volt 500 mA f 45,-. Vide indicators (getransistoriseerd) met 4 cm scoopbuis type CV8321 f 35,-. Rolspoelen div. soorten v.a. f 20,-. Marconi buisvoltmeters type TF1041B met HF probe spanning van 300 milivolt tot 1000 volt en weerstandmeting tot 500 Mohm f 175,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn: maandag t/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur, zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur, vrijdag koopavond tot 21.00 uur.

Boven Oosterdiep 61
VEENDAM (Gr.)
Telefoon 05987-17458

nieuw van microwave modules

- * Volledig beschermd tegen misaansluiting antenne en oververhitting, met automatische in- en uitschakeling
- * RF-Vox ingebouwd. Kan voor PTT-werk uitgeschakeld worden
- * Compleet met snoer en pluggen
- * Geschikt voor alle modes (SBB, FM, AM, CW, RTTY, TV)
- * Input 10W, geeft output 80W
- * Vereiste voeding: 12.5V bij 12 amp voor 80W, 12.8V maximaal
- * Beveiligd bij hogere spanning
- * Gewicht: 4 kg.
- * Afmeting: 315x142x105mm



Prijs: f. 770.-
(ook voor 432 MHz
leverbaar, prijs f. 1170.-)

Alle Microwave modules apparatuur is te verkrijgen bij:

MECOM
Koenderstraat 24

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

E.T.B. Th. van Elswijk
Dr. Kuypersstraat 9
Barendrecht

T.S.C. J. van de Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam



communications b.v.

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15 - 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977 - 28811, Telex 18209 - POB 99 - 1430 AB, Aalsmeer
ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE exclusief voor Nederland wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, CUSHCRAFT, HY-GAIN, HUSTLER

Afdelingsberichten

jan. 45; febr. 109; mrt. 195; apr. 242, 261; mei 283, 296, 299, 302, 324; juni 387, 388; juli 452; aug. 508; sept. 573; okt. 646; nov. 721; dec. 798

Komt u ook?

jan. 47; febr. 110; mrt. 198; apr. 264; mei 326; juni 380; juli 451; aug. 510; sept. 572; okt. 644; nov. 719; dec. 796

VERON Service-Bureau

jan. 7, 32; febr. 116; mrt. 176, 177, 204; apr. 221; mei 284; juni 348, 353, 356; juli 408; okt. 594; nov. 666; dec. 808, 809, 810

Zelfbouw

Tantaal-condensatoren goedjan. 13
 Amateur-TV-zenderjan. 14
 Een kantelmastjan. 19
 70 cm eindtrap met transistorenjan. 21
 P13PYR, de pier van Zeistjan. 31; mrt. 113
 VERON-frequentietellerfebr. 57; mrt. 147; mei 292
 Meetgebied griddipper naar bovenfebr. 70
 Dubbelgebalanceerde mengtrapfebr. 70
 Kleine condensatortjes van coaxfebr. 73
 Digitale frequentiemeterfebr. 75
 Een handelbare cubical-quadfebr. 78
 Converter voor 160 mfebr. 84
 Logperiodische antenne van PAoDBQfebr. 98
 Sounderapparaat met één ICmrt. 144
 Blikken en busjes; wat kun je ermee doen?mrt. 145
 Etsbaden, regenereren of weggooien?mrt. 160
 Batterij- en netvoedingapr. 223
 80 m ontvanger uit dumpmateriaalapr. 229
 Lineaire capaciteitsmeterapr. 230
 70 cm converter van PAoEPSapr. 232
 Kwartgolf striplijntrafoapr. 233
 Eenvoudige 70 cm-versterkermei 295
 Duplex-filter voor 2 m zendontvangermei 298
 Zelfbouw in Hongarijejuni 350
 Digitale uitlezing voor 80 kanalen-synthesizersjuni 354; juli 415
 Experimentele ontvanger voor de HF-bandjuni 357
 Counter-displayjuli 421
 Gelijkspanningsomzetteraug. 469
 De O.R.-ontvangersept. 535
 Een vijfbanden transceiversept. 539; okt. 596, 602; nov. 689
 Gestabiliseerde voedingdec. 764
 Een seingeverdec. 765

Zendamateurs

D-machtigingenfebr. 79
 Hell op 2 mfebr. 82
 PE1AFE 81 jaar jongfebr. 91
 Enige opmerkingen over CCWmrt. 158
 Herdenking amateurnet „Kanaal 3700”mrt. 162
 Coherente CWmei 291; juli 416
 PAoYN jubileertmei 300
 Bijeenkomst relaisgroepenmei 301
 OTC (Old Timers Club)mei 302
 Hoe kunnen zendamateurs hun wensen kenbaar maken?juni 347
 DNATjuli 407, 414; dec. 768
 De Amateur Radio Dienst in Ecuador, Peru en Boliviaaug. 482
 Ervaren in LA-landaug. 485
 PAoMIV wint een JBM T2001sept. 543
 Radiozendamateurisme en hobbycomputersokt. 616
 PA/PE-stations actief in Israël en Andorraokt. 616

De noodsignalen van DJ9ZT tijdens zijn solozeiltochtnov. 689
 PAoBN, amateur van het jaardec. 761
 Ons nostalgiehoekje: PAoLDGdec. 775
 Nieuwe machtigingenmrt. 164

In memoriam:

PE1ACKjan. 20
 PAoQPjan. 20
 PAoCLMjan. 20
 PE1AVEfebr. 72
 PAoAUfebr. 77
 PAoARWapr. 242
 PAoWRapr. 242
 ex-PAoRUapr. 242
 PAoWZapr. 242
 PAoBRImei 292
 Ir. H.W.F. van 't Groenewoutjuli 413
 PAoBVMjuli 415
 PDoEEIaug. 492
 PAoVBsept. 596; nov. 712
 OM R. de Doeldernov. 700
 Jan Scheperdec. 763
 PAoPMQdec. 768

Zenders

Instellen van de frequentiezwaaai bij FM-zendersjan. 12
 Kristalovenjan. 12
 Prints en kristallen voor 70 cm TV-zenderjan. 13
 Amateur TV-zenderjan. 14
 Enkelzijband met constante amplitudejan. 17
 70 cm-eindtrap met transistorenjan. 21
 PAoKSB's VFO-stabilisatorfebr. 74
 Uitbreiding IC-240febr. 79
 Franklin-oscillatormrt. 141
 1250 Hz-generator voor openen relaiszendermrt. 141
 QROmrt. 142
 Dubbelzijbandzender met buizenapr. 226
 Schakeling synthesizerapr. 227
 Tekstgenerator voor ATVapr. 236
 Noorse versie van kristalovenmei 288
 2 m EZB-eindtrappenmei 293
 Eenvoudige 70 cm-versterkermei 295
 Duplexfilter voor 2 m-transceivermei 298
 Digitale uitlezing van synthesizersjuni 354
 Ontstoring van eigen zender en vermaaksapparatuur bij burelenjuli 413
 Callgeverjuli 420
 QRP-zendontvanger voor 3,5 MHzaug. 472
 Ringmodulator met siliciumdiodenaug. 474
 Een vijfbanden-transceiversept. 539; okt. 596, 602
 CW-monitor voor ICOM-202sept. 545
 Ringmodulator met automatische balanceringsokt. 599
 Verbeterde spanningsstabilisatieokt. 599
 Monitor voor enkelzijbandzenderokt. 600
 Oscillatorschakelingen met MOSFET'sokt. 613
 Vermogensescalatie in middengolfnov. 679
 VFO met vertragslijnennov. 680
 Dah-di-dah-generatordec. 759

25 jaar geleden

jan. 13; febr. 73; mrt. 143; apr. 228; mei 288; juni 353; juli 414; aug. 488; sept. 562; okt. 615; nov. 691; dec. 757

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelpprocedure.

Funkschau, oktober-november 1978

Met ingang van het eerste hier vermelde nummer kunt u in elke aflevering van dit blad een hoofdstuk verwachten over microcomputers.

nr. 21: Elektronischer Miniatur-Schaltuhr. Taschenrechner als Kurzzeitwecker.

nr. 22: Was ist 'echte' Effektivwertmessung? *Universelle Quarzzeitbasis für Frequenzzähler.*

nr. 23: Mikroprogramm-Steuer-einheiten. CMOS-Frequenzverdoppler.

nr. 24: Textspeicher für Fernschreiber. *Nf-Wobbler mit niedriger Wobelfrequenz.*

CQ-PA, oktober-november 1978

nr. 40: Wetenswaardigheden van de twee meterband. Concept-statuten van de V.R.Z.A.

nr. 41: Wetenswaardigheden van de twee meterband. Beveiligde ingang voor digitale voltmeters. Celsius versus Fahrenheit.

nr. 42: De FT227R voor u bekeken.

nr. 43: Output aan harmonischen-zenderkeuring PTT.

nr. 44: Terugblik op de 10de D.N.A.T. 70 cm *Peilontvanger bouwdoos.*

nr. 45: Verslag van de B.A.L.V. Nieuws van de werkgroep LF-detectie.

Radio & Electronics Constructor, november 1978

Gas and smoke detector, part 1. Alternating voltage measurements. The MCR1 receiver. *Integrated circuit wobbulator.*

Radio & Electronics Constructor, december 1978

'Easi'-build 100 kHz calibrator. *Gas and smoke detector, part 2.* Transformer ratio matching. Sunspots...

Ham Radio Magazine, november 1978

Mosfet power amplifier. Basics of the digital VFO. Printed circuit layout using the longhand method. Monolithic crystal filters. *Rotary beam antenna for 40 meters.* Multiple quarter-wave matching transformers. Phase-locked 9-MHz BFO. Magnetic mount for mobile antennas. *An antenna SWR meter.* Simplified capacitance meter.

The Short Wave Magazine, oktober 1978

Amateur radio-communication or technology, or both? part 6. *Forty metres vertical.*

QST, oktober 1978

A Newly Discovered Mode of VHF Propagation. *Build This 'Sardine (QRP) Sender'.* A 25-kHz Calibrator for the HW-8. *Build this High-Performance Top-Band Converter.* SSTV Pictures from Your Microcomputer. Medium-Scan Television-A New Amateur Frontier. How Safe Is Your Ham Shack? (part 3). You and Your Log. QST Abbreviations.

QRV, november 1978

Funkten mit Sonnenenergie. Mikroprozessoren. Wie funktioniert das 'KW-Maschinengewehr'. *UKW-Endstufen für Amateursender, 2.*

CQ Amateur Radio, november 1978

Constructing Simple, High Current Power Supplies. *A Multitester for R.F.* CQ World-Wide DX Contest, All-Time Records. CQ Reviews: Heath Model IM-4190 Bidirectional R.F. Wattmeter Kit. *A Two Meter Transmitter for A.M.* A Cheap and Easy Memory Keyer. Wire All-Band Antennas.

CQ-DL, november 1978

Testbericht ICOM-KW-Transceiver IC-701. SSB-Empfänger für das 80-m-Band. *14-MHz-Empfänger. Ein universeller Codewandler.* Satelliten-Funkbetrieb in Mode A ohne Zweitempfänger. Testbericht FT-901 DM. Streifzug durch den Antennenwald, teil 3.

Radio Communication, november 1978

The Microwave Associates Gunnplexer 10 GHz transceiver front-end. Microwave Modules 1,296 MHz converter. Sporadic-E observations in 1978.

Amateur Radio, augustus 1978

The Astro 200 SSB Transceiver. Improving the Atlas 210X Transceiver. Delayed Braking Action for Rotators. Video Gunnplexer System. ATV Pictures from the Sky.

DUBUS, 3/78

144 MHz-Vorstufe mit Power-FET. FT221R Front-end Modification.

Beer Munneke, PAoMUN

Boekbespreking

VHF-UHF Technik

Uitgave: Berlin Dubus Group.

Dit boek is een bundeling van de technische artikelen die van 1972 af in Dubus gepubliceerd zijn.

Het vierhonderd pagina's tellende boek bevat veel ontwerpen voor de UHF banden zoals antennes, voorversterkers, eindtrappen, vermenigvuldigers e.d.

Uiteraard worden VHF- en SHF-technieken niet vergeten.

Het eerste hoofdstuk schenkt ruim aandacht aan de diverse VHF-UHF propagatie mogelijkheden.

Voor de UHF knutselaars is dit boek een bron van inspiratie. Het is gedeeltelijk in de Duitse en gedeeltelijk in de Engelse taal geschreven. In de VERON bibliotheek te leen onder no: MB7803.

Hans, PAoHWE

Functioneel schakelen 2

Ir. J.J. Schrage, uitgave: Educaboek BV, prijs: f 33,75.

De titel houdt direct verband met de huidige digitale technieken.

Geen boek met zelfbouwschakelingen maar een goed boek dat u een duidelijke theoretisch inzicht geeft in het hoe en waarom van de digitale schakeltechniek. Geen eenvoudig boek maar warm aanbevolen voor een ieder die zich bezig houdt met deze technieken. VERON no: TB7801.

PAoMUN

Van element tot schakeling

Drs. Th. Mollinga, uitgave: Educaboek BV, prijs: f 36,50.

Een studieboek bedoeld voor het hoger technisch onderwijs.

In de inleiding wordt reeds opgemerkt dat ten opzichte van vroegere leerprogramma's het onderwerp 'Elektronenbuizen' is vervallen om meer ruimte te maken voor modernere zaken.

Een goed boek ook voor diegenen die niet het bovengenoemde onderwijs volgen maar die vanwege hun hobby hun kennis van zaken willen vergroten. VERON bibliotheeknummer EB7804.

Verloting

'Dag voor de Amateur 1978'

Bij de op de Dag voor de Amateur op 11 november 1978 gehouden loterij zijn enkele prijzen niet afgehaald.

Dit kan alsnog gebeuren en wel tot 1 april 1979, bij OM J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda. Tel. (076)-653390. Het betreft de lotnummers zoals die hieronder zijn vermeld met de daarop gevallen prijzen.

00672 'Solid State'
00687 'RSGB-callbook'
00722 Soldeerbout
00831 Jaargang 'Elektuur' + 1 Bipak
00937 ARRL-Handbook
01386 'Kanaal 1700'
01513 2m - zender bouwsteen
02168 Jaargang 'Elektuur'
02677 Jaargang 'Elektuur'
03374 'Zenders'
03412 'Digibook II'
03433 'Electronica Treffers'
03686 Waardebon f 15,—
04281 Jaargang 'Elektuur'
04662 Waardebon f 5,—
04663 'Electronica Treffers'
04817 Transceiver
04862 Jaargang 'Elektuur'
04911 'Digibook I'
05202 'Schakelingen'
05739 Jaargang 'Elektuur'
06329 'NBFM-book'

De Dag voor de Amateur 1978

De hiernaast geplaatste fotopagina geeft een beeld van de Dag voor de Amateur 1978.

Deze vond plaats op zaterdag 11 november j.l. in Het Turfschip te Breda. De tentoonstelling van de diverse handelaren, onder de titel AMRATO, was reeds op vrijdagavond hieraan voorafgaand geopend. Zeer velen hebben het Turfschip op de 11e november bezocht, zij het dat het totaal aantal bezoekers kleiner was dan in 1977. Dit laatste was wellicht te wijten aan de zeer dichte mist die er de gehele dag boven Nederland hing.

De dag zelf verliep zeer prettig.

Het officiële gedeelte, opening, uitreiking van bekens aan de diverse contestwinnaars en de bekendmaking van de Amateur van het Jaar (PAoBN) met de uitreiking van de hierbij behorende onderscheiding (beker met oorkonde) door de voorzitter van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, ging aan de lezingen vooraf.

De lezingen bestonden uit drie series van twee.

Na de officiële sluiting, omstreeks vier uur, werd in de grote zaal nog de verloting gehouden.

Parallel aan de lezingen was het mogelijk een bezoek te brengen aan de zelfbouwtenoonstelling, de AMRATO etc.

De fotopagina toont u:

Boven-links, op de eerste rij, van links naar rechts: PAoBN met XYL, XYL van PAoALO, PAoMS. Op de tweede rij (op foto dus links van PAoBN): PA3AHL. Achter hem: PAoLQ.

Boven-rechts, op de voorgrond: ON4AK (OM Deschodt), voorzitter van onze Belgische zustervereniging U.B.A. en zijn echtgenote. Op de rij daarachter, van links naar rechts: Mevrouw Van der Toolen (XYL van PAoNP), PAoLOU (president IARU Region 1), PAoJHA, PAoKHS en PAoTP. De inzet in het midden tussen de beide rijen foto's toont u onze algemeen voorzitter, PAoAD, tijdens het uitspreken van de openingsrede. Daaronder op de tweede foto-rij van boven: PAoAD overhandigt de VERON-beker aan PAoBN, de Amateur van het Jaar (rechts Mevrouw Lourens, XYL van PAoBN).

Op de tweede foto-rij van boven, rechts: een stukje van de tentoonstelling van zelfbouwapparatuur. Deze tentoonstelling had niet over belangstelling te klagen, zoals de linker foto (tweede rij van onder) te zien geeft.

Daarnaast overhandigt Dr. R.W. Wel-schen, wethouder voor jeugd-, sport- en cultuurzaken van Breda de hoofdprijs in de zelfbouwwedstrijd aan OM M.J. Schouten, PAoMJS uit Waalre. Deze prijs bestond uit een door Philips be-

schikbaar gestelde batterij/lichtnet oscilloscoop. In een korte toespraak ging de wethouder (rechts op de foto) in op het belang van onze hobby. Hij had zeer veel waardering voor het werk van de VERON op het gebied van de opleiding voor de zendexamens. De prijswinnaar (links op de foto) had een door hem zelf gebouwde Hell zender en ontvanger ter beoordeling aangeboden.

Op de foto links-onderaan ziet u Diny Maartense, NL-8888, in de stand van het VERON-Servicebureau. Zij had enkele primeurs te bieden, waaronder het Informatieboek, het Morseboek etc. De foto rechts-onder geeft u een indruk van

de verloting. Door de medewerking van vele handelaren (beschikbaar gestelde prijzen) en de firma Manudax (computer met sprekende pop — rechts op de foto — voor het bekend maken van de winnende lotnummers) werd de verloting een groot succes. Een van de hoofdprijswinnaars was OM Grashof, PE1CHA uit Diepenveen (links op de foto). Hij won uit handen van de heer Sterke (Firma YanYosu) een twee meter zendontvanger type FT227 in ontvangst nemen.

(Foto's: PAoJNH/PEoPME)



Afdeling Centrum wint afdelingsbeker

De VERON-afdeling Centrum kreeg op de Dag voor de Amateur uit handen van PAoALO de afdelingswisselbeker van de Bekercontest op de HF-band.

OM Stolp, PAoJSU, de afdelingsvoorzitter (rechts op de foto) nam de beker in ontvangst.

(Foto PAoJNH)



Wisselbeker voor Nijmegen.

PAoBN (links op de foto) reikte op de Dag voor de Amateur de wisselbeker voor Sectie B uit aan de vertegenwoordigers van de contestgroep van de afdeling Nijmegen. V.l.n.r.: PAoBN, PAoDUO en PAoVVH.





ONGEDEMPTE TRILLINGEN

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

Zendexamens

PAoGG stuurde naar aanleiding van de onlangs gehouden najaarsexamens en te verwachten zeer slechte resultaten, speciaal voor het C-examen, de volgende brief aan de Directeur-generaal van de PTT.

Hoogedelgestrengde Heer,

In de hoedanigheid van cursusleider van een 2-jarige mondelinge cursus ter opleiding voor het radiozendamateur-examen, breng ik het navolgende onder uw zeer gewaardeerde aandacht:

Met onze mondelinge cursussen in het verleden boekten wij telkenmale goede successen en slaagden er tot onze vreugde in vele amateurs hun zo fel begeerde zendvergunning te laten verkrijgen. Hierbij waren diverse mensen, die ondanks de handicap van geringe schoolopleiding of geringer intelligentiepeil, zij het vaak met grote opoffering van tijd en inspanning, toch tot het gewenste resultaat kwamen.

Met grote ongerustheid constateerden wij echter, dat het voorlaatste examen én door onduidelijkheid én door de zwaarte der vragen veruit boven het kennen en kunnen onzer leerlingen. De resultaten waren dan ook dienovereenkomstig.

Groot was onze vreugde uit amateur-publicaties te mogen vernemen, dat in den vervolge extra toezicht zou worden gehouden op de taalkundige inhoud der vragen, hetgeen in het betreffende examen door ons inderdaad als een grote en onrechtvaardige handicap ervaren was.

Met vertrouwen gingen wij derhalve het laatstgehouden examen tegemoet en brachten dit vertrouwen ook over op onze examencandidaten. Met niet aflatende ijver werd gestudeerd en door het houden van proefexamens op elke lesavond brachten wij het peil van de kennis omhoog.

Wie schetst echter onze ontsteltenis en de grote neerslachtigheid van onze ruim 20 kandidaten, toen wij afgelopen woensdag op onze wekelijkse lesavond het examen doornamen. Slechts drie kandidaten bleken geslaagd, terwijl ik met mijn 26-jarige ervaring als zendamateur, waarvan vele jaren als cursusleider, met zekerheid vóór het examen had durven beweren, dat van de 20 kandidaten er 15 zouden slagen.

Dit zeer povere resultaat werd bereikt na 2 jaar zeer intensief lesgeven, duizend of meer uren van thuisstudie, het doorwer-

ken van zeker vijfhonderd vragen van proef- en vorige examens. De inspanningen van enkele kandidaten heb ik van zeer nabij en zeer intensief gevolgd en begeleid, omdat ik wist dat de examens niet gemakkelijk zijn, helaas met negatieve resultaten.

Ik ben ervan overtuigd, dat U onze verslagenheid en gevoel van vernedering zult kunnen indenken na het lezen van het bovenstaande. Mijn eerlijke mening, na vele jaren opleidingspraktijk is derhalve, dat het examen, al was het ditmaal zeer duidelijk gesteld, zodanig zwaar was, dat dit veruit boven de inhoud ging van voorafgaande examens, met uitzondering van het voorlaatste, dat zowel in inhoud als in redactie als onrechtvaardig werd ervaren.

In de overtuiging te spreken namens alle kandidaten van het laatstgehouden examen, verzoek ik U met de meest mogelijke klem welwillend te overwegen of te doen overwegen, de norm van dit examen enkele punten naar beneden te verleggen om zo het normale eerlijke peil van voorafgaande examens weer te

bereiken en het gevoel van vernedering en onrechtvaardigheid bij examinandi weg te nemen.

Tenslotte geef ik U als cursusleider, die aan de opleiding voor de examens reeds vele duizenden uren heeft gegeven, de verzekering dat ik en velen in den lande met mij, alles doen en zullen doen, het radiozendamateurisme op een zodanig peil te houden, dat allen op *verantwoorde wijze* met de voor zo velen zeer nuttige vrijetijdsbesteding bezig kunnen zijn, dit alles binnen het kader van door de wet gestelde eisen.

Ten laatste bied ik U mijn verontschuldiging aan, zoveel van uw tijd genomen te hebben door het schrijven van deze lange brief. Beschouwt U mijn brief als een 'hartekreet' uit meegaandheid met allen, nu en in de toekomst, die zoveel voor hun hobby overhebben.

Met gevoelens van hoogachting,

F. Priem PAoGG.

Voorzitter en Cursusleider VERON - 'Kennemerland'

Buiten VERON-verband

Gebruikte mobilifoons

Degenen die f. 75,— op onze giro hebben gestort, mogen binnen enkele weken bericht van ons verwachten, dat zij hun mobilfoon in ontvangst kunnen nemen.

Op dit ogenblik kunnen wij, gezien onze redelijke voorraad, weer de mogelijkheid openen, om mobilifoons die *gebruikt* zijn, en gewerkt hebben op een frequentie van ca. 155 MHz, aan te vragen. Om in het bezit te komen van een dergelijk apparaat, dienen de navolgende punten in acht te worden genomen:

1. U stort f. 75,— (vijf en zeventig gulden) op postrekening nr. 58833 t.n.v. Stichting VRZA-BEM, Postbus 440 te Leiden.
2. Op de girokaart dienen duidelijk vermeld te staan uw naam, adres en roepletters.
3. Ofschoon u geen enkele garantie kan worden gegeven omtrent het merk mobilfoon, dat u zult ontvangen, kunt u op de girokaart wel uw voorkeur uitspreken, door daarop te vermelden Philips Zephir of Storno V. Let wel: vrijwel alle mobilifoons die wij verstrekken hebben een zgn. één-kanaals-uitvoering!
4. U kunt ons een genoeg doen door op de girokaart tevens uw telefoonnummer te vermelden.
5. U krijgt van ons bericht waar en wanneer de mobilfoon afgehaald kan worden. Heel dikwijls *maar niet altijd* zijn tegen vergoeding accessoiressen, zoals bedieningskastjes e.d. — op het afhaaladres verkrijgbaar waarover U ook bericht ontvangt.
6. Radiozendamateurs met een D-licentie kunnen niet voor een mobilfoon in aanmerking komen, aangezien zij uitsluitend mogen werken met type-gekeurde apparatuur.
7. Bij ontvangst dient men een overeenkomst te tekenen, die o.m. inhoudt dat zonder onze voorafgaande goedkeuring de mo-

bilfoon niet aan derden doorverkocht mag worden en gebruik in het buitenland niet toegestaan is.

Namens het bestuur VRZA-BEM
C. Slegtenhorst, PAoCSL, secretaris.

Dutch RTTY gang

Deze groep RTTY enthousiasten komt elke laatste dinsdag van de maand bijeen, behalve in december, juni en juli. De eerstvolgende bijeenkomst is dus weer op dinsdag 30 januari en wel in 'De Putkop' bij de spoorwegovergang in Harmelen, aanvang 20.00 uur. Er is altijd een lezing die ons interesseert. Luister naar PAoAA voor bijzonderheden.

● De afdeling Apeldoorn feliciteert haar voorzitter, OM Henk Flint, PAoHFT, zijn echtgenote Marjan en dochtertje Patricia met de geboorte van hun zoon en broertje Ronald, die bij zijn geboorte op dinsdag 14 november 1978 3510 gram woog en 52 cm lang was.

● De Dutch RTTY gang heeft een bijeenkomst op 30 januari in 'De Putkop' te Harmelen. Aanvang 20 uur.

● Wij ontvingen bericht van Mej. Elly Adank en OM Carel Mulder (PAoCMU) dat zij op 3 januari in het huwelijk treden. Het nieuwe adres in Breda luidt: Cimbargalaan 86. Onze hartelijke gelukwensen! Dát is nog eens een goed begin van het nieuwe jaar.

● Voor de Kerstpuzzel in het decembernummer ontvingen we véél meer prijzen dan in Electron kon worden vermeld. U leest er meer over in het februarinummer.



TRAFFIC NIEUWS

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

Activiteitenkalender

1 jan.: AGCW Nieuwjaarscontest CW
6/7 jan.: YU 3,5 MHz contest CW
13/14 jan.: Marconi ARI contest CW
14 jan.: DARC 10 meter contest (juli '78)
20/21 jan.: AGCW QRP contest
27/28 jan.: French contest CW
26/28 jan.: CQ-WW 160 meter contest (jan. '77)
27/28 jan.: Marconi ARI contest SSB
10/11 febr.: RSGB 1,8 MHz contest
17/18 febr.: YL-OM contest SSB
24/25 febr.: French contest SSB

Nieuwjaarscontest

1 januari van 09.00-12.00 GMT. Alleen CW.

Banden: 80, 40 en 20 meter. Aanbevolen frequenties: ongeveer 3560, 7030 en 14060 kHz. Deelname is beperkt tot Europa.

Klassen: a). input max. 150 watt; b). input max. 100 watt en c). input max. 10 watt. SWL's kunnen ook meedoen.

Uitwisselen: RST + QSO-nummer, te beginnen met 001.

AGCW-leden geven hun lidmaatschapsnummer, bijv. 579017/308.

Ieder QSO levert 1 punt op. De multiplier bestaat uit het aantal gewerkte AGCW leden. Ieder station mag per band slechts eenmaal worden gewerkt. E.e.a. staat alleen open voor single-operators, terwijl het aangeroepen station altijd de frequentie moet overlaten aan de aanroeper. Er is geen grens gesteld aan de CW-snelheid. Deze dient te worden aangepast aan die van de langzamere partner.

Logs, met scoreberekening en ondertekening, vóór 31 jan. '79 sturen aan: Renata Krause, DJ9SB, Johannesmühlerstr. 36, D-6800 Mannheim 31, Duitsland.

Common Market Contest 1978

High bands CW:

2. PAoLVB 2685 pnt

All bands CW:

6. PAoATG 77 pnt

SWL:

2. NL-387 1020 pnt

Checklogs: PA3ABA en PAoAWJ.

YU-DX Contest

Zaterdag 6 januari 21.00 GMT tot zon-

dag 7 januari 21.00 GMT. Alleen CW op 3,5 MHz. Werken met iedereen. Uitwisselen: RST + QSO-volnummer. Deelname als single- of als multi-operator. Punten: QSO met eigen land: 1 pnt, QSO met Europa: 2 pnt, QSO met DX: 5 pnt en QSO met YU: 10 pnt. Multiplier: de gewerkte DXCC-landen (inclusief eigen land) en de verschillende YU-prefixen. Winnaars ontvangen diploma's. Logs met summary-sheet naar (vóór 1 maart a.s.): YU-DX-Club, SRJ, P.O. Box 48, 11001 Belgrado, Joegoslavië.

ARRL DX-Contesten

Zoals we reeds meldden, zijn de ARRL DX-Contesten van 2 weekends naar 1 weekend teruggebracht. De data zijn: 3/4 maart SSB en 17/18 maart CW.

Marconi DX-Contest

Zaterdag 00.00 GMT tot zondag 24.00 GMT en wel CW: 13/14 jan., SSB: 27/28 januari.

Werken met iedereen. Banden: 3,5 - 28 MHz. Klassen: a). single-op -single band; b). single-op -multiband; c). multi-op -multiband (single transmitter). Uitwisselen: RS(T) + ITU zonennummer (27 voor Nederland). Stations die vanuit een zgn. 'special location' meedoen, geven de naam van het land of de stad mee met het rapport. Multiplier: iedere gewerkte ITU-zone per band 1 pnt; iedere gewerkte 'special location' per band 10 pnt.

QSO-punten: QSO's binnen Europa 1 pnt op 7, 14 en 21 MHz en 2 pnt op 3,5 en 28 MHz. SQO's met DX: 2 pnt op 7, 14 en 21 MHz en 5 pnt op 3,5 en 28 MHz. QSO's met het eigen land zijn slechts geldig voor multiplier-punten, geen QSO-punten dus.

Winnaars ontvangen speciale certificaten. Daarvoor dient echter tenminste gedurende 16 uur te worden meegedaan; multi 36 uur.

Logs, per band opgesteld en met 2 multiplier-kolommen en verder met een score-berekening vóór 15 mei (CW) en 30 mei (SSB) naar: Marconi Contest Committee, c/o G. Nuciotti, I8KDB, Via Fracanzano 31, 80127 Napoli, Italië.

De 'special locations':

Land	Stad, streek enz. Prefix
Cape Verde Isl.	D4C
Portugal	Lissabon CT1

Madeira Isl.	CT3
Marokko	CN8
Spanje	EA7
Ierland	EI
Frankrijk	F
Corsica	FC
Engeland	G
Engeland	Flattholm Isl. GB
Engeland	Isle of Wight G
Noord Ierland	GI
Schotland	GM
Zwitserland	HB
Vaticaanstad	HV
Italië	I4
Italië	I5
Italië	I
Italië	Rome
Italië	Marconi
Italië	Memorial Stn
Italië	Torre Tigullio
Italië	Marconi
Italië	Sicilië
Italië	Sardinië
Japan	IP1TTM
Argentinië	IT9
Buenos Aires	IS0
	JA

België	LU A-B-C
Brazilië	ON
Zweden	PY
Zweden	Stockholm SM
Zweden	Gotland Isl. SM1
USSR	Leningrad UA1
Canada	VE1
Newfoundland	VO1
Labrador	VO2
Australië	Sydney VK2
Bermuda	VP9
USA	Mass. W1
USA	New York W2
USA	New Jersey W2
USA	Missouri W0
USA	Illinois W9
India	VU
Gibraltar	ZB2
Joegoslavië	YU2
Libia	Tripoli 5A

Deze QTH's hebben allemaal iets te maken met de experimenten van Guglielmo Marconi. Een prima gelegenheid iets te doen aan het Diploma Guglielmo Marconi, een zeer fraai certificaat! Zie hiervoor Electron, april 1978, pag. 254. Overigens een veel belovende contest.

French Contest

Zaterdag 00.00 GMT tot zondag 24.00 GMT. CW: 27/28 januari en SSB: 24/25 februari a.s.

Single operators mogen hoogstens 36 uur meedoen.

Uitwisselen: RS(T) + QSO-volnummer.

Gewerkt wordt met stations in de volgende gebieden:

- de 95 Franse departementen
- de Franse strijdkrachten in DL, DA1 en DA2/FFA
- alle DUF-landen
- de 9 Belgische provincies
- de Belgische strijdkrachten in DL, DA2/FBA
- de 23 Zwitserse kantons
- alle andere Frans-sprekende landen: LX, 4U, OD, 3B, 9Q, 9U, 9X, HH en VE2.

Punten: QSO met Europa: 3 pnt, QSO met DX: 10 pnt. Als multiplier gelden de gewerkte landen per band.

Logs, als gebruikelijk, met checklist zo spoedig mogelijk naar: F8TM, Lucien Aubry, REF French Contest, Sq. Trudaine 2, 75009 Paris, Frankrijk.

AGCW QRP Contest

Zaterdag 20 januari 15.00 GMT tot zondag 21 januari 15.00 GMT.

Klasse A: input minder dan 3,5 watt, single operator.

Klasse B: input minder dan 10 watt, single operator.

Klasse C: input minder dan 10 watt, multi operator.

Klasse D: QRO-stations (niet QRP dus), alleen QSO met QRP-stns.

Klasse E: SWL's.

Banden: 10 - 160 meter. Mode: CW. Stations in de klassen A, B, D en E dienen een rustpauze van 9 uur aan te houden. Deze rust mag uit twee gedeelten bestaan.

Uitwisselen: RST + QSO-nummer + input (voor QRP-stations) bijv. 579003/4. Bij gebruik van een xtal gestuurde zender komt er nog een X bij b.v. 599014/7X. QRO-stations geven bijv. 599003/QRO. VXO geldt als VFO. Per band mogen slechts 3 xtls worden gebruikt. Deze dienen in het log te worden aangegeven. Ieder station mag per band eenmaal worden gewerkt. Er mag met iedereen QSO worden gemaakt. Punten: QSO met eigen land 1 pnt; QSO met Europa, anders dan eigen land, 2 pnt; QSO met DX (buiten Europa) 3 pnt. Multiplier: 1 pnt voor ieder gewerkt DXCC-land (de call-districten in JA, PY, VE, VK, W en ZS gelden apart) en bovendien 1 pnt per DX-QSO. Alles per band gerekend.

Xtal gestuurde stations vermenigvuldigen hun eindscore met 2.

Let op! De eindscore is de som van de bandscores; zo'n bandscore is het produkt van QSO-punten en multiplier-punten, gerekend op die band.

Winnaars ontvangen certificaten.

Logs per band opgesteld, binnen 6 weken naar: Siegfried Hari, DK9FN, Spessartstrasse 80, D-6453 Seligenstadt, Duitsland.

Beata Island

Onlangs kwam er bij de redactie van DXpress een bulletin uit de Dominicaanse Republiek op tafel met de aan-

kondiging van een trip naar bovengenoemd eiland.

Het antwoord op de vraag waar het eiland precies ligt, werd gevonden aan de hand van gegevens op bijgevoegde kaart. Het ligt juist aan de zuidpunt van het eiland Hispaniola (17B-72L) vlak bij de grens tussen Haiti en de Dominicaanse Republiek.

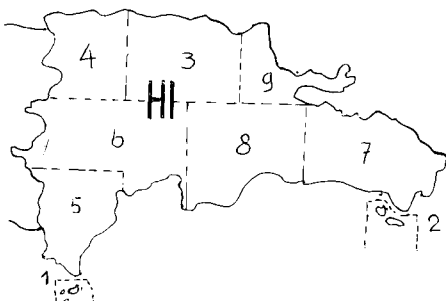
Deze DX-peditie brengt voor 't eerst de prefix HI-1 in de lucht. HI-8ten zijn er plenty, maar wist U, dat er ook HI-2en t/m HI-9s bestaan? Van HI-5 staan er 5 in het Callbook, HI-9 komt 7 maal voor en HI-2 helemaal niet.

Terug naar Beata. Het is de bedoeling, dat de DX-peditie tussen 25 en 29 januari 1979 plaats vindt. De operators zullen zijn: HI8WPC (Waldo), HI8JAG (Joe), HI8MFP (Tim), HI8MVF (Max), HI8MRF (Mike) en HI8XPT (Carlos).

Toestemming is verleend, door de staf van het Korps Mariniers, om te landen op het eiland en door de PTT om de prefix HI-1 te gebruiken in de call HI-1-RCD. De mogelijkheid bestaat, dat de call HI-1-B wordt; dat horen we nog wel. Het ligt in de bedoeling om alle amateurbanden tussen 2 en 160 meter in de lucht te brengen en bovendien zullen extra postzegels worden uitgegeven, zodat de veel voorkomende combinatie QSL- en postzegelverzamelaar dit keer ook aan zijn trekken komt.

Waldo, Joe en Tim zijn al een kijkje gaan nemen op het eiland. Op bijgaande foto's kunt U zien wat het eiland is: zand en vogels. Net Clipperton!

Natuurlijk zorgt DX-press voor verdere en nadere informatie, maar U kunt ook schrijven naar HI8MFP, Public Relations 'Beata Operations', P.O. Box 2191, Santo Domingo, Dominican Republic.



Heteiland Hispaniola, met links-onder Beata Island, HI-1.

DX-verwachtingen voor januari 1979

Tijden in GMT.

(1) = 6-20 dagen

(sp) = sporadisch

(lp) = lange pad

USA (W1-4)

14 MHz: 10.00-14.00(1), 14.00-20.00

21 MHz: 11.30-18.00, 18.00-19.30(1)

28 MHz: 13.30-16.30, 16.30-18.00(1)



Beata Island ... niet veel anders dan vogels ...

USA (W6/7)

14 MHz: 13.00-19.00(1), 14.00-16.00(1) (lp)

21 MHz: 15.00-16.30, 16.30-18.00(1), 14.30-16.00(lp)(sp)

28 MHz: 15.00-17.00(1)

Caraïbisch gebied (6Y5, FM, TI)

14 MHz: 09.00-11.00(1), 18.30-19.30(1), 19.30-21.00

21 MHz: 10.30-13.00, 16.00-19.00

28 MHz: 12.00-17.30

Brazilië

14 MHz: 07.00-08.00, 19.00-01.00

21 MHz: 08.30-11.00, 14.30-20.00, 07.30-09.30(lp)(1)

28 MHz: 10.00-18.30

Zuid-Afrika

14 MHz: 05.00-06.00, 17.00-01.30

21 MHz: 06.30-09.00, 14.00-19.00

28 MHz: 07.00-17.30

Zuid-Oost Azië (9M2, HS)

14 MHz: 14.00-17.30, 17.30-19.00(1)

21 MHz: 10.00-11.30(1), 11.30-15.30, 09.00-12.00(lp)(sp)

28 MHz: 07.00-14.00

Australië

14 MHz: 14.00-17.00, 08.30-10.00(lp)

21 MHz: 12.00-15.00, 15.00-18.00(1), 08.00-11.30(lp)(sp)

28 MHz: 07.00-09.00, 09.00-12.30(1)

Japan

14 MHz: 07.00-08.00(1), 11.00-12.30, 07.00-08.00(1)(lp)

21 MHz: 07.30-10.00, 07.00-08.30(lp)(1)

28 MHz: 08.30-09.30

De DX-verwachtingen voor januari wijken maar weinig af van die welke golden voor december, te vinden in deze rubriek in Electron van december. Met dien verstande echter, dat tegen het eind van de maand de banden wat langer open zullen blijven.

Terugblik op oktober 1978

Voor R werd een maandgemiddelde gevonden van 122,8 tegen 41,3 in oktober '77.

Half oktober werden dagwaarden gemeten van 170. De DX-condities waren vaak uitstekend!

Aardmagnetisch gestoord waren 18 en 19 oktober.

Bericht uit België

Frans Oerlemans gaat het weer eens proberen lezen we in de 'Stem' van 9 november '78.

In '74-'75 zeilde Frans op een paar baggerpijpen van Marokko naar Trinidad. Hij werkte vanaf het vlot onder de call ON4AXA/MM.

Op 2 mei a.s. start hij opnieuw, nu met de 'Sieview'. Allereerst wordt wetenschappelijk werk verricht tussen de Kaap Verdische eilanden en de westkust van Afrika. Vervolgens komt er een damesteam aan boord en dit team zal het vlot naar Florida zeilen. O.a. om te bewijzen, dat de verhalen over onkunde en slechte teamgeest bij vrouwelijke bemanningen sprookjes zijn. Let dus deze zomer op ON4AXA/MM.

DX-ing

Jacky, F6BBJ/A hoopt binnenkort actief te zijn op 3B9, 3B6, FRoBKZ/G. De kans bestaat, dat hij ook FHo, FRo en 3B8 in de lucht brengt.

De voorkeursfrequenties zijn: CW 3505, 7005, 14045, 21245 en 28045. SSB resp. 3765, 7085, 14105, 21245 en 28515 kHz. QSX wordt tzt opgegeven.

— 601FG keert in de komende 2 jaar regelmatig in Somalië terug voor zaken. Er zal xtal-gestuurd worden gewerkt op 14205 kHz. De voertaal zal, ingevolge de voorschriften, Engels moeten zijn.

— ZM7AT is op Tokelaus terug. Let op hem in de diverse netten en in contests.

— De eerder geplande DXpeditie (YU0) is uitgesteld tot januari/februari '79. Dit bericht komt van de Maracaibo Amateur Radio Club. En het betreft een operatie vanaf Aves Island.

— 4U1UN, United Nations in New York, is als volgt in de lucht: van maandag t/m vrijdag van 16.00-17.30 GMT op 14205, 14240 of 14300 kHz (+/- QRM). Van 21.00-23.00 GMT op 14240 kHz maar dan wordt geluisterd rond 14140 kHz.

— Van Midway Island vertrokken KM6FC en KM6FD naar Maine in de USA. Het clubstation wordt nu gerund door Tom en Norm, twee nieuwe operators.

— Kwajalein is bijna dagelijks te werken van 07.00-13.00 GMT. De call is KX6BU en je vindt hem tussen 14270 en 14290 kHz met SSB terwijl KX6MS op maandagen op dezelfde tijd CW pleegt tussen 14025 en 14045 kHz. QSL naar Box 444, APO SF 96555 USA.

— Er zijn momenteel diverse netten actief. Wij denken hierbij aan het Kaaskoppen-net, het Nasiballen-net (hierover later meer) etc. Maar voor de DX'er en speciaal hij die de 'Pacific' nodig heeft, is het 14220 kHz net van P29JS's morgens om 06.30 GMT van veel belang. Meestal wordt door een Europeaan een lijst gemaakt voordat Jim start. Zie je kans op die lijst te komen, dan bestaat er een gerede kans dat je

werkt met VR3, 3D2, VK0, FW8, KX6, FK8 etc. Het lange pad gebruiken.

— Nieuwe Callsigns.

KH1 — Canton Island
KH2 — Guam Island
KH3 — Johnson Island
KH4 — Midway Island
KH5 — Palmyra Island
KP1 — Navassa
KP2 — Virgin Islands
KH5K — Kingman Reef
KH6 — Hawaii
KH7 — Kure Island
KH8 — American Samoa
KH9 — Wake Island
KP3 — Seranna Bank
KP4 — Puerto Rico

Waarschijnlijk komt U ze niet elke dag tegen maar voor 't geval dat U er eentje treft: U bent op de hoogte.

— Het Nasiballen-net (California, USA). Dit net wordt voor een groot deel 'bevolkt' door in de USA wonende, uit Indonesia afkomstige Hollands sprekende, zendamateurs. Om er een paar te noemen: N6ZX, N6QJ, K5TC, WB6VVR. Momenteel zijn de tijden en frequenties: zaterdag om 21.00 GMT tussen 21355 en 21360 kHz. Zaterdag en zondag om 16.00 GMT op of in de buurt van 21305 kHz. CW rond 21075 kHz. Op 10 meter (indien open) op 28605 SSB en 28075 CW.

Het Traffic-Bureau is in het bezit van een lijst met calls, namen en adressen van in Noord-Amerika en Canada wonende Nederlands sprekende zendamateurs, uitgegeven door Jim Ruys, W6UZX/N6ZX, 3860 Pestana Way, Livermore Cal. 94550, USA. Jim verstrekt, tegen ontvangst van een volgend gefrankeerde en van het juiste adres voorziene enveloppe, gaarne alle gewenste inlichtingen. In de komende Electrons vindt U regelmatig bijzonderheden over dit net.

De PA-BEKER contesten in november j.l. (PAoDIN)

Zowel op zaterdag (CW) als op zondag (SSB) een gebeuren waar je je hart aan kon ophalen!

De condities waren op beide banden goed. Op 40 meter was er wel veel QRM, zodat de twee punten per QSO daar met meer moeite verdiend moesten worden. Er is hard gewerkt, aan de resultaten te zien. Veel stations ontlopen elkaar niet veel in bruto scores. De controle zal de ware winnaars moeten aanwijzen. Dat zijn zij die het meest stipt te werk gingen, veel QSO's op 40 meter maakten en toch zorgden voor een maximale multiplier op 80 meter. Dat zijn zij die in het begin zoveel mogelijk QSO maakten om na 120 minuten het 2de QSO te kunnen boeken.

En nu maar hopen, dat niet-loginzenders (op onfaire wijze) niet te veel roet in de score gooien!

Vele oude bekenden troffen elkaar. Zo waren er o.a. PAoNMH, terug uit Nigeria en PAoINE, terug uit de non-activiteit. De lieflijke stem van Marian, PA3AED, was voor velen een apart en positief accent in de contest! Interessant is, dat haar echtgenoot, PA3AEC, meedeed in de CW contest. We hebben een contestend echtpaar in PA-land!!

Alvast enkele commentaren bij de logs: PAoGAD: heel leuk om mee gedaan te hebben.

PAoCOR: welke lolbroek heeft me de PA-BEKER contest 80 meter door de neus geboord?

PAoUHS: erg leuke contest, zeer goede condities.

PA2DXY/A: een erg leuke contest gedraaid! Het contest-QTH was een oude kippeschuur!

PAoSE: een gezellige en ouderwets-drukke contest met fb condx.

PAoWKI: prima condities en fijne sfeer.

PAoSSC: ik werkte met 10 watt HF.

PAoGE/A: het was een erg gezellige contest.

PAoKDM: 30 minuten verplichte lunchpauze schaaft niemand...

PAoXAW: er kunnen toch wel PA-stations op 40 meter uitkomen, normaal hoor je ze niet hi.

PAoATY: werkte mobiel op de Ginkelse heide met een FT-7 en er was een Delta-loop van 3 x 28 meter uitgespannen tussen de bomen.

PAoTA/M: door storm en regen ging een 3 meter houten mastje aan m'n 'kever'bumper naar de knoppen.

PAoEFI: ik vond het werkelijk de moeite waard; een bijzonder gemoedelijke contest.

PAoWRS: ik vond het weer gezellig druk.

PAoSKS: leuke contest, houden zo!

PAoFAW: leuke contest, goede activiteit.

PA2DON: met mijn power van 1 watt had ik geen moeite om het hele land door te komen.

PAoKSB: heb me er goed mee geamuseerd.

PA3ADM: ja, het was een leuke contest! PAoCLC: wat een leuke contest; één van de beste uit m'n 50-jarige (eerdags) amateur-loopbaan.

De uitslag van de contest vindt U in Electron van februari '79.

QSL-en

Regelmatig bereiken ons berichten waaruit valt op te maken, dat het PACC-certificaat een zeer 'gewild' artikel is. Een verheugend verschijnsel! Minder verheugend zijn de opmerkingen die als P.S. of N.B. de waarderende woorden begeleiden. Het QSL-en van ons PA's vinden velen rondom ons maar matig tot zeer matig. Vandaar dat we hier nog eens willen opwekken tot het zenden van een QSL-kaart. Zeker wanneer we een kaart toezeggen — het houden van

een belofte dus — en ook zeker wanneer het tegen-station er om vraagt t.b.v. het verkrijgen van het PACC-certificaat. Tussen haakjes: Seppo, OH2BDA, heeft nog 33 PA-QSL's tegoe! Kijkt U Uw log nog eens na OM!! Een goed begin (van 1979) is het halve werk.

De DARC Auto-plakette

Het 'mobielen' is, vooral op de VHF banden gemeengoed geworden. Veel amateurs beoefenen onze hobby — al of niet noodgedwongen — vanuit hun auto.

De DARC geeft sinds 1960 een 'Fahrzeugplakette' uit, te verkrijgen door gelicenseerde, mobiele stations welke in erkende contesten voor genoemde stations 24 punten hebben behaald. Bij 50 punten komt er een zilverkrans, en bij 100 punten een goud-krans bij terwijl je je dan tevens 'Mobilmeister' mag noemen.

De plakette is van brons, heeft een diameter van 105 mm, weegt 180 gr. en ze is met 4kleurig emaille versierd. De beide kransen hebben een diameter van 130 mm.

De VERON 1979 TROPHEE

(zie Electron van nov. '78 pag. 711)

Naar aanleiding van vragen over de punten d en e het volgende:

Het is de bedoeling, dat slechts twee banden — naar eigen keuze — worden gebruikt.

Men kiest bijv. 80 en 40 meter. Dan dienen alle 79 stations op deze banden te worden gewerkt. Of gekozen wordt voor bijv. 20 en 15 meter en dan moeten alle 79 stations op deze banden worden gewerkt.

Niet dus het ene station op 80 en 40 meter en het andere op 20 en 15 meter. Veel succes OM, het is de moeite waard!

28 MHz bakens

Van PAOKOR ontvingen we nog de volgende aanvulling:

VE3TEN 28175 kHz
VP9BA 28236 kHz
A9XC 28245 kHz
N4RD 28208 kHz (Florida beacon)

VE3TEN houdt zich dus niet aan de IARU-aanbevelingen (28200-28300 kHz).

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmissions each Friday on 1827, 3600 en 7040 kHz and on 144,800 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00 GMT: Again news in phone.

Code-proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Frequenties: 1827, 3600 en 7040 kHz en op 144,800 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd. 20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY Nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws Nederlandse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 40 en 2 meter wordt geluisterd.

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

Morse-oefeningen van PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk iedere vrijdagavond vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse en Nederlandse tekst wordt uitgezonden.

De VERON DX HONOR ROLL

1 januari 1979

+ = alleen SSB,

++ = alleen CW

Call	80	40	20	15	10	Totaal	DXCC	1-1-'78
PAoINA	117	127	241	214	150	849	288	272
PAoLOU	108	116	173	154	143	694	345	338
PAoCLN	105	111	193	113	66	588	219	211
PAoEHF	30	38	224	178	105	575	245	245
PAoGMM +	82	34	192	139	127	574	252	250
PAoXPQ	107	104	128	119	113	571	248	248
PAoWRS	83	108	149	122	90	552	203	177
PAoVO	47	65	171	141	118	542	321	314
PAoTA ++	89	92	142	145	72	540	202	190
PAoATY	78	85	166	114	77	520	188	169
PAoLRK	—	35	145	158	156	494	242	240
PAoABM	38	101	162	152	36	489	233	233
PAoTO	34	38	181	119	106	478	241	218
PAoNAP	69	31	127	166	79	472	208	205
PAoFIN	85	62	106	98	74	425	144	126
PAoDIN ++	49	63	100	91	61	364	129	—
PAoNV	22	24	147	82	75	350	225	217
PAoCYW	43	54	108	79	64	348	164	—
PAoLVB	76	86	83	35	21	301	129	—
PAoMIR	49	58	103	43	29	281	149	—
PI1GOE	53	56	80	43	43	275	697	90
PAoASD	2	33	56	61	81	233	120	120
PAoTP	3	5	131	68	25	232	156	—
ON6NL	49	35	61	30	25	200	83	—
PAoADT	35	37	49	11	11	143	69	—
PAoKHS	4	25	54	28	31	142	71	—
PAoSPD	—	—	91	22	7	120	106	—

Bekijken we bovenstaand lijstje even, dan zien we overduidelijk, dat de 14 MHz ons DX-ers de beste kansen biedt. Op een enkele uitzondering na hebben alle deelnemers op 'good old twenty' de meeste landen gewerkt. Uit het verloop van de score in 1978 blijkt, dat de 10 en 15 meter momenteel erg in trek zijn. De vaak bijzonder goede condities op deze banden zullen daar wel niet vreemd aan zijn.

Op 7 en 3,5 MHz blijkt het werken met DX-stations wat moeilijker. Slechts 4 OM haalden tot nu toe de 100 landen en zij konden, gezien hun resultaten op 10, 15 en 20 meter het 5-Band DXCC aanvragen. Het lijstje toont overigens aan, dat een aantal DX-ers al een heel eind op weg is en verwacht mag worden, dat er binnen niet al te lange tijd enkele 5-banders bij gekomen zijn.

Ter stimulering zetten we onze competitie in 1979 voort en het hier boven afgedrukte lijstje geeft de start weer.

En nu 1978.

Rekening houdend met de moeilijkheidsgraad, waarvoor we een bepaalde factor in de berekening gebruikten (zie Electron Nr. 2 van 1978), kwam als derde uit de bus Wim, PAoWRS. Als tweede Frans, PAoINA en als eerste Jaap, PAoTO. Congrats OM! De aan deze resultaten verbonden prijzen zijn of komen binnenkort in je bezit.

Het ligt in de bedoeling een keer of drie de VERON DX HONOR ROLL in 1979 in Electron te publiceren. Gaarne aan het eind van de eerste drie kwartalen Uw opgaven naar het Traffic-Bureau, Postbus 80, 6870 AB Renkum.

Nieuwe deelnemers zijn welkom natuurlijk. We nemen Uw resultaten gaarne in

de eerstvolgende 'stand' op. Door een intensief en juist gebruik van onze banden, hetgeen we ondermeer met deze competitie beogen, zal het de betreffende autoriteiten duidelijk worden, dat nationaal duizenden en internationaal honderdduizenden genoeg beleven aan onze niet alleen interessante maar ook nuttige hobby. Meer en beter begrip van en voor onze hobby zou op bepaalde plaatsen beslist geen kwaad kunnen.

Certificaten (PAoMOD)

Canada-Award

Een kleurig certificaat, te verkrijgen door het werken met alle 12 Canadese provincies en territories. Een handicap is, dat alle QSO's op dezelfde band gemaakt moeten zijn. Verbindingen ná 1 juli '77 zijn geldig.

Kosten \$1.— + de kaarten naar P.O. Box 76752, c/o Can. Am. Radio Fed., Vancouver, B.C. V5R-5S7, Canada.

Asian DX ward

Onze Japanse zustervereniging geeft een aantal aantrekkelijke certificaten uit waarvan de meeste betrekking hebben op het maken van QSO's met J-stations. Een uitzondering hierop is het ADXA; een in rood en zwart uitgevoerd diploma, dat verdiend kan worden met het maken van verbindingen (en het bevestigd krijgen) met 30 Aziatische landen volgens de DXCC-landen lijst. Kosten 8 IRC's. Inzenden van een door onze certificaten-manager PAoMOD is voldoende. Adres: Award Manager JARL, P.O. Box 377 Tokyo, Japan.

Het HAC

Het 'Heard All Continents' wordt eveneens uitgegeven door de JARL. De zelfde kosten als hierboven genoemd en zenden aan het zelfde adres. Wellicht ten overvloede: van alle continenten, 6 stuks, moet door een luisterstation een QSL-kaart worden overlegd als bewijs van een gehoorde uitzending.

The Arabian Knights Award

Een wel zeer fraai diploma (afm. 40x50 cm) wordt uitgegeven door de Arab Radio Amateur League, gesticht door Koning Hoessein.

De vereisten zijn een verbinding met minstens 10 Arabische landen, waaronder in ieder geval een JY1, JY2, JY3 of JY7. QSO's ná 1 januari '71 zijn geldig van de volgende landen: JY, CN, HZ, 7Z, MP4B, MP4D, MP4M, MP4Q, MP4T (of vanzelfsprekend de daarvoor nieuw uitgegeven prefixen), OD5, ST2, SU, YK, 9K2, 3V8, 4W1, 5A en 7X. Aanvragen naar: JY1, P.O. Box 1055, Amman, Jordan. Volstaan kan worden met een overzicht van de verbindingen én het bijsluiten van een fotokopie van de QSL-kaarten.

World-Wide DX contest 1976

Van de organisatoren heb ik (PAoMOD) o.a. 2 certificaten ontvangen, bestemd voor PAoCIC en PAoIHP.

De eerste zou geëindigd zijn als 2de PA, all band CW division en PAoIHP als eerste in de 1,8 MHz CW division. Beide calls komen niet in de PA-lijst voor. Wanneer iemand meent recht te hebben op deze certificaten, doordat bijv. de call foutief is vermeld, dan gaarne even een berichtje aan PAoMOD in Obdam. Tenslotte mag ik nog wijzen op een uitgaaf van de RSGB, genaamd 'Amateur Radio Awards' waarin de meest bekende certificaten zijn opgenomen. Voor diegenen die eens op hun gemak willen uitzoeken of ze al in aanmerking komen voor een Award: het boek is te lenen bij de VERON bibliotheek onder nr. DA7301.

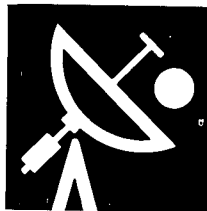
GB2RN

Don Walmsley, G3HZL, bericht ons, dat dit station zich aan boord bevindt van HMS Belfast, afgemeerd in de Thames tussen de Tower Bridge en de London Bridge. Aan boord is het Imperial War Museum ingericht. Men wil schedules opzetten met andere museum- en/of speciaal geïnteresseerde stations. Alle HF-banden van 1,8 tot 28 MHz worden gebruikt met CW en SSB en straks ook RTTY.

Het adres van Don is: 153 Worple Road, Isleworth, Middlesex, TW7-7HT, Eng-land.

Gelukkig Nieuwjaar!

Wij van het Traffic-Bureau wensen alle lezers een Gelukkig en Voorspoedig Nieuwjaar. Goede condities en veel DX!



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16-17 uur) 035 - 892511, b.g.g. 891466.

Voorspoedig 1979

Met deze eerste rubriek in het nieuwe jaar neem ik de gelegenheid waar U allen namens de VHF-commissie een voorspoedig jaar toe te wensen.

Naast deze wens leven er bij ons natuurlijk allerlei speciale wensjes. Het belangrijkste, lijkt mij, is de wens dat zoveel mogelijk amateurs de hoge frequenties zullen gebruiken voor amateur-radio-experimenten, en zich niet zullen beperken tot communicatieamateurisme. Er is werkelijk genoeg te doen en in het bijzonder voor de niet zo technische knutselaars is er het waarnemingen-programma. Onze staat van dienst als amateurs wordt ten opzichte van de buitenwereld voor een groot deel bepaald door de waarde van de amateurdienst als bron van een in principe ontzaglijk groot aantal waarnemingsstations. Het ontbreekt op de hoge frequenties niet zozeer aan zenders, maar juist aan ontvangstwaarnemingen.

In de VHF-commissie is Marc, PAoXMA, het adres voor alles wat U hebt kunnen waarnemen op het gebied van bijzondere, niet-tropo-, propagatie, zoals sporadische E, Aurora en, wie weet, TES. Er worden nog altijd meer verbindingen via aurora en Es gemaakt, dan er bij oXMA

worden gerapporteerd. Doe het nu! Ook al slaat het op een tijd geleden.

Nu de 1,3 GHz band behoorlijke activiteit vertoont, is het dit jaar zaak onze aandacht te richten op de hogere banden. Er zijn al enkele mensen bezig kristalgestuurd op 10 GHz uit te komen en voor 9 centimeter zijn ook spullen in de maak. Hier is nog veel pionierswerk te verrichten en iedere contestgroep zal een SHF amateur hartelijk welkom hebben, want hij kan veel punten opleveren.

Op twee meter, door PAoXMA

Tropo

Alsof het in oktober nog niet genoeg was geweest, bleven de condities begin november ook nog goed, behalve toen het echt nodig was, tijdens de telegrafiewedstrijd. Toch leverde deze wedstrijd nog wel wat leuke verbindingen op.

Zo werkte Wolff, PAoFTF met I4EAT/4 in FE60 en wist PA3AHD F6FHP uit AE21 te verschalken. Andere stations die gewerkt werden waren bijvoorbeeld F6ETI(YH), OZ9FJ(GP), F8OP/p(ZH), HB9AMO/p(DG), OK1KHN/p(GJ) en SM7FJE(GQ).

Beter ging het weer na de telegrafiewedstrijd. Toen kon er gewerkt worden met

stations die je doorgaans alleen in het MS-log tegen komt. Uit Hongarije werkten wij met HG5FMV(JH), HG1PP(KI), HG5KVB/p(KH), HG0DG(KH) en HG5KDQ(JH) terwijl PAoFTF zelfs met YO5LT en YO5KLH, beiden uit KH80 werkte. Voor velen leverden HBoLL en HBoMS nog een nieuw land op.

Opvallend was wel dat alleen stations beneden de lijn Alkmaar, Zwolle, Almelo de HG-stations konden werken, terwijl noordelijker niets of bijna niets gehoord werd.

Maar behalve naar Hongarije ging het ook prima in andere richtingen, zoals bleek uit verbindingen met LA6HL(CS), SK7BQ(HQ), LA9DI(FT), SM5BEI(JU), SM5CUI(IT), GU3KFT, GU8MNI en GJ8KNV.

Rond 9 november liepen de condities terug maar dat belette zeer velen niet om te werken met GW8JLY/p(YL), SP3BLR(HM), SP1FPG(HN), SP3POR(IL) en DM3FKC(HN), terwijl rissen stations uit Berlijn doorkwamen.

Na de 12e was het wel afgelopen, hoewel er rond 22 november nog goed met stations in en om Berlijn kon worden gewerkt.

MS

De maand november heeft geen goede meteorregens en we moeten ons met kleine regens en sporadische meteorieten tevreden stellen. PAoBAT werkte met I1DMP(DF), terwijl PAoXMA met F6EMT(ZH) werkte met soms reflecties van 8 seconden lang.

Aurora

Via deze interessante reflecties was weer het een en ander te beleven. Het begon op 10 november toen er laat op de avond een korte opening naar SM en LA was. Maar op de 25e en 26e was het weer feest. Om half vier op de 25e begon het. Verschillende stations uit de Sovjet Unie waren te werken, zoals UR2HD(LS), UP2BBC(LP), UA1WW(OR), UA3LBO(QO), maar ook GI4GVS(XO), GD3UMW(XO), GI3TDT(XO), EI6AS(WN), OHoJN(JU), LS3UU(FT) en SM5EVK(IS).

Op de 26e duurde de opening een half uur en gewerkte stations waren LA6HL(CS), GM4EZJ/A, SM7BLO(GR) en OZ7KX(GP).

73 de Marc, oXMA

Relaisstations op UHF

Inmiddels draait de eerste praatpaal op RU8 alweer een tijdje. Verschillende aanvragen voor andere stations zitten in de pijpleiding. Op de VHF-conferentie van oktober j.l. is nog gepraat over de mogelijkheid om ook hier, in navolging van Engeland, met de 'omgekeerde' IARU norm te gaan werken. Unaniem werd besloten dat wij in Nederland de

De uitslag van de telegrafie-wedstrijd in november

De Nederlandse deelname viel wat tegen, maar zij die meededen konden van goede openingen profiteren. Er werden afstanden tot wel 900 km overbrugd.

In de hieronder gegeven uitslag is in de eerste kolom het aantal punten gegeven, dan de best dx, terwijl de laatste twee kolommen het aantal verbindingen en bijbehorende punten geeft dat meetelt voor de door de ARI uitgeschreven wedstrijd en als claim is ingezonden.

PAoADT

Sectie A (QRP)

1. PAoMTE	18.547	767-F8OP/p	90	23.771
2. PAoABE	15.452	775-F8OP/p	53	—
3. PA2HJS	7.887	527-G3NNG	40	9.351
4. PA3ABA	5.503	549-HB9AMO/p	32	6.758
5. PAoPSY	3.212	324-G3YFF	20	—
6. PE1ACL; 7. PAoADT.				

Sectie B (QRO)

1. PAoFTF	51.535	798-OE3XUA	226	67.296
2. PAoCIS	39.495	771-SK7MW/7	130	—
3. PA3AHD	38.413	930-F6FHP/p	126	39.014
4. PAoPFW/p	36.329	894-F6FHP/p	153	45.568
5. PAoMS	34.794	767-F6ETI	143	44.916
6. PAoNIE/p; 7. PAoWWM; 8. PAoERW; 9. PAoLOU; 10. PAoJED; 11. PE1CFU/A; 12. PAoFAW; 13. PE1BQA. Checklog: PAoHIT.				

IARU norm aanhouden, dat wil zeggen dat het relaisstation 'laag' ontvangt en 1,6 MHz hoger weer uitzendt.

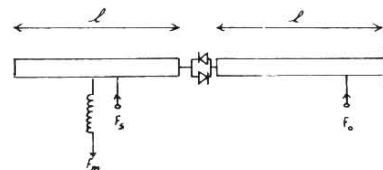
De harmonischen-mengtrap voor UHF-SHF

Voor zeer hoge frequenties (20 à 200 GHz) worden de laatste tijd mengtrappen van een nieuw type populair. Hierbij wordt een paar identieke diodes 'omgekeerd parallel' gebruikt. Zo'n diodepaar geleidt wanneer de aangelegde spanning boven de uitstelspanning (voor silicium zo'n 600 mV) komt. Wordt een oscillatorsignaal toegevoerd dan treedt geleiding op zowel gedurende een deel van de positieve periode als van de negatieve periode. Het lijkt alsof er met een oscillatorsignaal van de dubbele frequentie wordt gewerkt. Dit heeft allerlei voordelen. Allereerst behoeft de kristaltrein maar de halve oscillatorfrequentie af te geven, maar ook zijn leuke grapjes mogelijk met strooklijnkringen. Immers een kring die een kwart golf lang is op de aangelegde oscillatorfrequentie, is ongeveer een halve golf lang op de signaalfrequentie.

In Ham Radio van oktober 1978 wordt een dergelijke mengtrap voor de 1,3 GHz band beschreven, waarvan het principe in bijgaande figuur is geschetst. Het oscillatorsignaal f_o heeft een frequentie van $\frac{1}{2} \times 1268 = 634$ MHz en de rechter kring gedraagt zich voor die frequentie als een opslingerende kwartgolf kring. Maar voor de frequentie van 1296 MHz is de kring een halve golf lang, zodat de diodes aan de oscillatorzijde voor de signaalfrequentie zijn kortgesloten. Het omgekeerde geldt voor de kring aan de linkerzijde van de diodes. PAoHWE is begonnen met experimenten met dit interessante type mengtrap.

Ik hoop dat ik binnenkort van verschillende mensen iets over hun ervaringen hoor, bijvoorbeeld op 9 cm.

Volgens de literatuur zijn de resultaten met deze schakeling beter dan met de klassieke schakelingen. Goede gelijkheid van de diodes is wel van belang. Voor redelijke prijs zijn tegenwoordig diodes van HP die op onderlinge gelijkheid zijn uitgezocht, te koop. (HP 2817).



Principeschakeling van de in HAM RADIO (oktober 1978) beschreven mengtrap; l is $\frac{1}{4}$ golflengte op 634 MHz; $f_s = 1296$ MHz; $f_o = 634$ MHz en $f_m = 28$ MHz.

S-meters op VHF en UHF

Sinds de laatste IARU Region 1 vergadering is eens en voor altijd vastgelegd dat een S-punt overeenkomt met een signaalverschil van 6 dB (2 x antennespanning of 4 x zendvermogen). Hebt U de gelegenheid de schaal van Uw S-meter te controleren (een prachtig project voor afdelingsbijeenkomsten) laat

Met telegrafie tussen
144,00 en 144,15 MHz
komt U veel verder

dat dan beslist niet na. U kunt dan Uw tegenstation precies rapporteren wat het gevolg is van zijn nieuwe antenne of eindtrap.

Maar met die definitie van een S-punt zijn we weliswaar een eind in de goede richting, maar nog steeds moet worden vastgesteld wat nu eigenlijk S9 betekent.

De IARU heeft op het moment hiervoor nog geen standaard vastgelegd, maar wel de VERON-suggestie in overweging gegeven.

Waar komt deze op neer? Voor de banden boven 30 MHz moet de meter op S9 uitslaan, wanneer de ontvanger een signaal op de ingang krijgt van 5 microvolt over 50 ohm (-93 dBm). Nu is de ingangsimpedantie van de ontvanger niet altijd precies 50 ohm en daarom is de definitie een haartje anders, maar dat is nu niet zo van belang. Een 75 ohm ontvanger heeft voor S9, bij hetzelfde signaalvermogen wel $\sqrt{\frac{75}{50}} \times 50$ microvolt

= 61 microvolt nodig.

Nu zijn die spanningen niet zo gemakkelijk te bepalen, maar in de praktijk kunnen we er, zonder al te grote fouten te maken, wel anders uit komen.

Het is namelijk niet zo erg moeilijk te bepalen, hoeveel ruis er uit de ontvanger komt zonder signaal.

Om precies te zijn moeten we dan met een ruisgenerator werken. Maar als U in de praktijk hebt gemerkt dat een twee meter ontvanger behoorlijk mee kan komen, dan zal een ruisfactor van 2 (3 dB) à 3 (5 dB) wel kunnen worden aangenomen. (Wel las ik dat de Icom 211 en 245 een ruisfactor van bijna 10 dB hebben in originele staat).

Uitgaande van een ruisfactor van 2,5 en een middenfrequentbandbreedte van 2,7 kHz is de ruis die de S-meter aanwijst gelijk aan $F_{KT}B = 2^{1/2} \times 1,38 \times 10^{-23} \times 290 \times 2700 = -136$ dBm (136 dB zwakker dan 1 milliwatt). S9 ligt dan 43 dB boven de eigen ruis.

Ofwel iets meer dan 7 S-punten boven de eigen ruis.

Wij maken, bij een met 6 dB stappen geijkte S-meter dan ook geen reuze fout door de S-meter op S2 te laten uitslaan op de eigen ruis. Houdt U dit principe aan dan kunt U rapporten weg geven, waar het tegenstation uit kan beoordelen hoe hij bij U uit de ontvanger komt en hoort hij niet meer het verbazingwekkende rapport: U bent S9, maar wilt U de lokator nog even herhalen? Ofwel: U bent QSA5 en S1.

Ja, zult U vragen, wat is er nu met S1 aan de hand, want dat kan mijn meter niet aanwijzen. Dat is ook zo, maar als U telegrafie ontvangt werkt Uw oor als extra, ruisonderdrukkende, selector en signalen die de S-meter niet doen bewegen zijn nog net waar te nemen.

Slaat de meter een $1/2$ S-punt boven de

ruis uit ($S 2^{1/2}$), dan is het binnenkomend signaal ongeveer even sterk als de ruis en uit de praktijk weten we dat zo'n signaal (met een signaal-ruisverhouding van 1) nog net met veel moeite te ontcijferen is.

Natuurlijk is het het mooiste te beschikken over een meetgenerator die geschikt is voor de nominale impedantie van Uw ontvanger en die dan keurig te ijken. De praktijk vraagt echter niet zo'n grote precisie dat de hier beschreven armeluismethode niet al prima kan werken. Koopt U een ontvanger, vraag de leverancier dan er een ijklabel voor de S-meter bij te leveren. Een beetje handelaar moet zoiets beslist kunnen en doet hij het niet, dan hebt U keuze uit vele concurrenten.

Voor de luiaards en zij die nog steeds geen telmasjien van sinterklaas kregen volgt hieronder een S-meter tabel.

uitslag S-meter	Antennesignaal		
	dBm	microvolt over	
		50 ohm	75 ohm
9 +40 dB	-53	280	345
9 +20 dB	-73	50	61
9 +10 dB	-83	16	19
9	-93	5	6
8	-99	2,5	3,1
7	-105	1,3	1,5
6	-111	0,6	0,8
5	-117	0,3	0,4
4	-123	0,16	0,19
3	-129	0,08	0,10
2	-135	0,04	0,05

Equivalent ruisvermogen aan de ingang van een twee meter ontvanger als functie van ruisfactor en bandbreedte:

F	B=0,5kHz	2,7 kHz	12 kHz
1,6 (2 dB)	-145 dBm	-138 dBm	-131 dBm
2 (3 dB)	-144	-137	-130
$2^{1/2}$ (4 dB)	-143	-136	-129
3 (4,8 dB)	-142	-135	-128
4 (6 dB)	-141	-134	-127
10 (10 dB)	-137	-130	-123

U ziet dat de S meter bij omschakelen van de bandbreedte meer of minder ruis zal aangeven. Maar een draaggolf moet (mits altijd in de doorlaat) bij iedere bandbreedte dezelfde S-meter uitslag geven.

Bakenberichten

— In België is het baken ON4UHF QRV op 432,050 MHz vanuit Brussel met een vermogen van een $1/2$ watt in een rondstraler. Jammer dat het niet in de bakenband werkt.

— In Edinburg is op 1296,99 MHz een baken met een ERP van 25 watt in de lucht. Er worden twee hoekreflector-antennes gebruikt, een richting NO, de ander richting NW.

— De frequentie van SK6UHF (zie jaarboek) is niet 432,925 MHz, maar 432,935 MHz. Bovendien zijn in Zweden ook de volgende bakens te vinden: SK5UHF (IU79) op 432, 975 MHz en SK2VHF (JY69) op 144,875 MHz.

— Van Jan Martin Nöding, LA8AK, kreeg ik nog enkele aanvullingen op de in de rubriek van oktober gepubliceerde lijst van LA-bakens. LA4VHF blijkt sinds geruime tijd uit de lucht te zijn. LA5VHF is nog nooit QRV geweest. LA4UHF bevindt zich in CT57d. Men is van plan het uitgangsvermogen van LA3VHF tot 200 watt ERP te verhogen. Een vergunning is afgegeven voor een 23 cm baken in ES44j, maar de zender is nog niet klaar. Dit kan voor ons een zeer interessant baken worden.

In het kort

- Gebruikt U al de nieuwe NBFM kanalen op het $12^{1/2}$ kHz raster? Ruimte te over voor verbindingen, zonder gefluit.
- Hangt het bandplan in Uw shack al aan de muur? Het staat in het Handboek 78/79 en is bij het Servicebureau tegen portokosten verkrijgbaar.
- Laat de bakenband vrij voor het waarnemen van zwak doorkomende verre bakens. Stuur eens QSL met ontvangstrapport naar zo'n bakenstation.
- De data van de VERON-wedstrijden zijn sinds jaar en dag in IARU overleg vastgesteld op de eerste week-einden van maart, mei, juli, september en oktober die geheel in die maanden vallen. U weet het dus al voor 1984.
- Van 1 tot 5 januari tussen 19 en 23 uur GMT en op 6 en 7 januari tussen 14 en 23 uur GMT heeft in Duitsland een VHF activiteitstest plaats. Logs naar DK6EI.
- Hartelijk dank voor hun bijdragen aan de vaste medewerkers PAoXMA en PAoADT. Hoor ik ook eens wat van U? Sluitdatum voor het februari-nummer 3 januari bij mij en 2 januari bij oXMA.

73 de Arie, PAoEZ



NL-POST

• Centraal postadres NLC: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584.

Bestuur NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801;

Secretaresse: Mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage;

NL-administrateur: Cor Dinkeloo, NL-5780, D. Bakelaan 6, 1962 XP Heemskerk;

Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.;

NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem;

Redacteur: Cees de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

• Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Van de NL-Post redacteur

In de eerste plaats wens ik, mede namens de gehele NLC-staf, u allen een voorspoedig 1979 toe. Moge dit jaar uw wensen in vervulling gaan!

In deze uitgave treft u aan een artikel getiteld, „Ervaringen met de Satellit 2000”, van de hand van onze vaste medewerker OM J.J. Jantzen, NL-6012.

Een nieuwe rubriek is de 'SWL contest-agenda' die u bijna elke maand in de NL-Post zult kunnen aantreffen.

Bekende rubrieken zoals 'Activiteiten-revue NL-clubs', 'Publikaties voor luisteramateurs' en 'Het station van de maand' zijn nu ook weer in deze editie opgenomen.

Uw speciale aandacht wil ik vestigen op het artikel 'Nieuws over de radio-amateur caps'. Heeft u interesse, dan vlug bestellen! Misschien zie ik op de komende meetingen en andere hamfeestiviteiten en evenementen — zoals op de beurs 'Techniek in vrije tijd', welke van 16 t/m 19 februari a.s. in Utrecht zal worden gehouden — dergelijke unieke caps.

Doordat er enige opgaven van luisteramateurs na de sluitingsdatum van 1 december j.l. binnenkwamen, zal de publikatie van de 'Topcores van de Nederlandse luisteramateurs' — om toch een volledig overzicht te hebben — eerst in de februari-editie van de NL-Post plaatsvinden.

Tot de volgende maand!

Cees, NL-5349

SWL contest-agenda januari-februari 1979

7 januari: VERON-nieuwjaarscontest van 14.00-17.00 uur Ned. tijd, voor luisteramateurs met een NL- of PA-luisternummer. Banden: 160 - 80 - 40 - 20 - 15 en 10 meter; mode: phone.

Voor verdere inlichtingen dient u contact op te nemen met de VERON-contestmanager OM Joop v.d. Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Z., tel. (03402)-41689.

7 januari 1979: RSGB - 1e SLP contest van 15.00 - 17.00 uur GMT, voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur.

Band: 15 meter; mode: phone. Voor verdere inlichtingen zie de NL-Post in Electron van december 1978; ook kunt u alle informatie verkrijgen bij de RSGB-contestmanager Mr. David A. Whitaker, Hillcourt, 57 Green Lane, Harrogate, North Yorkshire HG2 9LN, England.

4 februari 1979: RSGB - 2e SLP contest van 07.00 - 09.00 uur GMT voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur.

Band: 160 meter; mode: CW. Voor verdere inlichtingen verwijzen wij u naar hetgeen hierboven is vermeld.

Ter verduidelijking voor degenen onder u, die dit niet weten: met RSGB wordt aangeduid de Radio Society of Great Britain, een vereniging waarin zich Britse zend- en luisteramateurs hebben verzameld met London als hoofdzetel. De RSGB is een zusterorganisatie van de VERON.

Nieuwe luisteramateurs

Januari zet goed in . . . deze maand noteerden wij maar liefst 94 nieuwe luisteramateurs. Het NLC-bestuur heet allen hartelijk welkom en hoopt dat men zich spoedig thuis zal voelen.

Mocht u nog iets willen weten of mochten er vragen zijn dan dient u contact op te nemen met onze voorzitter, OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

En nu de lijst van nieuwe luisteramateurs.

NL-960: C.H. v.d. Helm, Tigrisdreef 33, Utrecht; NL-5220: G.C. Hekker, Pr. Irenestraat 22, Oisterwijk; NL-6327: D. Kruizenga, Kooistraat 42, Kantens; NL-6344: H.J. Busscher, Delmaweg 4a Geesteren; NL-6345: L. Mes, Marijke-

straat 11, Beverwijk; NL-6346: A. Ras, de Oeverloper 199, Dronten; NL-6347: E.P. W. Lucardie, Burg. D. Kooimanweg 1017, Purmerend; NL-6348: R.A. Jonker, Platinastraat 3, Apeldoorn; NL-6349: R.H. Kamp, Reelaan 49, Winschoten; NL-6350: D. Mathijssen, Oude roswinkelerweg 66, Emmen; NL-6351: K.P.M. Smit, Rekerakker 10, Eindhoven; NL-6352: A.M. Zwartjes, Isoldepad 9, Amersfoort; NL-6353: B.J.M. Hospes, Hoge Veld 61, Dinxperlo; NL-6354: S. Wiegers-Postema, Lavermanstraat 62, Drachten; NL-6355: F.W. ten Wolde, Prof. v.d. Waalslaan 5, Voorschoten; NL-6356: J. Moerman, Herman Robbenstraat 88d, Rotterdam; NL-6357: E. v. Belle, Petrarcastraat 200, Rotterdam; NL-6358: B.A. Patelski, Roemer Vischerstraat 18, Heerlen; NL-6359: W.G. de Jong, Bildtsestraat 70, Leeuwarden; NL-6360: J.B. Klönne, v. Warmeerweg 210, Emmen; NL-6361: W. Gijseman Jr., Loevesteinlaan 57, Den Haag; NL-6362: I. Kersseboom, Rhenenstraat 36, den Haag; NL-6363: B.A. Futselaar, Spuistraat 29, Arnhem; NL-6364: S. Boekelaar, Grote Sloot 485, Oudesluis; NL-6365: J.S.M. Mol, Kerkweg 129a Heemskerk; NL-6366: G. Voolstra, Molensstraat 42, Marum; NL-6367: J.A. Stäb, Reelaan 27, Bosch en Duin; NL-6368: M. Wiersma, v. Zijtsamaweg 39, Driessum; NL-6369: G. Imminga, Zuiderstraat 28, Uithuizen; NL-6370: H.A.J. Hofland, Smidsweg 55, Soest; NL-6371: J.J. Kleppers, Torenflat 1, Gorinchem; NL-6372: W. Reurts, Wildrijkstraat 41, Amsterdam; NL-6373: A.J.W. Ditters, M.G. Noolenstraat 14, Silvolde; NL-6374: J.J. Gielsens, de Ruijterstraat 38, Tilburg; NL-6375: O. Bron, v. Speijkstraat 23, Steenwijk; NL-6376: G.J.A. Jordan, Westerlaan 32, Hollum; NL-6377: R.M. Akse, Berkenlaan 19, Beverwijk; NL-6378: G. Zwenger, Hemelrijken 90, Eindhoven; NL-6379: W. Vos, Roerstraat 6II, Amsterdam; NL-6380: F.H. Hoeksema, Daalwijk 511, Amsterdam; NL-6381: H.J. Rijnfrank, Montgomeryweg 24, Soesterberg; NL-6382: B.J. aan den Stegge, Haarlevertsweg 3, Reutum; NL-6383: W.J.A. Geven, Wattstraat 31, Eindhoven; NL-6384: J. v.d. Steen, Vlielandhoeve 31, Vlaardingen; NL-6385: F.W.J. Belmer, Kromboomsloot 3II, Amsterdam; NL-6386: H.T.C. Tieman, Vale-riaanlaan 50, Scherpenzeel; NL-6387: J. Rozema, Oosterstraat 21, Stadskanaal; NL-6388: L.W.M. v. Elst, Dubloendreef 2, Cuyk; NL-6389: F.J.A. Hopman, Kamperfoelieweg 125, Amsterdam; NL-6390: J. Dekker, Schilderstraat 2, Arnhem; NL-6391: G. de Vegt, Boeierstraat 27, Leeuwarden; NL-6392: G.G. Marring, Frieslandstraat 80, Veendam; NL-6393: A.H.M.H. Dohmen, Pieterstraat 69, Geleen; NL-6394: S.C. Filippo, Schepersweg 40, Breukelen; NL-6395: T.J. Platvoet, Deken Scholtenstraat 4, Oldenzaal; NL-6396: J.A. Hoosmans, Kastanjestraat 18, Schagen; NL-6397: R.J. v. Rutten, Citadel 9, Gorinchem; NL-6398:

B. Ybema, Zandakker 5, Noord Scharwoude; NL-6399: M.A.W. Link, Kolpingstraat 19, Nijmegen; NL-6400: E.A. v.d. Born, Kempershof 21, Neede; NL-6401: G.J. Willems, Salviusstraat 5, Limbricht; NL-6402: J.C. v. Brouwershaven, Kon. Julianaweg 51, Middelharnis; NL-6403: J.C. Aarden, Egidijsstraat 119II, Amsterdam; NL-6404: J.J. Balneger, Bergpolderstraat 54a, Rotterdam; NL-6405: C.A. Oost, Neckardal 8, Capelle a.d. IJssel; NL-6406: C.E.J. Geel, Schoolwerf 67, Almere; NL-6407: H. Rusticus, Tj. Wagenaarstraat 36, Drachten; NL-6408: L. Buseman, Weerdige kanaal noordzijde 243, Nieuwe Weerdige; NL-6409: H. v. Andel, Oudendijk 72, Woudrichem; NL-6410: C. Franzen, Aalscholversingel 562, Velp; NL-6411: A. Smetters, Herm. Gorterstraat 8, Venlo; NL-6412: H.J.J. Nijkamp, Berninistraat 288, Rotterdam; NL-6413: C.J.P. de Jonge, Schumanstede 13-16, Goes; NL-6414: T.A.F. Janssen, Barn. de Wildestraat 138, Breda; NL-6415: H.M. v. Doorn, Lijsterbeslaan 26, Rosmalen; NL-6416: A.H. Graafmans, Bronkhorststraat 41, Leiden; NL-6417: M.A.M. Bosveld, Gruimten 15, Emmercompascum; NL-6418: R.F. Onderstal, Assestraat 415, Wageningen; NL-6419: P. Tuijtel, Spinozaweg 267, Rotterdam; NL-6420: G.P.L. v. Leeuwen, v. Glymestraat 5, Tholen; NL-6421: F. Beuker, Hoofdstraat 157, Emmen; NL-6422: J. Pluimers, Ruitenstraat 9, Hasselt; NL-6423: A.V. Heeringa, Berkenstraat 21, Groote-gast; NL-6424: C.W. v.d. Waal, Steeneweg 94, Middelharnis; NL-6425: A.F. Krol, Zwaluwenlaan 430, Vlaardingen; NL-6426: W.M. Kaaihoven, Nieuwstraat 12, Lieshout; NL-6427: W.M. v. Kaathoven, Julianastraat 68, Lieshout; NL-6428: J.J. v.d. Berg, Palestinalaan 543, Zwolle; NL-6429: J.E. Scholten, v. Galenstraat 79, Zwolle; NL-6430: R.M. Kommers, Pr. Marijkestraat 43, Bergen op Zoom; NL-6431: H.G. Sonnemans, Viandenhof 18, Eindhoven; NL-6432: J. Hermesen, Valkstraat 29, Utrecht; NL-6433: C.M.J. Spijkers-Willems, Hasseltstraat 172, Tilburg; NL-7449: P. Swam, Veronicastraat 41, Arnhem.
Veel luistergenoegeens!

Voor de tweede en laatste maal worden de OM's P.C.W. Lentz, NL-6198, uit Delft en L. v. Spronsen, NL-6250, uit Rozenburg verzocht hun huisnummer op te geven aangezien zij bij het invullen van het aanvraagformulier dit achterwege hebben gelaten. Beide OM's dienen deze gegevens vóór 31 januari a.s. te zenden aan ons centraal postadres: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. 070-935584. Dit is toch een kleine moeite, dachten we zo!
Tenslotte nog dit! Het NLC-bestuur heeft sinds kort voor de nieuwkomers en voor hen die (ontvangst)moeilijkheden hebben deskundige districtmanagers aangesteld, die u van advies kunnen

dienen. Moeilijkheden? Vragen? Onze voorzitter, OM Thieu Mandos zal u ongetwijfeld weten te vertellen tot welke districtsmanager u zich dient te wenden om advies.

En voor zover u het nog niet wist, het centraal postadres van de NCL staat open voor aanvragen van luisternummers. U dient uw aanvraag uitsluitend aan dit adres te richten en nergens anders... niet aan het Centraal Bureau VERON, niet aan postbus 330 in Beverwijk, noch enig ander adres maar uitsluitend aan het centraal postadres van de NLC. Dit voorkomt vertraging!

Cor, NL-5780

Het station van de maand . . .

Ditmaal een inzending van OM Henk Heijligers, NL-5347 uit Hoensbroek, een DX'er in hart en nieren...
We laten hem nu aan het woord.

Nog niet zo lang geleden, ik meen in 1975, ben ik begonnen met het beluisteren van de kortegolf. Aanvankelijk beluisterde ik alléén de omroepstations — in de wandeling broadcast-listening genoemd — later werden ook de hams (zendamateurs) er bij betrokken.

Mijn eerste rx (ontvanger) was een Koyo KTR 1770; deze tweedehands aangeschafte ontvanger was verre van goed te noemen, maar om er mee te beginnen is het toch wel aardig.

Deze Koyo-ontvanger werd al spoedig van de hand gedaan; een Sommerkamp FR50B nam zijn plaats in. Dit was een werkelijk goede ontvanger maar het apparaat bezit helaas alléén de amateurbanden. En ik wilde meer... ik wilde de omroepbanden intensiever gaan beluisteren, want ik wist dat ik door alleen naar hams te luisteren veel miste.

Ik schafte mij daarom een Realistic DX 160 aan — een volgens mij niet zo goede rx; daarna kwam er nog een AR88, BC312N en enkele Cuna's alsmede een Tokyo Skylark.

Toen ik in het begin van vorig jaar de Barlow Wadley XCR 30 Mk2-FM in handen kreeg, ging er een wereld voor mij open. Tegenwoordig beoefen ik vele facetten van het luisteramateurisme om maar iets te noemen: contesten, ik ben bezig met het behalen van een aantal buitenlandse certificaten maar helaas laten de QSL-kaarten van de hams lang op zich wachten — verder broadcasting-DX, utility-DX, FM-DX enz.

Het aantal QSL-kaarten welke ik van omroepstations heb ontvangen bedraagt sedert december 1976 in totaal 66 stuks, afkomstig uit 42 verschillende landen verspreid over de gehele wereld inclusief utility; van de 400 QSL-kaarten welke ik naar hams heb verzonden, zijn er tot op heden slechts 8 bevestigd, te weten WDoEJO, WA3INW, W2PPG, 9K2EZ, 9K2DT, HV3SJ, OH0NA, CT4YG;

de rest zal nog wel komen, zullen we maar denken.

Ik werk, zoals ik reeds heb verteld, sedert januari 1978 met de Barlow Wadley XCR 30 Mk2-FM, welke is voorzien van een telescoop-antenne, een MUS 2-meter zelfbouw-ontvanger en een oude Philips draagbare radio voor de bakens op de lange golf. Inmiddels heb ik de D-machtiging behaald en ik ben van plan door te gaan naar C.

Tussen haakjes: in 1976 ben ik lid van de VERON geworden, wat mij tot op heden best bevalt. Cheerio!

Henk Heijligers, NL-5347

Produktentips

In het artikel Produktentips gepubliceerd in de december-uitgave van Electron is op bladzijde 795 helaas een foutje geslopen. Aan het slot van dit artikel werden de koersen weergegeven van de US dollar en van het Engelse pond. Het Engelse pond kwam echter in het hele artikel niet voor! Dit moest de Duitse mark zijn, waarvan de koers destijds — en misschien nu nog — f 1,10 noteerde. Onze excuses voor de gemaakte fout!

Terugblik op de Dag voor de Amateur

Op de Dag voor de Amateur welke jongstleden november werd gehouden in het Turfschip te Breda, mochten wij vele vrienden en bekenden uit de wereld van de luisteramateurs ontmoeten.

Soms was het bijzonder druk. Er waren dan momenten dat het NLC-bestuur alle zeilen moest bijzetten om aan nieuwkomers en belangstellenden de gewenste inlichtingen te verstrekken. Ook werd menigmaal informatie aan belangstellende afdelings-bestuursleden verstrekt betreffende de oprichting van NL-clubs. Ook hier komt duidelijk tekening in de zaak.

Het voltallige NLC-bestuur onder leiding van OM Thieu Mandos kan op een erg nuttige dag terugzien.

En wat ook belangrijk is... er hebben zich weer enkele tientallen nieuwe luisteramateurs gemeld. Niet voor niets kiest men de VERON als DE vereniging voor luisteramateurs.

Redactie NL-Post

Activiteitenrevue NL-clubs

De zeer actieve NL-groep Friesland (NL-9000) heeft inmiddels haar vijfde bijeenkomst gehouden. Op deze meeting vond eerst de installatie plaats van de nieuwe voorzitter OM Thijs Andrae, NL-6452 uit Drachten.

OM Kees Wiegers, NL-5827, vertelde daarna zijn toehoorders over de verschillende te behalen certificaten voor luisteramateurs. Ook zagen de aanwezigen veel nut in het samenwerken bij contesten waar men óf als beginnend óf als gevorderd luisteramateur altijd wat van opsteekt.

Voor de eerstvolgende bijeenkomst werd besloten een lezing te houden over ATV-convertors. Rest ons nog te vermelden dat OM Kolhorn, NL-4664, de NL-groep enkele transponders, afbuigunits en enkele jaargangen van Electron en andere radio-technische boeken schonk.

OM Kolhorn, bedankt namens de NL-groep Friesland.

Nieuwe leden woonachtig in de provincie Friesland zijn van harte welkom! Heeft u interesse in het NL-gebeuren? Wilt u er meer over weten? Heeft u vragen? Neem dan even contact op met de voorzitter van de NL-club Friesland, OM T. Andrae, Singel 61 in Drachten. Zijn telefoonnummer is (05120)-15842. Hij wil u graag helpen. Neem gerust eens contact op! En voor zover u het nog niet wist... 't lidmaatschap van een NL-club kost u niets extra!

Uit betrouwbare bron hebben wij vernomen dat er veel activiteiten op luistergebied zijn te verwachten... Zo wil men in Tilburg en omgeving het NL-gebeuren nieuw leven inblazen. De initiatiefnemer daartoe, OMC v. Spaandonk, ziet dan ook graag uw reacties tegemoet. Luisteramateurs in Tilburg en omstreken opgelet... OM v. Spaandonk, Joost v.d. Vondellaan 47 te Berkel-Enschot verwacht veel reacties... heel veel reacties. Meldt u dus vandaag nog! Helaas is ons geen telefoonnummer bekend; dat zou het contact vergemakkelijken, lijkt ons.

Ook de afdeling Eindhoven wil het NL-gebeuren nieuw leven inblazen. Geïnteresseerde luisteramateurs worden verzocht het één en ander op de Eindhovense afdelingsbijeenkomst aan de initiatiefnemer OM Anton Mandos, NL-998, kenbaar te maken.

Anton is nogal optimistisch; hij heeft goede hoop spoedig in Eindhoven een NL-club te kunnen vormen.

Ook Zuid-Limburg heeft — al is het informatief — plannen in die richting. De NL-club Zuid-Oost-Drente onder leiding van de OM F. Beuker, NL-6421 uit Emmen en L.H. Schepers, NL-6170, eveneens uit Emmen heeft inmiddels een aanvraag voor een NL-nummer ingediend. Deze — we mogen wel zeggen — voortvarende club is al meteen van start gegaan. Een interessant programma getuigt van haar activiteiten. Zo wordt er op 2 februari a.s. een boeiende lezing gehouden over broadcastlistening (in de wandeling BCL'en genoemd) door één van de initiatiefnemers, in dit geval OM Schepers, NL-6170. En... er is nog meer op komst! Tenslotte — of het niet genoeg is — OM Hans Klaassen, v. Lochterenstraat 107 in Zutphen wil eveneens tot de oprichting komen van een NL-club voor Zutphen en omstreken.

Luisteramateurs woonachtig in dit gebied... meldt u zo spoedig mogelijk bij de initiatiefnemer, OM Hans Klaassen.

Hans heeft plannen om met februari al te beginnen. Ook hij verwacht vele reacties... meldt u vandaag nog! Ook van OM Klaassen is ons geen telefoonnummer bekend... erg jammer in zo'n geval!

U ziet het... 1979 belooft een echt SWL-jaar te worden! We kunnen spreken van een formidabele start. Het gonst van de activiteiten... U blijft toch niet achter? Wilt u iets meer weten over het luisteramateurisme in het algemeen, zoekt u aansluiting bij een NL-club of wilt u met andere luisteramateurs een NL-club vormen dan kunt u voor informatie terecht bij onze voorzitter OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.



Bekerwinnaar 'Daan Dekker Memorial' SLP-competitie

Tijdens de Dag voor de Amateur 1978 werd de beker voor de winnaar van de Daan Dekker Memorial 1978 uitgereikt aan OM F. Brouwer, NL-387 uit Amsterdam (rechts op de foto). De uitreiking werd verricht door de voorzitter van de NL-Commissie, OM Thieu Mandos, NL-199/PAoMMP.
(Foto PAoJNH)

Reacties van lezers

Van OM Fred Weidema, NL-455 uit Arnhem ontvingen wij nog meer aanvullend nieuws over de RSGB-SLP contesten 1979; in de komende nummers van Electron zullen wij het één en ander publiceren.

Fred, hartelijk dank voor de gegevens! OM Fred Abbestee, NL-418 uit Amsterdam, zond ons nadere informatie over het Datong notch filter FL1. Dit filter, zo schrijft hij ons, wordt tussen ontvanger en luidspreker gekoppeld.

Het is een — unique search-lock-and-track notch filter voor SSB. Een notch van ca. 20 Hz (-3 dB)-5 Hz (-20 dB) haalt binnen één seconde automatisch fluitjes tussen de 280-3000 Hz uit de ontvangst. Verder is dit filter bruikbaar voor CW echter niet als notch maar voor het afbakenen van een bandrecorder van een bandbreedte van minimaal 25 Hz.

Men kent toch wel de hevige heterodyne fluitjes en de draaggolven die al dan niet opzettelijk tijdens een QSO (=gesprek) worden veroorzaakt? Dit onttaardt in een hinderlijke fluittoon van bijvoorbeeld

1000 Hz — om maar iets te stellen. Binnen één seconde heeft de FL1 deze fluittoon te pakken en onderdrukt hem volledig. Een 'lock'lampje (LED) gaat dan branden als teken dat de FL1 gelockt is op de 1000 Hz.

Wordt de toon bijvoorbeeld 1500 Hz dan achtervolgt de FL1 ook deze fluittoon en binnen één seconde is ook deze fluittoon weggewerkt.

Verder is de FL1 ook bruikbaar als 'window' tijdens SSB-ontvangst met zijband-splatter, interferentie van RTTY of SSTV, aldus OM Fred Abbestee.

De Datong FL1 is verkrijgbaar bij Gannymedes, Middeldorpstraat 1-5, Amstelveen, tel. (020)-455032/412083; de prijs bedraagt f 298,—. Ook zijn bevindingen met de digitale uitlezing van de Brookes Electronics, model FDU-7 zijn goed. Deze 3 LED kHz teller maakt de FRG-7 ontvanger uitleesbaar tot 1 kHz, terwijl de oorspronkelijke schaal ca. 5 kHz was. Ik moet zeggen, zo schrijft hij, de FDU-7 is vrij nauwkeurig. Er wordt een duidelijke aansluitbeschrijving (in het Engels) bijgeleverd. De Nederlandse importeur van deze digitale uitlezing is Intermediary International Trade, postbus 5599, Amsterdam, tel. (020)-125129.

Tot zover OM Fred Abbestee. Onze dank voor de informatie!

OM Arie Bronner, NL-4897 uit Wijdenes, zond ons zijn QSL-kaart waarop hij de aantekening maakte 'succes met de NL-Post'. De QSL-kaart op zich vonden wij dermate attractief, dat wij deze kaart elders in de NL-Post hebben afgedrukt. Van de afdeling Haarlem ontvingen wij 'Hot Lines Magazine', het contactblad voor Haarlem en omstreken.

Dat ook hier OM H.A.A. Grimbergen, PAoLQ uit Oegstgeest, met zijn ook voor luisteramateurs interessante lezing 'Van rooksignaal tot telex' veel succes oogstte, kan men uit dit blad vernemen. Ongeveer 70 personen woonden de lezing bij en waren zeer enthousiast over de dingen die Harry vertelde, aldus Hot Lines Magazine.

Ons lid, OM W. Verboost uit Veghel, zond ons zijn stationsbeschrijving. Hij werkt met een Yaesu FRG-7. Als antenne heeft hij in gebruik een 10 meter antenne die een totale hoogte van 11 meter bereikt.

OM C.G. Riddering uit Nijkerk zond ons eveneens een beschrijving van de bij hem in gebruik zijnde ontvang- en randapparatuur te weten: FRG-7 0,5-30 MHz, Cuna 144-146 MHz, Cuna 135-137 MHz voor satellietontvangst, Micro Wave convertor van 432-434/434-436 MHz naar 144-146 MHz, Hell fascimile, lichtkrant voor telexontvangst. Binnenkort komt er nog een lichtprinter bij. Voor de FRG-7 gebruikt hij een langdraad antenne; voor de Cuna een groundplane en voor de 430 MHz een 11-elements yagi.

Hartelijk dank voor de gegevens, OM's Verboost en Riddering.

OM Paul v. Rossum, NL-6264, heeft het plan opgevat ontvangers te testen op hun DX-kwaliteiten. Hierdoor is het mogelijk nuttige gegevens voor de leden te verzamelen welke op een later tijdstip kunnen worden gepubliceerd. Dit onderzoek kan belangrijk worden... wij hebben zo het idee dat menige luisteraar hierin geïnteresseerd zal zijn. Bent u ook geïnteresseerd, dan even een berichtje naar OM Paul v. Rossum, NL-6264, Patrijzenveld 76, 5431 JN Cuyk. Bij het ter perse gaan van dit nummer was ons zijn telefoonnummer nog niet bekend.

OM Eddy Eliveld uit Lelystad zond ons een tweetal QSL-kaarten die hij rechtstreeks van betrokkenen heeft ontvangen, dus zonder tussenkomst van het Dutch QSL-Bureau in Rotterdam. Eén QSL-kaart was afkomstig van een zendamateur (LU5EI) uit Argentinië en de andere van een zendamateur (5H3BP) uit Tanzania; een afbeelding van beide kaarten treft u elders in dit blad aan. Verder wenst hij ons veel succes met de NL-Post. Ik moet zeggen, zo schrijft hij ons, dat het altijd weer interessant is om daar naar uit te kijken.

Eddy, hartelijk dank voor je schrijven en veel succes met de hobby!

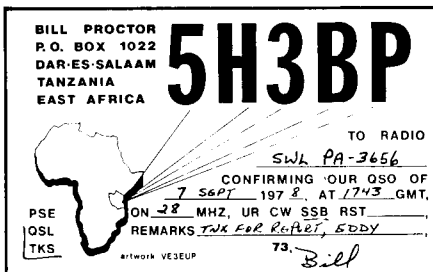
Redactie NL-Post

Ervaringen met de Satellit-2000

De uitgebreide bespreking die OM Rob ten Wolde in het oktobernummer 1978 van Electron (blz. 643/644) aan deze ontvanger gewijd heeft biedt een goed aanknopingspunt om mijn ervaringen met de Satellit-2000 gedurende ruim drie jaar te beschrijven.

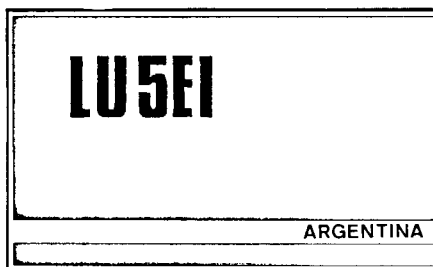
Frequentie-uitlezing

Deze is inderdaad slecht. Als voorbeeld noem ik de 31m omroepband. Bij 9750 kHz bedraagt de afwijking bij bandspreiding 25 kHz of 5 schaaldelen ($5 \times 1\frac{1}{2}$ mm) en zonder bandspreiding 45 kHz of 2 schaaldelen. Op de lange golf bij 200 kHz is de afwijking $5\frac{1}{2}$ kHz of 2 schaaldelen. Het opmerkelijke is nu, dat de tegenwoordige aflezings op de log-schaal slechts zeer geringe verschillen vertonen met de drie jaar geleden gemaakte notities. De verschuivingen zijn alle naar rechts (hogere frequentie) maar beperken zich tot fracties van schaaldelen. Dit houdt in, dat technisch gezien een veel nauwkeuriger frequentie-uitlezing mogelijk moet zijn, althans omtrent het midden van de logschaal. De grote afwijkingen, die reeds bij aanschaf van het apparaat geconstateerd werden, kunnen te wijten zijn aan: a. slordig aftrimmen op de fabriek, b. verandering van de aanwijzing na het aftrimmen tijdens de 'inlooperperiode' van de snaaraandrijvingen. Als we de fabrikant 'the benefit of the doubt' geven



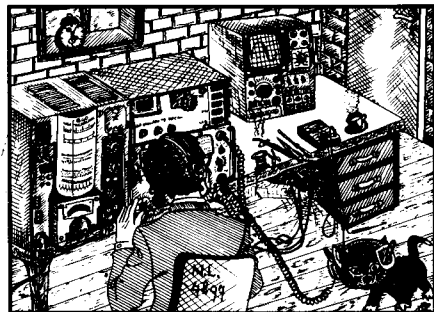
5H3BP

Ons lid, OM Eddy Eliveld uit Lelystad, ontving bovenstaand afgebeelde QSL-kaart rechtstreeks van OM Bill Proctor uit Dar-Es-Salaam, Tanzania.



LU5EI

Een eenvoudige doch niettemin interessante kaart die door OM Eddy Eliveld rechtstreeks uit Argentinië werd ontvangen. De kaart is afkomstig van OM Gregorio Larumbe uit Vincente Lopez.



De kaart van NL-4897

Hier een afbeelding van de geestig getekende QSL-kaart van OM Arie Bronner, NL-4897 uit Wijdenes. Duidelijk herkent men (voor ingewijden onder u) geheel links op de kaart de bijna legendarische ontvanger uit de vijftiger jaren, de B40... eens Arie's trots! Nu bezit hij een Yeasu FR 101 digital.

Zelfs de kat is een en al enthousiasme voor het luisteramateurisme!

zal punt a geen of een geringe rol, en b een grote rol gespeeld hebben. Verbetering is dan alleen mogelijk door een kunstmatige inlooperperiode op de fabriek aan het aftrimmen te laten voorafgaan of door de toestellen, nadat de klant ze een tijd gebruikt heeft (bijv. ruim een half jaar) op de diverse service-afdelingen definitief af te trimmen. Als derde mogelijkheid zou men aan amateurs die dit werkje zelf willen opknappen

een handleiding daartoe kunnen verstrekken.

Frequentie-stabiliteit

Bij verplaatsen van of stoten tegen het toestel kunnen verschuivingen in de afstemming van enkele tien- tot honderdtallen Herz optreden, zoals bij SSB-ontvangst goed waar te nemen is. Klopt of stoot men alleen tegen de SSB-unit dan treedt het verschijnsel niet op. De fout zit volgens mij dus niet in deze unit maar in het toestel zelf.

Binnendringen van storingen via de SSB-unit

Sterke lokale kraakstoringen kunnen door de SSB-unit opgepikt worden wanneer de BFO ingeschakeld is. Met de RF gain is de sterkte daarvan in het geheel niet te beïnvloeden, bij uitschakelen van de BFO neemt de sterkte beduidend af.

Uitvallen van frequentiegebieden

Na ongeveer een jaar of anderhalf trad het verschijnsel op dat bij de KG-tuner op enkele van de hogere banden de ontvangst wegviel. Aanvankelijk was dit met één- of meermalen heen-en-weerschakelen van de trommel nog wel te verhelpen, maar op den duur werd dit steeds moeilijker. De remedie was het reinigen van de contacten op de trommel met een penseeltje gedoopt in Cramolin. Na de trommel een aantal malen rondgedraaid te hebben werden de contacten met een schoon doekje afgeveegd en werd gemorste en overtollige contactolie met filtreerpapier weggezogen. Na deze operatie was ook de invloed van schokken op de frequentiestabiliteit beduidend minder geworden.

Uitvallen van de S-meter

Ook ongeveer na een jaar kon bij AM-ontvangst de S-meter soms plotseling terugvallen en slechts een fractie van de normale waarden aanwijzen. Bij FM en als batterij-conditiemeter was de werking normaal. Dit gedrag was volkomen onberekenbaar, de duur van het verschijnsel kon enkele seconden tot enkele weken zijn. Een paar maal stond ik al op het punt met het toestel naar de service-afdeling te gaan, maar dan werkte de meter ineens weer normaal en kon ik de fout dus niet demonstreren. Dit probleem blijft voorshands onopgelost.

Antenneaansluitingen voor AM, FM en autoantenne

Hoewel uitsluitend de voorgeschreven stekers en pluggen gebruikt zijn, was de veerkracht van de chassisdelen binnen een half jaar sterk teruggelopen zodat bij de minste aanraking gekraak optreedt en de stekers er makkelijk uitvallen. De plug voor de autoantenne is nog min of meer bruikbaar. Vervanging van deze onderdelen heeft geen zin, omdat te verwachten is dat over een half jaar de zaak weer mis is. Hoewel het voor de hand ligt, dat bij een portable deze aansluitingen veel vaker verwis-

seld worden dan bij een vast opgesteld toestel zijn ze daar kennelijk toch niet op berekend.

Bandbreedteregeling

Het gedrag komt geheel overeen met de door OM Rob ten Wolde gegeven beschrijving. Schakelt men over op de smallere band dan moet, zeker bij SSB-ontvangst, de afstemming bijgesteld worden. Overigens werkt de regeling bevredigend o.a. in de amateurbanden en de maritieme kortegolfbanden met hun 3,1 kHz raster.

Omschakeling bandspreiding/normaal

Door verkeerde bediening (Fehlschaltung) in het donker brak één tand van het vorkje van de plastic bedieningshefboom, waarop de schakelknop gestoken is, af. Met twee-componentenlijm werd een U-vormig aluminium stripje in het vorkje gelijmd. Plastic is zwakker dan U denkt.

Schaalverlichting

Bij batterij- of accuvoeding brandt deze alleen tijdens het ingedrukt houden van een toets. Tegenover dit pluspunt staat, dat bij gebruik van het lichtnet de verlichting steeds brandt, ook overdag als dat volkomen overbodig is. Dat deze niet uitgeschakeld kan worden al was het alleen maar om de levensduur van de lampjes niet onnodig te bekorten is een, zij het geringe tekortkoming.

Batterij-conditiemeter

Door indrukken van een toets naast de S-meter geeft deze de spanning van de batterijen of de accu aan; echter alleen als het toestel op batterijvoeding is ingesteld en bovendien ingeschakeld is. Door deze twee beperkingen mist men nuttige informatie. Zou de meter steeds de batterij- of accuspanning aangeven dan zou men de spanningen bij onbelaste en belaste batterijen kunnen vergelijken en bij de accu bovendien kunnen nagaan of deze opgeladen wordt. Dit laatste is van belang omdat door schokken bij het verplaatsen het contact tussen acculader en accu wel eens verbroken raakt naar ik ervaren heb. Door twee gaatjes in de bodemplaat te boren voor de meetpennen van een voltmeter kan men deze controle van buitenaf verrichten.

Onderhoud

Voor eenvoudige werkzaamheden, zoals het inwendig schoonhouden van het toestel en de contacten van de schakelaars, het gangbaar houden van bewegende delen zoals hefboomen en de snaaraandrijvingen, het vervangen van defecte schaalverlichtingslampjes en eventueel het zelf bijtrimmen van de frequentieuitlezing zou een betrekkelijk eenvoudig instructieboekje verkrijgbaar moeten zijn. Bedreven amateurs zullen misschien meer verlangen naar een handleiding op het niveau dat overeenkomt met die van goede amateur-apparatuur.

Plus en min

Bij de positieve aspecten die Rob ten

Wolde onder dit hoofd opsomt sluit ik mij geheel aan. Ondanks de in het bovenstaande besproken mankementjes is de Satellit-2000 letterlijk een luisterrijke ontvanger.

J.J.Jantzen, NL-6012

NLC-ledenservice

Op de redactie van de NL-Post ligt voor de beginnende luisteramateur een gratis boekje klaar getiteld: 'Introductie voor de luisteramateurs' (bestelnr. NLC 01).

Uit de inhoud sommen wij u de volgende hoofdstukken op: het luisteramateurisme — de ontvanger — het logboek — het rapport — de amateurtaal — de QSL-kaart — het invullen van QSL-kaarten — de geschiedenis van het radio-amateurisme — model van een QSL-kaart alsmede een lijst van richtprijzen van een aantal veel gebruikte (portable) communicatie- en dumpontvangers.

Voor de beginnende amateur een handzame wegwijzer in etherland... 't mag dan ook in geen enkele boekenkast ontbreken! U kunt dit boekje telefonisch of schriftelijk aanvragen bij de redactie van de NL-Post. Maar haast u wel... want de oplage is beperkt!

Van Radio Nederland Wereldomroep ontving de redactie ter distributie onder de luisteramateurs een aantal interessante Engelstalige informatie-sheets, welke op aanvraag aan belangstellenden gratis zullen worden toegezonden, echter zolang de voorraad strekt.

De informatie-sheets welke wij in voorraad hebben zijn:

bestelnr. NLC 02 - DX Information Service Catalogue.

NLC 03 - This is DX-ing.

NLC 04 - Shortwave Buyer's Guide.

NLC 05 - Long-wire Antennas.

NLC 06 - The Active Antenna.

NLC 07 - Antenna Tuner.

NLC 08 - Geef uw antenne de ruimte (Nederlandstalig).

Heeft u interesse? Dan een briefkaartje of telefoontje onder opgave van bestelnummer aan de redactie van de NL-Post, Verwoldestraat 107, 2531 's-Gravenhage, tel. (070)-935584, na 16.00 uur.

Nieuws over de radio-amateur caps

U heeft in de december-aflevering van Electron kunnen lezen over de radio-amateur petten (caps).

Voor een beschrijving van deze exclusieve caps verwijzen wij u nog eens naar bladzijde 794 van Electron, december 1978. In het kader van ledenservice wil de redactie zich belasten met de inkoop van de goedkoopste maar wel de meest attractieve van deze caps (\$ 7,95) — juist voor die luisteramateurs die niet in de gelegenheid zijn een in het Engels

gesteld briefje te schrijven naar de leverancier en toch in het bezit willen komen van zo'n unieke cap.

De prijs zal f 26,— gaan bedragen inclusief vracht- en transportkosten USA-Nederland, inklaaringskosten, invoerrechten en omzetbelasting, verpakings- en verzendkosten. Bent u geïnteresseerd in zo'n unieke radio-amateur cap, welke te gebruiken is op meetings en andere hamfeestviteiten en evenementen?

Dan kunt u 'm schriftelijk of telefonisch bestellen, liefst onder opgave van uw telefoonnummer bij de redactie van de NL-Post, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584, dagelijks na 16 uur — onder gelijktijdige overmaking van het verschuldigde bedrag ad f 26,— op rekening nr. 46.16.66.464 van de Amro Bank, Panderpassage 43 te 's-Gravenhage ten name van C. de Jong. Het gironummer van deze bank is 3827. Op het strookje dient u te vermelden 'radio-amateur cap'. Plaatsing van orders bij de leverancier geschiedt omrede van transportkosten in veelheden van 25 stuks. Dit houdt in dat bij minder dan 25 bestellingen de order niet zal worden uitgevoerd; het door u betaalde bedrag zal dan worden gerestitueerd. Bestellingen worden behandeld in volgorde van binnenkomst. Aflevering volgt in de loop van de maanden februari en maart 1979. Bestellingen welke na 31 januari a.s. nog binnenkomen moeten rekening houden met een levertijd van twee maanden.

Bestel tijdig... 't is werkelijk iets unieks!

Redactie NL-Post

Certificaten-nieuws

Op de eind vorig jaar gehouden Dag voor de Amateur werden aan enige luisteramateurs SLP-Awards 1978 uitgereikt. Van bestuurswege was besloten aan alle deelnemers een certificaat uit te reiken omdat er veel nieuwelingen waren. Juist daardoor — dachten we — is het voor hen een stimulans dit jaar aan vele contesten mee te doen.

De navolgende certificaten werden uitgereikt aan:

nr.		uit deel	
01:	NL- 387	1,2,3,5,6,7	
02:	PA-1555	2,3,4,5,7	
03:	NL-5827	2,6,7	
04:	NL-5319	1,2,3,5,7	
05:	NL-5386	1,2,3,4,5,6	
06:	NL- 455	1,2	
07:	NL-4276	1	
08:	NL-5173	1,2,3	
09:	NL-10000	1,3	
10:	NL- 449	1	
11:	NL-5347	1,2	
12:	NL-5768	3	

Allen van harte gefeliciteerd met het behaalde resultaat.

Om de SLP-Awards 1978 thuis te verkrijgen dienen de volgende luisterama-

teurs, de OM's J. v.d. Rijt, NL-4276; H. Schouwenberg, NL-5173; J. v.d. Kreke, NL-5319; H. Heijligers, NL-5347; J. de Beere, NL-5386; R. Stark, NL-5768; K. Wiegiers, NL-5827 en F. v. Dijk, NL-10000 een kort briefje inhoudende naam, adres en f 1,— aan geldige postzegels te zenden aan mijn postbus nr. 4049, 6083 AE Arnhem.

Ik wil u er attent maken dat de Nieuwjaarscontest op zondag 7 januari a.s. zal worden gehouden.

Voor verdere inlichtingen verwijs ik u naar de SWL contest-agenda, welke u elders in de NL-Post aantreft.

Elke deelnemer ontvangt een speciaal nieuwjaarscertificaat.

't Is de moeite waard om mee te doen!

*Evert Klaassen, NL-449,
NL-certificaat-manager*

All India Radio

All India Radio zoekt contact met geïnteresseerde luisteramateurs in Europa die als panel-lid willen fungeren van deze omroeporganisatie. Het panel-lid zijn houdt onder meer in het beluisteren van hun (Engelstalige) uitzendingen op de korte golf en het regelmatig rapporteren over de ontvangstkwaliteit aan All India Radio. Als tegenprestatie ontvangt de luisteramateur technische gegevens en/of andere informatie die met het DX-en verband houden.

In het kort komt het dus hier op neer... u wordt vaste medewerker, in dit geval monitorstation, van All India Radio. Een kort briefje — in het Engels gesteld — met naam, adres en andere van belang geachte gegevens dient u te richten aan Mr. G.P.L. Srivastava, Audience Research Officer, All India Radio, External Service Division, New Dehli, India en u kunt panel-lid worden. Vermeld er bij dat u het in Electron gelezen heeft. Veel succes!

Hulpverlening door de luisteramateur

Dat een luisteramateur een belangrijke bijdrage kan leveren bij de hulpverlening bleek onlangs zeer duidelijk. De Engelse luisteramateur OM Dennis J. Shields, G-15318, ving op 27 januari van dit jaar een SOS-bericht op van een in nood verkerende Spaanse trawler in de Golf van Biskaye. Het schip opereerde onder de call EEZK. Dennis was de eerste die het SOS-bericht opving met als resultaat dat door zijn verdere optreden de gehele bemanning kon worden gered. Well done, Dennis!

Tot alle luisteramateurs zouden we dit willen zeggen: blijf bij zware storm gedurig uitluisteren op de bekende noodfrequenties... u kunt daardoor mensenlevens redden!

Publikaties voor luisteramateurs

Bij het VERON Servicebureau is onlangs verschenen het 'Handboek voor de Nederlandse radio-amateur editie 1978/1979'.

Dit boekwerkje met tal van wetenswaardigheden is ook voor de luisteramateur van belang. Een korte greep uit de inhoud:

VERON-certificaten — overige certificaten — verdeling van de frequenties — overzicht van de internationale radio-amateur frequenties — prefixlijst — de RST-code — de Q-code — zijbandkeuze — tijdsignaalzenders — wereldtijdenkaart — voortplanting van de radiogolven enz. enz. . . . kortom een handig boekje ter dikte van 148 pagina's — iets om altijd bij de hand te hebben. De prijs van dit boekje is f. 6,50 en het is te verkrijgen bij het VERON Servicebureau, postbus 2083, 5600 CB Eindhoven.

De AGDX heeft een 80 pagina's dikke publikatie uitgegeven betreffende een aantal geteste ontvangers. Deze in het Duits gestelde uitgave omvat onder meer naast nieuws over de geteste ontvangers ook informatie over DX-ing en tips bij het kopen van een ontvanger. De prijs is laag gehouden namelijk DM 6,60 inclusief porto. Betalingen kunnen geschieden op postrekening nr. 3604 27-602 van Postcheckamt Frankfurt ten name van AGDX of met een (Euro)-cheque aan Weltweit Hören, AGDX,

Postfach 101945, D-2800 Bremen-1, West Deutschland.

Bij OM Gerd Klawitter, Ochtruperstrasse 138, D-4430 Steinfurt, West Deutschland is onlangs de 7e editie van de 'List of time signal stations 1978/1979' verschenen. De prijs is DM 4,— of 5 IRC's (IRC = internationale antwoordcoupon en te verkrijgen bij ieder groot postkantoor).

Het bedrag kan ook worden voldaan door middel van Eurocheques en giro-betaalkaarten.

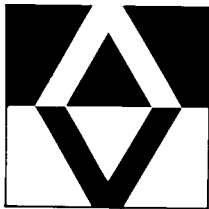
OM Joerg Klingenfuss, Goethestrasse 14, D-7400 Tuebingen, West Deutschland heeft voor luisteramateurs ter beschikking de 'List of weather codes and air indicators', een gebonden boek vol met gegevens over weercodes en de betekenis van een groot aantal indicaties op de luchtvaart betrekking hebbende. De prijs van dit omvangrijke boekwerk bedraagt DM 23,— of 33 IRC's. De koers van de Duitse mark is — ten tijde dat wij dit schrijven — f 1,10. In de afgelopen tijd mochten wij van enkele lezers informatie ontvangen over nieuwe of bestaande uitgaven op het gebied van het luisteramateurisme. Onze dank hiervoor! Zijn er echter nog meer lezers die ons kunnen attenderen op dergelijke voor luisteramateurs belangrijke uitgaven, welnu wij zien uw reactie met belangstelling tegemoet. Uw brieven dient u te richten aan de redactie NL-Post, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage. Telefonisch is de redactie te bereiken onder nummer (070)-935584, na 18 uur.



Bekeruitreiking op de Dag voor de Amateur

De eerste beker wordt door PAoBN uitgereikt

aan PE1ARC, de winnaar in Sectie A. De overige sectiewinnaars staan al in gelid klaar op de achtergrond.



DE VERON

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60 (dag en nacht bereikbaar)

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ, Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 RC Hengelo, tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-892511 (16-17 uur); Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis) en 076-123933 (QRL); P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710; M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s ochtends) en 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

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

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press”: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 04116-75338.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-892511 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, Apeldoorn, tel. 055-231018.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, Amstelveen, tel. 020-416094; W. v. d. Loo, PAoXRL, Bannestraat 5, Ouddorp, tel. 072-2071.

VHF-propagatie: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, Bergenheim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen. UHF: H. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, Lisse; G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, Haaksbergen; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, Eindhoven. SHF: K. Kaper, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaan-

dam. OSCAR: J. v. d. List, PAoJOZ, Voorstraat 43, Noordwijk. ATV: G. de Bruin, PAoYG, Hyacinthstraat 13, Voorschoten.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198.

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

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

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder: H. A. de Reijger, PAoANI, Balsemienlaan 184, Den Haag, tel. 070-230465.

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

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

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHL, Doppestraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801. Secretaris: Mevr. C. de Jong, Verwoldestraat 107, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

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

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

AFDELINGSSECRETARISSEN

- A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.
- A 02 - Amstelveen: P. v. d. Wal, J. de Graeflaan 51, tel. 020-472437.
- A 03 - Amersfoort: J. M. Moorthoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.
- A 04 - Amsterdam: H. J. Klijn, de Egmondenstraat 115, 1024 SB Amsterdam, tel. 020-364787.
- A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrasweg 33, tel. 055-239419.
- A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.
- A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.
- A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.
- A 09 - Delft: C. Boltjes, Mgr. Bekkerslaan 755, Rijswijk (Z.H.).

- A 10 - Deventer: J. A. C. Dufour, Grootburgerstraat 11, tel. 05700-23391.
- A 11 - Z.O. Drente: M. Hofstede, Havenstraat 88, 7887 BS Erica, tel. 05914-1994.
- A 12 - Dordrecht: P. v. d. Kemp, Jan Steenlaan 154, Papendrecht, tel. 078-50252.
- A 13 - Eindhoven: J. Vriendts, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
- A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikswaag 9350, tel. 05138-4299.
- A 15 - 't Gooi: J. v. d. Wal, Kogge 18, Blaricum, tel. 02153-89719.
- A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.
- A 17 - Gouda: J. van Eijk, Const. Huygensstraat 100.
- A 18 - 's-Gravenhage: J. M. Kroes, Melis Stokelaan 1306, tel. 070-660617.
- A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.
- A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.
- A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.
- A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herfstraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.
- A 23 - Den Helder: R. van de Ree, Gerbrand Scheltesstraat 12.
- A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.
- A 25 - 's-Hertogenbosch: P. Sterk, Jhr. van Rijckevorselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194-1311.
- A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.
- A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.
- A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sassenheim, tel. 02522-12997.
- A 31 - Midden-Limburg: J. F. L. Heyting, Anjerweg 9, 5915 GA Venlo, tel. 077-40719 (na 19 uur).
- A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisplein 1, Nieuwleusen.
- A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murte, Scheepenenlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.
- A 34 - N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Hellenbeekstraat 167, Elburg.
- A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.
- A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.
- A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).
- A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. Boon, Witbreuksweg 397 - 210, Enschede.
- A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.
- A 40 - Twente: R. A. Feenstra, Lochtersweg 21, 7442 BM Nijverdal, tel. 05486-16093.
- A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.
- A 42 - Voorne-Putten e.o.: A. v. d. Spelt, Coosenhoeckstraat 66, Vierpolders, tel. 01810-3077.
- A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.
- A 44 - Walcheren: I. Davidse, Burg. Stemerdinglaan 176, Oost-Souburg, tel. 01184-62100.
- A 45 - West-Friesland: voorlopig W. Plijnaar, Brilliant Starstraat 27, Bovenkarspel, tel. 02285-13196.
- A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.
- A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.
- A 48 - Zutphen: S. Prost, Rietbergstraat 56, tel. 05750-10640.
- A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.
- A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stolzenuut: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.
- A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31.

25 jaar geleden

Algemeen voorzitter OM van der Toolen, PAoNP, opent het eerste nummer van *Electron*, jaargang 1954, met een hoofdartikel onder de kop „Veel heil en zegen!” OM Gratama, PE1PL, zet zijn artikelenserie „Ontvanger-ingangschakelingen voor VHF” voort met deel 19 en dat gaat over speciale buizen voor de cascodeschakeling; genoemd worden de 6AJ4 en de EC56. Met laatstgenoemd type wordt op 144 en 432 MHz een ruisfactor bereikt die „angstig” dicht bij 1 ligt.

En dan OM Rawie, PAoJQ: hij vertelt hoe kwikdampgelijkrichters kunnen worden beveiligd. Het volgende artikel is door OM Sluiter vertaald uit *Das DL-QTC*. Het behandelt de amateurontvanger van DL3DO. Een dubbelsuper voor de amateurbanden met middenfrequenties van 2980 en 92,5 kHz. De selectiviteit wordt bepaald op de tweede MF, waarop een tweetal vierkringsbandfilters werkt waarvan de bandbreedte in stappen kan worden veranderd door het inschakelen van condensatoren met verschillende capaciteiten als topkoppeling. Vervolgens een tweetal eindtrappen voor de HF-banden met de QB3/300 tetrode. Aan de plaatjes te zien ontleend aan een Philips' publicatie. Twee honderd en vijftig gulden (1954!) is de hoofdprijs die het hoofdbestuur van de VERON beschikbaar stelt voor de „Prijsvraag 1954”: een ontwerp voor een amateurbandontvanger. In de jury zitten PAoAD, PAoDZ, PAoCX en de OM Visman en Van 't Groenewout. Onder de titel „Een nieuwe luidspreker met een groot frequentiebereik” introduceert Philips de beroemd geworden 9710. Assistent-televiesiemanager OM Foreman, PAoVT, blikt terug op twee jaren experimentele televisie in Nederland (twee avonden TV in de week!). Het is geen opwekkend beeld dat hij oproept.

In de rubriek „Van de HB-tafel” wordt het verschijnen van het boekje *Kanaal 3700* aangekondigd. De rubriek „Komt u ook” beslaat een halve pagina (oude kleine formaat) en „Afdelingsberichten” iets meer dan één bladzijde...

PAoSE



VAN DE HB TAFEL

Examens zendamateur najaar 1978.

Van de secretaris van de examencommissie voor zendamateurs ontvingen we de juiste antwoorden op de vragen zoals deze tijdens de in november jl. gehouden examens werden gesteld. De juiste antwoorden waren als volgt.

D-examen:

ABAACBABCC AACABBBABC
CABBBCCCCC CABBBBCCB

C-examen:

CACAABBBAB BAABDCDBAA
ABCCCBDCCB CDBBBDCCAC
DCBBDACCCC

Het hoofdbestuur wenst alle geslaagden van harte geluk met het behaalde resultaat.

Verlenging D-machtigingen

In de Staatscourant nr. 226 van maandag 20 november 1978 lazen we de volgende tekst:

Geldigheidsduur D-machtiging radiozendamateurs verlengd.

„De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, mevr. drs. N. Smit-Kroes, heeft besloten de geldigheidsduur van de D-machtiging voor zendamateurs voorlopig jaarlijks te verlengen.

Bij het van kracht worden van het verbod op het zonder machtiging aanwezig hebben van zendapparatuur, op 1 juli 1975, is gelijktijdig de D-machtiging toegevoegd aan de reeds bestaande A-, B- en C-machtigingen voor radiozendamateurs, met het doel nog niet gelicentieerde zendamateurs alsnog in de gelegenheid te stellen om via een eenvoudig examen toegang te verkrijgen tot het legale zendamateurisme. De D-machtigingen, die een geldigheidsduur hebben van twee jaar, zijn eerder al voor de eerste groep machtingshouders met een jaar verlengd.

Weinig belangstelling voor C-machtiging

In verband met het feit dat voor een groep zendamateurs de geldigheid van hun D-machtiging eerstdaags zou aflopen, is de positie van deze categorie opnieuw in beschouwing genomen. Gebleken is dat een deel van deze groep zich niet kwalificeert voor een C-machtiging, de volgende stap in het zendamateurisme. Een van de oorzaken hiervan is dat een deel van deze machtingshouders geen belangstelling heeft voor bredere mogelijkheden dan door de D-machtiging geboden. Daarom is nu besloten de geldigheidsduur van de D-machtiging op twee jaren te stellen en deze vervolgens jaarlijks te verlengen, tenzij de machtinghouder kenbaar maakt verdere verlenging niet op prijs te stellen. Het verschuldigde tarief voor de jaarlijkse verlenging zal f 30,- bedragen. Voor het verkrijgen van de D-machtiging blijft de eis gehandhaafd dat men met goed gevolg het D-examen voor radiozendamateurs moet hebben afgelegd.

Positie opnieuw bezien

Na de beslissingen naar aanleiding van het

rapport van de Radiocontroledienst der PTT over de mogelijkheden voor meer algemene radiocommunicatie zal de positie van de D-machtiginghouders, die zich niet voor een andere amateurmachtiging kwalificeren, opnieuw bezien worden.”

Dit bericht kwam voor ons als een verrassing. Met de verenigingen van zendamateurs heeft vooraf geen enkel overleg plaats gevonden.

De eerste berichten over de genomen beslissing verschenen in de dagbladers op vrijdag 17 november. Nog diezelfde dag hebben we ons tot de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat gewend door middel van een brief waarvan een kopie hierbij wordt afgedrukt.

Het is voor ons onvoorstelbaar dat het mogelijk is dat de machtingvoorwaarden zo zondermeer worden gewijzigd zonder dat er met de erkende verenigingen van radiozendamateurs overleg wordt gepleegd. We mogen u hierbij wijzen op de besprekingen die thans gaande zijn over de herziening van de machtingvoorwaarden A t/m D.

Een kopie van de brief aan de staatssecretaris is gezonden aan de voorzitter van de Tweede Kamer en aan de voorzitter van de Vaste Commissie voor Verkeer en Waterstaat.

Hierop is thans (3 december) nog geen antwoord ontvangen. Een schriftelijke bevestiging van e.e.a. is tot op heden ook nog niet ontvangen van de Radiocontroledienst der PTT.

Onze brief aan de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat luidt als volgt:

Westgradijk,
17 november 1978.

Onderwerp: Amateur Radio Dienst

Excellentie,

Het hoofdbestuur van de VERON (Vereniging voor experimenteel radio-onderzoek in Nederland), de Nederlandse sectie van de International Amateur Radio Union (IARU), bij welke vereniging (ca. 8.500 leden) de grote meerderheid van de Nederlandse radiozendamateurs is aangesloten en wier belangen zij behartigt, veroorlooft zich hiermede beleefd uw aandacht te vragen voor het navolgende.

Uit krantenberichten hebben wij vernomen dat u besloten zou hebben de geldigheidsduur van de amateurradiozendmachtingen categorie D te verlengen. Wij betreuren het ten zeerste dat uw besluit is genomen zonder dat daarvoor overleg heeft plaatsgevonden met de erkende verenigingen van radiozendamateurs, terwijl wij daaromtrent evenmin enig bericht mochten ontvangen.

Ter uwer informatie mogen wij verwijzen naar de procedure die destijds is gevolgd

alvorens tot de vaststelling van de voorwaarden voor, en de invoering van de onderhavige zendmachtiging werd besloten. Zie de bijlagen 1 (verslag van PTT) en 2 (verslag van VERON). De toen tot stand gekomen regeling, die na overleg tussen de administratie en de erkende verenigingen van radiozendamateurs (VERON en VRZA) is ingevoerd was bedoeld als „opstapje” naar de volledige amateurzendmachtiging en paste als zodanig binnen het kader van de Amateur Radio Dienst zoals gedefinieerd in de Radio Regulations van de International Telecommunication Union (ITU). De geldigheidsduur werd hierbij bepaald op 2 jaar, met de mogelijkheid deze in uitzonderlijke gevallen éénmaal met een jaar te verlengen.

Toen in februari jl. de expiratedatum van de eerste serie machtigingen was bereikt heeft Uwe Excellentie besloten de geldigheidsduur voor al deze machtigingen met één jaar te verlengen. Zulks om „bijkijkredenen”. Ook daarbij heeft geen overleg met de erkende zendamateurverenigingen plaats gevonden.

Wij zouden het dan ook op hoge prijs stellen door u te mogen worden uitgenodigd voor een onderhoud inzake het beleid ten aanzien van de Amateur Radio Dienst in het algemeen en de onderhavige materie in het bijzonder.

Met verschuldigde hoogachting,

namens het Hoofdbestuur van de VERON
J. Hoek, PAoJNH,
algemeen secretaris.

Bijlagen 2.

Kopie:

Voorzitter Tweede Kamer der Staten-Generaal.

Voorzitter Vaste Kamercommissie voor Verkeer en Waterstaat.

Voorjaarsexamens radiozendamateur

We hebben vernomen dat de sluitingsdatum voor de aanmelding voor de voorjaarsexamens voor radiozendamateur is gesteld op 14 januari 1979.

De aanmeldingsformulieren kunnen worden aangevraagd bij de secretaris van de examencommissie voor radiozendamateurs, postbus 570, 9700 AN Groningen. Telefonische informatie kunt u krijgen op telefoonnummer (050) - 138413.

De schriftelijke examens zullen plaatsvinden op 4 april 1979. De telegrafie-examens en de mondelinge examens vinden plaats in de periode 23 april-1 juni.

Degenen die zich tijdig bij de secretaris van de examencommissie (adres zie boven) hebben opgegeven krijgen van het examensecretariaat een schriftelijke bevestiging.

/M gebruik van zendapparatuur

Een onzer leden heeft onlangs in Rotterdam problemen gehad met zijn zendapparatuur welke was ingebouwd in een automobiel. Een politiemann die hem aanhield over het feit dat de betrokken amateur zijn roepletters niet op de auto had aangebracht. Dit zou volgens de politiemann nodig zijn voor de herkenbaarheid.

Omdat dit misschien wel vaker is voorgekomen of voor zal komen, is het wellicht goed om hier duidelijk te stellen dat de betrokken politiemann niet juist handelde. De machtigingsvoorwaarden bepalen uitsluitend dat de amateur in het bezit moet zijn van de machtiging voor het mobiel gebruiken van zijn apparatuur, de registratiekaart, en de sticker(s) op de toestellen.

Handboek voor de Nederlandse radio-amateur 1978-1979

Errata

De samenstellers van dit boek betreuren het, dat er enige fouten en onjuistheden in deze uitgave voorkomen.

Voor een deel komt dit doordat, nadat de kopij in druk was gegeven, hetzij wijzigingen niet tijdig in ons bezit waren gesteld en correcties niet werden uitgevoerd, hetzij toezeggingen werden ingetrokken, ofwel te optimistisch vooruitgelopen werd op lopende besprekingen.

De vermeldingen van het postbusnummer 999 te Arnhem voor het DQB is als een vergissing aan te merken.

Het 2 meter-bandplan is inmiddels weer gewijzigd (zie ELECTRON, november '78, blz. 714). Bij het Service Bureau is tegen portokosten verkrijgbaar een overzicht van PAoHAL.

Blz. 5 onderaan en 11 midden: „postbus 2082” wijzigen in „2083”.

Blz. 67 (Relaisstations Ned.): eerste R5 moet zijn „PI3APD”; noot: de laatste kolom op deze en volgende bladzijden geeft de QTH-Locator aan.

Blz. 68 (BRD-Relaisstations): „SA1” wijzigen in „ST1” Tweede kanaal R2 schrappen.

Blz. 70 (23 cm-R28): „DBQTO” moet zijn „DBOTO”.

Blz. 105 (Ned. QSL-Bur.): van „Postbus 999, 6800 AZ Arnhem” schrappen: „999, 6800 AZ”. (Blijft open tot nadere aankondiging.)

Blz. 114, laatste alinea „Modulatiesoorten”: achter „B.V.” moet zijn „O, 2A1”. Zijbandkeuze: onder „70 cm en hoger” is weggevalen: „In het RTTY-AFSK verkeer wordt op alle banden LSB toegepast.”

Blz. 120; (de DECIBEL): in het „Voor-

beeld”, 3e regel „onder de kolom 6.” moet zijn „onder de kolom .6.”.

Blz. 121; (Tabel . . .): in het „Voorbeeld” 3e en 4e regel „onder de kolom 6.” moet zijn „onder de kolom .6.”. Laatste regel: „100=40dB” moet zijn „100=+40 dB”.

Blz. 123; vlak boven „De PCH Scheepscourant”: „de morsecursus van PAoAA” aanvullen met „(zie blz. 10)”.

Blz. 129; tweede regel van onder: „dode ze optreedt” moet zijn: „dode zone optreedt”.

Blz. 135; in de linker (lege) bovenhoek van de kaart invullen: „QTH-LOCATOR KAAFT VAN EUROPA”.

Blz. 136 (De QTH-Locator): a. „raadloos” moet zijn „draadloos”; b. „blz. 136” moet zijn „blz. 7”.

Blz. 144: Bij gebruik van het aanmeldingsformulier: Beide helften uitknippen en met de achterzijden op elkaar plakken. Indien u blz. 143 niet wilt verknippen: vraag een formulier aan uw afdelingssecretaris of het CB.



NIEUWE LEDEN

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

Van 1 t/m 30 november 1978

ALKMAAR: L. Booms, Schelfhoutplantsoen 15, Heerhugowaard; R. Brakenhoff, Breedeweg 1-A, Castricum; J. Brouwer, Ceresstraat 19; R. Engelhart, Trompstraat 5, Egmond aan Zee; G. T. van Etten, Bovenweg 272, St. Pancras; J. Kerrebijn, Pr. Beatrixstraat 8, Broek op Langedijk; J. H. M. v. d. Molen (PDofBK), Trompstraat 35; B. v. d. Woude, van Schagenstraat 43, Heerhugowaard.

AMSTELVEEN: H. C. Bijdemast (PE1CGQ), Amsteldijk Zuid 55; A. S. Engelsman, Pauwenveld 29; J. R. Koolstra, Maarten Lutherweg 50; F. Nicolaas, Dr. Kuiperlaan 1.

AMERSFOORT: H. Otse, Brahmstraat 2, Voorthuizen; W. F. Ploeg, Begoniastraat 102, Barneveld; G. W. Plomp, van Dedemlaan, Hoevelaken; C. G. Riddering, Heinenkamp 35, Nijkerk; F. Schaafsma, B. v. Meursstraat 21, Harderwijk; M. J. v. Staveren, Arnhemseweg 118; P. Terscheget, W. Barendsstraat 56-E; E. Westerdijk, Kortenaerstraat 2-C.

AMSTERDAM: J. S. Agema (PAoEDL), J. Openheimstraat 14-III; R. A. Dijkstra (PAoRDY), Nijenrode 29, Landsmeer; E. Heemeyer, Den Burgstraat 18; J. Hegeman, Warmondstraat 155-III; S. J. A. Hopman, Kamperfoelieweg 125-B; J. de Jong, Overtoom 508-II; J. Kappelle, Keizersgracht 23; C. Mostaard, P. Calandlaan 31; B. Peelen, Helmholtzstraat 10-B; J. Schouten, Pythagorasstraat 13-III; T. da Silva, H. Bosmansstraat 21; R. de Vries, Sonderbuur 20-III.

APELDOORN: N. R. de Ridder, Dirkstaalweg 11, Ermelo; W. Tamboer, Karhulstraat 16.

ARNHEM: W. L. de Beijer, Zonegge 06-17, Zevenaer; G. Beijneveld, Veluwestraat 45; R. Caro, Looierstraat 9, Velp; J. Dekker, Schilderstraat 2; R. F. W. Dekker, Einthovenlaan 6, Dieeren; J. A. C. v. Kastel, Slaakweg 165; N. Kuiper, Bredasingel 9; P. Swam, Veronicastraat 41.

BREDA: A. Brinkhof, Galderseweg 79; R. Pluijmers, Velletriweg 19, Oudenbosch; K. P. Schijf, Brahmstraat 8, Raamsdonksveer; M. v. Unnik, Kapelstraat 44.

CENTRUM: G. v. d. Brink, Dr. J. C. Boswijklaan 13, Den Dolder; S. C. Flippo, Schepersweg 40, Breukelen; C. H. v. d. Helm, Tigrisdreef 33, Utrecht; R. de Koning, Pr. Irenelaan 158, Utrecht; J. H. J. Kragten, Scheldestraat 90, Utrecht; G. J. Leppers, v. Bijnkershoeklaan 151, Utrecht; O. Macco, Burg. v. Tuylkade 43-bis, Utrecht; E. Naafs, Meidoornlaan 21, Lopik; C. H. Rutgers (PAoCRH), Nasahof 12, IJsselstein (Ut); S. Schaper (PDofHI), Ridderhoflaan 27, Vleuten.

DELFT: J. van Houten, Singelstraat 10.

DEVENTER: W. A. Gerritsen, Wezenland 129; E. F. Selbeck, Geleenstraat 5.

ZUID-OOST-DRENTHE: J. Koller, R. v. d. Weijdenstraat 94, Coevorden; J. Mast, Langestraat 50-A, Klazienaveen; F. Specken, Weytackers 6, Emmen; F. Voorburg, Laan v. d. Marel 607, Emmen.

DORDRECHT: B. A. van 't Hof, Kempenaar 47, Barendrecht; A. v. Rijswijk, Hazelaarstraat 111, Puttershoek.

EINDHOVEN: T. van Ansem, 1e Jagershof 47, Helmond; B. A. M. v. d. Barg, Veilig Oord 75, Bladel; H. v. Boxmeer, Oude Bemmerstraat 16, Beek en Donk; R. M. F. Broens, Zeenaaldplantsoen 2, Helmond; F. v. d. Bruggen, Borodinstraat 166, Tilburg; J. Buurman, Prof. Grengerlaan 1, Utrecht; P. Cox, Sloe 25, Deurne; F. H. Donders, Pippelingstraat 23; H. J. M. Eekels, Karekietplein 7, Beek en Donk; M. v. Eupen, Hoofdstraat 59, Hoogeloon; M. J. M. v. Gemert, Leeuwerikstraat 32, Best; E. A. M. van Hoof-Weber, 4e Hambaken 86, 's-Hertogenbosch; J. T. J. Lamijn, Gagelbeek 36, Veldhoven; G. T. R. Oei, Boutenslaan 12; H. W. Röhren, Gemertseweg 36, Oploo; B. W. J. Spolders, De Verver 71, Veldhoven; A. v. d. Steen, Kastanjestraat 8, Veghel; J. Swinkels, ten Borchwardlaan 61, Heeze; P. J. M. Toussaint, De Kreyenbeek 331, Valkenswaard; H. Verhoeven, Schutsboom 13, Milheeze; T. A. M. Vermeulen, Patrijsstraat 15, Helmond; W. Vervoort, Violentstraat 49, Veghel; L. Wolf, Klokkenmaker 42, Veldhoven.

FRIESLAND: T. Andrae, De Singel 61, Drachten; J. H. v. d. Heide, Vijver 5, Harlingen; H. Hoeksma (PE1CHG), Vierhuisterweg 8, Surhuisterveen; T. J. Hoekstra, Dr. G. A. Wumkesstraat 24, Joure; W. Koopmans, Zuiderzeestraat 36, Lemmer; J. Post, Zonnebloemstraat 16, Heerenveen; A. Strijker, De Fennen 37, Leeuwarden; H. J. de Wal (PDofEGU), Wergeasterdijk 60, Goutum.

'tGOOL: G. Bakker, Smeekweg 35, Laren (N.H.); D. Ciric, Esdoornlaan 21, Nederhorst den Berg; G. Krook (PE1CKR), Kloosterlaan 236, Hilversum; A. J. te Marvelde, Gazellestraat 8, Hilversum.

GORINCHEM: M. E. L. Matse Geerlings, Vogelensangsteeg 1; W. A. Vroon, Schotdeuren 23.

GOUDA: H. Anders, Zuidhoef 36; C. Engelhard, Zwenkgras 10; R. Los, Peuleyden 32, Waddinxveen; W. H. v. d. Meulen (PAoMUG), Brugweg 98, Waddinxveen; H. v. d. Wey, Pr. Bernhardstraat 16, Moordrecht.

's-GRAVENHAGE: C. J. Bootsma, Beethovenlaan 19, Leidschendam; K. H. van Dijk (PA3ABH), Fr. Cobellaan 46, Voorburg; C. H. Groenewegen, Mauritslaan 5, Poeldijk; M. W. J. Herrebrugh, Loevesteinlaan 194; B. Meines, Steenvoordelaan 277, Rijswijk; J. W. C. v. Renesse v. Duivenbode, Pr. J. W. Frisolaan 102, Leidschendam; F. de Ruiter, C. v. d. Lijnstraat 158; P. V. de Silva, Vrederustlaan 219; A. M. v. d. Sleen, Klimopstraat 38; M. R. v. d. Veen (PDofBI), Queridostraat 27, Voorburg; W. F. v. d. Zalm, Seinpostduin 443; P. Zielschot, Dr. H. Colijnlaan 143, Rijswijk.

GRONINGEN: R. A. Beerbaum, Fivelingostraat 55, Assen; H. J. Elders, De Baander 21, Tolbert; W. Gils, Schieland 66, Assen; A. v. Heeringa, Berkenstraat 21, Grootegast; R. Lootsma, Mendelssohnlaan 48, Assen; A. E. Ruiter, Heemskerkstraat 24, Zuidhorn; J. Schut, Burg. v. Rooyenstraat-Oost 248-A, Hoogeveen; R. Schut, Boterbloemweg 30, Haren (Gr.); J. Slim, Arteveldestraat 27; A. J. Steenbergen, Siersteenlaan 43; E. A. M. Stehmann, Statenlaan 18, Roden; J. G. de Vries, Weth. Iwe Hutstraat 129, Leek; F. Waringa, Zilverlaan 101.

HAARLEM: L. J. Daniëls, Orionweg 12; E. le Fèvre, Kastanjestraat 18; P. de Jonge, Vondelweg 456; J. C. v. d. Steeg, Schiplaan 56, IJmuiden; E. Zondag, Moezelstraat 4, Beverwijk.

ARAC: H. Rensink, Plataanlaan 17, Winterswijk.

ZUID-LIMBURG: F. J. N. Bitter, Lindenlaan 54, Kerkrade; A. Dohmen, Pieterstraat 69, Geleen; J. F. M. Geerts, Kard. de Jongstraat 4, Hoensbroek; C. Heuijers, Rijksweg-Zuid 173, Geleen; G. M. J. Kosmann, Corneliuslaan 38, Heerlen; J. H. M. Mares, Malpertuisstraat 14, Maastricht; J. Mommers, St. Gillisstraat 2, Ransdaal; C. Oudendijk, De Gijsselaar 1, Amstenrade; J. H. J. Savelberg, Troupsbergstraat 52, Kerkrade; G. v. Schaik, Kleingenhoutersteeg 19, Hulsberg; P. A. J. Sieben, St. Jorisstraat 9, Sittard; E. M. Volkert, Rozestraat 36, Heerlen; E. Warnier (PE1CJP), Ursulinenstraat 18, Eijsden.

DOETINCHEM: R. Gubbels, Goudenregenstraat 60, Doesburg; G. v. Marwijk, v. d. Duin v. Maasdamstraat 1, Gendt.

's-HERTOGENBOSCH: R. Holl, Andoornstraat 10, Schijndel (Gz.); F. Marinus, Sluisstraat 57, Veghel; B. F. Scheurs, Brugplein 5 (Gz.); R. L. Serné (PAoSER), Not. v. Aalstweg 15, Waardenburg.

KANAALSTREEK: A. T. v. d. Laan, Pottebakkerstraat 13, Winschoten; G. G. Marring, Frieslandlaan 80, Veendam; A. Mik, Groningerlaan 29, Stadskanaal; W. Vos, Kapiteinspark 6, Veendam.

LEIDEN: M. A. Blok, Troubadourshof 2, Sasenheim; C. W. Blom, Troubadourshof 1, Sasenheim; W. B. de Gans, Bredrodestraat 14, Alphen a/d Rijn; J. C. Hansen, Osebos 1, Gulpen; P. de Man, Oostvlietweg 62-A, Leidschendam; B. Muscolind (PA3AIC), Boekburglaan 32, Voorhout; W. A. G. Sanders, Grevelingen 111, Alphen a/d Rijn; P. G. Schaafsma, Kleiwerf 181, Alphen a/d Rijn; A. Wever, Oranjekade 55, Voorschoten; J. Zandbergen, Jac. Urlusplantsoen 321, Leiden; C. M. Zitman, Duinwetering 25, Noordwijk.

MIDDEN-LIMBURG: H. S. M. Princen, Europaalaan-West 24, Herkenbosch.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: P. T. v. Dongen, C. v. d. Lindestraat 171, Goes; J. P. de Jonge Scheffers, Schumanstede 13-16, Goes (Gz.); H. R. J. Milatz, Fortrapastraat 24, 's-Gravenpolder; A. Peeters-Heijns, C. v. d. Lindestraat 162, Goes (Gz.); A. J. C. Slabbekoorn, Nieuwekerkstraat 14, Kapelle.

NOORD-OOST-VELUWE: M. Koopsen, Irisstraat 19, Oldebroek; R. J. Sambler, Silene 10, Kampen.

NIJMEGEN: F. J. J. Beks (PE1CLV), Vossendijk 193; L. W. M. v. Elst, Dubloendreef 2, Cuyk; D. J. Lamberts, Koedoestraat 37; G. C. M. Rossen, Ringlaan 49, Wychen; H. W. J. Scholten, De Voorstenkamp 13-62; N. P. H. Smeets, Petuniastraat 15, Lent; G. Tax, Looimolenweg 31; W. v. Wijk, Hazeleger 180, Cuyk.

ROTTERDAM: C. A. Bakker, Hulkestein 61; A. Groeneveld, Schiekade 67-A; G. Jöhler, IJssellaan 14, Ouderkerk a/d IJssel; A. J. Juijn (PAoJU), Saffraanstraat 192, Hoogvliet; J. O. Keijzer, Vlaardingerdijk 157-A, Schiedam; A. F. Krol, Zwaluwenlaan 430, Vlaardingen; O. v. Os, W. Beukelszstraat 52-B, Vlaardingen; J. W. Schaaphok (PDofGC), Weegbree 89, Krimpen a/d IJssel; P. L. Soesman, Burg. Meineszlaan 117-B; R. L. v. Son, Lidewijstraat 14, Hoogvliet.

E.T.G.D.: E. A. R. v. d. Linden, Matenweg 30-125, Enschede.

TILBURG: C. E. A. Goyarts, Prof. Dondersstraat 41; C. W. T. Ligthoet, A. v. Noortstraat 36, Kaatsheuvel; L. M. Roostenburg, Obrechtstraat 318; J. W. C. v. Rooy, Bachlaan 640; M. Spijkers, Hasseltstraat 172 (Gz.); J. H. Vennix, v. Limb. Stirumlaan 17.

TWENTE: A. J. H. Geels, Dorpsstraat 166, Enter; W. Gerritsen (PDofCV), Molendijk 23-A, Rijssen; J. Kemfers (PAoRJK), Herinckhave 30, Almelo; G. Loohuis (PAoGLW), Echelpoelweg 3, Weerselo; C. Sladczyk (PAoDDB), Zunaabrink 71, Enschede; T. R. Sluik (PDofGE), G. Gezelstraat 179, Oldenzaal; R. Tichelaar, G. Peuscherstraat 409, Hengelo (Ov.); G. Zielemann (PE1CJV), Lochtersweg 41, Nijverdal (Gz.); W. Zielemann (PE1CJW), Lochtersweg 41, Nijverdal.

JJSSELMEERPOLDERS: K. F. Smit, Klutenweg 2-B, Bant.

WAGENINGEN: W. M. v. d. Griendt, De Praam 128, Tiel; R. F. Onderstal, Assestraat 415; T. A. N. v. d. Poel, Stoutenburg 12, Ede; S. v. d. Schaaf (PE1AAI), Roghorst 9; R. Timmerman, Wielewaallaan 2, Ede; J. H. Verniers, De Schelf 43, Veenendaal; C. C. de Vries (PA3AHS), Groenendaal 730, Ede.

WALCHEREN: J. L. Mensch, J. v. Ruysdaellaan 20, Vlissingen; J. Stam, S. de Vliegerlaan 32,

Vlissingen; A. Vingerling, Noordstraat 35, Axel.

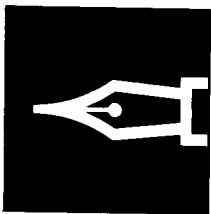
ZAANSTREEK: A. J. Boer, v. Houtenstraat 20, Zaandam; P. Brouwer, Barkstraat 21, Zaandam; E. v. Enk, Poelenburg 179, Zaandam; P. Kromkamp, Loggerstraat 76, Zaandam; E. E. A. Leibbrand, Kopakker 20, Koog a/d Zaan; T. v. d. Meer, Tulpstraat 40, Koog a/d Zaan.

ZEEUWS-VLAANDEREN: W. P. J. Carels, Dr. Broodmanstraat 43, Breskens; E. Geernaert, Boogaartstraat 10, Aardenburg; M. J. Roos, Rozenstraat 17, Breskens.

ZUTPHEN: J. W. Lebbink, Beeklaan 30, Eefde; A. H. Verbunt, Vispoortplein 10.

ZWOLLE: J. J. v. d. Berg, Palestinalaan 543; J. Scholten, v. Galenstraat 79.

BERGEN OP ZOOM: J. W. M. Felten (PA3AHJ), Opperland 14; H. Helinski, Moriaansdreef 86, Putte (N.B.); W. G. Kuipers, Mossellaan 63, Tholen; G. J. v. Leeuwen, Kotterstraat 15, Tholen; G. P. L. v. Leeuwen, v. Glijmestraat 5, Tholen; C. v. Westerweel, Markt 50, St. Maartensdijk (Zld).



AFDELINGSBERICHTEN

De merslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 9 januari** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 6 februari. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op 28 november een filmavond met als onderwerp „Televisie”.

In een drietal korte films werd de werking uitgelegd van de opname- en weergavebuis en de beeldoverdracht van zend- naar ontvanganten. Tevens waren er natuurlijk de QSL-kaarten en het verkoopbureau.

Op zaterdag 2 december werden de bijeenkomsten van dit jaar besloten met de traditionele bingo-avond, ook voor XYL's, YL's en QRP.

Het was een erg gezellige avond met bijna 40 deelnemers. De avond werd besloten met een feestelijke boerenkoolmaaltijd.

Op vrijdag 10 november hield PAoTEJ voor de afdeling **Alkmaar** een zeer interessante lezing over Amateur Televisie. PAoTEJ had hierbij enkele leuke schema's meegenomen aan de hand waarvan hij de werking van de zender uitlegde. Ook voor de ontvangst had hij twee schema's, een voor een tuner en een voor een convertor. Al met al was het geheel zeer leerzaam. PAoTEJ werd bestookt met diverse vragen.

Ook bleek uit ondervinding dat de ouderwetse buizen het beter doen dan de moderne transistoren en IC's. Na afloop van de lezing kreeg PAoTEJ zoals gebruikelijk in onze afdeling een Alkmaarse kaas aangeboden. Na afloop werd de avond besloten met onderling QSO. Rest mij nog een ieder prettige feestdagen toe te wensen en een voorspoedig nieuwjaar namens het bestuur.

Op woensdag 22 november was er een grote opkomst voor de lezing van Rob, PAoRWE, bij de afdeling **Amstelveen**. Hij hield een interessante lezing over teletekst. Daarnaast had hij zijn Ikkunullius meegenomen. Ook de apparatuur voor teletekst was aanwezig. Hier moest echter nog het een en ander aan gebeuren. Het geheel werd erg boeiend verteld en getoond. Na de lezing werd de Ikkunullius geprobeerd. De

avond werd beëindigd met een onderling QSO.

Op donderdag 9 november werd voor de afdeling **Amsterdam** een lezing gehouden door Hans Oldert, PE1AOK. Het ging over de Oscars-7 en -8 en Amsat. Hans vertelde ons hoe wij het beste een verbinding konden maken en dat dit ook ging met een verticale antenne oftewel een G.P. Ook werd ons duidelijk gemaakt wat telemetriegegevens zijn en wat deze inhouden. Zowaar kregen wij allemaal de opdracht om ze te ontcijferen, wat ons nog lukte ook. Wist u overigens dat als je luistert naar de satellieten, je dan de propagatie's van dat moment aan de weet kunt komen? Hans nogmaals bedankt voor deze zeer boeiende lezing. Op 18 november werd er weer de 3 uur's Amsterdamse contest gehouden. Wij merkten dat we reeds een paar fervente aanhangers hebben gekregen. Voor de winnaars zal de uitreiking van de certificaten plaats vinden op donderdag 11 januari. Het bestuur van de afdeling Amsterdam wenst u een voorspoedig nieuwjaar.

Op vrijdagavond 17 november hield de afdeling **Apeldoorn** weer haar maandelijkse bijeenkomst in „De Kayersheerd”. De voorzitter was wegens familie-omstandigheden verhinderd, zodat de bijeenkomst door de secretaris werd geopend. Na enkele mededelingen gaf deze het woord aan de spreker van die avond: Dick Rollema (PAoSE). Dick hield voor een helaas slecht gevulde zaal een zeer interessante lezing over de Hell-Schreiber waarbij hij ook twee van deze apparaten demonstreerde. Na een duidelijke uitleg over het principe van de Hell-Schreiber (Dick gebruikte hierbij o.a. een deegroller) werden de apparaten ingeschakeld. Van de pieptootjes, zoals die uit een cassette-recorder kwamen, werd een keurige tekst geproduceerd. De lezing was doorspekt met interessante details en anecdotes, zodat de thuisblijvers een boeiende avond gemist hebben. Na afloop werd

Dick met een flink applaus bedankt voor zijn fijne lezing en werd hem een „waardeton” overhandigd.

De afdeling **Arnhem** had op 3 november bezoek uit Apeldoorn. Leden van die afdeling, namelijk PAoEVD, PAoHFT, PAoTRR en PAoWYS vulden deze avond met praktische informatie over verschillende onderwerpen, zulks aan de hand van praktijkvoorbeelden.

PAoEVD sprak over zijn ervaringen met de door hem aangeschafte microcomputer TRS 80. De ervaring op deze avond zal er wel toe leiden dat er een „no break voeding” wordt bijgebouwd, want er hoeft maar een zendamateur aan de spanning te knutselen en het is jammer maar helaas. PAoHFT maakt van hoekankerrelais zijn eigen coaxrelais die redelijk impedantievast zijn tot 70 cm.

PAoTRR is een deskundige op het gebied van het wegwerken van kabels en snoeren in de shack maar ook van de zolder naar de kelder door spouwmuur, vloeren enz.

PAoWYS tenslotte liet zien hoe men met eenvoudige middelen een MF-versterker kan wobelen. Een fijne avond met veel praktische tips. Op 17 november waren de verwachtingen hoog gespannen. Een wedstrijd met bouwproducten, vervaardigd van spullen op de najaarsverkoop gekocht. Knarst, fluit, beweegt of piept het? Vier prijzen met een totale waarde van f 70,- waren uitgelooft. Er was veel belangstelling; helaas... er waren geen bouwsets. De afdelingskas behoeft geen aderlating te ondergaan. Een volgend jaar beter. Het werd toch wel een latertje want er ontstond na een verslag van de regionale bijeenkomst een geanimeerd onderling QSO. Met een verheugd gezicht vertrok PAoJMV aan wie de vossejachtwisselbeker definitief was uitgereikt.

De bijeenkomst van de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** werd gekenmerkt door een prettig onderling QSO. Deze avond was er niets

speciaals op het programma. Enkele OM's hadden eigenbouw-spullen meegebracht zodat hierover eens van gedachten kon worden gewisseld. OM Meijer had een fraaie vooroorlogse radio op bestelling gemaakt terwijl Frans, PAoINA, door middel van zelfbouw IC-keyer met proms de aanwezigen probeerde warm te krijgen voor CW. Besloten werd tevens om voor eerst op proef via de omzetter PI3GOE mededelingen voor de Zeeuwse amateurs op de zondagmiddag rond 12.00 uur uit te zenden. Houd u er overigens rekening mee dat de jaarvergadering op 26 januari gehouden wordt en dat er dan een nieuw bestuur gekozen dient te worden. Kandidaten voor een bestuursfunctie kunnen zich tot aan de vergadering opgeven bij de secretaris.

Bekers, drinkglazen, lichtspots, tassen, alles-openers, allerlei gebruiksvoorwerpen waarvan de naam me zo gauw niet te binnen schiet, flessen wijn en uiteraard ook nog wat elektronica, waren de prijzen voor de bingo-avond van afdeling **Centrum** op vrijdag 17 november.

Het was gezellig druk en de benedenzaal van de Prinsenhof was afgeladen vol toen bingomaster Jaap, PAoJSU, de avond opende.

Dat amateurs ook best eens een avondje zonder techniek kunnen bleek uit het feit dat om 01.00 uur de tent pas werd gesloten.

Op een enkeling na was toen iedereen wel voorzien van een prijs.

De voorzitter van de afdeling **Eindhoven** had een lezing aangekondigd onder de mysterieuze titel „Help, mijn bakje verzuip”. Het bleek dat hij een verklaring kon geven van de nare verschijnselen die optreden in een ontvanger in de nabije omgeving van een zender. Hij verduidelijkt dit met enige formules en al gauw bleek dat de HF velden die wij procuderen en trachten te ontvangen heel wat groter waren dan de meesten onder ons zich voorstelden. Peter, PAoMS, toonde zelfs aan dat er omstandigheden zijn zoals elkaar aankijkende antennes, waarbij zelfs de beste ontvanger door de knieën gaat.

Ernst, PAoKTV, is in onze afdeling al lang bekend als computerfanaat. Wat hij met microcomputers doet en hoe hij ze zelf als een geïntegreerd gedeelte in onze hobby toepast kwam hij op 16 oktober vertellen. Uit de vele reacties op de lezing bleek dat de computer al vaste voet heeft gekregen in menige shack. Wat nog te vertellen over een onderling QSO-avond in Eindhoven? Vele oude bekenden raken nooit uitgepraat en de nieuwkomers treffen altijd weer iemand die nu net heeft of wist wat ze al zo lang zochten.

Op 29 oktober werd er weer op vossen gejaagd. Te midden van een feestend Helmond dat 800 jaar bestond, bewogen zich 19 jachtgroepen. De jacht was verdeeld in een familiejaht en een professionele jacht. Zelfs in de overvolle straten wist Jan, PAoPOP, er een sprint uit te persen en als eerste de drie vossen te verschalken. In de feesttent zat behalve de vos ook nog een demonstratiestation op de HF-band.

Peter, PAoPAZ, perste er in enkele uren meer dan honderd QSO's uit. Dit met een antenne die op de feesttent lag, een hossende menigte om hem heen en geflankeerd door een boerenkapel en een karatedemonstratie.

Op vrijdag 17 november hield de afdeling **Friesland** weer een van zijn bijeenkomsten. R. Nota, PEoLED, hield voor de pauze een lezing

over een zelf te bouwen transistortester. Na de pauze, waarin het service-bureau weer goede zaken deed, hield R. v. d. Meulen, PE1ADV, een lezing over microprocessors in dienst van de radio-amateur. Bij beide lezingen was zeer uitgebreide documentatie en waren demonstratiemodellen aanwezig. De zeer interessante lezingen werden aangehoord door 90 man!

Op vrijdag 17 november was er weer een afdelingsavond van de afdeling **West Friesland**. Op deze avond gaf PAoRLS, Ruud, een lezing over laagfrequentiedetectie, aan de hand van schema's van een LF-versterker.

Er werden diverse blokken van de LF-versterker behandeld, hieruit kwamen enige goede en praktische tips.

Vervolgens werden enige bijzondere schakelingen behandeld waarin LF detectie kan optreden o.a. tiptoets-schakelingen van tv's. Ook mantels van coaxkabels werden niet vergeten omdat op de afscherming van coaxkabels ook LF stromen kunnen optreden die dan in het betrokken apparaat de nodige irritatie opleveren. Op het gebied van T.V.I. werd door PAoRLS aanbevolen de nodige handboeken te raadplegen. Verder werden algemene tips gegeven, in een circulaire, verzorgd door PAoRLS. Het was voor menig nieuwe zendamateur een interessante lezing hoewel af en toe de materie erg moeilijk was. Onze dank aan PAoRLS.

Het bestuur van de afdeling **Gouda** wenst u een voorspoedig 1979 toe en hoopt dat u weer veel plezier aan de radiohobby zult beleven. De zelfbouw gaat van start met objectbegeleiders. Nadere info bij OM Bram, PAoAOV en op de komende convo.

Dan was er op 3 november een meetavond opgezet door OM Herman PAoHCL en er werden zoveel zend-ontvangers meegebracht dat Herman ze niet allemaal af kon regelen. Het is gebleken dat de fabrieksapparatuur slecht tot zeer slecht is afgeregeld. OM Ton, PE1ALH, had hierbij ook een spectrumanalyser opgesteld zodat het uitgaande signaal op het scherm bekeken kon worden.

Beide OM's bezorgden ons een leuke en informatieve avond. Hiervoor hartelijk dank.

Dan op 17 november de jaarlijkse verkoopavond, waarbij OM Sjoerd, PAoSFK, de verkoop leidde. Er wisselden weer veel spullen van eigenaar, waarbij OM Ed van Herk het aan- en afvoeren van de spullen voor zijn rekening nam. OM Louis, PAoLPH, verzorgde de administratie en de penningen wat hem wel toevertrouwd is. Al met al een zeer geslaagde avond, ook voor de clubkas. OM, heel hartelijk bedankt voor deze geslaagde avond. Op 24 november was er op deze wonderige avond de laatste vossejacht, met toch veel deelnemers want het telde voor de beker mee. OM Henk, PA2HJM, regelde het weer met assistentie van OM Kees, PAoNIE.

Op vrijdag 3 december werd in het Cultuurcentrum een vergadering gehouden van de afdeling **Groningen**. Zo'n 75 leden woonden deze vergadering bij. Een aantal ingekomen stukken werd behandeld. Een van de meest belangrijke was wel de officiële bevestiging van aanvang van een D-cursus op 27 november. De cursusleider is PEoMOT. Tevens was er gelegenheid tot het uitwisselen van plaatjes die uitgezonden waren op FAX. Deze beelden hadden dan ook veel bekijks. Na de pauze stond op de agenda het wel of niet voortbestaan van het V2G

bulletin. Na een ellenlange discussie werd een voorstel aangenomen het een half jaar aan te zien. Maar dan wel zo, dat de redactie en de vrijwillige medewerkers hun bulletin „nieuwe stijl”, zoals zij ook reeds gepland hadden, ten uitvoer zullen brengen. Van bestuurszijde werd medegedeeld dat op de komende vergadering een bestuursverkiezing zal plaats vinden. Aftredend en niet herkiesbaar zijn PAoSPA en PAoAER. Eventuele kandidaten schriftelijk aanmelden voor de vergadering op 5 januari bij het secretariaat. Dit met vermelding van toestemming van gestelde kandidaten. De XYL van PE1AUQ kwam met een goed voorstel om direct na het aanroepen op de FAX-frequentie QSY te gaan naar een andere frequentie, zodat het aanroepen op de aanroepfrequentie voor anderen dan weer mogelijk is. Tussen de bedrijven door wist PAoGIN enkele grote flessen wijn bij opbod te verkopen. Om 23.00 uur werd de vergadering gesloten en werd iedereen prettige feestdagen toegewenst.

Vrijdag 1 december hield de afdeling **Haarlem** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Ditmaal, geheel onverwacht, met als onderwerp „Facsimile” door Ruud, PAoROJ. Een onverwachte lezing doordat PAoGG, net als zo velen, die avond afwezig was vanwege de griep. Ondanks wat improvisatie een prachtige lezing, die werkelijk de moeite van het bekijken en luisteren waard was. Ruud nogmaals bedankt dat je deze avond voor ons klaar stond. Verder wenst het bestuur van de afdeling iedereen een goed verenigingsjaar toe met vooral veel plezier in de hobby.

Bij de afdeling **Den Helder** wordt nog driftig gespijkerd om het clublokaal in een gezellige ruimte te veranderen. Wij hopen dat deze werkzaamheden in de eerste maanden van het komende jaar voltooid zijn, zodat wij de officiële opening kunnen laten plaats vinden. Wij kunnen nog enige mensen gebruiken voor het inrichten en afwerken van het interieur. Belangstellenden kunnen zich melden op onze verenigingsavonden.

Op zondag 15 oktober hield de afdeling **Zuid-Limburg** een vossejacht in de omgeving van Heerlen. Er waren elf deelnemers waarvan er uiteindelijk negen de vos aan zijn staart trokken. PAoEJM, Gidi, bleek met 29 minuten de snelste vossevangen te zijn. Met slechts 5 minuten verschil werd hij gevolgd door PE1BGH en PA-4180.

Op zaterdag 21 en zondag 22 oktober werd in onze regio de Jota gehouden. Groepen waren aanwezig in Treebeek, Kerkrade, Sittard, Brunssum en Maastricht. Op de 20 en 80 meter-band werden world wide leuke babbels gehouden door de scouting-groepen. Ook op de 2 meter-band werden leuke contacten gelegd. De leden van de scouting-groepen waren zeer tevreden. Nogmaals dank aan de organisatoren en de operators. Op vrijdag 27 oktober hield PAoTRD zijn lezing over eenvoudige schakelingen voor de amateur. Het bleek dat hij een eenvoudig apparaat met weinig componenten in elkaar geknutseld had dat vrijwel alles kon testen. Het werd dan ook de „simpele-bijna-alles-tester” genoemd. Met dit apparaat is het mogelijk metingen te verrichten aan o.a. condensators, diodes, LDR, „lampen”, luidsprekers en transistors. Zijn bouw pakketjes waren, ook door het amateurprijsje, snel verdwenen. Bedankt voor je lezing, Hein.

Na vele briefwisselingen is het bestuur van de afdeling **Meppel** er eindelijk in geslaagd Kees Kaper, PA2KKZ, op een vrijdagavond naar Meppel te krijgen. Kees had z'n halve shack afgebroken en in de „Poele” weer opgebouwd. De leden waren in grote getale gekomen om Kees' verrichtingen op UHF-gebied te aanschouwen. Kees begon met een film en daarna met uitleg en live demonstraties en er werd zelfs nog een QSO gemaakt. Verder werden er nog videobanden gedraaid over Kees zijn ATV-verbindingen. Kees, nogmaals hartelijk dank, het was beslist de moeite waard. Op maandag 27 november hield OM Piet Koning van de Volkssterrenwacht in Bussloo een interessante lezing over meteoren en alles wat daarbij kwam. Met behulp van een diaserie werd alles nog eens verduidelijkt. In de pauze was ons verkoopbureau weer aanwezig. Dank aan Wim, PAoWSO, die altijd voor de nodige spullen zorgt. Ook dank aan PAoRWR die Wim bij afwezigheid vervangt. Na de pauze vertelde Piet over de mogelijkheden om snelheid te bepalen van binnenvallende meteoren. Aan het eind van deze avond kwamen er nog enige ervaringen van Veron-leden waarbij zelfs de UFO's niet van de lucht waren. Van bestuurszijde was er te melden dat de geplande feestavond van december verschoven is tot nader te bepalen datum. Tevens worden er aspirant bestuursleden gezocht wegens het bijna voltallig aftreden van ons bestuur.

Op 7 november 1978 gaf PAoLQ (Harry) een lezing over „Van rooksignaal tot telegraaf”, voor de afdeling **Rotterdam**. Hij begon wat later, doordat de door PAoCMH (Kees) meegebrachte projector kapot bleek te zijn. Gelukkig was één der OM zo vriendelijk om er alsnog één te halen. Door de dia's werd al gauw duidelijk dat er in de loop der eeuwen heel wat veranderd is.

Van de meest primitieve systemen, bijv. vuur op een bergtop naar een systeem met een beweegbare arm.

Daarna komen de ontdekkingen van o.a. de Leidse fles en de klos van Ruhmkorff. Verder worden de isolatiemethoden van de elektrische draden verbeterd.

Dientengevolge kon men toen gaan denken aan onderzee kabels (één-aderig), daar toen ook al ontdekt was dat men de aarde als retourleiding kon gebruiken. Helaas werden de eerste kabels een fiasco daar ze mechanisch niet sterk genoeg waren.

Ook werden de telegrafen steeds weer verbeterd en je mag wel zeggen dat er de méést vreemdsoortige werden geproduceerd. Daarna ging men zich meer toeleggen op de draadloze telegrafie o.a. door Marconi. Waarna de ene ontdekking op de andere werd gedaan, bijvoorbeeld ontwikkeling van de gelijkrichterdiode, de eerste triode-buis etc., zodat al spoedig de eerste echte zenders in de lucht kwamen. Harry, bedankt voor je „inspanningen”.

Op 14 november jl. hield de VERON afdeling **Tilburg** haar maandelijkse bijeenkomst in het Casino te Tilburg. Gastspreker van deze avond was Jan Hoek PAoJHN, die de aanwezigen iets vertelde over transistor-eindtrappen voor twee meter zenders. De belangstelling was zeer goed, dat bleek wel uit het feit dat de zaal propvol zat. Na de pauze was er gelegenheid tot vragen stellen. Ook hiervan werd druk gebruik gemaakt. Naderhand deed Jan nog enkele VERON-zaken uit de doeken, waarna om ca. half elf iedereen

weer huiswaarts ging.

Op donderdag 16 november had de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** haar maandelijkse bijeenkomst. OM Philips, PAoVDJ, vertelde een en ander over een zakrekenmachientje, een heleboel techniek in klein formaat. Phillip, onze hartelijke dank. OM Cor, PAoLCD, had weer wat spullen bij zich die hij te koop aanbood ook daar

was belangstelling voor. Verder zij nog vermeld dat OM Cor op de Dag van de Amateur in Breda ook goede zaken deed, waarbij menig amateur voor weinig geld met mooie spullen huiswaarts ging. De opbrengst was bestemd voor het Zeehospitium P11LD in Katwijk. Cor, namens vele amateurs onze hartelijke dank. Met een onderling QSO werd de avond besloten.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 9 januari** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 6 februari. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

Op maandag 12 januari 1979 heeft de afdeling Alkmaar haar officiële jaarvergadering. Op deze avond hebben wij onder andere nieuwe bestuursverkiezingen. Aftredende leden zijn Cees Vader (PAoCVR), Carry Vader-Reek, Martin Bonda (PE1AAV), Ruud Klaver (PAoRKL) en Cor Wals. De laatste twee zijn wel herkiesbaar, de overigen niet. Deze avond is uitsluitend toegankelijk voor leden van de Veron afd. AO1. Nieuwe leden dienen zich voor de aanvang van de vergadering te melden bij het bestuur. Tot ziens dus.

Afd. Amstelveen

Op 24 januari wordt in Alleman de eerste bijeenkomst in 1979 gehouden, die u, als goed begin van het nieuwe jaar, niet moet missen. Aan het begin van deze avond onze jaarlijkse ledenvergadering. Op deze avond wilden wij graag een nieuwe secretaris benoemen. Als u hiervoor interesse heeft wilt u dit dan even kenbaar maken aan het bestuur? Tevens is deze avond de kans om elkaar het beste toe te wensen voor het nieuwe jaar. Niet alleen over de band, maar tijdens een gezellige bijeenkomst. Het bestuur wenst u een voorspoedig 1979 toe.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 11 januari is er in het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam-Oost de jaarvergadering van de afdeling Amsterdam. Aanvang 20.15 uur. Er zal aan de ingang van de zaal op afdelings-lidmaatschap gecontroleerd worden. Eventuele nieuwe bestuurskandidaten dienen zich voor de aanvang van de vergadering op te geven aan de secretaris. Zie voor jaarverslagen en agenda „Het Kanaal”. QSL- en praatavond op maandag 22 januari in de Poort van Weesp, in het metrostation onder het Weesperplein. Aanvang 20.00 uur. En u luistert natuurlijk ook naar PAoRAC, elke dinsdag om 20.00 uur en 22.00 uur. De frequentie is 144.800 MHz. Geef PAoRCA eens een ruggesteun en stuur een QSL-kaart, u krijgt er ook een terug.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdagavond van de maand bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd”. Eerste Wormenseweg 494,

Apeldoorn-Zuid. Aanvang om 20.00 uur. Voor vrijdag 19 januari staan de bestuursverkiezingen op het programma, gevolgd door de traditionele verkoping. In januari start een nieuwe seincursus onder leiding van Klaas Hogenesch, PA3AEL. Belangstellenden kunnen zich bij Klaas of bij een bestuurslid aanmelden. Luister voor nadere bijzonderheden naar de uitzendingen van PAoAPD, elke zondag om 12.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 12 januari is de nieuwjaarsbijeenkomst. Tevens houden we dan onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Een drietal bestuursleden is aan de beurt om af te treden. Een ervan is niet herkiesbaar. Wie interesse heeft en een bestuursfunctie wil bekleden kan zich bij de secretaris aanmelden, of voor het begin van de vergadering. Op 26 januari houdt OM Klaassen, NL-449, lid van de NL-commissie een causerie over certificaten en alles wat daarmee samenhangt.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

De afdeling houdt haar maandelijkse bijeenkomsten op de laatste vrijdag van de maand in de vergaderzaal van café-restaurant, Grote Markt 30 te Goes. Aanvang 20.00 uur. Vrijdag 26 januari jaarvergadering en kiezen van een nieuw bestuur.

Afd. Delft

Op 9 januari de huishoudelijke vergadering. Komt u allen, ook uw stem is van belang. De bijeenkomst wordt gehouden in de Gele Scheikunde, Julianalaan 136. Bezoekers dienen gebruik te maken van de zijingang aan de Michiel de Ruyterweg 31 te Delft.

Afd. Dordrecht

Op vrijdagavond 12 januari, 20.00 uur, wordt de huishoudelijke jaarvergadering gehouden op de bekende locatie. Er moet een nieuw afdelingsbestuur gekozen worden. Niet meer herkiesbaar zijn de OM P. v. d. Kamp (secretaris) en H. M. Bosch (penningmeester). Inmiddels is reeds een kandidaat-bestuurslid gevonden, namelijk OM Heinsbroek. Tot ziens op 12 januari!

Afd. Zuid-Oost Drente

Onze jaarvergadering vindt plaats op 12 januari in de Chr. Technische School aan de Emmalaan 25 te Emmen.

Afd. Eindhoven

Op 8 januari wil PAoTVJ ons activeren om meer aan amateur-televisie te gaan doen. Voor hen die dat al lang van plan waren betekent dit een duwtje in de goede richting. Op 15 januari de jaarvergadering en op 22 januari is er onderling QSO, wederom met DQB en SB.

Afd. Friesland

Bijeenkomsten op 12 januari, 9 februari de jaarvergadering, 9 maart, 6 april en 4 mei.

Afd. West-Friesland

Op vrijdag 19 januari 1979 wordt er door de afdeling West-Friesland weer de maandelijkse bijeenkomst gehouden in gebouw „De Driesprong” hoek Hoofdstraat/Broekhavenweg te **Bovenkarspel**. Deze avond zal PAoNP een lezing houden onder de titel „Hoe was het nu vroeger met die amateurradio?” Houdt u deze avond vrij!

Afd. Gorinchem

Op woensdag 10 januari is onze bijeenkomst in Hotel „Metropole”, Melkpad 3 te Gorinchem. Er zullen films vertoond worden namelijk Geleiding in zuivere kristallen, en in P en N kristallen. Toch maar mooi en Apollo 11, man on the moon. Hopelijk zit er ook voor u wat bij. Let wel op de datum want dit is de tweede woensdag in plaats van de eerste. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Gouda

Op 12 januari jaarvergadering. Op uw komst wordt ook gerekend, om uw afdeling goed te laten lopen. Tevens zijn er twee bestuursleden die aftreden en waarvoor nieuwe mensen gekozen worden. Tot ziens.

Afd. 's-Gravenhage

Op 10 januari de jaarvergadering. Komt u ook? Het is in uw eigen belang. Aanvang 21.15 uur. De bijeenkomst wordt gehouden in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage.

Afd. Groningen

Vergadering van de afdeling is op 5 januari. Uw aanwezigheid is van belang. Dit in verband met het niet herkiesbaar zijn van twee bestuursleden bij de bestuursverkiezing. Aanvang 20.00 uur. De vergadering wordt gehouden in het Cultuurcentrum te Groningen. Tevens afhalen van uw QSL-post.

Afd. Haarlem

Vrijdag 5 januari om 19.30 uur nieuwjaarsreceptie in de „Toekomst”, Kantine H.B.C. Woensdag 17 januari om 19.00 uur jaarvergadering. Vrijdag 2 februari om 20.00 uur afdelingsavond, verzorgd door Theo Könler, PE1ALA. Al deze bijeenkomsten worden gehouden in de Kantine van H.B.C., Javalaan te Heemstede.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clublokaal in het voormalige „Expressiecentrum”, Dahliastraat 2b te Den Helder geopend. De vierde maandag van de maand is de officiële vergaderavond. Aanvang

20.00 uur. Op maandag 22 januari verwachten wij u allen op onze jaarvergadering.

Afd. Midden-Limburg

Op 19 januari vindt de jaarvergadering plaats. Het bestuur doet een dringend beroep op de leden deze bijeenkomst bij te wonen. Het ledenaantal van onze afdeling is het afgelopen jaar flink toegenomen. In het komende jaar zijn enkele bestuursleden niet meer beschikbaar voor een bestuursfunctie. Wij doen een beroep op de leden uit te kijken naar nieuwe kandidaten voor een bestuursfunctie. Wie voelt zich geroepen om de voorzittershamer te hanteren? Wij zoeken ook een nieuwe secretaris die over voldoende tijd beschikt alle correspondentie te verzorgen. Opgeven van kandidaten bij de secretaris of voor de aanvang van de vergadering.

Afd. Nijmegen

Op 5 januari vindt onze jaarvergadering plaats. De leden wordt verzocht om 20.00 uur aanwezig te zijn. Op 12 januari is er een bingo-avond; we beginnen dan om 21.00 uur. Ook op 26 januari is het tijdstip van aanvang 21.00 uur. Er is dan onderling QSO. Op 26 januari vindt de traditionele snertjacht plaats. Deze jacht is speciaal bedoeld voor beginners. Vos is PEOGRD. De deelname is gratis en we starten om twee uur 's middags op het bekende punt Driehuizerweghoek Scheidingsweg. De bijeenkomsten vinden plaats in de Karseboom, hoek Mariëburg-van Broeckhuysenstraat.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag, 12 januari: jaarvergadering en bestuursverkiezing door de VRZA-leden. Tevens zal PAoEJM, Gidi, een korte lezing houden over verzwakkers van HF voor lage vermogens. Bijeenkomst om 20.00 uur te Sittard, Hotel Schtad Zitterd, op de Markt.

Vrijdag, 26 januari jaarvergadering en bestuursverkiezing door de Veron-leden. Kandidaatstelling, voorzien van vijf handtekeningen in te dienen vóór 15 januari bij de secretaris. Bijeenkomst om 20.00 uur te Valkenburg, Hotel Apollo, Nieuweweg 7.

Afd. Meppel

Op 15 januari is er de eerste vergadering en wel de jaarvergadering. Daar alleen Rob, PA2RGM, als bestuurslid blijft zitten, zoeken wij aspirant bestuursleden. Gelieve hiervoor contact op te nemen met het bestuur. Verder is er na het huishoudelijke gebeuren nog een lezing gepland maar omdat de verkoping van meegebrachte spullen ook nog wel de nodige tijd neemt moeten we nog even zien hoe het loopt.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in ons clubgebouw, Erasmusstraat 26. Aanvang 20.15 uur. Ons verkoopbureau zal zo veel mogelijk reeds om 19.30 uur geopend zijn. Het programma voor de maand januari luidt:

Dinsdag 2 januari: nieuwjaarspraatavond.
Dinsdag 9 januari: verkoping door onze afslager, OM P. Jansen, PAoKQ.

Dinsdag 16 januari: jaarvergadering met o.a. bestuursverkiezing. Op deze bijeenkomst hebben alleen VERON-leden toegang. De penningmeester verstrekt een gratis kopje koffie. De voorzitter, PAoCMH, en de penningmeester, PAoRAX, staan graag hun plaats af aan nieuwe

bestuursleden die hun taak willen overnemen. Wij hopen op uw medewerking, anders zal het zeer moeilijk worden de afdeling te runnen. Dinsdag 23 januari: vanavond komt de hobby-computerclub een demonstratie met een lezing geven over hun activiteiten.

Dinsdag 30 januari: praatavond.

Afd. Tilburg

Op dinsdag 9 januari a.s. heeft de afd. Tilburg haar maandelijkse bijeenkomst in het Casino, St. Josephstraat 38 te Tilburg. Aanvang van de avond is om 20.00 uur.

Op het programma van deze avond staat onder meer een lezing over Enkelzijband met Constante Amplitude. Gezien het interessante onderwerp wordt een grote opkomst verwacht. De deur gaat al open om 19.00 uur en iedereen is welkom. Tevens wenst het afdelingsbestuur al haar leden een voorspoedig 1979 toe.

Afd. Wageningen

De 14-daagse bijeenkomsten worden gehouden in het Rode Kruisgebouw om 20.00 uur, hoek Tarthorst-Churchillweg. Op 3 januari algemene ledenvergadering met bestuursverkiezing. Op 17 januari lezing met dia's over de veldtag te Ede door E. J. Pronk. Op 31 januari lezing door de stuurgroep van de Pier. Dit met medewerking van C. de Vries, PAoVRC, H. de Koning, PAoHKZ, H. Broere, PAoNOS en B. Deiman, PAoBMC.

Afd. IJsselmeerpolders

Op de tweede donderdag in januari houden we ons eerste feestje, want dan bestaat de afdeling 1 jaar. We willen deze avond niet over techniek spreken, dus mogen vrouwen en kinderen ook meekomen. Er zal iets lekkers geserveerd worden bij zachte muziek. Bijeenkomsten, zoals altijd in gebouw De Joon, Gelderse Hoek 27, te Lelystad. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zaanstreek

De afd. Zaanstreek houdt op woensdag 10 januari a.s. haar jaarvergadering in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie, aanvang 20.00 uur. Deze vergadering is alleen toegankelijk voor leden. Volgens het afdelingsreglement is 2/3 van het afdelingsbestuur aftredend en herkiesbaar. Nieuwe kandidaten kunnen tot vóór de aanvang van deze vergadering worden voorgedragen. Op de agenda voor deze vergadering staat o.a.: A. jaarverslag en financieel overzicht van 1978; B. verkiezing leden afd. bestuur; C. verkiezing van afgevaardigden naar de V.R.; D. voorstellen en overige stukken voor de V.R.; E. verkiezing van leden voor de diverse commissies.

Het bestuur wenst alle lezers een voorspoedig en gelukkig 1979!

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

Met ingang van 14 december houdt de afdeling haar maandelijkse bijeenkomsten elke tweede donderdag van de maand. Dus de daarop volgende bijeenkomst wordt gehouden op 11 januari.

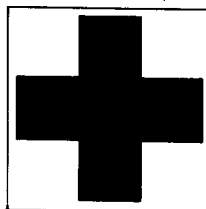
Afd. Zutphen

Bijeenkomst op 29 januari in het Cabinetje. Aanvang 20.00 uur. Centraal staat deze avond de bestuursverkiezing. Zorg dat u aanwezig bent, om uw stem op de juiste kandidaat uit te brengen.



WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen moeten woensdag 10 januari in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAOKS, Kelloggplaats 762-III, 3068 XM Rotterdam.**
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden ter zijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager **H. Borghaerts, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380 - 17100.**



Klein „Twenthe” beeldbuisje, 12 cm diam. met afbuigjuk en lijntrafo; **G.W.A. v.d. Hoorn, PAoGVH, Mauritslaan 81, Hillegom, tel. (05250) - 20465.**

HF transc., 5 bnd, in goede staat, prijs ongeveer f 1150,-; **A. Duynhouwer (Operator ARS P11GOE), tel. (01100) - 16392, na 17.00 uur.**

SSTV monitor, event. ruilen met 2 m SSB, CW, AM-transceiver, 220 en 12 V, 20 W PEP; **PAoJHN, tel. (05486) - 54817.**

Gevraagd (voor afregelen van synthesizer voor hf transc.): spectrum-analyser tot 100 MHz en sweepgenerator tot 100 MHz, defect geen bezwaar; **E. Giskes, PAoMIV, Gorinchem, tel. (01830) - 22608.**

Wie kan mij helpen aan oude vier-pens lampvoeten (voor A-415 e.d.), liefst twee stuks en een even oude afstem-C van 500 pF; **A. Meijer, 's Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke, tel. (01193) - 349.**

Bandrec. 2 of 4 onafhankelijke opneemkanalen, elektronisch defect of ontbreken van versterkers etc. geen bezwaar; tel. (01820) - 10324.

DARC morsecursus op 12 grammofoonplaten; **J. Clobus, Mr J.M.M. Hamerstraat 79, Nieuwegein, tel. (03402) - 37911.**

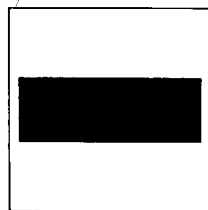
Het Electron-nummer van februari 1974; netvoedingseenheid voor Philips mobilfoon SRR-296; **W. D. J. Spaargaren, PAoWSP, Oostinderweg 235, Aalsmeer, tel. (02977) - 26421.**

National HRO met de spoelbakken of ander mat. van National; AR 144 rec. met xtal-trommel; oud versterkermat. audio o.a. Philips P.A.-systeem; event. ruilen, zie Er af.; **K.J. van Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.**

Wie kan mij helpen aan een hoge kwaliteits FM-tuner voor DX-gebruik; tevens gezocht Brits-systeem TV-toestel en een 30-220 MHz ontvanger; **P. van Rossum, NL-6264, postbus 266, 6500 AG Nijmegen.**

Duitse mil. buizen uit '40-'45 (RV-12-P2000 enz.) alsmede sets van derg. afkomst (b.v. Torn E.b. e.d., ook onvolledig of gesloopt); **PEoRTX, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990) - 14051.**

Wie helpt mij aan een HW-8 of event. een HW-7, zie Er af.; **F.E. van Dijk, Rosariumlaan 6, Driebergen, tel. (03438) - 2413.**



Philips 2514, 2531; Saba 1930 met 1sp; batt.-toestellen Popular; NSF-4; ongev. 200 pennen en P-voetbzn; ruil tegen Duitse WO-II apparatuur, onderdelen of AR-88; **C. Kroezen, De Pan 13, 5527 JC Hapert (N.Br.), tel. (04970) - 2991.**

Tonna 21-elements 70 cm, 10 dB, 75 ohm, prijs f 90,-; **W. Oortwijn, NL-6074, Peellaan 6, 9501 PK Stadskanaal, tel. (05990) - 17417, na 17.00 uur.**

Tektr. 33-MHz scoop type 545-A, dubb. tijdb., delayed sweep met 2 plug-in units; type CA (2 kan. 50 mV); type H (high gain 5 mV) met orig. Tek proben, in goede st. met doc. en schema

f 1250,-; scoop mobil f 200,-; tel. (01731) - 8536, na 18.00 uur.

Amroh doc. in plastic kft; service bandrec. deel 1; service doc. deel 1 supplement TV; service doc. deel II en III TV; één koop f 40,-; **A. Stein, PAoAHS, Berg en Dalseweg 214, 6522 CE-Nijmegen, tel. (080) - 225682.**

Spectrum-analyser 1800-2800 MHz, incl. geijkte verzwakker, markers, freq. nonius f 850,-; **R. Velthuisen, PAoRUN, R. van Rijnhof 43, Nederhorst den Berg, tel. (02945) - 1894.**

Print Mini Gartenzwerg met event. smoorspoelen; bzn-tester Funke W-19 f 275,-; id. TV-7d-u f 135,-; ontv. Hallicrafter S-28 f 350,-; sign.gen. 1-208-d-FM, 1, 9-4, 5, 19-45 MHz f 225,-; x-tals 156. en 72.333 MHz f 10,-; **H.P. Biermans, Kerkstraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt, tel. (04406) - 40138.**

Prof. Chart recorder (is gebruikt voor chromosomen-onderzoek); ongev. 40 kg bzn, half gel. voor fax. weerkart schrijver e.d.; wil ruilen tegen red. goede scope of hf transc.; **W. Lehrink, PE1CIB, Van Osstraat 24, Kampen, tel. (05202) - 16421.**

Telex machine type Lorenz L-15c met ponsbandmaker en zender, geheel in orig. houten kast met doc., in prima staat f 275,-; **H.M. ten Vergert, PEoHTV, Hanenbergland 222, Enschede, tel. (053) - 768903.**

Cursus „Micro Processors/Micro-computers van Elektronica-opl. Dirksen, geheel compl., in 3 banden f 265,-; evt. ruilen tegen 2 m.port transc.; **J.C. Hermanides, PAoPIO, Achterbosk, Menaldum, tel. (05185) - 702, na 18.00 uur.**

Sommerkamp hf transc., FT-101E, 160-80-40-20-15-10 m, 250 W hf spraak-compressor, SSB-CW-AM, nw., weinig gebruikt f 1995,-; **N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Loosdrecht, tel. (02158) - 4296.**

Tonna 16 el. yagi voor 2 meter, de beste die er is f 80,-; **N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Loosdrecht, tel. (02158) - 4296.**

Nwe ant. aanpass. eenheden, freq. 2-28 MHz, pi-sectie met 2 rolspoelen en vaste bij te schakelen cond., plus 1 ant. relais en refl. meter, vermogen 300 W eff., 1 kW piek, compl. met doc. à f 55,-; **J.C. van Rutten, PAoXRU, Gemeenlandsaan 5, Huizen, tel. (02152) - 53182**

Enige nwe prof. UHF/AM ontvangers, freq. 225-400 MHz, dubb. conv. 20 MHz (met x-tal filter) en 455 kHz, geschikt te maken voor 70 cm, in 19" frame met UHF resonators, gestab., 12 V voed. en doc., à f 135,-; **J. van Rutten, Gemeenlandsaan 5, Huizen, tel. (02152) - 53182.**

BC-652 f 120,-; BC-603 f 60,-; Murphy hf/mf f 400,-; 2 bandrec. Grundig TK-35 f 75,-; Aristona 9106 f 50,-; TV's def. f 25,- en f 50,-; TV goed f 75; oude radio Philips 480-A; Van der Heem f 50,-; balans-trafo AD-9000 f 10,-; tel. (01820) - 10324.

Trafo 110 V-2500 VA f 150,-; 10 elco's 300 V-50 mF f 5,-; dipper f 50,-, bzn-tester 110 V

f 80,-; 40 bzn EF-80, 85, EL-84, PC-86, PCF-80 etc. f 15,-; tel. (01820) 10324.

Freq. counter bitbox 1023, 0-30 MHz f 70,-; gestab. lsp. voed. 0-35 V-3 A, Philips module in 19" kast met volt- en amp.-meter f 200,-; P. de Graaf, PAoDGR, postbus 5, 9530 AA Borger, tel. (05998) - 4896.

Arac-102, 10 en 2 meter, SSB-FM-AM-ontvanger, 3 mnd oud f 350,-; NL-5835, tel. (08363) - 654, na 19.00 uur.

Auto-radio Philips mg f 75,-; autoradio „Radio Mobile" mg f 75,-; stereo auto-cassetterec. f 150,-; A.J. Lamens, NL-5756, Fazantstraat 10, Wychen, tel. (08894) - 4283.

TR-7200-G, z.g.a.n., alle repeaters bezet plus 145.50, 145.55, event, ruilen tegen 2 m SSB transceiver; aanbiedingen met prijs aan: J.A. Kappert, PAoPLY, Heringastate 37, 1082 TR Amsterdam.

In prima staat verkerende TS - 515 met ingeb. cw-filter f 1180,-; Siemens telex T-37i met ingeb. ponsbandmaker, heeft klein defect f 90,-; AR - 88 met bereik van 0,54-32 MHz f 370,-; W.D.J. Spaargaren, PAoWSP, Oosteinderweg 235, Aalsmeer, tel. (02977) - 26421.

Compl. hf station bestaande uit: Sommerkamp FT - 277 (Yaesu FT - 101), extern vfo FV - 277, lineair FL - 2277, lsp SP - 277, alles als nw, compl. met doc. f 2650,-; inruil FRG - 7 mogelijk; PAoBEG, tel. (01820) - 17549.

Sony video-recorder (kleur) met banden f 995,-; ATV zender met bzn (home-made), PTT gekeurd, f 350,-; R.G.M. Broekman, PEoRBG, Da Costastraat 63, Leiden, alleen op zaterdagmiddag.

Rotex counter RFC - 250 f 150,-; J. Rozema, NL - 6387, postbus 1452, 1200 BL Hilversum.

BC - 906 golfmeter f 65,-; WS - 88 compl. f 65,-; BC - 312 f 175,-; Volks Empf. VE - 301w f 150,-; Loop MN - 20 f 65,-; Kompas MN - 40 f 35,-; K.J. van Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch, zie vlg adv. en Er aan.

Schagt MC - 124 f 16,50; knop MC - 154 f 13,50; meetzender BC - 624/625 f 150,-; K.J. van Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch, zie vlg. adv. en Er aan.

BC - 1000 voeding 6 - 12 - 24 V f 35,-; zakje met ongeveer 100 I.C. f 75,-; FCH en FCJ transm.; ant. met verlengspoel f 7,50; geen BC - 1000; K.J. van Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch, zie ook Er aan.

Kenwood TS - 700G, 2 m transc. met gar., in pr. staat, outp. 14 W; 15 el. para-beam; 20 m RG - 213U coax.; Leson tafel-mike met regelb. gain; R. Alberts, tel. (085) - 647573, na 18.00 uur.

Micro-Wave transv. MMT - 144/432, 10 W PEP outp. met orig. coax. relais, dus geen pin-diode, zend-ontvang-schakeling, schema en doc., 1 jr oud f 550,-; D.W. Lensink, Tubantenstraat 11, 7122 CN Aalten, tel. (05437) - 2173.

Heathkit dig. line SB - 104 transc., 80 - 10 m,

100 W outp., psa HP - 1144 en SB - 604 speaker cabinet, alles nw en prima werkend, totaal f 2250,-; tel. (04242) - 2432, na 19.00 uur.

Multi 2700 dig. 2 m transc. met ingeb. 10 m voor Oscar, half jaar oud voor f 1850,-; Hammerlund ontv. HQ - 110 - AC, 160 - 6 m f 750,-; alles prima werkend en uitzierend; tel. (04242) - 2432, na 19.00 uur.

Philips 2010 ontv., 10 t/m 80 m en nog compl. 2010 aan onderdelen incl. doc. samen f 100,-; of ruilen voor R - 101; BC - 221 compl. met boek f 50,-; T. v.d. Meer, Tulpstraat 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.

Electrons '47 t/m '75, 28 jr-gangen compl. f 250,- of ruilen voor goede bzn-ontv. c.a. 1,5 - 30 MHz (geen 9R - 59 o.i.d.); x - tal 1 MHz f 10,-; dubb. x - tal 100 kHz en 1 MHz f 15,-; T. v.d. Meer, Tulpstraat 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.

Antieke bzn E - 428, E - 462 enz. à f 7,50; ebony-nietplaat in div. maten en alum. hoeksteunen; vele oude typen Amer. bzn enz.; T. v.d. Meer, Tulpstraat 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.

Philips video rec. N - 1500 z.g.a.n., 20 draai-uren f 1250,-; Grundig Satellit - 2100 ontv. z.g.a.n. met SSB f 700,-; 2 m Cuna ontv. f 100,-; of ruilen voor gestab. voed. min. 15 V - 12 A; 2 m linear, 10 - 80 W, all modes; lichtkrant met RTTY conv.; dubb. straalscope 10 - 15 MHz, PE1CPD, tel. (05208) - 2963.

Transceiver FT - 200 in orig. staat f 900,- compl. met voed.; lin. amp. SB - 200 f 900,-; PA1GRE, kantoor (070) - 757409, privé (070) - 861539.

Tektronix Sampling scoop 661, Sampling unit 4 - S - 1, Timing unit 5T3, plus probes, t.e.a.b. of ruilen tegen goede 15 MHz scoop bijv. Philips PM - 3226 of iets derg.; BLY - 90 f 75,-; BLY - 93 f 40,-; A.K. v.d. Heuvel, Blauwe Hof 68 - 08, Wijchen, tel. (08894) - 7710.

Olivetti tafel-computer met programmaboek en 10 magneetkaarten f 500,- (nw-prijs f 11.000); Telex teletype f 100,-; J. Knop, C.D. Tuinenburgstraat 40, Rotterdam, tel. (010) - 819201.

Sommerkamp amateurontv. FR - 50B, 80 - 10 m en 10 m Oscar met 100 kHz marker en hand-leiding f 425,-; F.E. van Dijk, NL - 5466, Rosariumlaan 6, Driebergen, tel. (03438) - 2413.

Gemodificeerde BC - 312M met voeding en lsp en schema's; E. v. Belle, NL - 6357, tel. (010) - 320774, na 17.00 uur.

Hygain mobiel-antenne voor hf banden, geheel compleet met wisselbare spoelen f 150,-; J.A. Paalman, PA3ABR, tel. (05476) - 2571, Markelo.

Super 8, geluidsprojector met speelfilms, ruilen voor 2 m transceiver of hf receiver; Sanyo RP - 8252 portable f 170,-; Philips 2209 AV cass. rec. met pulskop f 170,-; tel. (072) - 112961.

Jrg. Electron '56, '57 en '59 ingebonden à f 15,-; jrg '58, '60 t/m '72 met inbindbnd à

f 12,50; in één koop f 215,-; alleen afhalen; J.G.J. van Leeuwen, van 't Hoffstraat 19, 1171 AP Badhoevedorp, tel. (02968) - 4802, tussen 18.00 en 19.00 uur.

Drake communicatie-ontvanger SPR - 4 met doc. f 1500,-; PAoVOM, J.A. Vos, Corneliuslaan 103, Heerlen (Z.Limb.), tel. (045) - 216327, na 18.00 uur.

Retex buisdiipper f 70,-; PTT seinsleutel f 30,-; Philips kleuren-TV X - 26 - K - 176 f 150,-; C. v.d. Hooven, PAoHVS, Alverstraat 42, Poortugaal, tel. (010) - 164871, na 19.00 uur.

Drake MN - 4 ant. tuner, 3,5 - 29,5 MHz met SWR-wattmeter, 200 W cont. voor 50/75 ohm coax. aansl., compl. met manual f 325,-; event. ruilen voor scanner of 2 m app.; R.J. Craanen, NL - 5352, Alb. Schweitzerweg 60, De Bilt, tel. (030) - 762842.

Transc. CQ - 110E z.g.a.n., dig. freq. afl., zowel lichtnet als accu f 2400,-; Heath HW - 100 met voed., in goede staat f 600,-; PAoNQ, tel. (02550) - 14329.

Standard SR - C - 812L, 2 m FM transc., 4 kan. alle bezet met 4-D freq., 3 W outp. ingeb. laad-app. voor ni-cad of 12 V extern, f 375,-; of ruilen TR - 2200G of IC - 215AD; tuner 85 - 87 MHz, def. f 10,-; H. Heyligers, PDoFDD, Heisterberg 7, Hoensbroek.

Prof. 2 m eindtrap met 4CX - 250B, compl. met voed., vox, relais, inp. 700 W, stuurverm. 3 W, gebruiks-gereed f 1250,-; 70 cm eindtrap met 2 x 4CX - 250B, prof. kringen met blower f 395,-; 70 cm eindtrap geheel coax. zelfbouw met 4CX - 250B f 225,-; P.F. Jelgersma, PAoCRA, Fagellaan 1, Woerden, zie vlg. adv.

Transistorconv. 2 m F=2dB, mf 28 - 30 MHz, versterking 30 dB f 55,-; 70 cm transist. conv., F=2dB, mf 28 - 30 MHz, versterking 28 dB f 95,-; afhalen bij P.F. Jelgersma, PAoCRA, Fagellaan 1, Woerden, tel. (03480) overdag 14154, 's avonds 14509, alle app. goed werkend.

Trio JR - 310 met lsp SP - 5DS en 2 m mosfet conv. naar 28 MHz f 600,-; ant. MIDY - VN long wire 10 - 80 m, 1,5 kW f 125,-; eigenb. freq. counter tot 250 MHz f 275,-; 19 el. Der Sieger ant. 70 cm nw f 25,-; H. Peeters, PEoHPO, Overloon, tel. (04788) - 683, na 18.00 uur.

Veron 2 m en 70 cm beam f 35,-; 144 MHz tx in kast, x-tal 8 MHz met 2 x QQE - 03/12 f 75,-; Philips mob. 144 MHz 220 V met QQE - 06/40 f 150,-; 2 x BC - 1000 f 25,-; freq. meter FR - 5, 500 MHz f 60,-; E.L. Noppen, PA3AFA, Struikheide 68, 8471 TV Wolvega, tel. (05610) - 3805.

Racal RA - 117 prof. ontv., van 0,5 - 30 MHz in 30 bnd., lengte afstemmschaal 45 m, 4 mf trappen, bandbr. 100 Hz - 13 kHz in 6 bnd, waaronder 2 x - tal filters, zeer stabiel, slow-motion bfo, 27 bzn f 2000,-; B. Meijer, Bredase baan 23, Blandel, tel. (04977) - 1201.

Zie verder pag. 30

HAAL MEER RENDEMENT UIT UW ADVERTENTIES

Praktische tips voor uw reclame

1. Maak een **reklameplan** voor een seizoen, half jaar of een heel jaar. Stel een budget vast en een tijdschema.
Hou wat geld achter de hand voor extra activiteiten.
2. Geef uw advertentie **identiteit** door een duidelijk kader om uw advertentie en een karakteristiek naamblok. Eventueel in een steunkleur!
3. Wees zo **eenvoudig** mogelijk. Schrijf korte zinnen en vermijdt vreemde of moeilijk woorden.
4. Schrijf een **kopregel** die pakt. Doe daarin een belofte die u waar kunt maken, noem het belangrijkste voordeel, of vertel werkelijk groot nieuws.
5. Geef alle gewenste informatie en wees daarbij zo **volledig** mogelijk; prijs, kleur, maten, soorten, technische gegevens, levertijd, garantie, service, levering enz. enz.
Beperk u echter tot essentiële informatie, dus laat niet ter zake doende details achterwege.
6. Geef uw advertentieboodschap de (wit)ruimte. Een schilderij komt beter uit op een wit vlak dan tussen 30 andere afbeeldingen.
7. Indien nodig spoor de lezer aan tot **directe actie** door woorden als, zolang de voorraad strekt, geldig t/m 31-12, alleen zaterdag, speciaal aanbod, enz. enz.
8. Zorg dat naam, adres, telefoonnummer duidelijk en op karakteristieke wijze steeds **op dezelfde plaats** in uw advertentie staan.

HET MAKEN VAN UW ADVERTENTIE

De vorm

Wat voor advertenties u ook plaatst, van groot belang is dat ze een duidelijk **eigen gezicht** laten zien. Het gezicht van uw zaak. Bij meerdere advertenties moet in een oogwenk opvallen, dat het om uw zaak gaat. Daarmee bouwt u bekendheid van uw naam op.

Hou de opbouw van uw advertentie zo simpel mogelijk.

Veel verschillende lettertypes, afwijkende illustraties, teksten her en der door de advertentie verspreid, maken uw advertentie nodeloos ingewikkeld.

Bepaal een eenvoudige lijn: bijvoorbeeld van kopregel via illustratie naar de verkooptekst. Zodat als het ware het één inleiding is voor het ander. Zo maakt u het kijker en lezer makkelijker.

Stop uw advertentie niet te vol. Want witruimte kan soms een bijzonder belangrijk deel van uw advertentie zijn. Door het wit kan alles opvallender worden, de aandacht sterker op de verschillende elementen gericht worden.

Het beeld

Foto's of tekeningen? Dat is veelal afhankelijk van het voorhanden zijnde materiaal en de producten die u wilt adverteren. In het algemeen kunnen we er van zeggen: dat foto's beter de realiteit weergeven. Maar met tekeningen kunt u wel bepaalde kanten van het produkt aksentueren en soms meer sfeer aanbrengen. Waar u ook voor kiest, het visuele gedeelte van de advertentie moet een goed beeld geven van wat u aanbiedt. Uw klanten willen zien waar het om gaat.

Kopregel en verdere tekst

De interesse zult u moeten aanwakken door een tekst te schrijven die de aandacht trekt en vasthoudt. Dat begint al met de kopregel. Maar in uw kopregel duidelijk wat de **voordelen voor de lezer** zijn. En liefst zo opvallend en beknopt mogelijk. Ingewikkelde zinnen worden vrijwel niet gelezen. En dan de verkooptekst. Een grijze brij van woorden is de slechtste manier. Met behulp van **tussenkopjes** kunt u het geheel overzichtelijker maken. Maar voor alles geldt: schrijf kort en bondig. Schrap alle overbodige zinnen, maar voeg ook hier en daar een extra woordje toe waardoor u een bepaalde eigenschap nog eens kunt verduidelijken. Vreemde woorden zijn natuurlijk uit de boze. Ze maken uw tekst nodeloos moeilijk en kunnen ook verwarrend werken. Natuurlijk vermeldt u ook de prijs. Zelfs al is het een hoge prijs. U kunt toch uitleggen waarom die zo hoog is? U verkoopt eerder als de prijs bekend is, dan wanneer men er naar moet raden.

En zorg dat alle belangrijke feiten erin staan.

Maak het de lezer zo gemakkelijk mogelijk.

Uw naam

Die is belangrijk. Maar ook weer niet zo belangrijk, dat die de hele advertentie moet overheersen. Zorg dat uw naam, adres en telefoonnummer er duidelijk en volledig instaan. Deze elementen houdt u verder bij elkaar. En u geeft ze in al uw advertenties dezelfde plaats. Soms kunt u uw naam in de kopregel gebruiken. Bijvoorbeeld „Jansen gaat verhuizen naar een groter pand“. U kunt zelf nog wel andere mogelijkheden verzinnen.

En dan als laatste

De moderne werkwijze bij de drukkerij maakt het u gemakkelijk wat het aanleveren van materiaal betreft. U hoeft geen dure cliché's te laten maken. Als u het idee van uw advertentie duidelijk schetst, en daarbij de foto of tekening aan ons geeft, zorgen wij dat uw advertentie de afgesproken maand in „Electron“ verschijnt. Desnoods met een door ons verzorgde lay-out.

De teksten hadden we dan wel graag in machineschrift erbij.

een interessante baan, met toekomstmuziek!

De afdeling Mobilfoon/portofoonssystemen, een onderdeel van de groep Telekommunikatie van Vanandel b.v., te Rotterdam, is o.a. importeur van de bekende Pye radiokommunikatie-apparatuur zoals mobilfoons en portofoons, linkverbidingsapparatuur, datatransmissie en selektieve oproepapparatuur.

Wegens uitbreiding van haar activiteiten heeft zij een interessante vakature nl. een

SERVICETECHNIKUS buitendienst

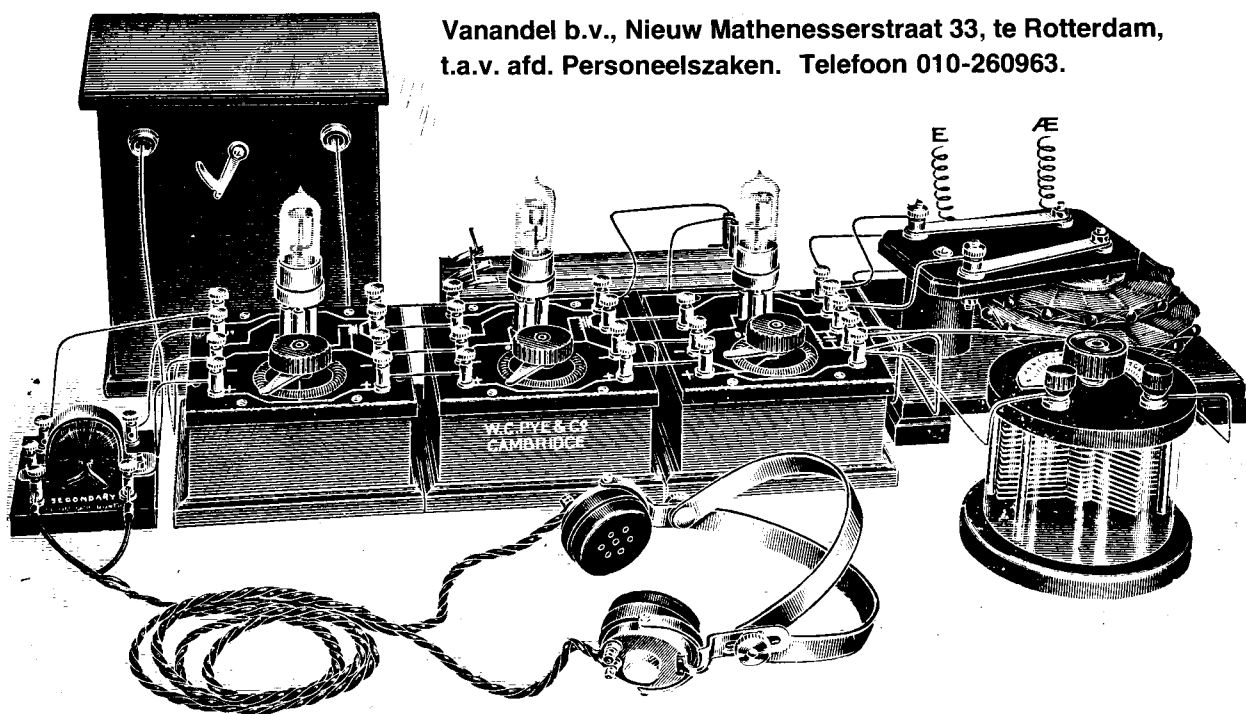
Deze medewerker heeft een opleiding MTS-elektronika of gelijkwaardig, terwijl enige ervaring op het betreffende vakgebied tot aanbeveling strekt.

Het werk is zeer interessant en gevarieerd en de sekundaire voorzieningen en beloning zijn goed.

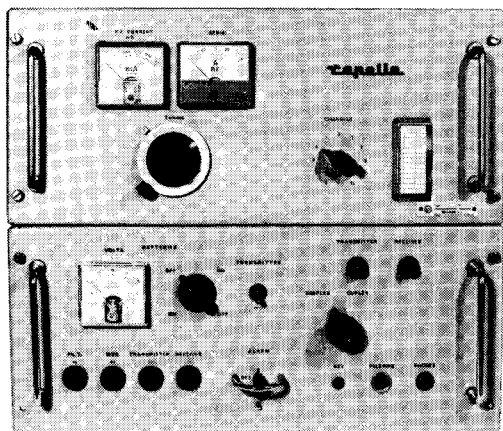
Vanzelfsprekend wordt een bedrijfsauto ter beschikking gesteld.

De moeite waard om even te schrijven, dachten wij! (Bellen mag natuurlijk ook.)

Vanandel b.v., Nieuw Mathenesserstraat 33, te Rotterdam,
t.a.v. afd. Personeelszaken. Telefoon 010-260963.



vanandel 



Kristalgestuurde zenders
freq. 1,5 tot 4 MC/S.
Zonder kristallen, eind-
trap 2 x 6146.

Prijs v.a. f 95,- p.stuk

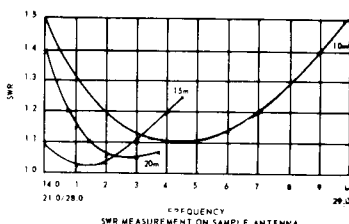
Transistoromvormers van
24 VDC naar 300 VDC en
600 VDC (4 x 2N1100).
Incl. modulator met
2 x 2N174.

Prijs v.a. f 90,- p.stuk.

Diverse uitvoeringen, zenders tot 22 MC/S-eindtrap met OE08/200H. Alles met schema.
Zenders alleen aan A- of B-amateurs.

Western HF-Beams

- | | |
|-------------------|---------|
| 1 el. DX 31 | f 378,- |
| 2 el. DX 32 | f 498,- |
| 3 el. DX 33 | f 628,- |
| 4 el. DX 34 | f 725,- |
| Baken 3,5-30 MC/S | f 68,- |



Witro Handelsonderneming

Postbus 54, 8470 AB Wolvega - tel. 05610-3639.
Kraaiheide 8 - na 19.00 uur.



Telex Data Systeem HBR TD960

f 1995,- Rx/Tx via tv. Simplex en (half)duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw microprocessor. Aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40 tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Data-snelheden van 45 tot 300 baud. Interface tussen micro-processor en telex of tele-type. I/O TTL, current loop, FSK enz.

Telexconverter HB5/3 f 299,- incl. netvoeding, dubbelstroomuitgang, eigen schrift en Mark/Space schakelaars, afstemmer, 170, 425 en 850 Hz shifts. Oude tonen.

Telexconverter HB5/2 f 326,- incl. netvoeding, dubbelstroomuitgang, eigen schrift en Mark/Space schakelaars, afstemmer, 170 Hz shift nieuwe tonen FSK/AFSK.

TTL aansluiting tegen meerprijs leverbaar. Opgeven bij bestelling.

FDU7 f 225,- Digitale kHz uitlezing van 000 tot 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers.

RACAL Communicatieontvanger

RA117E 1 - 30 MHz in 30 banden. Effectieve lengte afstemschaal 45 m of 15 cm/100 kHz. 100-250 V AC. Ingebouwde luidspreker. Xtalfilter. Bandbreedte 100 Hz - 13 kHz in 6 banden. S-meter. 2 IF trappen. Slowmotion BFO. 27 buizen. Als nieuw met manual en schema, in stalen kast, getest en gecalibreerd.

RACAL Selector/Protector MA 197B

1 - 30 MHz in 6 banden. 100-250 VAC. Als nieuw met manual en schema, in stalen kast passend bij RA117E.

RACAL ISB/SSB adaptor MA.98

voor gebruik met RA17 of RA117 communicatie-ontvangers. Onderdrukking ongewenste zijband -50 dB minimaal. Onderdrukking draaggolf -35 dB minimaal. A.V.C.circuit. A.F.C.circuit houdt de gewenste frekwentie constant binnen ± 3 Hz bij een drift van ± 1 kHz. Netvoeding 100 - 250 VAC.

Verder **RACAL** accessoires leverbaar zoals:

Wij wensen een ieder een voorspoedig 1979.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam, tel. 020-125 129.

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg
22A, Hilversum.

Tel. 035/44440 - 49440.

Levert vrijstaande, thermisch verzinkte constructiemasten; 12, 15, 18, 24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meet-

plateau, ladders en klimbeveiliging.

Verder: getuide masten,

3-kantig, in delen van 6 meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid -
garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en Gemeenteleveranciers.

Ook monteren wij de masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.

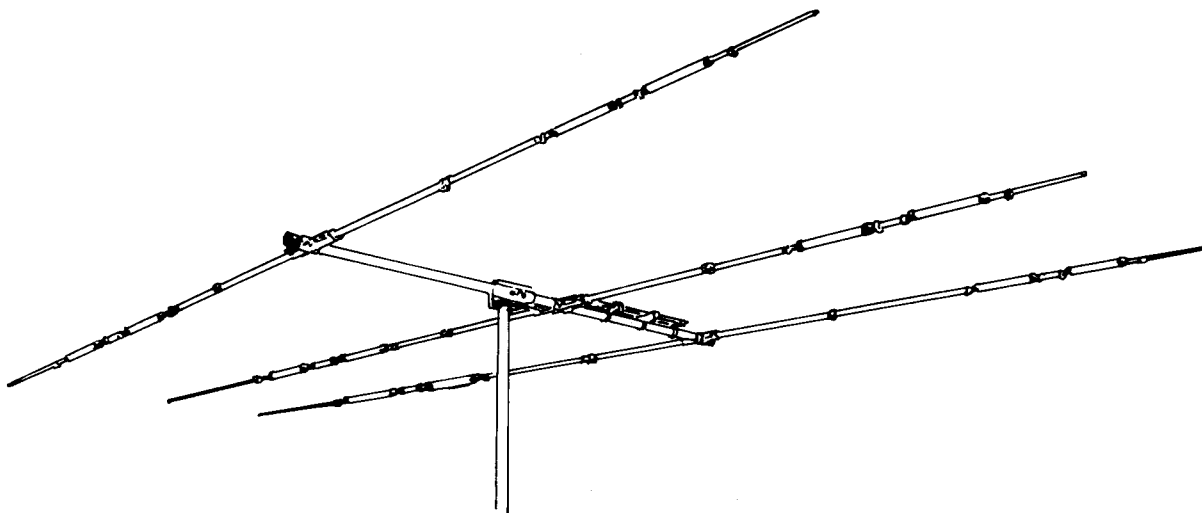
Telescope masten,
getuid of ongetuid.

Vierkantige constructie.

Div. lengten.

Scherpe prijzen.

hy-gain®



Multi band Beam antenne

Hy-gain TH3MK3
voor 10-15-20 meter.
f 599,-

Hy-gain TH3JR
voor 10-15-20 meter
f 425,-

Balun **f 46,50**

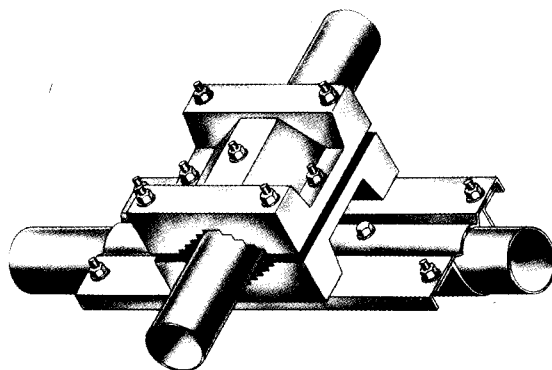
Multi band vertical antenne

Hy-gain 18 AVT/WB
voor 10-15-20-40-80 meter.
f 270,-

Hy-gain 12 AVQ
voor 10-15-20 meter.
f 105,-

Hy-gain 2 meter beams

14 elm. 13 dB 52 Ohm	f 90,-
8 elm. 11,8 dB 52 Ohm	f 67,50
5 elm. 9.1 dB 52 Ohm	f 47,50



ELECTRONICA VERROEN

BURG. VAN HOUTPLEIN 33
LANGS MAASROUTE
's-HERTOGENBOSCH-WAALWIJK
VLIJMEN (VLIEDBERG)
TELEFOON 04108-2969

hy-gain®

TEVENS AFHAAL DEPOT IN LEIDSCHENDAM

Wij wensen u een
voorspoedig 1979.

Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

Wij kunnen u in + 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afregeltolerantie + 30 ppm., temp. tol. $\pm$ 30 ppm. van 0 tot 60°.

Grondfrequentie: is van 2,0 tot 21,0 MHz

3e overtone: is 21 tot 63 MHz

5e overtone: is 63 tot 105 MHz

behuizing: MH 6 U: vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

de „Mini” uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettapakje

de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen... f 163,-

Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (por-tofoon) uit Funkschau no. 2 1977:

FS 8: print synthesizer	f 32,75
FS 7: zender en ontvanger print	f 37,50
10 M 15A XT filter hiervoor	f 26,75
Stikstof-antennereleis hiervoor	f 12,50
NICAD-pocket-akku 12 V 0,25 A/h hiervoor	f 51,75
TOKO spoeltjes hiervoor	f 2,00
MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor	f 9,75

VOEDING VAN 0 TOT 30 VOLT

Spanningsregeling 50% stroomregeling 0,2%, inbouwpakket, exclusief trafo, tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom f 55,00

HF TRANSISTOR-EINDTRAP

100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 163,00

Gestabiliseerde 5 Amp. voeding, 0-30 Volt, regelbaar, in één IC, TO-3 behuizing f 27,50
Te completeren met 2 condensatoren en 2 weerstanden.

CAPACITEITSMETER, lineair,

print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 μ f $\pm$ 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Hollandse beschrijving, 75-9600 BAUD
16 regels-64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,00
Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

DECEMBERAANBIEDING!

Bij aankoop van ASCII display een keyboard in onderdelen voor f 50,-

EDDYSTONE DOOSJES,

(maten in mm)

L	B	H		
92	38	27	f 8,35	
111	60	27	f 9,25	
119	93	30	f 11,90	
119	93	52	f 12,75	
187	119	52	f 21,25	
187	119	78	f 24,85	

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte: 30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 2,30	f 2,90
2. 37x 74 mm	f 2,90	f 3,45
3. 37x111 mm	f 3,45	f 4,05
4. 37x148 mm	f 4,05	f 4,60
5. 74x 74 mm	f 4,60	f 5,20
6. 74x111 mm	f 5,20	f 5,75
7. 74x148 mm	f 6,35	f 6,90

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ, onderdrukking beter dan 40 dB.
Print plus onderdelen f 28,75

KRISTALFILTERS:

QF 9B met zijbrandkristallen 9 MHz SSB	f 148,35
QMF 10,7-12 $\pm$ 7,5 KC - 6db; $\pm$ 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm	f 51,60
QMF 10,7-19 $\pm$ 7,5 KC - 3 db; $\pm$ 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm	f 74,60
ASAHI filter SSB 9 MC $\pm$ 2,4 KHz bij - 60 db 150 ohm	f 69,00
ASAHI filter SSB 10,7 MC $\pm$ 2,4 KHz bij - 60 db 150 ohm	f 69,50
QMF filter no. 10712 FM $\pm$ 20 KHz bij - 80 db 1K5 ohm	f 51,60
Monolythisch XT filter 10 F (M) 15A $\pm$ 25 KHz bij -18 db 3 Kohm	f 26,75
CFS 455J MURATA keramisch filter $\pm$ 4 1/2 KHz bij -70 db 2 Kohm	f 50,60

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing

2. frequentie

3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = Code AC

30 pf parallel = Code AE

serieresonantie = Code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren.

3.2768 - 6,5536 - 8,545 - 9 - 9,0015 - 10 - 10,245 - 10,8375 - 38,667 - 40,7

- 57,6 - 66,4 - 71,75 - 96 - 96,6666 - 101, -

NIEUW!!

NIEUW! DE SENSATIE VAN DE AMRATO!!!

SSTV-CONVERTER, in een vijftigste seconde door normale video-kamera opgenomen beeld wordt in 8 seconden vanuit het geheugen omgezet in een slowscan-audiosignaal, max. freq. 2300 Hz. Ontvangen audio-slowscan of bandrecordersignalen worden volgens CCIR-norm (ATV) in video omgezet en op iedere normale TV in 8 seconden opgebouwd. Ook voor 4 beelden kwadratisch opgedeld te gebruiken.

Kompleet apparaat	f 2882,00
Verzilveringsvloeistof, 100 cc.	f 9,95
printpennen, 1 mm en 1,3 mm per 100	f 1,75
opsteeksoldeerschotjes hiervoor per 100	f 2,95
trimset 4 delig	f 8,75

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00
Autostart/Antispac f 32,50

Netvoeding + 15 V, -15 V, bij 100 mA + 5 V bij 600 mA,
ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo,
alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90

PLESSEY IC's uit Engeland SL 600 serie

MK 50395 programmeerb. 6 decadenteller	f 47,50
AY-3-8500 TV-spel-IC	f 33,35
UART TR1602B	f 28,75
UART AY-5-1013A	f 29,85

INDRUKWEKKENDE TORREN, OOK VOOR 70 CM:

C1-12-10db	1 watt	70 cm.	f 33,95
C3-12- 6db	3 watt	70 cm.	f 45,35
C12-12-5db	10 watt	70 cm.	f 65,00
2N5589-8db	3 watt	2 m.	f 28,50
2N5590-5db	10 watt	2 m.	f 30,85
B12-12-7db	12 watt	2 m.	f 37,75
2N6082-6db	25 watt	2 m.	f 48,35
2N6084-4,5db	40 watt	2 m.	f 68,90
RF2092-12db	40 watt	HF	f 44,85

Power MOSFET VPM 1,5 Watt PEP

op 145 MHz, V MOS, Ultra-lineair f 36,70
„Fingerstock” voor UHF-SHF, 50 cm f 9,25

ANTENNES

Cushcraft, Tonna, voor 70 cm, 2 m. etc. tegen de gebruikelijke prijzen.

NIEUW!!! Fietspompantenne, geheel aluminium, waterdicht,

de onopvallende rondstraler f 59,00

Zelfvulkaniserende tape voor het waterdicht maken van

antennekabels verbindingen etc. f 8,80

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 229,75

HEAVY DUTY uitvoering f 359,85

0,25 GHz tiendeler met voorversterker 9582, 95H90,

inkl. print en onderdelen f 62,50

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen,

vanaf f 1,15 per stuk tot f 13,60

AMIDON Balun set T 200-2 (1-30 MHz) 1 KW f 20,20

(zie ARRL Handboek 1977 blz. 581)

VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitlezing 12 mm.

INTERSIL BOUWKIT f 109,75

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18
Amsterdam-1078 GK

vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

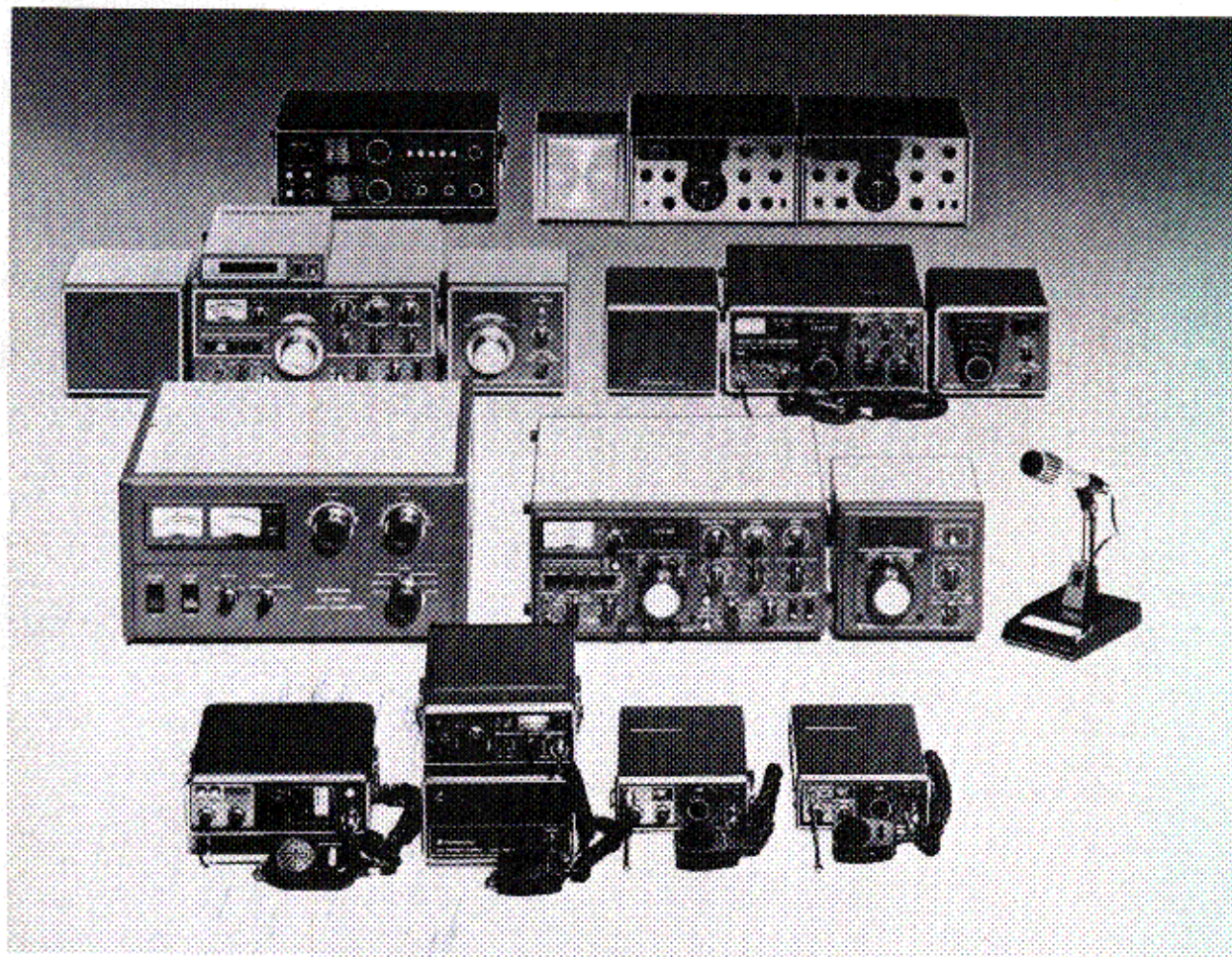
Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00
uur, zat. tot 17.00 uur donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.



KENWOOD

Wij wensen u een voorspoedig 1979



ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

'S MAANDAGS GESLOTEN
ZATERDAG OPEN TOT 16.00 UUR

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

ALLES VOOR DE ZENDAMATEUR



EINDTRAPPEN VOOR 2 METER

S.T.E. 25 Watt transistor eindtrap met
VOX en voorversterker in kast f 249.-
40 Watt uitvoering f 299.-

OOK LEVERBAAR ALS KIT:

Print met componenten voor
25 Watt out f 89.-
Dito voor 40 Watt out f 129.-
Koelplaat f 17.50
VOX f 17.50
Voorversterker (gebouwd) f 25.-

ANTENNENBUCH van ROTHAMMEL

weer uit voorraad leverbaar.

FRANKO HUIS f 62,50

Algehaald f 59,-

IN ONS LEVERINGSPROGRAMMA VINDT U O.A.

TRANSCEIVERS

ONTVANGERS

EN EINDTRAPPEN

VOOR DE HF-BANDEN EN VHF.

ANTENNES (OOK VOOR MOBIEL)

VOOR ALLE AMATEURBANDEN.

ANTENNE-ROTOREN.

FREQUENTIE-TELLERS

COAX-KABEL IN 50 & 75 OHM.

ANTENNE-TUNERS

DIPMETERS

COAX-RELAIS EN -SCHAKELAARS.

ELEKTRONIKA PAoMSH
s.hoogstraal