

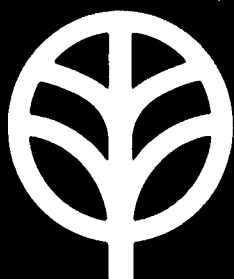
ELECTRON



33e jaargang - maart 1978

PI3PYR

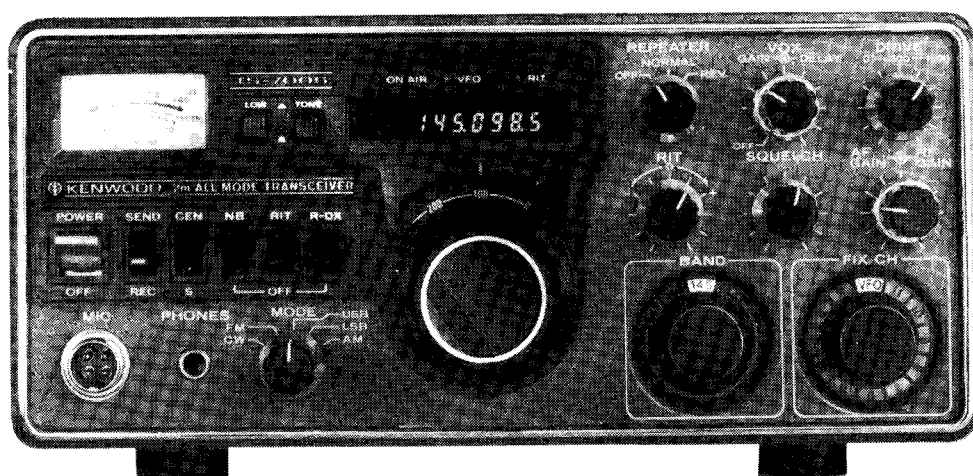




KENWOOD

KENWOOD NIEUWS

TS-700S WITH DIGITAL FREQUENCY DISPLAY



ALL-mode 2 mtr. transceiver met digitale frequentie-aanwijzing. Ingebouwde = DX-voorversterker = VOX = CW-side tone = omzetter shift + en - 600 KHz = voeding voor 220 Volt AC en 12 Volt DC = regelbare HF-output = mogelijkheid voor vast kanaalwerken (33 kanalen waarvan 11 kanalen met shift). Prijs compleet met microfoon en aansluitkabels

f 2595,-



Prijs compleet met microfoon en mobielbeugel

TR-7500W

40 Kanalen FM transceiver (uitbreiding tot 80 kanalen mogelijk) met digitale kanaal-indicatie volgens IARU region I norm 25 KHz kanaal-afstand omzetter shift 600 KHz - en + output omschakelbaar 10 en 1 w.

f 995,-

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

F. J. SCHAAART

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180



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, Ede, telefoon 08380-17100.

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de verenig-
gingsorganen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin;
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem,
tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen
uitsluitend geschieden door overschrijving of stori-
ng op postrekening 365900 van VERON, postbus
1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAOKP

Molenvliet 46

Rotterdam - 3024

Uit de inhoud:

Reflecties door PAOSE	pag. 139
Souderapparaat met één IC	pag. 144
VERON Frequentieteller	pag. 147
QTH berekenen met SR-56	pag. 154
Leren seinen en opnemen	pag. 155
Opmerkingen over CCW	pag. 158

Het genoegen van de minister

In de rubriek 'Van de HB-tafel' wordt u
uitgebreid geïnformeerd omtrent het
antwoord van de Radiocontroledienst
naar aanleiding van onze brief met
betrekking tot het laagfrequent inpra-
ten, zoals hieraan uitgebreid aandacht
werd besteed in Electron van december
1977.

Hoewel het antwoord van de Radiocon-
troledienst geen direct antwoord was op
de gestelde vragen (welke zijn de 'rede-
lijk te stellen eisen?' en de zaak van de
orgels etc.), is het antwoord in zoverre
van groot belang, dat we het oneens zijn
met een aantal stellingen uit deze brief.
Een hiervan is: 'Indien de amateur er niet
in slaagt de hinder (hier wordt mede
bedoeld de storing in orgels, bandrecor-
ders etc.) op te heffen geldt dat het
gebruik niet langer kan worden gere-
kend te zijn *ten genoegen van de minis-
ter*'.

In dit hoofdartikel zullen we uitgebreid
op dit onderwerp ingaan omdat dit van
essentieel belang is.

Art. 53 van het Radioreglement 1930
bepaalt dat behalve de voorwaarden, in
elk bijzonder geval aan de machtiging te
verbinden, als regel wordt gesteld dat
het gebruik van de machtiging ge-
schiedt ten genoegen van de minister.
Het Radioreglement bepaalt dus dat dit
voorschrift aan de machtiging moet
worden verbonden. Aldus artikel 4 lid
der machtigingsvoorwaarden, luidende:
'De aanleg, de instandhouding en het
gebruik van de inrichting dienen te
geschieden ten genoegen van de minis-
ter'. De bepaling aangaande 'het geno-
gen van de minister' moet een genoegen
zijn dat het belang beschermt dat de
basisregeling (hier dus de Telegraaf- &
Telefoonwet 1904 en het Radioregle-
ment 1930) beoogt te dienen. Deze
basisregeling beoogt echter niet de
voorkoming van hinder in de uitoe-
fening van het eigendomsrecht met be-
trekking tot apparatuur die met *omroep*
of *telecommunicatie* niets gemeen heeft
(zoals bandrecorders, orgels, etc. etc.).
Met dit laatste betreden we het terrein
van het burgerlijk recht! Voor ontvang-
apparatuur ligt dit anders. Deze vormt
immers een der zijden van een telecom-

municatieverbinding als artikel 59 van
het Radioreglement juncto artikel 13
Telegraaf- & Telefoonwet beoogt te be-
schermen.

Daarom is, blijkens artikel 17 van de
machtigingsvoorwaarden, de zendama-
teur dan ook slechts verplicht stori-
ngen in de ontvangst van de Nederlandse
omroep te voorkomen en niet ten aan-
zien van de buitenlandse omroep. Met
betrekking tot laatstgenoemde stori-
ngen legt de PTT de amateur dan ook
geen verplichtingen op. Hieruit blijkt de
onevenwichtigheid van de beleidsuit-
voering, aangezien ook hier sprake is
van apparatuur waarbij storing in het
genot van het eigendom plaats vindt!
Daartegenover worden de amateur wel
verplichtingen opgelegd ten aanzien
van apparatuur die met omroep of tele-
communicatie niets gemeen heeft.

Het opleggen van zendverboden in deze
gevallen geschiedt in détournement de
pouvoir (= misbruik van macht), omdat
dit 'genoegen van de minister' niet
steunt op de wet!

Ten tijde van het tot stand komen van de
T & T-wet en het Radioreglement 1930
was van dergelijke hinder in apparaten,
niet-zijnde ontvangapparatuur, nog
geen sprake, laat staan dat deze te
voorzien was.

PTT neemt nu wel het 'standpunt' in dat
het vanzelfsprekend is dat een persoon-
lijke liefhebberij niet tot gevolg mag
hebben dat anderen daarvan hinder
ondervinden. Maatregelen terzake die-
nen op de wet te zijn gebaseerd en niet
op een 'standpunt' dat geen enkele
steun vindt in de wet.

Deze kwesties vallen onder de compe-
tentie van de burgerlijke rechter, die
hiertoe o.a. de artikelen 1401 en 1540
van het Burgerlijk Wetboek tot zijn
beschikking heeft.

Een overheidsdienst dient zich van
standpunten te onthouden ten aanzien
van zaken waartoe deze niet bevoegd is.
PTT wijst er tevens op dat de machti-
giging is verleend 'behoudens rechten van
derden'.

Vervolg op pag. 143

SCHADE

AAN OF DOOR UW ZENDAPPARATUUR

KOST U GELD

MET EEN VERONPOLIS HOEFT DAT NIET.

VERZEKER U!

VUL IN DAT FORMULIER!

MEER INFORMATIE?

BEL 020-239112 TSTL. 144 OF 143

EEN PUBLICATIE VAN



N.V. VERZEKERINGSBANK

HOLLANDSCHE LLOYD

Amsterdam-C., Keizersgracht 620

UW VERON STAAT ERACHTER



MEER KWALITEIT VOOR MINDER GELD



IC-211-E de superieure 2meter transeiver

*geheel compleet
met microfoon
en Nederlandse
handleiding
f.2350,-*

- ★ FM-USB-LSB-CW
- ★ Regelbaar vermogen 1 - 10 Watt
- ★ Netvoeding ingebouwd
- ★ Thuis en Mobiel
- ★ SWR-meter
- ★ Aparte center meter
- ★ Digitale PLL-synthese
- ★ 7-cijferige display
- ★ Keyboard en Scannen mogelijk via accessoire plug
- ★ 2 VFO's ingebouwd
- ★ Elke gewenste shift mogelijk
- ★ Afstemmen in 100 Hz of 5 KHz stappen
- ★ Beveiligde eindtrap
- ★ 0,3 uV - 20 dB
- ★ Vijfvoudig Helixfilter
- ★ SSB-VOX-CW Sidetone
- ★ RIT schakelt automatisch uit
- ★ Afstemknop blokkeerbaar
- ★ Gewicht: 6 kg
- ★ Afmetingen: 28 x 12,5 x 32 cm.



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

WILT U MEER WETEN OVER:

KENWOOD	Communicatie Apparatuur	DRAKE	Communicatie Apparatuur
TRIO	Meetinstrumenten	FRITZEL	Antennes
TONNA	Antennes	HANSEN	Meetinstrumenten
MONACOR	Meetinstrumenten & Gereedschap	WELLER	Soldeerbouten
KATHREIN	Mobiel Antennes	CUSHCRAFT	Antennes
POPE	Coax Kabel	TURNER	Microfoons
RCA	Zendbuizen	STE	Bouwstenen
CDE	rotoren	MULTICORE	Soldeer
HUSTLER	Mobiel Antennes	TEN-TEC	Apparatuur
JUNKER	Seinsleutels	HY-GAIN	Mobiel Antennes
ARRL	Boeken	VERON	Cursus Boeken
AMPHENOL	Pluggen Materiaal	BNC	Pluggen Materiaal

SCHRIJF, BEL OF KOM

van di. t/m vr. van 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur bij:

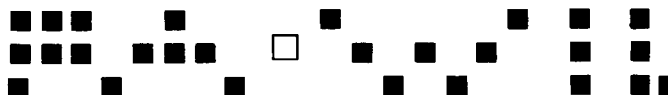
J. J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR/RADIO

PRINS HENDRIKKADE 89

1012 AE AMSTERDAM t/o centr. station

TELEFOON 020-240237





MEER KWALITEIT VOOR MINDER GELD



IC-240 de programmeerbare

*geheel compleet
met microfoon,
mobielbeugel
en Nederlandse
handleiding
f.875,-*

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| ★ 10 Watt Mobiel | ★ 5-voudig Helixfilter | ★ Gewicht: 1,9 kg |
| ★ PLL synthese | ★ Ideaal om met c-mos door te bouwen voor scannen, display, keyboard etc. | ★ Afmeting: 218 x 156 x 58 mm. |
| ★ 80 kanalen simplex of 57 kanalen duplex programmeerbaar | ★ 600 KHz shift up en down op ieder kanaal | |
| ★ 1 W-10 W schakeling mogelijk | ★ Tone call 1750 Hz ingebouwd | |
| ★ 0.3 uV - 20 dB | | |



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

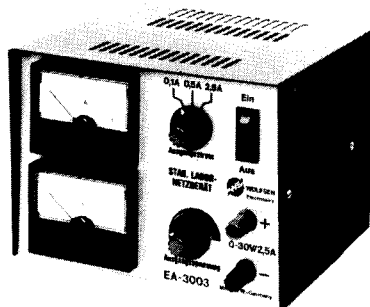
EEN GREEP UIT ONZE
VOEDINGEN PROGRAMMA
DAT 60 VERSCHILLENDE TYPEN
OMVAT

Wolfsen Electronics brengt zijn programma voedingen en omvormers ter tafel!

Daar is vast
apparatuur naar
uw smaak bij!

(Let u vooral óók op onze
smakelijke prijzen!)

Alle door ons geleverde
apparaten zijn gegarandeerd
kortsluit-vast. De rimpel-
spanning is steeds zeer gering;
de vormgeving is kompakt en
doordacht.



type EA 3003

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-30V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,1A 0,5A 2,5A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,25mV max.

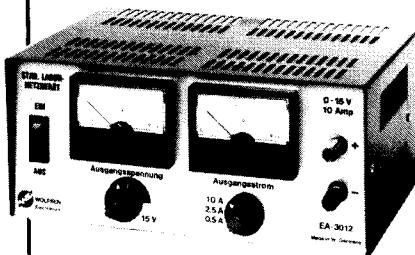
501,50



type EA 3005

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-15V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,2A 1A 5A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,3mV max.

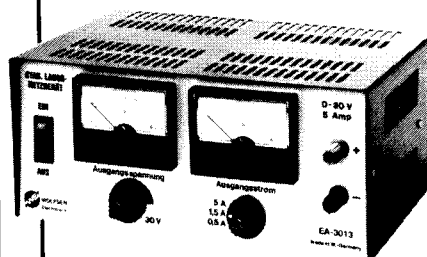
531,00



type EA 3012

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-15V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,5A 2,5A 10A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

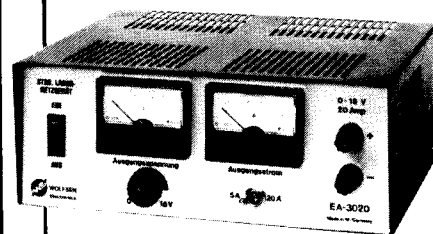
737,50



type EA 3013

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-30V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,5A 1,5A 5A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

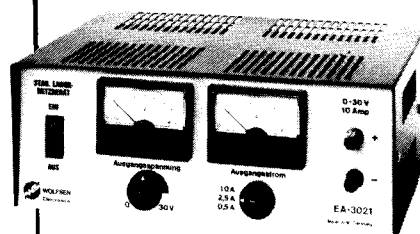
725,70



type EA 3020

Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
0-15V DC regelbaar
Stroombegrenzing
5A 20A omschakelbaar
Spanningsconstante
-20mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

1032,50



type EA 3021

Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
0-30V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,5A 2,5A 10A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

1003,00





type EA 3007

Netspanning

220V 50/60Hz

Uitgangsspanning

8-20V DC regelbaar

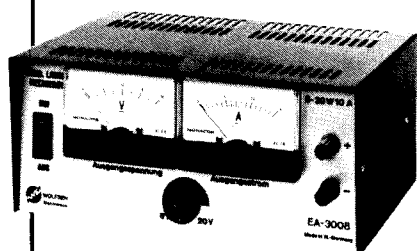
Continu stroom

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

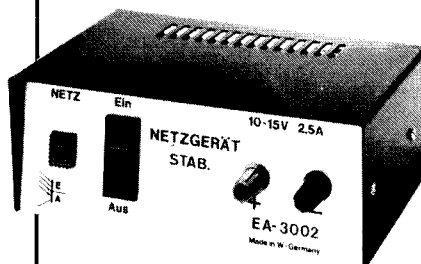
Continu stroom

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



type EA 3002

Netspanning

220V 50/60Hz

Uitgangsspanning

10-15V DC instelbaar

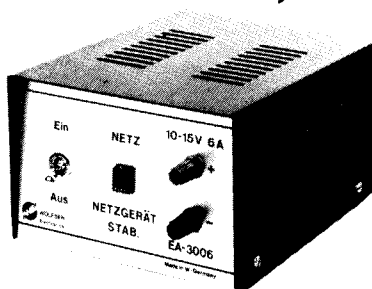
Continu stroom

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

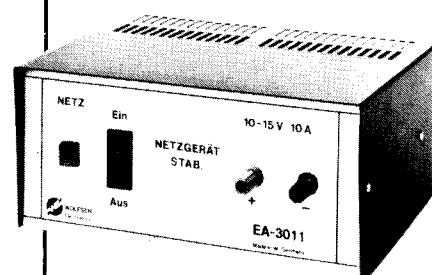
Continu stroom

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



type EA 3011

Netspanning

220V 50/60Hz

Uitgangsspanning

10-15V DC instelbaar

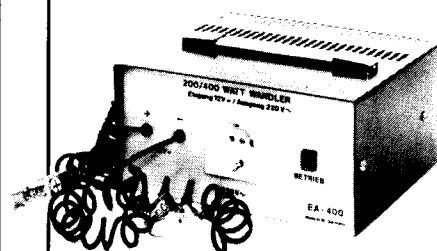
Continu stroom

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.

395,30



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

Ged. Nieuwsloot 111-113, Alkmaar.

Telefoon 072-12 42 16*/12 80 55. Telex 57572 Wolfs NI.



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.

Zend mij per omgaande:

*) _____ Omvormer(s) type EA 400.

*) _____ Voeding(en) type _____

Naam: _____

Adres: _____

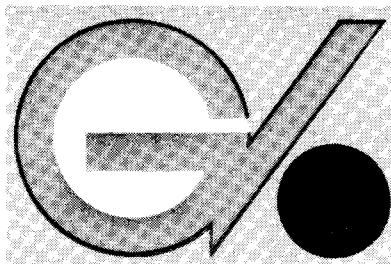
Plaats: _____ Handtekening: _____

*) Gewenste aantal en type(n) invullen

Ook voor:
portofoons, mobilifoons, marifoons,
scanners, antennes en alle
toebehoren. Op alle door ons
geleverde apparatuur geven wij
schriftelijke garantie.



WOLFSEN ELECTRONICS BV



GEMEENTE VEGHEL

Bij de dienst gemeentewerken en -bedrijven kan zo spoedig mogelijk worden geplaatst een tijdelijk

TECHNISCH MEDEWERKER

(in de rang van technisch ambtenaar of technisch ambtenaar-I).

Functie-informatie

Tot de taak behoort de voorbereiding van en het toezicht op de aanleg van een centrale antenne inrichting bestemd voor $\pm$ 3.000 aansluitingen.

Functie-vereisten

- Bezit van het diploma M.T.S.-electrotechniek met studierichting elektronika.
- Ruime praktische ervaring in de aanleg van een centrale antenne-inrichting.
- Goede kontaktuele eigenschappen.

Salariëring

Afhankelijk van opleiding en ervaring wordt een salaris geboden tussen f 2.449,- en f 3.314,- bruto per maand.

Overige informatie

Indienstneming geschiedt op arbeidsovereenkomst voor de duur van één jaar. Bij afloop van de arbeidsovereenkomst kan worden gezien of voortzetting van het dienstverband is gewenst.

Sollicitaties binnen 14 dagen in te zenden aan burgemeester en wethouders van Veghel.

*Gemeentehuis - Markt 1 - Veghel
Postbus 10.001 - 5460 DA Veghel.*

Een nieuwe generatie zakrekenmachines van Texas Instruments.

Zelfs de programmering is elektronisch.



Nieuwe Programmeerbare TI-58 en TI-59 met Solid State Software® Tot nog toe bood alleen een computer een dergelijke rekencapaciteit.

De nieuwe Programmeerbare TI-58 en TI-59 van Texas Instruments worden gekenmerkt door een technologische doorbraak: namelijk de Solid State Software®. Deze revolutionaire ontwikkeling maakt het mogelijk complete voorgeprogrammeerde bibliotheken voor probleemoplossingen, met elk maximaal 5000 programmastappen onder te brengen in gemakkelijk te hanteren insteekmodules.

De Programmeerbare TI-58 kent een Master Library Solid State Software module met 25 verschillende programma's. De optionele insteekmodules

maken het mogelijk uw zakrekenmachine in te zetten op het gebied van bijvoorbeeld toegepaste statistiek, onroerend

goed en investeringen, expertise, luchtvaart, maritieme navigatie... en er zullen nog vele modules méér komen.

De programma's in de Solid State Software modules kunnen geadresseerd worden door middel van het toetsenbord van de TI-58, of als subroutine worden toegevoegd aan andere programma's, die door u ontwikkeld en via dat toetsenbord worden ingevoerd. Programma-stappen en geheugenregisters kunnen

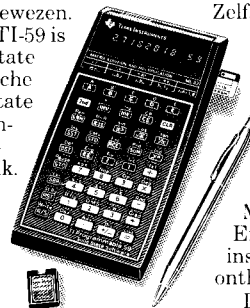
naar behoefte worden toegewezen.

De Programmeerbare TI-59 is voorzien van zowel Solid State Software als van magnetische geheugenkaartjes. Solid State Software brengt de kant-en-klaar geschreven programma's onder vingertop-bereik.

Solid State Software routines kunnen worden geadresseerd vanaf een magnetisch kaartje of direct uit een ingetoetst programma. Zowel de Programmeerbare TI-58

als de TI-59 werken op basis van TI's Algebraic Operating System (AOS).

U toetst zelf ingewikkelde problemen heel natuurlijk van links naar rechts in. AOS is méér dan alleen maar een algebraïsche invoermethode. Het is een volledig mathematische bibliotheek met een aantal haakjesniveau's.

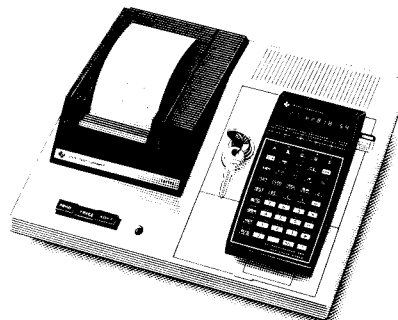


Zelfs zonder programmeerervaring, kunt u met de Programmeerbare TI-58 en TI-59 terecht: handboeken met in totaal 350 pagina's in klare nederlandse taal over bewerkings- en bibliotheekprogramma's leren u stap-voor-stap snel hoe u het programma in uw Master Library moet gebruiken. En hoe u de zakrekenmachine instrueert uw problemen te onthouden en op te lossen.

De PC-100A thermische afdruk-eenheid, stelt uw Programmeerbare TI-58 of TI-59 in staat afdrukken op papier te maken: gemakkelijk en doeltreffend. Zie uw programma's stap voor stap door ze af te drukken, te rubriceren of na te lopen. Zet krommen of histogrammen uit. Drukt de aanhef van een programma af.

Adviesprijzen

TI-58: f 429,- incl. B.T.W.
TI-59: f 989,- incl. B.T.W.
PC-100A: f 899,- incl. B.T.W.



TEXAS INSTRUMENTS
HOLLAND B.V.

European Consumer Division

Laan van de Helende Meesters 421 A Amstelveen tel. 020 - 47 33 91

Informatie bon
stuur mij dokumentatie ove

- ☐ TI-58
☐ TI-59
☐ PC-100A

naam

adres

plaats

zenden aan: Texas Instruments Holland
postbus 283, Amstelveen

EL I

HEATHKIT**Schlumberger****ELECTRONIC CENTER**

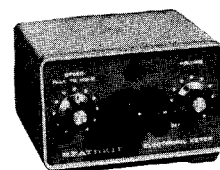
QRP? HEATHKIT CW-TRANSCIVER HW-8 + ELECTRONIC KEYS HD-1410!

Met nevenstaande QRP transceiver kunt u ongelooflijke afstanden overbruggen. Neembare signalen reeds bij 0,2 uV! DC-power input 3,5 Watts!
Prijs slechts f 551,—.

HW-8 SPECIFICATIONS: TRANSMITTER: DC Power Input: 3.5 watts (80 M); 3.0 watts (40 M); 3.0 watts (20 M); 2.5 watts (15 M). Frequency Control: built-in VFO. Output Impedance: 50 Ω, unbalanced. Spurious & Harmonic Levels: 35 dB or better. Off-set Frequency: approx. 750 Hz, fixed on all bands. **RECEIVER:** Sensitivity: 0.2 μV for readable signal; 1 μV or less for 10 dB S+N/N. Selectivity: wide, 750 Hz @ -6 dB narrow, 375 Hz @ -6 dB. Audio Output Impedance: 1000 Ω, nominal. **GENERAL:** Frequency Coverage: 3.5-3.75 (80 M); 7-7.25 (40 M); 14-14.25 (20 M); 21-21.25 MHz (15 M). Frequency Stability: less than 100 Hz/hour drift after 30 min warmup. Power Requirement: 12-16 VDC, 90 mA, receive; 430 mA, transmit. Dimensions: 9 1/4" x 8 1/2" x 4 1/2". Net Weight: 4 lbs.

De elektronische seinsleutel HD 1410 stelt u in staat na een avondje oefenen een feilloos seinschrift te produceren. Uitgebreide toepassingen op alle soorten apparatuur. Snelheid van 10 tot 60 woorden per minuut. 220 V AC en 12 V DC voeding ingebouwd. Ingebouwde side tone met speaker.
Prijs slechts f 193,—.

Dit zijn maar een tweetal voorbeelden uit onze nieuwste catalogus. Staat u niet op onze mailing-list dan kunt u deze aanvragen door f 2,50 over te maken op één van onze rekeningen onder vermelding van 'cat. Electron' of f 2,50 aan postzegels te zenden met onderstaande bon.



**BON VOOR
HEATHKIT
CATALOGUS**



**HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER**

Naam
Adres
Woonpl.

ELEKTRON

3

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

RIJNSMOND ELECTRONICA

SN 7400 0,75	SN 7423 1,15	SN 7454 0,75	SN 7496 2,90	SN 74170 7,80
SN 7401 0,75	SN 7425 1,15	SN 7460 0,75	SN 74107 1,30	SN 74174 3,95
SN 7402 0,75	SN 7426 1,15	SN 7470 1,15	SN 74121 1,40	SN 74175 3,95
SN 7403 0,75	SN 7427 1,15	SN 7472 1,15	SN 74123 2,40	SN 74176 2,80
SN 7404 0,80	SN 7430 0,75	SN 7473 1,15	SN 74125 1,55	SN 74177 3,95
SN 7405 0,80	SN 7432 1,10	SN 7474 1,15	SN 74126 1,55	SN 74180 3,95
SN 7406 1,15	SN 7437 1,20	SN 7475 1,75	SN 74131 2,35	SN 74181 8,95
SN 7407 1,15	SN 7438 1,15	SN 7476 1,30	SN 74141 2,70	SN 74182 3,55
SN 7408 0,80	SN 7440 0,75	SN 7483 3,10	SN 74145 2,70	SN 74190 4,25
SN 7409 0,85	SN 7441 3,60	SN 7485 3,95	SN 74150 4,05	SN 74191 4,20
SN 7410 0,75	SN 7442 2,20	SN 7486 1,20	SN 74151 3,00	SN 74192 3,50
SN 7411 0,90	SN 7445 2,90	SN 7489 7,65	SN 74153 3,00	SN 74193 3,50
SN 7412 1,35	SN 7446 3,10	SN 7490 1,75	SN 74154 4,50	SN 74194 3,50
SN 7413 1,35	SN 7447 3,10	SN 7491 2,60	SN 74155 3,20	SN 74195 3,25
SN 7414 2,95	SN 7448 3,30	SN 7492 1,90	SN 74156 3,20	SN 74196 3,25
SN 7416 1,15	SN 7450 0,75	SN 7493 1,90	SN 74161 3,45	SN 74197 3,25
SN 7417 1,15	SN 7451 0,75	SN 7494 3,85	SN 74164 3,45	SN 74198 6,60
SN 7420 0,75	SN 7453 0,75	SN 7495 2,35	SN 74165 3,70	SN 74199 6,60

Fabrikaat: 1e kwaliteit gestempelde IC's van Texas instr.; Fairchild of National.

IC. TMS 4033 = MM 2102 doch sneller **f 13.75**
IC. MM 5240 Charactorgenerator **f 52.50**
XR 2206 CP **f 22.50**

De bekende Telefunken VHF/UHF tuner voor ATV ontvangst prijs incl. aansluitingschema **f 12.50** porto f 4,-.

Prijswijzigingen voorbehouden (prijzen incl. BTW)
Verzending: bij vooruitbetaling min. f 2,50 onder
rembours f 6,30.

Giro: 3057419, Postbus 28063, Rotterdam 3050.
Telefoon 010-66 64 02. Geopend van maandag t/m zaterdag.
Stadhoudersplein 25c - na telefonische afspraak.

HOLLAND ELECTRONICS

Afd. SURPLUS

Selectieve surplus sinds 1976.

100 KHz kristallen, STC, in glazen behuizing, vacuum, f 20,-. **5 MHz kristallen**, miniatuur, ITT, 4202, f 6,-. **Kristalosc. 200 KHz**, f 20,-. **Kristalfilters**, ITT, 024 BG, 25 KHz kanaalafstand, 10,7 MHz, (nieuw!!!) f 30,-. **Vitavox**, tafel-micr. standaard, nieuw, zwaar en mooi, f 27,50. **John Fluke**, compensatie-DC-voltmeter, type 825A, f 450,-. **Variac**, 220 Volt in, max. 240 uit, 20 Ampere!, f 225,-. **Hammarlund SP 600-JX** ontvanger, 0,5-52 MHz, in zeer goede staat, f 1450,-. **Siemens** thermische milliwattmeters, 0-3 GHz, f 295,-. **Soldeer**, 500 g, normale dikte, f 19,-. **Soldeer**, 1/2 lbs., fijn, f 7,50. **Beckman**, helipot, 100 k, in originele verpakking, f 30,-. **Acculaders**, 6-72 Volt in 4 bereiken, max. 15 A in 7 bereiken, Philips, f 175,-. **Oscilloscopes**, **AN-USM-50 C**, 15 MHz, enkelstraal, veel hulpstukken en connectors, in kist, boek, leverbaar tegen fotocopiekosten, (20 c. per vel) f 395,-. **B-44**, 60-75 mc, AM, X-talgestuurd, transc., f 60,-. **Ringkerngeheugens**, handelbaar, klein, f 2,50. **220 Volt wisselspanningsstabilisatoren**, Philips, 0,1%, 12,5 A, f 295,- (voor H.H. kleurenfotolaboranten!). **Sivers-wavemeter**, 0,5-12 GHz, type SL 7591, f 395,-. **Marconi-sign. gen. TF 867**, 15 KHz-30 MHz, f 425,-. **Wayne & Kerr**, Wattmeter voor X-band, no. U 182, spiegelgalvanometer-type, nieuw verpakt, f 395,-. **Rhode & Schwarz** - sign. gen. SBF, BN 40861, 10 Hz-10 MHz in 8 banden!, f 695,-. **R & S UHF-sign. gen. SLSD**, BN 41003, 300-940 MHz, f 875,-. **Wayne & Kerr sign. gen.** 10 KHz - 10 MHz, f 200,-. **M.L. transistor analyser**, f 250,-. Idem **AVO-Mk 2**, f 120,-. **Staan-de-golf-verhouding-meter**, CT 216, 2-32 MHz, f 225,-. **OA 1094 A Marconi spectrum-analyser**, met boek, f 950,-. **Thyristortester**, CT 358, test tot 2 KV, f 200,-. **Boonton 260-AP**, Q-meter, 0,1 uH - 100 mH, f 225,-. Enige **PYE-MF-filters**, P BN 455 L, 50 KHz kanaalafstand, f 7,50. Voor de gevorderde knutselaars: **Contact-strips**, 1 m lang, orgelbouwers opgelet, f 6,-. **Raychem-krimpous**, RNF 100, 6,35 mm, f 3,- per 120 cm. Idem, 3,17 mm, f 2,- per 120 cm, kleur zwart. RNF 100 krimpt 50% van de originele diameter. En wie weet wat er nog meer is.

HOLLAND ELECTRONICS SURPLUS is geopend van 10.00 tot 17.00 uur op de zaterdag. U vindt onze surplus-winkel in de Jan Vossensteeg 19, Leiden. Voor inlichtingen gelieve u **tussen 16.00 en 18.00 uur** te telefoneren naar 071-144988, alleen van maandag tot en met vrijdag. **Dus niet op zaterdag bellen!** Correspondentie naar Postbus 34, Leiden.

Laatste nieuws:

Enige **MA 1012** elektronische uurwerk-modules incl. trafo, de nieuwste van Nat. Semic., deze klokken hebben **geen** multiplex-uittezing en kunnen dus zonder gevaar voor storingen in radio's worden ingebouwd, compleet met datasheets, f 60,-.

reductiebon

voor maximaal twee personen

bestemd voor

TECHNIEK

in vrije tijd

U manifestatie van modelbouw en andere technische hobby's jaarbeurs utrecht **23 t.m. 27 maart 1978**

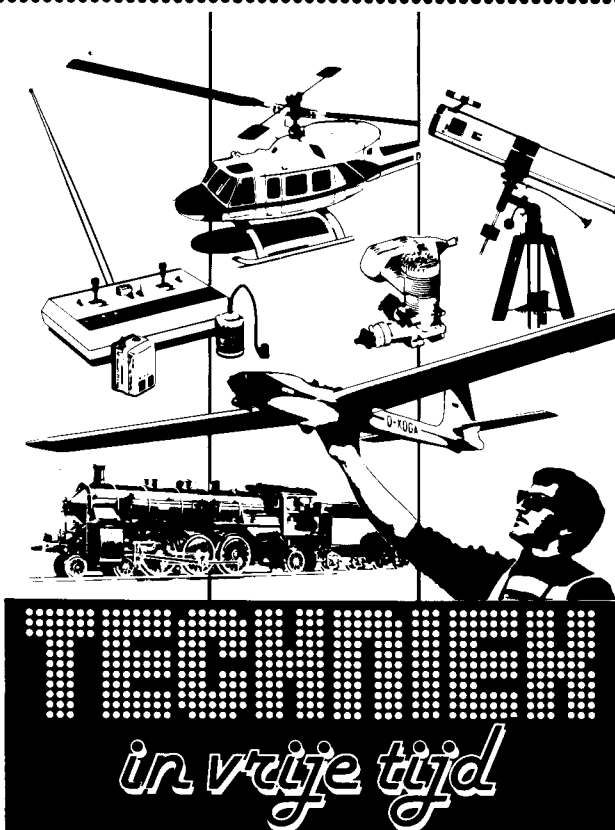
bij inlevering van deze reductiebon aan de Jaarbeurs-kassa betaalt u f 5,- entree i.p.v. f 6,-.

(deze korting geldt niet voor de Trein-Toegangs-biljetten van de N.S., daar die reeds korting geven)

Elektronica:

- 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.



U manifestatie van modelbouw en andere technische hobby's jaarbeurs utrecht **23 t.m. 27 maart 1978**

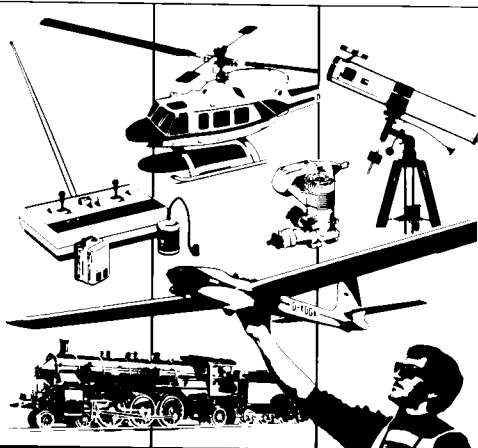
en verder:

- modelbouw
- sterrenkunde
- film en foto
- materialen en gereedschappen
- 28 landelijke verenigingen en organisaties nemen deel en geven demonstraties
- filmprogramma
- 13.000 m² "plezier in techniek"

Dagelijks geopend van 10 - 17 uur.

reductiebon

voor maximaal twee personen (z.o.z.)

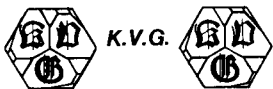


TECHNIEK
in vrije tijd

manifestatie van modelbouw
en andere technische hobby's
jaarbeurs utrecht **23 t.m. 27 maart 1978**

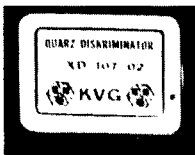
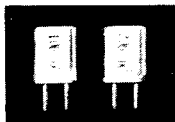
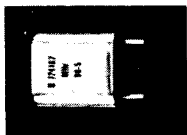
dagelijks van 10-17 uur

KWARTSKRISTALLEN VAN HESSING TELECOMMUNICATIE



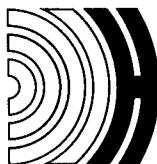
KRISTALL-VERARBEITUNG
NECKARBISCHOFHEIM
GmbH

- Kwarts kristallen voor toepassing op tal van gebieden
- Kristal discriminatoren
- Kristal filters voor diverse frequenties
- Sub miniatuur kristal filters
- Ultra sonore kwarts platen
- TCXO oscillatoren



VOOR TOPKWALITEIT TELECOMMUNICATIE APPARATUUR

**HESSING
TELECOMMUNICATIE
BV**



Groen van Prinsterenweg 15-17
DE BILT
Tel.: (030) 763521 Telex 47617

Tevens alleen-vertegenwoordiging voor België

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 2 1/2 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.



DRAAGBARE

OSCILLOSKOOP

MODEL 303



- Inwendige batterij
- 2 Kanalen
- DC - 15 Megahertz
- 5 Millivolts gevoeligheid
- 180 - 260 VAC / 48 - 440 Hz
- 11 tot 30 volts DC
- Klein: 11 x 22 x 29 cm
- Licht: 5,5 kilo

Prijs: **f 1275,-** excl. BTW

Voor België:

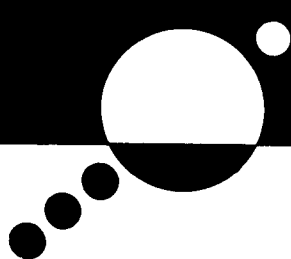
M.C.R.
ELECTRONICS
MARKETING

Ch. de Bruxelles 382
1410 Waterloo-Belgium.
Telef. (02)-3549218
Telex: 62569

ELECTRO TECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING

TH. v. ELSWIJK

Dr. Kuiperstraat 9 Barendrecht - Tel. (01806) 3513.



GANYMEDES

Optische instrumenten en electronica Toonaangevend door kwaliteit

GANYMEDES is Nederlands grootste leverancier van telescopen voor de amateur-astronoom. Astronomie en electronica gaan hand in hand. Dit bracht ons er toe om voor de radio-amateur wereldbekende merken te introduceren.

DAIWA IN NEDERLAND

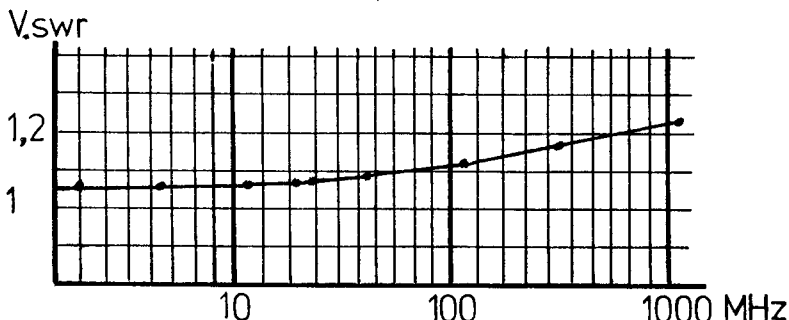
kwaliteit in hobby electronica

DAIWA voorversterker - direct onder antenne - type RX-144 - 144 MHz - versterking 13 dB - 100W(CW) f 325,-
type XS - met co-ax relais voor 2 antennes - verder als boven - compensatie voor lijnverliezen f 345,-
DAIWA low pass filter - type FD-30Mb - 1,8-30 MHz - 500W(CW) 1 KW PEP - inw. verlies onder 0,3 dB f 75,-
DAIWA booster - type RX-144 - 144 MHz - versterking 13 dB - in-/output 50 ohm - minimum cross-mod. f 165,-
type RX-144U - 144 MHz - 13 dB - zonder kast - f 88,- en type RX-430U - 430 MHz - 12 dB - zonder kast f 122,-
DAIWA antenne-tuner - type CL-67 - 3 antenneuitg. - 1,8-30 MHz - input 200W(CW) 500W PEP - input-imp. 50 ohm
inw. verlies onder 0,5 dB - soepele afstemming - planetair veragings-mechanisme - 4 knops ant. aanpassing ... f 279,-
type CL-666 - als boven, echter voor 1 KW(CW) 2,5 KW PEP en voor 50-75 ohm - een high power-ontwerp f 795,-
DAIWA SWR & POWER-meter - direct afleesbaar, gevoelig en met een precisie van 10% volle schaal - afm. 19x9x10 cm.
type SW-210A - 1,8-150 MHz - in-/outp.imp. 50-75 ohm - SWR 10W/3,5 MHz - power 20-200W f 225,-
type SW-410A - 140-450 MHz - in-/outp.imp. 50 ohm - SWR 3W/144 MHz - power 20-120W f 270,-
JAIA on-air spanband multimeter - ingeb. veldsterkte-meter - type OB-330 - 20 Kohm/V - 1,9-500 MHz f 85,-
JAIA SWR & POWER-meter - type SWR-300 - schakelbaar - HF-144-430 MHz - imp. 50 ohm - power 0-2 KW ... f 225,-
JAIA SWR-meter - type SWR-VVV - banden en impedantie als boven - nauwkeurige en moeiteloze aflezing f 125,-
JAIA SWR & POWER couplers voor bovenstaande instrumenten - voor 144 MHz f 75,- en voor 430 MHz f 95,-
co-ax verbindingskabels tussen meter, coupler en of antenne-schakelaar f 20,-

KURANISHI HF-SWR- en Watt-meter type RW 1001L f 275,-
KURANISHI Watt-meter (dummyload) type RW 151D f 360,-

TELI-HAMVISION NATV/SSTV-monitor
en slow scan camera type OM-7 f 2950,-

DAIWA JAIA-OSKERBLOCK TELI-HAMVISION KURANISHI

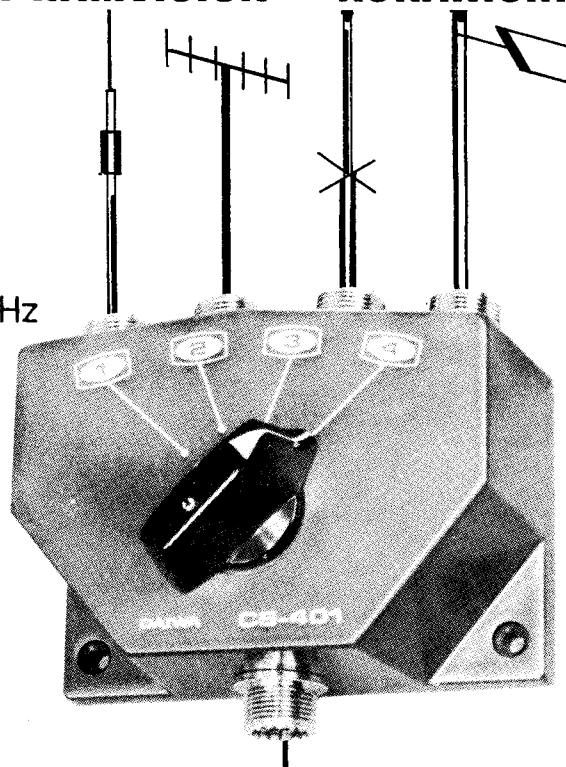


DAIWA CO-AX SCHAKELAARS

Robuuste professionele schakelaars - tot 500 MHz bruikbaar - impedantie 50 ohm - inwendig verlies onder 0,2 dB en isolatie meer dan 60 dB - kontakten minder dan 20 M.ohm - automatische aarding van niet in gebruik zijnde uitgang - connectors SO239 vlakke karakteristiek tussen 1 - 1,2V SWR en 3 tot 500 MHz.

voor 2 antennes type CS-201 f 45,-
voor 4 antennes type CS-401 f 145,-

Kristallen - CUNA-DAIWA - 2M/FM f 15,-
Antennerotor compl. type FU-400 f 325,-



Middeldorpstraat 1-3-5 Amstelveen
Tel. (020) 412083 - 455032

Prijzen : vrijblijvend en incl. BTW
Levering: af magazijn Amstelveen
Levertijd: vrijblijvend uit voorraad



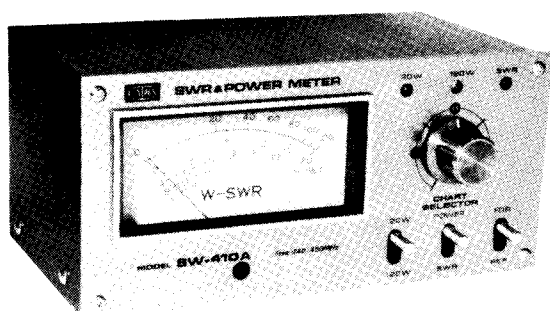
Quality products
from Japan

EEN COMPLEET PROGRAMMA IN:

SWR en Power meters - h.f. voorversterkers - boosters - filters
antenne tuners - speech processors - coaxial schakelaars.

Een greep uit ons programma

SWR en Power meters voor H.F. - V.H.F. - U.H.F.



gegevens:

	SWX-777	SW-410A	SW-210A	SW-110
Frequency	1.8~30MHz	140~450MHz	1.8~150MHz	1.8~150MHz
Input/output impedance	50ohm	50ohm	50/75ohm	50ohm
Power	FWD200/1000W REF 40/200W	20/120W	20/200W	20/200W
SWR detection sensitivity	40W min.	3W (144MHz)	10W (3.5MHz)	10W (3.5MHz)
Accuracy	7% full scale	10% full scale	10% full scale	10% full scale
Dimensions	192W×120H 133DmmX	192W×90H ×105Dmm	192W×90H 105DmmX	174W×73H ×105Dmm
Net weight	2.3kg	1.1kg	1.1kg	850g
Prijs	349,-	268,-	219,-	159,-

Hoogfrequent voorversterkers voor mastmontage met vox en relais.

* Kan geplaatst worden op de enige juiste plaats: direct onder de antenne.

* Waterdichte uitvoering

* Versterking 13 db.

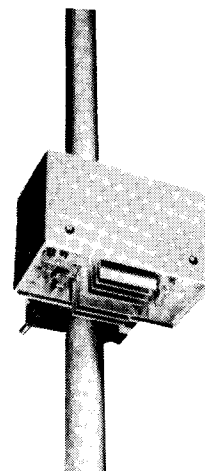
* Schakelvermogen relais: 100 Watt.

Voor VHF type RX144X prijs f 309,-.

Voor UHF type RX430X prijs f 329,-.

Ook leverbaar met ingebouwd relais
voor omschakeling van 2 antennes.

DOCUMENTATIE WORDT U OP AANVRAAG
TOEGEZONDEN
Uit voorraad leverbaar bij:



Doeven Elektronika
PAoJDZ

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel. 05280-69679

Tech. Bureau v. Elswijk

Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht
Tel. 01806-3513

E.T.B. van Olm

afd. R.A.A.
Boterdiep Z.Z. 27
Bedum
Tel. 05900-2394
05900-2780

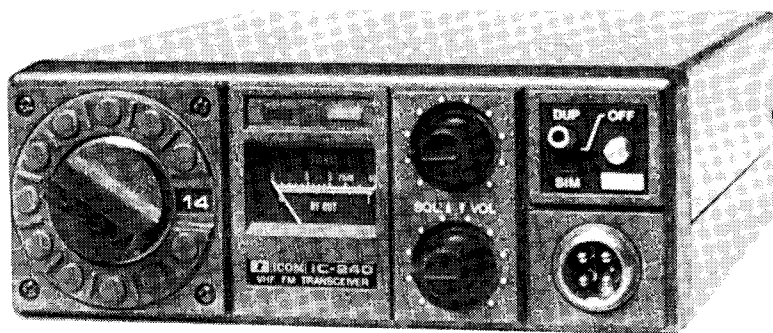
DOEVEN ELEKTRONIKA PAOJDZ

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280-69679



IC-240

144 MHz FM 10W
TRANSCEIVER



MOBILE FM

Prijs: compleet met houder en mike f 875,-
en Nederlandse handleiding.

De Icom IC 240

Van buiten ziet men aan de IC-240 geen bijzonderheden. Bij afmetingen van 218 x 156 x 58 mm en een gewicht van 1,9 kg komt deze transceiver overeen met de huidige maatstaven. De elektrische gegevens:

Bedrijfsspanning:	13,6 V
Stroomgebruik:	0,42/2,1A
Output:	10 W
Ontvangstgevoeligheid:	0,25uV bij 20dB S + N/N
LF output:	1,5 W
Squelch instelbaar:	0,1 uV tot 2 uV
Tone call:	1750 Hz

Aansluiting voor een externe luidspreker 8 Ohm, komen eveneens overeen met de huidige stand van zaken. Een bijzonderheid is dan als eerste punt de uitgang van de FM-demodulator om via een nul discriminator meter exact op frequentie af te regelen.

Pas werkelijk interessant wordt het wanneer we de kanalen-schakelaar nader gaan bekijken. De IC-240 heeft 22 kanalen mogelijkheid die door de gebruiker zelf aan de hand van een tabel door middel van een diode-matrix geprogrammeerd kunnen worden. Door de fabriek werden de standen 1-15 reeds als volgt voorgeprogrammeerd:

Stand	Frequentie	Stand	Frequentie
1	145.000	9	145.200
2	145.025	10	145.225
3	145.050	11	145.250
4	145.075	12	145.500
5	145.100	13	145.525
6	145.125	14	145.550
7	145.150	15	145.575
8	145.175		

Met de Simplex/Duplex schakelaar (tevens aan/uit schakelaar) kan men in de stand Simplex op dezelfde frequentie luisteren en zenden, terwijl in de stand Duplex de ontvangst frequentie + 600 KHz omhoog gaat waardoor het werken via omzetter mogelijk wordt. Onder de kap zit dan nog een A/B schakelaar die Duplex verkeer in omgekeerde volgorde mogelijk maakt. B.v. zenden 145.825, ontvangen 145.225.

Deze interessante eigenschap lost het kristallen probleem voor eens en voor al op. Het hierbij toegepaste principe van PLL synthese is weliswaar reeds langer in gebruik (b.v. Multi 2000) maar wordt in de IC-240 voor het eerst in een puur kanalen apparaat toegepast. Ondanks de wat grotere technische eisen die het PLL principe met zich meebrengt t.o.v. het kristal gebruik zal er in de toekomst toch meer en meer gebruik van worden gemaakt. De reden hiervoor is dat kristallen zo langzamerhand een schaars artikel worden op de wereldmarkt. Bij de IC-240 wordt het net zo nauwkeurige signaal als bij kristal gebruik tot 160 verschillende frequenties door slechts 2 kristallen opgewekt.

Het aktuele van dit apparaat is niet zozeer een bijzonder ontwerp maar de nauwkeurige opbouw en de elektrische schakeling. Tegenover andere merken valt in het bijzonder de 5-voudige Helix-Filter op tussen de beide Dual-Gate-Feldeffect-transistoren welke in de HF voortrap zitten, de volledig automatische Zend/Ontvang antenne-omschakeling, de Tone-call welke met hulp van een CIMOS-IC (4011) wordt opgewekt en de PLL-synthesizer. De synthesizer zelf verzorgt het ontvang-oscillator signaal. Tijdens het zenden wordt het MF-signaal van 10,7 MHz hierbij gevoegd. In de 10,7 MHz oscillator wordt op de bekende manier de modulatie, via een capaciteitsdiode opgewekt.

Voor handige zelfbouwers heeft het apparaat nog een aantal interessante uitbreidingsmogelijkheden zoals aparte frequentie instelling voor zenden en ontvangen in 25 KHz raster door middel van een keuze schakelaar, shift naar keuze, scan mogelijkheid van de geprogrammeerde kanalen of indien u dat wenst zelfs van de hele band.

Uitbreidingsmogelijkheid: 80 kanalen-schakelijk $\frac{1}{10}$ Watt-schakeling f 15,- onderdelen + 1 uur knutselen.

**In uitvoering IC 240 AD goedgekeurd voor D machtiging
UIT VOORRAAD LEVERBAAR**

verzending door geheel Nederland - maandag gesloten
vrijdagavond - koopavond.



1 JAAR VOLLEDIGE GARANTIE (zwart op wit)
UIT VOORRAAD LEVERBAAR

DE FRG-7

Met Nederlandse handleiding.

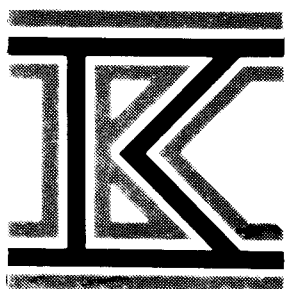
Communicatie-ontvanger

0,5-30 MHz

slechts f 890,-

- * NATUURLIJK DE LAATSTE UITVOERING
- * GEHEEL GETRANSISTORISEERD
- * WADLEY DRIEVOUDIG SUPER-SYSTEEM
- * AM - USB - LSB - CW ONTVANGST
- * GEVOELIGHEID: SSB en CW 0,25 uV 10 dB S + N/N
AM 0,7 uV
- * ZEER STABIEL, NA OPWARMEN PRAKTISCH GEEN VERLOOP
- * VOEDING 220 V AC of 135 V DC of 8 1,5 V STAAFBATTERIJEN
- * STROOMVERBRUIK 100 mA zonder, 250 mA met verlichting
- * AFMETING 340 b x 153 h x 285 d (mm)
- * GEWICHT 7 KG

ALLEEN BIJ:



Keizer's Handelsonderneming bv

Communication & Computer equipment

Milletstraat 50
Postbus 7458
1007 JL Amsterdam

Tel.: 020-717666/713565
Telex: 12032

TELEKOMMUNIKATIE P.E.

Amstelveenseweg 156 - Amsterdam. Telefoon 020-736769

Racal RA 1218. Digital ontvanger. 200 KHz tot 30 MHz in 30 banden.

Racal RA 298. Solid state I.S.B. adaptor voor de RA 1218 - 1217 - 1220.

Racal RA 17L. models met RA 63 SSB unit en RA 197 pre-selector.

Racal 117E met synthesizer, SBB units LF. conv. RE 163, Pre selector MA 197, Trop. uitvoering en gegarandeerd 100% specif.

Nieuw Racal 17 MK II MURPHY B41 S model. 15 Kc-700 Kc, vanaf f 275,-.

GEC 411 + 410 digital solid state. 15 KHz tot 30 MHz en 2 MHz tot 30 MHz synthesizer stability 1-10⁷.

Rhode en Schwarz. ESM 300 VHF FM/AM ontvanger. 85 Mc-300 Mc.

Siemens E566 Regenboog ontv. 13 Kc-30Mc met freq. loop.

PYE WESTMINSTER series VHF 70 cm, solid state base station 220 Volt voor f 1250,-.

G.E.C. 123 Vox Zender. 118 MHz tot 136 MHz, 220 Volt f 145,-.

RTTY converters voor alle shifts, dual diversity, scope tuning.

Murphy B.40 ontvanger 0,64 KHz tot 30 MHz v.a. f 600,-.

Speciaal ISB SSB FSK adaptor voor B40 en B41 ontv. Solid state A.F.C. enz., f 520,-.

Standard Radio B46 ontv. 450 KHz tot 16 MHz onderzeeboot set met alles d'r op, f 375,-.

Standard Radio B47 laag golf, f 200,-.

Marconi LF/HF spectrum analyzer Mod OA 1094, 3Kc tot 3Mc en 3 MHz tot 30Mc.

Telex Machines. Nieuw model Greed 75, 50 tot 75 band. M 3 en 4 met modern klein toetsenbord, f 340,-.

Reuters model. Geruisloos met ver. en tafel, f 500,-.

Redifon 408 solid state ontvanger 14 Kc-28 Mc. scheeps-ontvanger. Filmschaal tuning, Aut. SSB.

Signal Generator Marconi CT 218. Film scale 83 KHz tot 30 MHz FM/AM DEV CAV enz., f 420,-.

Signal Generator CT 212 klein form. 85 KHz tot 30 MHz FM/AM DEV CAL f 480,-.

Racal synthesizer voor de RA 117.

Creed 7B Teleprinters, 110-220 V/50 Hz., f 145,-.

A510 Zend/Ontv. 2-10Mc f 65,-.

Portofoon Racal BCC solid state 6 kanalen, compleet f 280,-.

Nieuw **Eddystone** EB. 35 MK 3 AM/FM ontvanger solid state 150 Kc-22 Mc. f 800,-.

Eddystone 770 R AM/FM ontvanger 19 Mc-165 Mc f 950,-.

Antennemast, telescope met voet f 150,-.

Loran LF navigatie ontv. met ingeb. dubbelstraal prop. f 230,-.

Open 10-13 uur en 14-17 uur; 's maandags de hele dag gesloten.

Wanneer u nu zo'n ELECTRON doorleest en u ziet al die advertenties van onze geachte collega's krijgt u dan ook zin om al die fraaie apparaten eens te vergelijken en uit te proberen vóór dat u een besluit neemt?



DAT KAN!! En daarvoor hoeft u echt niet stad en land af te rijden, een bezoek aan onze zaak is voldoende.
Alle bekende merken zoals ICOM-KENWOOD/YAESU-BRAUN-STANDARD staan demonstratieklaar voor u gereed.
En de prijzen zullen u beslist meevallen.
Bovendien kunnen wij u ook helpen aan alle randapparatuur en antennes.
Uiteraard willen wij u ook telefonisch behulpzaam zijn.
Mogen wij zeggen „TOT ZIENS”?



VAN TRANSCEIVER TOT EN MET ANTENNE

E.T.B. van OLM

Boterdiep zz 27, Bedum, tel. 05900-2394, telex 77097.



uniden



MICROWAVE MODULES

ZODIAC®

Gemini-D

D. uitvoering met de 6 kanalen

f 698,-

C. uitvoering met 1 kanaal

f 618,-

af Nijmegen

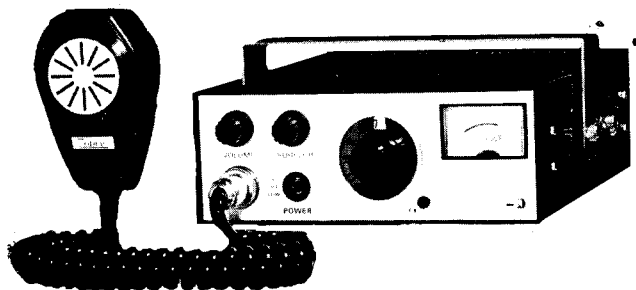
Speciaal voor de D-machtiging-houders brengt Zodiac de Gemini-D voor een weggeefprij. Hoe dat kan? Wel: door grotere omzet kunnen wij bij de fabrikant een lagere prijs bedingen. Geen pagina's grote advertenties welke u uiteindelijk zelf betaalt, want goede wijn behoeft geen krans. En niet op de laatste plaats, leveren wij als importeur direct aan de gebruiker dus géén prijsverhogende tussenhandel meer.

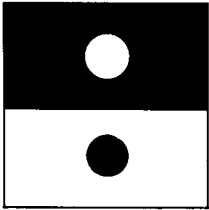
Wij leveren de Gemini-D compleet met de 6 D kanalen, microfoon, ophangbeugel, mobielhouder en alle aansluitpluggen met 1 jaar volledige garantie. En, niet te vergeten een Nederlandstalig handboek.

Voor de liefhebbers wat techniek: 12 kristalgestuurde kanalen met de mogelijkheid tot aansluiten VXO in D versie 12 watt HF output (C versie ruim 15 W) (bij het behalen van C licentie gratis modificatie tot groter vermogen). Dubbele fet cascode ingang gevolgd door 5-voudig helical filter in combinatie met het 12 Kc (16 db) keramisch filter geven de Gemini zijn grote selectiviteit en een gevoeligheid van meer als 0,3 uV bij 12 dB S/N Audio output 2 1/2 watt beveiligd tegen alle misaanpassingen en polariteitsverwisseling. Aansluiting voor extra speaker, en discriminatormidden meter. Royale S meter tevens power meter. Kortom nergens vindt u zoveel professionele (Zwitserse) kwaliteit voor zo weinig geld. Bestel/reserveer nu.

Verder leveren wij gestabiliseerde kortsluitvaste voedingen 13,6 volt (inwendig regelbaar) 2,5 A continu 3A peak voor f 109,- (Duits fabrikaat). Idem 3A met Amp. en Volt meter en continu stroom en spanningsregelaar f 238,-. Het volledige Fritzel en J-Beam programma. Junker morseleutels. Wabblers HAL en ETM.
Op voorraad: Alle soorten coaxkabel, connectors PLN en BNC. Coaxschakelaars 5 standen f 95,- (300 Watt op 2 meter) 3 standen f 86,-. Optiscanner 20.000 kanalen programmeerbaar zonder x-tallen over 4 banden bij ons f 1265,-.
Aanbieding van de maand: Griddipper Leader LDM 815 f 198,-. Als officieel ICOM dealer leveren wij het volledige programma van Inoue Corp. Het is onmogelijk het hele programma te vermelden. Mocht u meer willen weten, bel dan:

ZODIAC h.o.n.v. (x handelend onder naam van) TECHNISCH SERVICENTER van de WATER alleenimporteur ZODIAC, van Peltlaan 121- 123, Nijmegen, tel. 080-554182 (behoudens afspraak zaterdag gesloten).





REFLECTIES DOOR PA₀SE

Helix-antennes

De kortste lineaire antenne die zonder verdere hulpmiddelen, zoals verlengspoelen, resoneert op de werkfrequentie is een straler met een lengte van een kwart golflengte, aangestoten 'tegen aarde'.

Kortere, resonerende antennes kunnen o.a. worden gemaakt door de draad op te wikkelen in de vorm van een lange, dunne spoel. Zo'n antenne wordt een helixantenne genoemd. Ook op VHF en UHF wordt de helix gebruikt, maar daar is de diameter van de spoel niet klein t.o.v. de golflengte en ook de afstand tussen de windingen — de spoed — tamelijk groot. In dat geval straalt de helix in de lengterichting van de spoel. De dunne, met kleine spoed gewikkelde helixantenne voor de HF-band straal loodrecht op de spoel, dus net als een draad- of buisvormige antenne.

In deze rubriek hebben we het al vaker over de helix gehad: o.a. in *Electron* 1969 op blz. 313 en in *Electron* 1972 op blz. 286. Ook PA₀RCH heeft het principe toegepast en beschreven in *Electron* 1974 op blz. 61 e.v. Maar de bekendste gebruiker van zo'n helix was een paar jaar geleden ongetwijfeld Jan Ottens, PA₀SSB. Met zijn 'Joystick-antenne' — zoals hij z'n helix noemde — heeft hij voor heel wat VERON-afdelingen gedemonstreerd. Hij hing het 225 cm lange geval gewoon aan een gordijnrail in het vergaderzaaltje en met weinig moeite kwam een demonstratieverbinding tot stand in de 80-meter-band. Jan heeft zijn Joystick beschreven in *Electron* 1971 op blz. 113 e.v.

Aanleiding om de helixantenne nog eens aan de orde te stellen is een artikel van S. Polson, GM3RFR, dat ik vond in *The Short Wave Magazine* van november 1977. De titel van het verhaal is 'The GM3RFR Broomstick Antenna'. Een broomstick is een bezemsteel en met fig. 1 erbij begrijpt u dan al waar het om gaat. Bovenaan een versie voor drie banden: 20, 40 en 80 m. Het zijn drie afzonderlijke helixen. De 50 ohm coax van de zender wordt met een krokodilleklem (in het lab waar ik vroeger gewerkt heb heel oneerbiedig 'schoonmoedertje' genoemd) verbonden met de helix voor de 20 meter band, terwijl de mantel van de coax aan de stationsaarde wordt gelegd. Voor 40 wordt de middelste spoel doorverbonden met de linker en voor 80 m komt ook de rechter er nog bij.

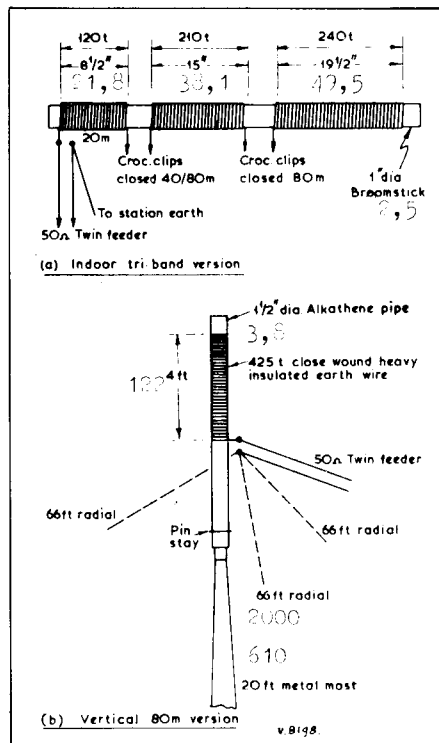


Fig. 1. Twee versies van de GM3RFR 'bezemsteelantenne', de bovenste voor 20, 40 en 80 m, de onderste alleen voor 80 m. De bijgetypte maten zijn in cm.

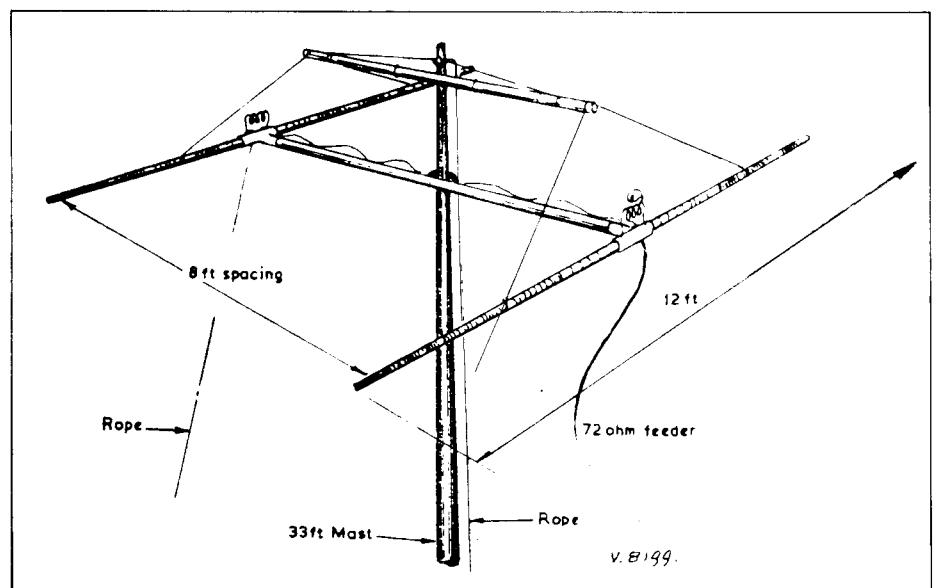
De draadlengte van een helix is ongeveer gelijk aan de helft van de golflengte. De draaddikte wordt door GM3RFR niet opgegeven, maar is wel ongeveer af te leiden uit de bewikkelde lengte en het aantal windingen. Met het aantal windingen zal wel wat moeten worden geëxperimenteerd om een bevredigende aanpassing te krijgen.

De resultaten bij GM3RFR zijn niet slecht. Met de antenne binnen werd op 20 m met o.a. W, VE, LU en CX gewerkt. Met de antenne buiten een radiaal als aarde tijdens een 40-meter-contest geheel Europa plus CT3 en UA9. Schrijver maakte ook nog een verticale versie voor 80 m die in fig. 1 onderaan is afgebeeld. Met die antenne buiten op het 6 m hoge mastje en drie 20 m lange radialen werd met 5 watt PEP EZB gewerkt met OZ, OH, G, EI en GM en met groot vermogen ook nog met VE, 5Z4 en VS6.

De resultaten met verkorte antennes, zoals de helix, zullen altijd achterblijven bij die van 'full size' antennes, maar voor wie weinig ruimte heeft is de helix zeker de moeite van het proberen waard.

Het helixprincipe is ook bruikbaar voor het maken van verkorte elementen voor een beamantenne. Ook daarvan vond ik een voorbeeld in *Short Wave Magazine*, ditmaal in het nummer van mei 1977

Fig. 2. Compacte ZL-Special beamantenne voor 14 MHz volgens GW2DDX. Voor de Engelse maten geldt 1 ft = 30,4 cm.



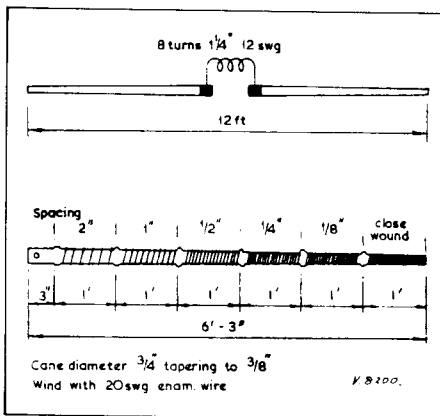


Fig. 3. Bijzonderheden van de elementen van de beam van GW2DDX. Voor de maten geldt 1' = 12" (1 voet = 12 inch) en 1 inch = 2,54 cm. Draad van 20 swg komt overeen met ongeveer 0,9 à 0,95 mm.

(F.C. Smith, GW2DDX: 'Mini-ZL Special for twenty metres'). De ZL-Special is een twee-elements-beam, waarvan beide elementen worden gevoed met een onderling fazeverschil van 135 graden. De antenne hoort thuis in de categorie 'W8JK end-fire' beams. In fig. 2 is de beam van GW2DDX afgebeeld. Bijzonderheden over de elementen vindt u in fig. 3. Ze zijn gemaakt van bamboestokken waarop de helix in 30 cm lange secties is gewikkeld met ongeveer 0,9 mm dik emailleddraad. In het midden zijn de beide helften verbonden door een spoel met 8 windingen 2,5 mm dik draad. De spoeldiameter en de bewikkelde lengte bedragen 32 mm. Met de spoelen op hun plaats wordt elk element apart afgestemd op de gewenste frequentie in de 20-m-band door het af- of bijwikkelen van draad aan de uiteinden van de elementen. Een diposcillator is daarbij onontbeerlijk. De phasing line, die de elementen verbindt, is $1/8$ golf-lengte lang. Bij lintlijn met een verkortingsfactor van 0,75 is de lengte 259 cm (?) volgens schrijver. Om tot 135 graden fazeverschil te komen moet de lijn met een halve slag erin worden verbonden. De phasing line wordt bij elk element aangesloten over 3,5 winding van de spoel. De voedingskabel wordt verbonden met een koppellus van zes windingen geïsoleerd draad die in het midden tussen de windingen van de spoel van één van de elementen wordt geschoven. GW2DDX heeft ook nog proeven genomen met een $3/8$ -golf phasing lijn, gemaakt van 6,5 m coaxiale kabel met een verkortingsfactor van 0,75. Beide lijnen voldoen goed maar de langere schijnt een iets smallere hoofdlus in het stralingsdiagram te geven. Naar mijn berekening kloppen overigens de opgegeven lengten van de phasing lijnen niet, maar dat is niet zo ernstig. Wat experimenteren met de lengte blijft toch geboden om tot een optimaal resultaat te komen.

Intermodulatiemeting aan ontvangers

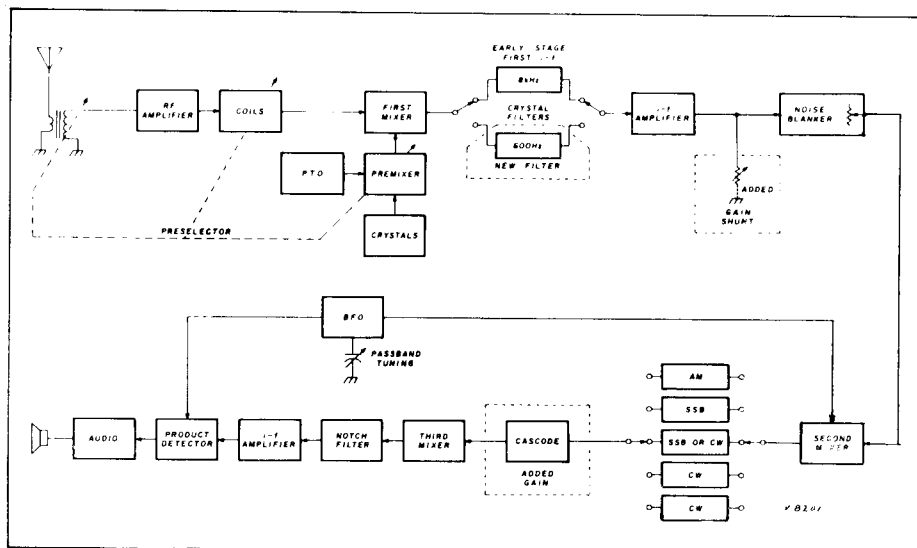
Een goed inzicht in het gedrag van een ontvanger bij aanwezigheid van vele sterke signalen geeft een meting van de intermodulatie-eigenschappen. De methode is in amateurkringen bekend geworden door een artikel van Wes Hayward, W7ZOI, in *QST* van juli 1975 ('Receiver Dynamic Range'). In *Electron* van 1977 vindt u op blz. 61 het één en ander uit dit artikel. Bij de meting wordt het gecombineerde signaal van twee meetgeneratoren aan de ingang van de te beproeven ontvanger toegevoerd. De generatoren hebben een frequentieverschil van 20 kHz (vrij willekeurig gekozen). Op 20 kHz onder de frequentie van de laagste van de twee generatoren en 20 kHz boven die van de hoogste ontstaan in de ontvanger IM-produkten en op één daarvan wordt de ontvanger afgestemd. Het signaal van de beide meetgeneratoren wordt nu in sterkte opgevoerd tot het IM-produkt even sterk is als de eigenruis van de ontvanger. De sterkte van de meetsignalen in dBm (decibel t.o.v. één milliwatt) is dan een maat voor de intermodulatie-eigenschappen van de ontvanger.

Robert Sherwood, WBoJGP en George Heidelman, K8RRH, wijzen in een artikel in *Ham Radio* van december 1977 erop dat de keuze van het frequentieverschil tussen de signalen van de beide meetgeneratoren toch wel van belang is ('present day receivers — some problems and cures'). Met name speelt het rol bij supers met tweevoudige conversie. Tussen het eerste MF-filter en het tweede kan bij dergelijke ontvangers een aanzienlijke versterking aanwezig zijn. Is nu het frequentieverschil van de meetgeneratoren zo klein dat beide signalen door het eerste filter worden doorgelaten dan meten we eerlijk. De IM van alle trappen voor het tweede filter — dat de uiteindelijke selectiviteit van de

ontvanger bepaalt — wordt dan in de meting betrokken. Maar anders ligt het bij een ontvanger als bijvoorbeeld de uitstekende Drake R-4C (zie fig. 4). Het eerste kristalfilter op 5645 kHz is maar 8 kHz breed en wanneer bij de IM-meting een frequentieverschil van 20 kHz wordt gebruikt komen de meetsignalen niet door het eerste filter. Alleen de IM van de trappen vóór het eerste filter wordt dan gemeten en dat geeft een geflatteerde waarde van 83 dB voor het dynamisch werkgebied van de ontvanger. Wordt het frequentieverschil tussen de meetgeneratoren verminderd tot 2 kHz dan gaat de IM van alle trappen voor het tweede kristalfilter meespelen en zakt het dynamisch werkgebied tot zo'n 58 dB. Bij contesten en dergelijke kan het inderdaad gebeuren dat zeer sterke stoorsignalen voorkomen binnen enkele kHz van het gewenste signaal en dan zijn moeilijkheden met IM niet denkbeeldig.

WBoJGP en K8RRH geven twee methoden aan om de situatie te verbeteren. Ze hebben betrekking op de Drake R-4C maar zijn in principe ook toepasbaar op andere ontvangers. De eerste is het verminderen van de versterking in de trappen vóór het tweede middenfrequentfilter. In fig. 4 ziet u hoe met een trimpotje achter de eerste MF-trap de versterking met 20 dB wordt vermindert. Om de totale versterking weer hetzelfde te maken is achter de tweede-MF-filters een 20 dB-versterker geplaatst. Het dynamisch werkgebied verbeterde hiermee van circa 58 tot 70 dB. De tweede verbetering betrof het eerste MF-filter. Dit is een 8 kHz breed filter met vier 'polen' (aantal 'kringen'). Voor

Fig. 4. Blokschema van de Drake ontvanger type R4C met daarin binnen streeplijnen aangegeven de door WBoJGP en K8RRH voorgestelde modificaties voor het verbeteren van de intermodulatie-eigenschappen.



telegrafie werd het vervangen door een 600 Hz breed filter met 6 polen. Bij IM-meting met 2000 Hz frequentieverschil werd nu een dynamisch werkgebied van 85 dB gevonden, een buitengewoon goede waarde. Sherwood maakt nog meer speciale vervangingskristalfilters voor de Drake R-4C. Naast het reeds genoemde CF-600/6 voor CW zijn er filters voor EZB. De CF-2.6/8 bestaat uit een set van een BZB en OZB filter met 8 polen die ongeveer 200 Hz breder zijn dan het tweede MF-filter. De serie CF-2.3K/8 is ongeveer 100 Hz smaller dan het tweede MF-filter. Sherwood heeft ook omschakeleenheden voor het kiezen van twee of meer filters. Wie er meer over wil weten leze *Ham Radio* van december 1977 (o.a. blz. 84) of schrijve naar Sherwood Engineering, Incorporated, 1268 South Ogden Street, Denver, Colorado 80210, USA.

Franklin-oscillator

Een oscillatorschakeling die een beetje in het vergeetboek dreigt te raken is die van Franklin. De ontwerper werkte in de twintiger en dertiger jaren bij de Engelse Marconi Company en hij was één van de grondleggers van de lange-afstands-vaste-verbindingen op korte golf, op welk gebied de Marconi Company in die jaren leidinggevend was. Een boeiend boek hierover kreeg ik een paar jaar geleden cadeau (*Short Wave Wireless Communication*, door A.W. Ladner en C.R. Stoner, uitgegeven in 1932). Aan dit boek is fig. 5 ontleend: de originele schakeling van de oscillator, ontworpen door C.S. Franklin. De frequentie wordt bepaald door de kring C-L en de versterking wordt geleverd door de buizen V1 en V2. Het 'geheim' zit 'm in de heel kleine condensatortjes C1 en C2 (in de orde van 1 pF) waarmee in- en uitgang van de versterker aan de kring zijn gekoppeld. Door die kleine condensatortjes is de invloed van de versterker op de frequentie van het oscillatorsignaal heel klein gemaakt. Via een scheidings-trap met V3 wordt het uitgangssignaal afgenomen.

De Franklin is met halfgeleiders natuurlijk ook prima uitvoerbaar. Voor V1 komt m.i. in de eerste plaats een FET in aanmerking. Voor V2 zal zowel een FET als een bipolaire transistor bruikbaar zijn. In een buisenuitvoering had ik indertijd de condensatortjes C1 en C2 uitgevoerd als trimmers en die werden zover ingedraaid dat de oscillator net betrouwbaar genereerde. Werden de trimmers te ver ingedraaid dan begon het zaakje wild te genereren als een soort multivibrator. Dezelfde maatregelen lijken bij een halfgeleideruitvoering ook aanbevelenswaardig. In plaats van twee discrete transistoren kan de Franklin wellicht ook met een moderne breedbandige opamp worden gemaakt. Wie probeert het eens? Het voordeel van de

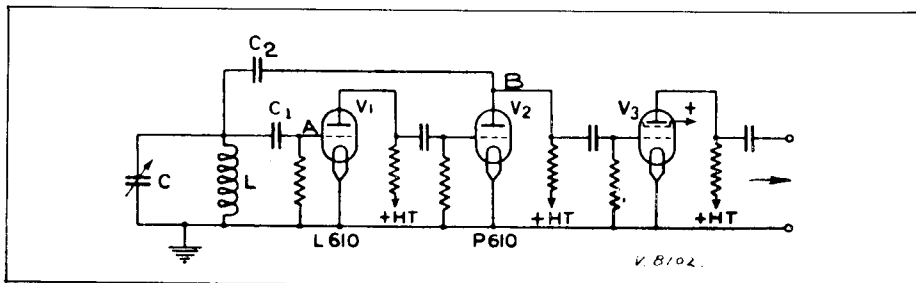
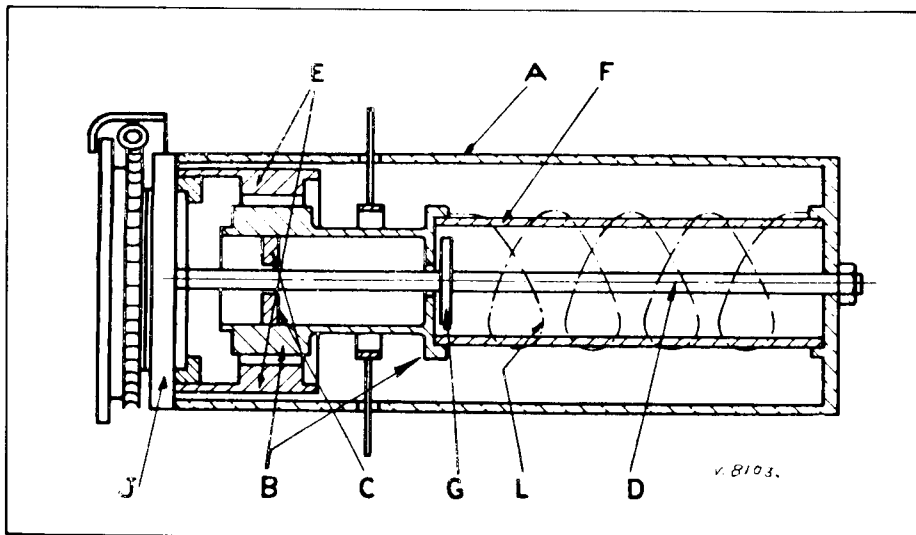


Fig. 5. Schema van de oorspronkelijke uitvoering van de Franklin-oscillator, zoals gepubliceerd in een boek uit 1932.

Fig. 6. Zo werd de afgestemde kring van de Franklin-oscillator uitgevoerd door de Marconi Company in de jaren rond 1930. Er is tevens voorzien in regelbare temperatuurcompensatie.



Franklin is ongetwijfeld dat er buiten de eigenlijke afstemkring geen stabiele en/of kritische vaste condensatoren bij nodig zijn. Bij omschakelen voor meer dan één frequentieband behoeven maar twee punten te worden geschakeld. Daarbij is het vermoedelijk wel verstandig C1 en C2 per band uit te zoeken voor optimale (minimale) waarde en te schakelen op de punten die in fig. 5 als A en B zijn aangeduid.

Zoals bij elke oscillator dient aan de kring C-L de uiterste zorg te worden besteed, want uiteindelijk bepaalt die zowel de frequentie als de stabiliteit daarvan. Het is illustratief om eens te zien hoe dat door de Marconi Company zo rond 1930 werd uitgevoerd. Zie daartoe fig. 6, eveneens ontleend aan het eerdergenoemde boek van Ladner en Stoner. De gehele kring is opgesloten in de bronzen bus A. Spoel L is gewikkeld op vorm F. Een eind van de spoel is verbonden met de bus, het andere met condensatorelektrode B. Deze zit vast aan F en is halfcilindervormig. De tweede condensatorelektrode E is eveneens halfcilindervormig en maakt elektrisch contact met bus A. Door draaien van deksel J (via een wormwieloverbrengen) kunnen E en B meer of minder tegenover elkaar worden gebracht zodat de capaciteit — en dus de frequentie van de oscillator — verandert. De kleine condensatortjes C1

en C2 uit fig. 5 zijn in fig. 6 zichtbaar boven de letter C. De kring is ook nog voorzien van temperatuurcompensatie.

De bronzen staaf D draagt daartoe een plaatje C dat samen met B een condensatortje parallel aan de spoel vormt. Bij verwarming zetten buis F en staaf D verschillend uit waardoor de capaciteit tussen G en B verandert. Door een juiste keuze van het materiaal voor F kan worden bereikt dat de capaciteitsvariatie de zelfinductievariatie van de spoel bij temperatuurverandering tegenwerkt. Staaf D is aan het rechteind voorzien van fijne schroefdraad en daarmee kan de afstand tussen G en B worden ingesteld. Zo kan de compensatie optimaal worden afgeregeld.

1250 Hz generator voor openen relaiszender

Wie via een VHF-relaiszender wil werken heeft een 1250 Hz generator nodig om bij het begin van elke uitzending het relais te 'openen'. Schakelingen daarvoor zijn er legio gepubliceerd. Een naar mijn smaak bijzonder mooi uitgevoerde trof ik aan in *Gagelnieuws*, 6e jaargang nr. 1, van januari 1978 (blad van de afdeling Centrum van de VERON). In fig. 7 is het originele schema van ontwerper PAoMMV gereproduceerd.

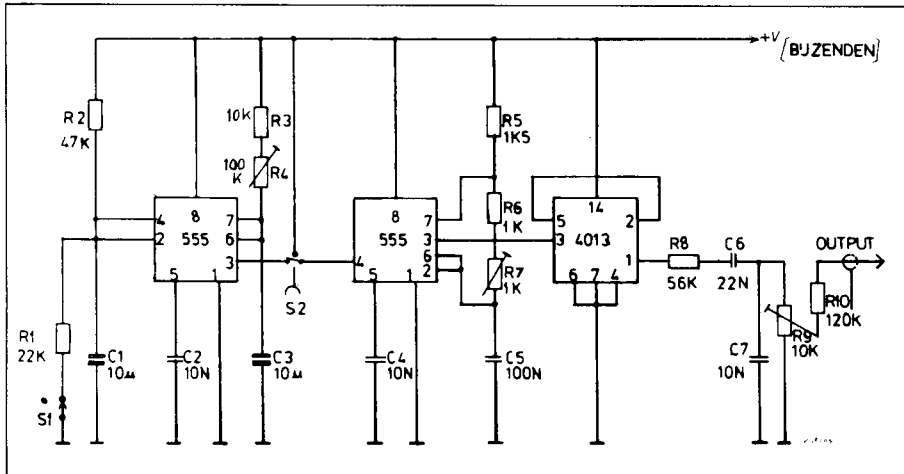


Fig. 7. 1250 Hz generator in een ontwerp van PAoMMV en ontleend aan Gagelnieuws, het blad van de afdeling Centrum van de VERON. Let op: 21 = 22 ohm en niet 22k zoals aangegeven!

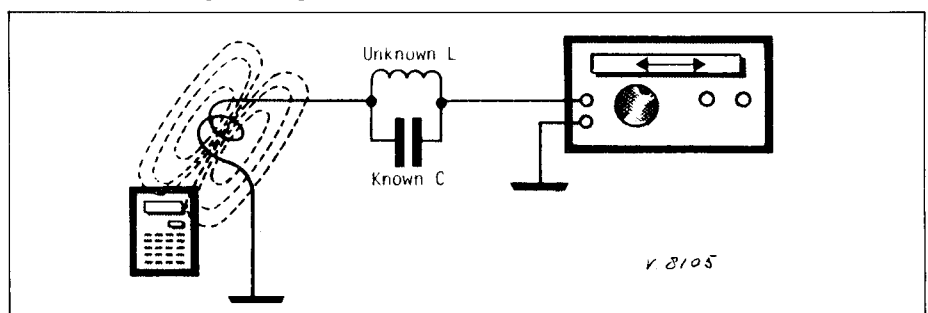
Er zitten wat meer onderdelen in dan in sommige andere ontwerpen, maar het voordeel is dat frequentie en lengte van het toonsignaal ('burst') afzonderlijk en goed gedefinieerd kunnen worden ingesteld. Met schakelaar S1 in de stand 'open' kan de schakeling werken. De voedingslijn wordt verbonden met een punt in de zender of transceiver waarop bij zenden een spanning van 5...15 volt verschijnt. De output gaat naar de microfooningang. De toon wordt opgewekt in de middelste 555 en de frequentie wordt bepaald door R5, R6, R7 en C5. Met R7 kan de frequentie worden geregeld tussen ongeveer 3000 en 4000 Hz. De wisselspanning die wordt opgewekt is kanteelvormig maar helaas niet symmetrisch. Immers C5 wordt geladen via R5, R6 en R7 en ontladen via R6 en R7. Daarom laat PAoMMV de oscillator op de dubbele frequentie werken. Na delen door twee in de 4013 hebben we een symmetrische blokspanning op de gewenste frequentie met een amplitude gelijk aan die van de voedingsspanning. R8 en R9 verzwakken het signaal en C7 haalt de scherpe kantjes er wat af. De rest van de harmonischen onderdrukking moet door de modulator in de zender worden verzorgd. De uitgangsspanning wordt ingesteld met R9 en R10 zorgt ervoor dat het microfoonsignaal niet teveel wordt verzwakt. De tijdsduur van het signaal wordt bepaald door de eerste 555. Met R4 kan de duur worden ingesteld tussen circa 0,1 en 1 seconde. Met behulp van S2 kan de piep ook met de hand worden in- en uitgeschakeld.

De constructie is niet kritisch. Het gaat gemakkelijk op gaatjesplaat. Voor R5 en R6 liefst metaalfilmweerstand gebruiken en voor R7 een tienslagtrimmer. Pas op voor statische ladingen bij CMOS-IC 4013!

Zakrekenaar als signaalbron

In een zakrekenaar met LED-uitlesing worden de segmenten van de LED's periodiek na elkaar ingeschakeld onder besturing van een oscillator. Dat veroorzaakt een breedbandig ruisvormig signaal dat in een draagbare radio hoorbaar is door de rekenaar er vlak bij te houden. In de rubriek 'Applied Ideas' in het blad *Electronic Engineering* van midden oktober 1977 beschrijft James E. Wilkins een toepassing van dit signaal voor het bepalen van de resonantiefrequentie van een afgestemde kring. Zie fig. 8. Het ruissignaal wordt opgepikt door een koppellusje met één of twee windingen en via de kring toegevoerd aan de antenne-ingang van een ontvanger. Op de resonantiefrequentie vertoont het ruissignaal een minimum. De scherpte van de nul geeft tegelijk een indicatie van de kringkwaliteit. Met een bekende spoel kan aldus de waarde van een onbekende condensator worden bepaald en ook omgekeerd een onbe-

Fig. 8. Met een zakrekenaar als signaalbron kan de resonantiefrequentie van een afgestemde kring worden bepaald. Bij die frequentie wordt aan de ontvangeringang een minimum aan ruissignaal toegevoerd.



kende spoel met een bekende condensator. Ook bruikbaar voor het afregelen van 'traps' voor multibandantennes.

Hoogfrequent-smoorspoeltjes

Hoogfrequent-smoorspoeltjes behoren tot de artikelen die tegenwoordig niet zo gemakkelijk meer zijn te verkrijgen. Daarom deed het mij genoeg dat de firma Modelec, Op den Berg 43a, postbus 181, 6710BD Ede (tel. 08380 - 17623 - 19529) gegevens toestuurde van de door haar gevoerde spoeltjes uit het Cambion-programma. Het gaat om de serie 550-3399-XX. De zelfinductiewaarden lopen van 0,1 microhenry tot 1000 microhenry. De maximaal toelaatbare gelijkstroom gaat daarbij van 1,1 A tot 38 mA. De Q van de spoeltjes ligt zo tussen 25 en 50. De spoeltjes hebben de vorm van weerstanden met kleurcode en de prijs varieert van f 1,05 tot f 1,65, afhankelijk van de zelfinductie. Dat zal wel zonder BTW zijn, denk ik.

QRO

In de *Philips Koerier* van 12 januari 1978 lees ik dat Philips aan de Europese Organisatie voor Nucleair Onderzoek (CERN) in Genève vier vermogensversterkers gaat leveren die het huidige energieniveau van de versnelde deeltjes in het CERN-synchrotron zullen verdubbelen. Elk van de vier versterkers kan bij 200 MHz maar liefst 500 kW leveren! Daarvoor worden per versterker zeven-tien buizen van het type YL1530 gebruikt. Dat zijn luchtgekoelde tetrodes in coaxiale metaal-keramische uitvoering. Per stuk leveren zij 37,5 kW. Zou in dit soort superversterkers de buis ooit verdrongen worden door de halfgeleider?

Transistorkarakteristieken op de oscilloscoop

Met de simpele schakeling van fig. 9 kunnen de UCE-IC karakteristieken van een transistor zichtbaar worden gemaakt op het scherm van een oscilloscoop. Ook dit is een 'Applied Idea'.

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

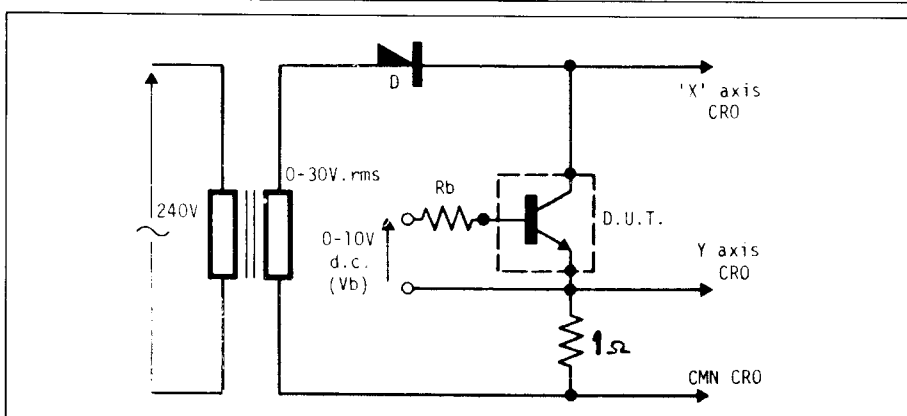


Fig. 9. Zichtbaar maken van de karakteristieken van een transistor op het scherm van een oscilloscoop. D.U.T. betekent Device Under Test. We vinden ook wel eens T.U.T. en dat betekent dan Transistor Under Test.

ditmaal afkomstig van V. Boyd en beschreven in *Electronic Engineering* van september 1977. De collectorstroom wordt gemeten als spanningsval over een weerstand van 1 ohm, dus als 1 volt per ampère collectorstroom. De basisstroom wordt bepaald door de instelling van V_b en weerstand R_b . R_b bepaalt de maximale basisstroom die kan vloeien. Voor kleine transistoren met hoge stroomversterking kan R_b 1 megohm of meer bedragen.

Voor PNP-transistoren wordt diode D omgekeerd. Uiteraard moet D passend worden gekozen voor de te verwachten maximale collectorstroom.

mans eigendomsrecht te beperken, brengt met zich mee dat het storingsprobleem ten aanzien van niet-ontvangapparatuur aan de burgerlijke rechter kan worden overgelaten. Bij de beoordeling van de vraag of hier werkelijk van inbreuk op eigendomsrecht (onrechtmatige hinder) sprake is zal overigens voor de rechter een rol spelen dat de storing te wijten is aan een *tekortkoming* in de apparatuur van de gehinderde.

Uit het vorenstaande moge blijken dat de bemoeienis van de PTT met genoemde verschijnselen onrechtmatig is.

VERON Hoofdbestuur

Onze voorpagina

PI3PYR in de lucht

Op zaterdag 14 januari j.l. om 14.00 uur was het zover. De werkgroep die de afgelopen maanden hard had gewerkt aan de bouw van het 2 meter relaisstation 'Zeist' droeg het station over aan de zendamateurs in het centrum van ons land. Bij deze in gebruikneming was behalve de gehele werkgroep ook een zeer groot aantal amateurs uit de omgeving aanwezig. Dat dit door de eigenaar van het pand waarin het station is ondergebracht bijzonder gewaardeerd werd, wordt duidelijk als u weet dat de locatie het café-restaurant 't Hoogt op het Soesterhoogt, nabij het vliegveld te Soesterberg (circa + 50 meter) is. Ook de redactie van *Electron* was hierbij uiteraard present en maakte een aantal foto's, waarvan we er een aantal in een montage op onze voorpagina afdrukken.

Rechtsboven zien we 5 leden van de werkgroep, van links naar rechts: Han Kleinbergen, PAoERP; Rene de Feber, PAoRNI; Cees de Vries, PAoVRC; Han Broere, PAoNOS en Henk de Koning, PAoHKZ. PAoVRC heeft het binnenwerk van een coax-kring, zoals deze gebruikt worden in het antenne-duplex-filter, in zijn hand.

Dit antenne-duplex-filter, naar een ontwerp uit QST, zien we links onder. Dit filter moet op een afstand van 600 kHz van de draaggolf van de zender (145,600 MHz) zo'n 90 à 100 dB onderdrukking geven op 145,000 MHz. Hiervoor is heel wat meter koperpijp nodig

Rechts-onder tenslotte legt PAoBMC, Ben Deiman, de werking van de zend-/ontvanger uit. Deze apparatuur is ondergebracht in een kast van Pye, waarin deels Pye-apparatuur welke voor een groot deel werd gemodificeerd. Verder werd veel zelfbouw toegepast.

(foto PAoJNH)

25 jaar geleden

Het hoofdartikel in *Electron* van maart 1953 is van de hand van alg. voorzitter OM v.d. Toolen, PAoNP, en het gaat over — hoe kan het anders — de nationale ramp — watersnood — die ons land op 1 februari 1953 trof en waarna tijdens de hulpverlening zendamateurs zo'n belangrijke rol speelden. De serie 'Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF' gaat voort met deel XI; OM Gratama, PE1PL bespreekt de triode als HF-versterker in gemeenschappelijke-rooster-schakeling ('grounded-grid'). OM Kliffen, PAoKC, introduceert een eenvoudige VOX-schakeling, toen een nieuwtje.

OM Gestman, PAoGST, rapporteert over zijn ervaringen met schermrooster-stuurroostermodulatie, waarover in het februari-nummer reeds een theoretische beschouwing verscheen.

In de televisierubriek brengt PAoZX verslag uit over de activiteiten van TV-amateurs PAoXN, LQ en de Groningse groep BE, WL, VT, PE, ZX en de OM Assman en Havinga. OM de Leeuw, PAoBL, doet het verschil tussen faze- en frequentiemodulatie uit de doeken. In deel III van 'Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van frequentie-modulatie-ontvangst' bespreekt OM van der Leije o.a. antennes voor FM (omroep)ontvangst. OM Salverda, PAoPH, is de ontwerper van 'Een handige capaciteitsmeter'. En schrijvers J.K. van Fucht en E.J. W. van Beek laten zien hoe je zelf een soldeerpistool kan maken. Voorts nog een aanvulling op de gegevens van de RL12P35 in het januarinum, het gaat om de buisinstelling voor vangroosteren voor stuurroosterspanningsmodulatie.

PAoSE

Vervolg van pag. 121

Volgens gevestigde jurisprudentie is een vergunning geen vrijbrief om tegenover anderen hinder te veroorzaken in de uitoefening van het eigendomsrecht. De bepaling 'behoudens rechten van derden' voegt hieraan niets nieuws toe. Een vergunning kan reeds hierom nooit een vrijbrief zijn om inbreuk te maken op eigendomsrecht, omdat de administratie niet geschikt moet worden geacht om over civielrechtelijke verhoudingen te beslissen.

Indien dat als consequentie zou hebben een inbreuk op eigendomsrechten, zou het zelfs in strijd zijn met een der fundamenteën van onze rechtsorde, zoals o.a. neergelegd in artikel 2 van de Wet op de Rechterlijke Organisatie, indien het niet mogelijk zou zijn hier tegen redres te verkrijgen bij de burgerlijke rechter, omdat de administratie daarover reeds heeft beslist.

De omstandigheid dat de strekking van de zendmachtiging niet inhoudt ander-

Sounderapparaat met één IC

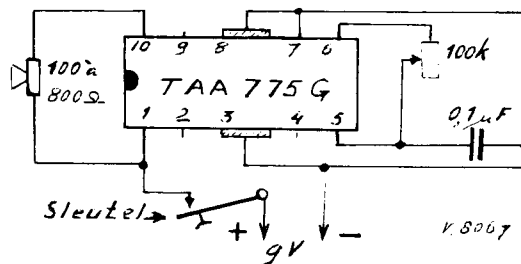
H. Zwier, PE1CBH, Leeuwarden

Daar het seinen en opnemen behoort tot de zaken die nu eenmaal behoren bij het volledige zendexamen leek het mij nuttig om voor de oefening hiervoor in de shack een sounderapparaatje te gebruiken.

Van een bevriend zendamateur kreeg ik het hierbij afgedrukte schema voor een compleet sounderapparaat en daar er misschien wel meer toekomstige zendamateurs de wens hebben om intensief aan morse te gaan doen, leek het mij wel nuttig deze schakeling in Electron te publiceren.

Het geheel is opgebouwd rond één IC van het fabrikaat ITT, type TAA-775-G. Dit type is zover ik weet vrij algemeen te koop. Het ene gedeelte werkt als toongenerator, het andere als versterker. Met de instelpotentiometer van 100.000 ohm kan men de toonhoogte instellen, zodat deze prettig in het gehoor ligt. De belasting van het eindtrapje moet tussen 100 en 800 ohm liggen. Men kan er dus een hoogohmige luidspreker (uit een oude TV bijvoorbeeld) zonder meer op aansluiten.

Heeft men alleen de beschikking over een laagohmige luidspreker, dan dient



Toongenerator met TAA775G als sounder-apparaat.

men een impedantiëtransformator toe te passen. De kunt u halen uit bijv. een oude transistorradio. Zo komen de spullen uit de junkbox nog goed van pas

Het uitgangsvermogen van de generator is ongeveer 200 mW bij 9 volt voeding. Voor ons doel is dat ruim voldoende. Het geheel is vrij van klik en chirp. Veel succes bij het zendexamen!

NL-1077

Vaalserberg radio-evenement 1978

Evenals voorgaande jaren, zal er ook dit jaar wederom een Vaalserberg radio evenement worden georganiseerd. En ditmaal op 15 en 16 april.

Net als voorgaande jaren, zijn er 4 posten QRV op 145,275 MHz. Tevens worden er verbindingen gemaakt over Oscar 7 en wordt er geëxperimenteerd met 3 cm apparatuur.

Indien men belangstelling heeft om aan dit evenement deel te nemen gelieve men de coördinatiecommissie hiervan tijdig op de hoogte te stellen i.v.m. de v.a. Overnachting is mogelijk in een hotel voor f 15,— p.p. (met ontbijt).

Gelieve dit telefonisch af te spreken met PE1BBJ, tel. (045) - 41 37 59 tussen 18.30 en 20.00 uur.

Verdere inlichtingen kunnen worden ingewonnen bij de Vaalserberg commissie.

PE1AGN, tel. (045) - 25 57 73,

PE1BBJ, tel. (045) - 41 37 59,

PEoRDM,

PAoROE,

OM Harry Gelissen. Of Vaalserberg Commissie, Postbus 135, Brunssum (L.).

Buiten VERON-verband

Sluitingsdatum

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

Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

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

vrijdag 10 maart

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 7 april.

Dat gaat naar Den Bosch toe . .

Radio-vlooiemarkt op 18 maart.

Natuurlijk weten degenen die vorig jaar geweest zijn dat het toen behelpen was met de ruimte; de tenten waren niet ideaal, enz.

Maar nu hebben we de beschikking over 'restaurant De Brabant-Hallen'. We hebben nu ruimte in overvloed. En parkeren is geen probleem! Er zal een inpraatstation in de lucht zijn op 145,250 op 145,550 en AMR. Het is beslist de moeite waard om op 18 maart a.s. naar 's-Hertogenbosch te komen! En het wordt zeker ook gezellig. Vorig jaar waren er zo'n 2000 bezoekers en velen vonden wat ze zochten en nog veel meer.

De entreekosten bedragen thans f 1,—. Maar bewaar het kaartje, want het nummer kan u een aardige prijs opleveren, bijv. een draagbare ATV gestabiliseerde voeding, staande golf meter, kleefantenne, enz. De winnende nummers worden om 15 uur bekendgemaakt.

De radio-vlooiemarkt in Den Bosch is open van 10 tot 16 uur. Standhouders kunnen terecht van 9 uur af. Er zijn nog enkele stands beschikbaar. Inlichtingen bij OM J.M. Burgerhof, PAoBU, tel. (073) - 13 27 61. Tot ziens op 18 maart. Iedereen is van harte welkom!

VERON

Afdeling 's-Hertogenbosch

Blikjes en busjes . . .

Wat kunnen we ermee doen?

G.J. Janssen, PEOGJJ, Renkum

Een ieder die wel eens fotografeert of dia's maakt, weet dat de film in een plastic of aluminium kokertje is verpakt. Wanneer men zelf de zwart-wit fotofilm op de rolletjes draait, koopt men deze film in busjes, gemaakt van vertind blik met een deksel.

Ook de nu weer in de mode zijnde cacaobussen zijn voor de oprechte amateur van nut.

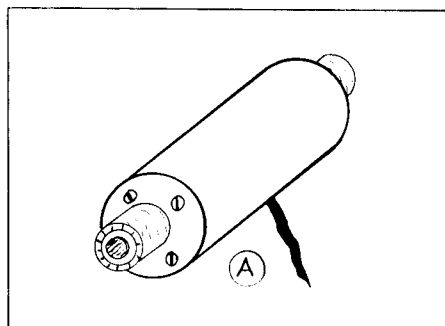
Al deze blikjes en bussen zijn voor onze plannen bruikbaar. Onderstaand volgt nu een beschrijving van mogelijkheden die de bovengenoemde materialen ons bieden.

A. Een T-stuk. Hiervoor kan met de uitvoering in aluminium of, voor zover in voorraad, de wat grotere blik-uitvoeringen kiezen. Aan de beide uiteinden worden de gaten voor de Amphenol chassisdelen afgetekend, voorgeboord en met een rattestaart verder uitgevijld. In de aluminium uitvoering past het deel met schroefbevestiging het beste en in de blik-uitvoering (meer ruimte) zit het deel met de vier schroefgaaatjes het stevigste.

Aan de zijkant wordt nu een gat geboord, groot genoeg voor de coax.kabel met rubber-tule.

De kabel wordt nu aan de ene connector gesoldeerd, mantel aan soldeeroog en ader aan middenpoot en deze wordt doorverbonden met de middenpoot op de andere connector.

Het blikje kan nu dichtgesoldeerd worden; in de aluminium uitvoering wordt het dicht gedraaid en met isolatieband of een zogenoemde popnagel geborgd. Op deze manier hebben we een T-stuk verkregen dat handig is voor antennemetingen en bij andere h.f. experimenten.

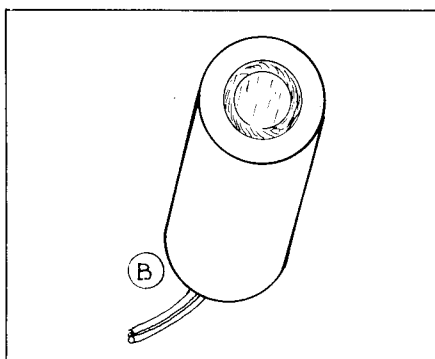


B. Een auto-connector. Een auto-connector is normaal in de auto aanwezig voor de aansluiting van accessoires. Diegenen die dit handige dingetje in hun auto missen kan ik de raad geven deze aansluitmogelijkheid alsnog ook aan te brengen. Als voorbeelden van het nuttig gebruik ervan noem ik de 12 V

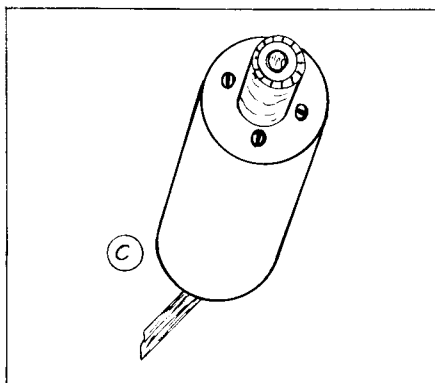
soldeerbout, een looplampje, 12 V meet-apparaat en natuurlijk de portable radio- en zendapparatuur.

Daar een verlengsnoer nodig is als we deze apparatuur op enige afstand van de auto willen gebruiken — en contrastekkers niet of met moeite te koop zijn — grijpen we weer met succes terug op een methode met een diablokje . . .

Voor deze plannen zijn nodig een — liefst plastic — diakokertje, een stuk snoer en een chassisdeel. Het deel in de bodem pas maken gaat erg makkelijk. Snoer door het deksel en aansluiten . . . Het kokertje kan nu dicht gelijmd worden en een prima verlengsnoer is het resultaat.



C. Verlengkabel. Iets dergelijks is ook goed mogelijk met de coax. kabel. Men neme weer een busje (aluminium of blik) en we bevestigen hier een chassisdeel in op de al eerder genoemde wijze (zie T-stuk). Een plug aan het andere einde en we hebben een prima verlengkabel verkregen.



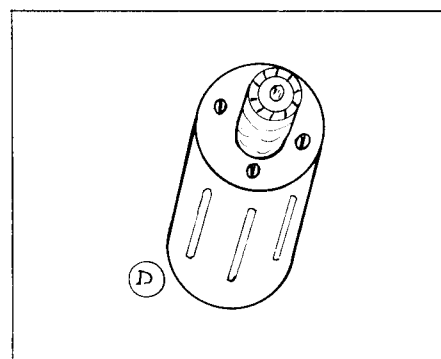
D. Dummy load. Met de grotere uitvoering is een dummy load zeer goed te maken en voor hoog vermogen nemen we maar een beschuutbus . . . Men gaat weer uit van het blikje, waarin we in de deksel weer een Amphenol deel bevestigen. Aan de middenpoot van deze komt nu de onderste van twee plaatjes blik of koper waartussen de nodige weerstan-

den, passend bij de gewenste vervangingsweerstand en geschikt voor het te dissiperen vermogen worden gemon-teerd.

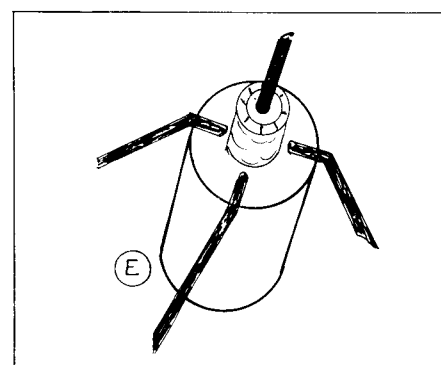
Het bovenste plaatje komt nu aan de buitenkant van de connector. Het een er ander is uitgebreid beschreven in de nodige handboeken en verenigingsuit-gaven.

In de buitenkant van het blikje kunnen voor de warmte-afvoer kleine sleuven worden aangebracht. Ook kan men mis-schien wel volstaan met het boren van een aantal gaten.

De hoog-vermogen uitvoering kan ge-vuld worden met transformatorolie.



E. Ground-plane-antenne. De geteken-de g.p. antenne is meer bedoeld als leuke mogelijkheid van het gebruik van de fotoblikjes. Door een connector in het deksel te monteren en in het midden een stukje lasstaaf te steken en aan het deksel de vier stralers te solderen is een ground-plane-antenne te construeren. Daar deze antenne niet door mij is gemaakt, kan ik slechts volstaan met het constructie-idee te geven.



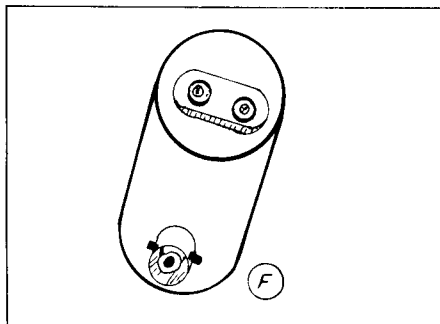
F. De kristal-oscillator. Beter gezegd misschien: kristal-tester. Een handig instrument voor mensen met bijvoor-beeld een frequentieteller. Ook als mid-del om de grondfrequentie van bekende en onbekende kristallen te kunnen be-palen is dit instrumentje erg handig.

De schakeling die werd gebruikt is afkomstig uit een door Philips uitgegeven publicatie over het IC TAA293. Deze is ook beschreven in Electron van augustus 1972, door PAoHAF en PAoFVL. De oscillator bestaat uit het IC TAA293 en vijf weerstandjes. Door nu een kristalvoetje (of verschillende) in het deksel van de grotere uitvoering van 't film-blikje op te nemen, door wat gaten te boren en verder uit te vijlen, is een prima afscherming voor de kristaloscillator te verkrijgen.

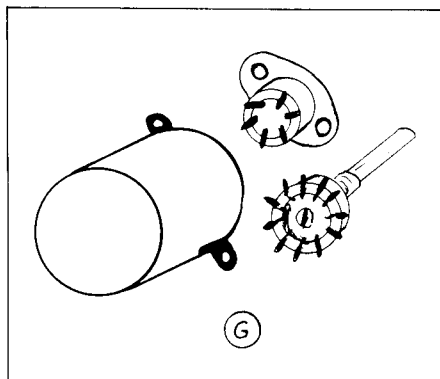
De schakeling zelf is gemakkelijk onder te brengen op een rond gezaagd stukje Vero-board. Aan de zijkant van het blikje nu nog een B.N.C. chassisdeel aanbrengen en het geheel aansluiten.

Het blikje kan nu dichtgesoldeerd worden (natuurlijk eerst het spul controleren ...) en nu dit apparaatje met de frequentieteller verbinden en uw oude kristallen voor den dag halen!

Een dergelijk instrument is natuurlijk in ieder geval onontbeerlijk voor mensen die zelf kristallen willen gaan slijpen. Het voordeel van de genoemde schakeling is het makkelijk oscilleren, zonder spoelen of condensator.



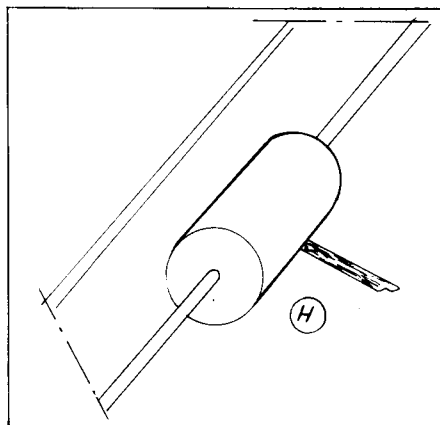
G. Afschermbusje. Voor de hand liggend is natuurlijk het idee om de fotoblikjes als afscherming te gaan gebruiken. Hiertoe solderen we een aantal bevestigingslipjes aan de open kant van het blikje. Zo kan nu het blikje gemakkelijk over een schakelaar, potentio-meter of bijvoorbeeld een audio-chassisdeel geplaatst worden als een middel tegen brom, BCI en TVI.



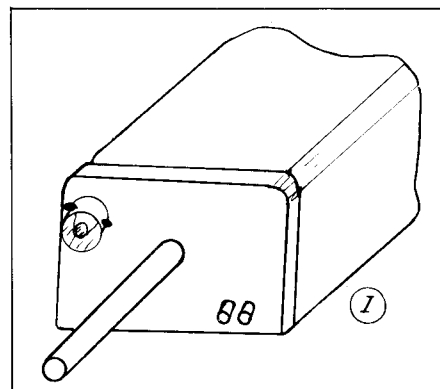
H. Antenne-aansluitkastje. Als antenne-aansluitkastje is een plastic kokertje te gebruiken. Hierin is ook nog ruimte voor een impedantietrafo op een kleine kern. De hier beschreven methode is

vooral goed voor compacte vosseljacht-antennes. Er worden gaatjes gemaakt in bodem en deksel van het kokertje en de antenne wordt erin geschoven. Een stukje perspex waarin we twee boutjes monteren wordt nu passend in het kokertje gemaakt. De uiteinden van de antenne zetten we nu aan de boutjes vast. De coax. of lintkabel kan nu ook aan deze boutjes vastgemaakt worden. Eventueel maken we de impedantietrafo aan de boutjes vast en de coax. via twee soldeerlijpjes.

Nadat alles getest is de twee delen aan elkaar schuiven en dicht lijmen. Zo is een waterdichte antenne-aansluiting verkregen.



I. Een VFO-in-blik. En nu iets anders, met gebruikmaking van de weer in de mode zijnde vierkante langwerpige caaobussen. Een dergelijke bus is prima te gebruiken voor de inbouw van een VFO. De oscillator monteren we op een aluminium chassis, een soort slede die we in de bus kunnen schuiven. Als dit past, zetten we het chassis van de VFO vast met een paar boutjes door de bus. In de deksel — nu dus voor- of achterkant — boren we de gaten die nodig zijn voor de afstemming, aansluiting van de voeding en de uitgang. Het geheel is nu in een bestaande toestelkast te monteren maar kan ook als losse VFO gebruikt worden met een stukje coax. naar de zender. Voor het aansluiten van de VFO op bijvoorbeeld de zender, is heel goed de in de audioteknik bekende Tulpstekker met chassisdeel te gebruiken. Neem voor de stekker dan de metalen uitvoering.



Hiermee zijn we aan het eind gekomen van een toch nog uitvoerige opsomming van voorbeelden waaruit blijkt wat er met blikjes en bussen die iedereen kan krijgen gedaan kan worden. Er zullen nog wel meer mogelijkheden te bedenken zijn en ook zijn er nog wel andere materialen te vinden die door de amateur met succes gebruikt kunnen worden. Graag lezen we er wat over in Electron!

PEoGJJ

Tekeningen van de schrijver

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC)

Vestiging in Stolzenau (W.-Duitsland)

Wist u, dat er sinds november 1977 in West-Duitsland een sectie van de MILRAC gevestigd is, met het bestuur in Stolzenau?

En het is misschien leuk te weten voor diegenen onder ons die door hun beroep of hun dienstplicht in de omgeving van Stolzenau geplaatst zijn, dat er aldaar een clubstation bezig is van de grond te komen.

Op dit moment is het wachten nog op de roepnaam voor dat clubstation. Zodra die er is zal er gewerkt kunnen worden op 80 en op 2 meter. Voorlopig nog met apparatuur van de leden die hier wonen. De woensdag is hoofdzakelijk gereserveerd voor het geven van elektronicales. De dinsdag is bestemd voor het werken met de soldeerbout. In de rubriek 'Komt u ook?' vindt u nadere bijzonderheden.

Om u enig idee te geven waar ergens in W.-Duitsland de plaats Stolzenau ligt: aan de Weser, ongeveer 60 km. ten N.W. van Hannover.

Het adres van de afdeling luidt: MILRAC, sectie Stolzenau, p.a. P.J. Krijger Kpl Mess, NAPO 898, Veldpost, Utrecht.

● Uit Eindhoven bereikte ons de mededeling dat het gezin van OM en Mevrouw Duizers (Edelweisstraat 126) op 3 februari 1978 werd uitgebreid. Wij feliciteren daarom PAoBDE en xyl met de geboorte van hun zoontje, Patrick.

● De afdeling Apeldoorn wenst OM Leen Essenstam, PAoLJE en Pauline Kramer van harte geluk met hun voorgenomen huwelijk op vrijdag 3 maart. Gelegenheid tot feliciteren is er van 16.30 tot 18.00 uur in Restaurant De Cantharel.

VERON frequentieteller

Max Bosschaert, PE1AVU, Klipper 129, 1276 BP Huizen

Deze teller, die hierna beschreven gaat worden, is in samenwerking met de VERON in het pakket van het VERON-Servicebureau opgenomen. Dit was mogelijk vanwege de bijzonder lage prijs en de grote reproduceerbaarheid. De prijs van de complete bouwset en van alleen het printpakket kunt U elders in Electron vinden, bij de Mededelingen van het Servicebureau. De teller heeft 7 displays en gaat tot minstens 500 MHz. Er kan omgeschakeld worden tussen 1 en 10 seconden telperiode. De tijdbasis is programmeerbaar. De complete teller bestaat uit 5 printjes, te weten:

1A, de tellerprint, met de logica voor de teller zelf, het ingangscircuit, met een maximale telfrequentie van minimaal 5 MHz. Voor de tijdbasis van deze print is een 100 Hz signaal nodig, dat voor lichtnettijdbasis uit de voedingsprint betrokken kan worden, voor kristaltijdbasis uit de kristaltijdbasisprint. De tellerprint bevat de sturing voor zeven 7-segmentsdisplays, die op de displayprint zijn ondergebracht. Op de tellerprint kan men omschakelen tussen 1 seconde en 10 seconden telperiode, om ook nauwkeurige metingen op lage frequenties te doen. De ingangstrap van de teller is uitgevoerd met een FET, en heeft dus een hogeingangsimpedantie. De ingangsgevoeligheid op 5 MHz is ongeveer 80 mV effectief, bij lagere frequenties wordt de gevoeligheid groter. **1B** is de displayprint, behorend bij de tellerprint. Hierop zitten 7 displays, 13 mm cijferhoogte, met rode kleur, plus enige extra onderdelen. De print moet met 50 korte draadjes aan de tellerprint verbonden worden.

2 bevat de voeding voor de teller en andere printen. De voeding kan worden aangesloten op 220 volt lichtnet of 12 volt accu of voeding. Bij lichtnetvoeding kan van deze print het 100 Hz tijdbasis-signaal voor de teller worden afgenomen.

3 is de kristaltijdbasisprint. Deze print bevat een 1 MHz kristaloscillator. De frequentie hiervan wordt gedeeld door 10.000 om het 100 Hz signaal voor de teller te verkrijgen. De deelfactor van de tijdbasis wordt geprogrammeerd met behulp van een aantal dioden en draadbruggen en kan behalve op 10.000 ook op vrijwel elke andere waarde worden ingesteld, mocht men hier behoefte aan hebben. In de bouwbeschrijving wordt er van uit gegaan dat de deelfactor 10.000 is voor gebruik van een 1 MHz kristal.

4, de prescaler; deze deelt signalen tot ruim 500 MHz door 100. De ingangsgevoeligheid bij 500 MHz is ca. 80 mV

effectief. De ingangsimpedantie is voor kleine signalen hoog (ca. 1 kilohm), doch bij grotereingangssignalen gaan de ingangsdioden begrenzen, waardoor de ingangsimpedantie dan snel afneemt. De print bevat twee tiendelers, plus de benodigde stabilisator voor 5 volt.

De printen zijn op maat gezaagd en geboord, en behoeven voor het gebruik geen enkele bewerking meer te ondergaan, behalve enkele 3,5 mm gaten die voor montage geboord moeten worden.

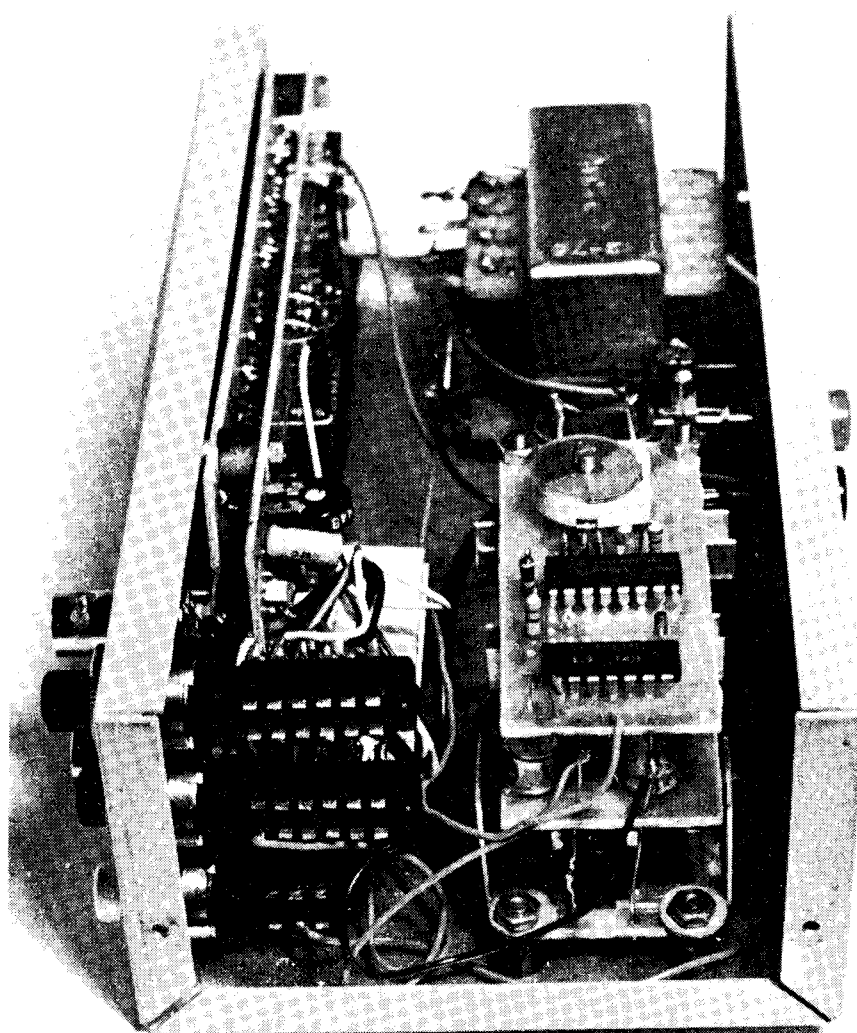
Het inwendige van de frequentiemeter

De lange prentplaat met de vele IC's bevat de eigenlijke teller met de decodeerschakelingen. Het prentplaatje dat er op korte afstand tegen aan is gemonteerd bevat de LED-display's. Op de achterkant zit een 200 volts entree en twee stekerbussen voor het toevoeren van 12 volt indien de netspanning ontbreekt.

(foto PEO PME)

De bouwpakketten bevatten alle elektronische en mechanische componenten benodigd voor de bouw, met uitzondering van de kast.

De teller zal, indien zorgvuldig gebouwd, direct werken (een defect onderdeel blijkt vrijwel nooit voor te komen). Diegenen die een compleet bouwpakket bij het Servicebureau hebben aangeschaft en toch met grote problemen ermee komen te zitten, zal ik technische bijstand verlenen. Ik zal nu elke print afzonderlijk bespreken.



Tellerprint en displayprint (fig. 1)

De werking van deze print is als volgt: De tellerprint krijgt het benodigde 100 Hz tijdbasissignaal binnen via R 14. A 1 maakt hier dan mooie blokgolven van (als het dat nog niet waren). Het 100 Hz signaal wordt door CN 8 door 10 gedeeld. Met S 1 kan men kiezen tussen het ongedeelte tijdbasissignaal (100 Hz) of het gedeelde signaal (10 Hz). Hierdoor kan men omschakelen tussen 1 seconde telperiode (in de stand 100 Hz) of 10 seconden telperiode (in de stand 10 Hz). Het tijdbasissignaal na de schakelaar wordt toegevoerd aan CN 9. De teller CN 9 regelt de hele tijdhuishouding in de tellerprint. Laten we voor de verklaring van de werking uitgaan van de beginsituatie: CN 9 is gereset en de FF gevormd door N 1 - N 2 is gereset, d.w.z. de uitgang van N 2 is hoog en de uitgang van N 1 is laag. Omdat de E (enable) ingang van CN 7 hoog is, worden de telpulsen, afkomstig van N 3, door CN 7 geteld. Als CN 9 na 100 klokpulsen op de ingang (dus naar 1 of 10 seconden), op 100 springt, dan wordt de uitgang van A 2 hoog, en via C 2 wordt N 1 - N 2 geset. Hierdoor is de uitgang van N 2 laag en daardoor stopt CN 7 met het tellen van de ingangspulsen. De negatieve flank van de uitgangssignaal van N 2 stuurt via C 4 ook de latchingen van DD 1 t/m DD 7, waardoor de informatie, opgeslagen in CN 1 t/m CN 7, wordt doorgegeven aan de displays.

De uitgang van N 1 is nog steeds hoog, als CN 9 bij de volgende klokpuls op 101 springt. Hierdoor worden beide ingangen van A 4 hoog en dus ook de uitgang. Door C 3 bereikt nu een resetpuls de resetingangen van CN 1 t/m CN 7, waardoor de tellers worden gereset. De informatie (= de aan te wijzen frequentie) voor de displays wordt echter door de latches in DD 1 t/m DD 7 vastgehouden gedurende de volgende telperiode. Als CN 9 door een volgende klokpuls op 102 springt wordt de uitgang van A 3 hoog, en via D 2 worden CN 9 en de FF gevormd door N 1 - N 2 gereset, zodat we nu weer in de uitgangssituatie zijn aangeland. D 2 en R 13 zorgen ervoor dat de reset volledig is, en dat niet slechts een gedeelte wordt gereset. Van de totale tijd tussen het uitlezen van twee metingen wordt 98% van de tijd gebruikt om te tellen, 1% voor de latch en 1% voor de reset.

N 3, N 4 en T 2 vormen samen het ingangscircuit. N 3, N 4 staan geschakeld als schmitt-trigger met zeer geringe hysteresis. T 2 versterkt het ingangssignaal, waarbij R 24 zorgt voor de beveiliging van de ingang van de FET. C 6 was nodig om op hogere frequenties ook nog wat te kunnen meten. Het netwerk R 1, R 21, R 22 zorgt voor de instelling van de FET, waarbij R 21 een

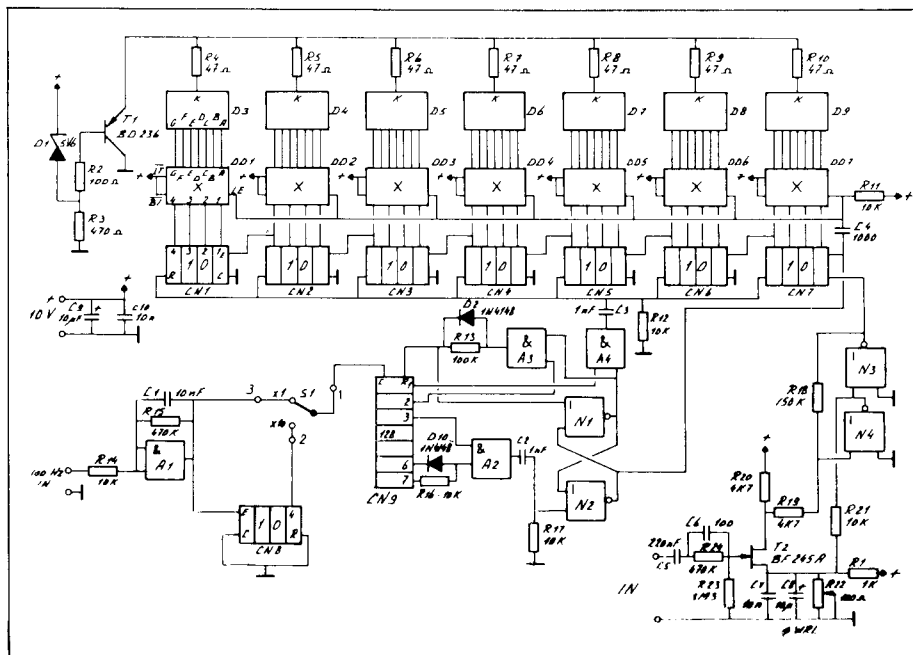
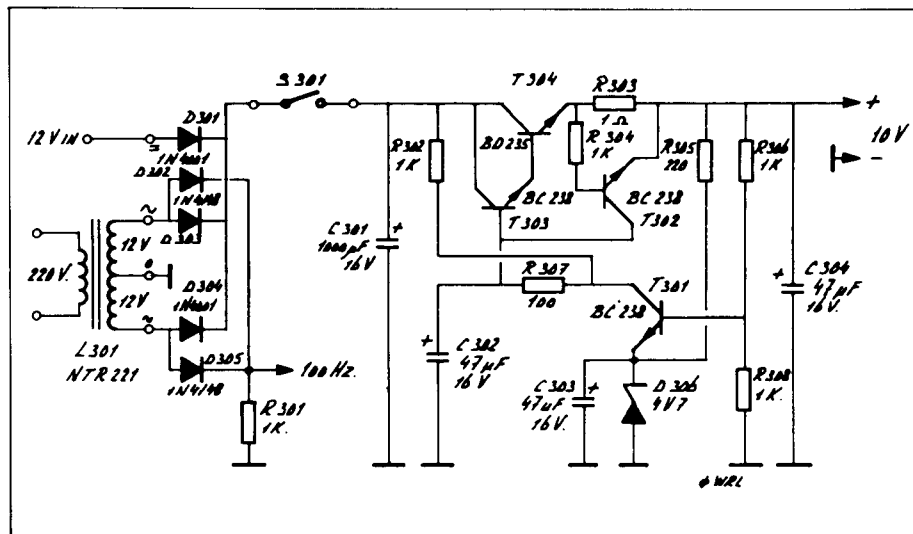


Fig. 1. Schema teller en displays

A = AND; CN = Counter; DD = Display-decoder; N = NOR-gate; A₁...A₄ = HEF 4081; CN1...8 = 4 x HEF 4518; N1...4 = HEF 4001; CN9 = HEF 4024; DD1...7 = 7 x HEF 4511; D 3...9 = 7 x FND 500.

Fig. 2. Voeding

Bij gebruik van kristaltijdbasis kunnen D 302, D 305 en R 301 komen te vervallen.



tegenkoppeling is om de FET bij verschillende temperaturen toch redelijk in z'n instelling te houden.

T 1 zorgt voor een constante voedingspanning voor de displays, zodat deze bij eventueel variërende voedingsspanning toch even hard blijven branden, en tevens om de voor de displays veel te hoge voedingsspanning van 10 volt wat omlaag te brengen. De displays (D 3 t/m D 9) en de weerstanden R 4 t/m R 10 zitten op de displayprint, de rest van de onderdelen op de tellerprint.

Bij de bouw moet men als volgt te werk gaan. Breng eerst de dikgetekende draadverbindingen aan (7 stuks). Monteer dan alle onderdelen op de print. Hierbij moet erop gelet worden dat men niet vergeet alle onderdelen ook vast te

solderen, het gebeurt nog wel eens dat men een onderdeel wel in de print steekt, maar dan niet vastsoldeert. Ook moet het solderen nauwkeurig gebeuren, om kortsluiting te voorkomen tussen de printbanen. Monteer de IC's niet verkeerd op de print; het heeft vaak catastrofale gevolgen voor het desbetreffende IC. Vergeet de weerstand R 1 aan de onderzijde van de print niet. Voordat U de print in gebruik stelt moet nog gecontroleerd worden of de print niet ergens sluitingen of onderbrekingen vertoont. Vooral sluitingen komen nogal eens voor, door de geringe afstand van sommige sporen tot elkaar. T 1 moet van een koelelement worden voorzien. Het koelelement ligt aan mas-

sa en mag dus met de buitenkant van de teller (de kast) verbonden worden.

De displayprint: Monteer de 7 displays en de 7 weerstanden. Let erop, dat U de displays niet op z'n kop monteert. Verbind de in de printtekening aangegeven punten DP 1, DP 2 en DP 3 met de andere punten DP 1, DP 2 en DP 3. De displayprint kan nu met de tellerprint verbonden worden. Hiervoor zijn 50 soepele draadjes van gelijke lengte (2 à 5 cm) nodig, aan beide uiteinden vertind.

Men legt de teller en de displayprint met de onderdelen omlaag op tafel, met de aansluitpunten voor de displays naar elkaar toe. Nu worden stuk voor stuk alle overeenkomstige punten op de twee printplaten met een draadje verbonden, tot alle 50 punten aangesloten zijn.

De draden mogen elkaar nergens kruisen, ze moeten allemaal recht-toe recht-aan gemonteerd zijn. De printen zijn nu klaar voor gebruik.

Afregelprocedure: sluit de print aan op voeding en tijdbasis. Sluit de ingang kort en stel R 22 in zó, dat de display steeds willekeurige getallen aangeeft.

Voedingsprint (fig. 2)

De gestabiliseerde voeding is vrij conventioneel van opzet. De uitgangsspanning is 10 volt bij ca. 0,4 A. De uitgangsstroom wordt door T 302 begrensd op 650 mA, ter beveiliging van de voeding zelf. De benodigde ingangsspanning voor goede stabilisatie (op de 12 volt ingang) is 12,3 V. De teller blijft echter bij 11 V ook nog goed functioneren. D 302, 305 en R 301 zorgen voor het 100 Hz tijdbasis signaal, dat bij gebruik van lichtnettijdbasis direct op de tellerprint aangesloten kan worden. Het gebruik van lichtnettijdbasis is overigens niet aan te raden, daar de nauwkeurigheid en de stabiliteit van de lichtnetfrequentie voor deze toepassing erg slecht is. Wanneer geen lichtnettijdbasis wordt gebruikt dan hoeven D 302, D 305 en R 301 niet gemonteerd te worden.

Bij de bouw nog een aantal opmerkingen. Het gat in de print van T 304 moet uitgeboord worden tot 3,5 mm, evenals eventueel gebruikte montagegaten. De koeling van T 304 mag niet vergeten worden. Het koelelement is met de ongestabiliseerde + van de voeding verbonden, en mag dus nergens sluiting mee maken (behalve dus de collector van T 304) (Van het koelelement moet wellicht een klein stukje worden afgezaagd, omdat het anders niet op de print past). De ruimte, beschikbaar voor C 302, C 303 en C 304 is niet al te groot, maar met wat kracht zijn ze alledrie netjes recht op de print te krijgen. Monteer C 301 niet het eerst; er zitten een aantal onderdelen onder, die eerst gemonteerd moeten worden.

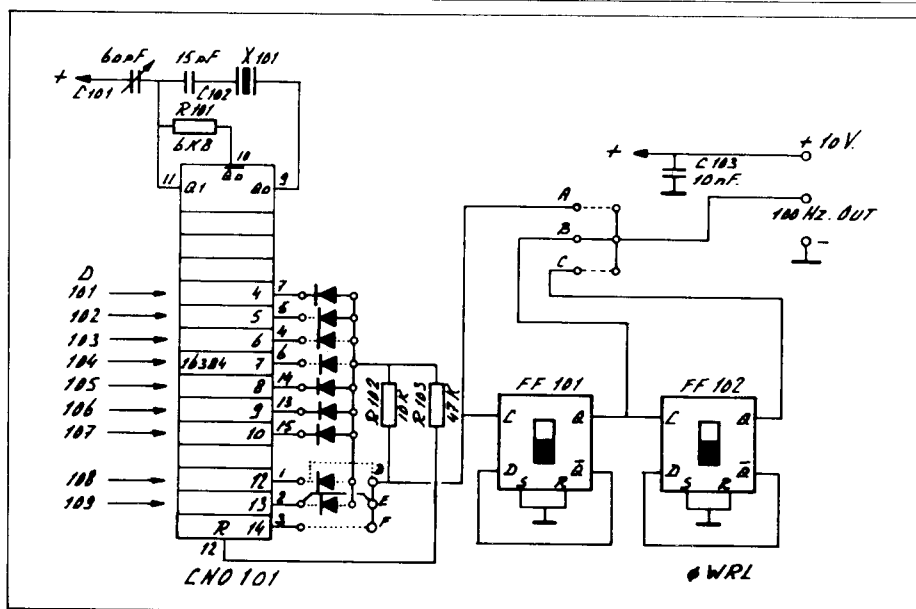


Fig. 3. Kristaltijdbasis

CNO = Counter-oscillator; FF = Flip-flop; CNO 101 = CD 4060; FF 101, 102 = HEF 4013; diodes zijn 1 N 4148. Bij gebruik van een 1 MHz kristal zijn aanwezig D 101, D 105, D 106, D 107, draadbrug van Q 13 (punt 2 van CNO 101) naar C van FF 101 (bij letter 'E') en een draadbrug van Q van FF 101 naar uitgang (bij letter 'B'). De andere draadbruggen en diodes worden gebruikt bij andere kristalfrequenties.

Kristal-tijdbasis (fig. 3)

De kristaltijdbasis is voornamelijk gebouwd rond CNO 1. Dit IC bevat zowel een oscillator als een delerketen. De oscillator is opgebouwd rond de aansluitingen 9, 10 en 11 van het IC. Met C 101 kan men de oscillatorfrequentie een beetje beïnvloeden (ca. 10 kHz, omgerekend naar 145 MHz). De deelfactor van de deler wordt beïnvloed door het wel of niet aanwezig zijn van de dioden D 101 t/m D 109, en de manier waarop de draadbruggen gelegd worden. Bij een kristalfrequentie van 1 MHz, zoals in het bouwpakket wordt meegeleverd, moet de deelfactor 10.000 zijn. Deze deelfactor is echter met CNO 1 alléén niet te verwezenlijken, omdat de uitgang Q 11 van de teller CNO 1 niet naar buiten is gevoerd. Een deelfactor van 5.000 is echter wel mogelijk, maar dan moet het signaal daarna nog eens door 2 gedeeld worden, om toch als deelfactor 10.000 te krijgen. FF 1 fungeert hier als deze tweedeler. Voor de deelfactor 10.000 moeten de dioden D 101, D 105, D 106 en D 107 aangebracht worden, en de andere worden weggelaten. Verder moeten de draadverbindingen bij B en E gemaakt worden. Deelfactor 10.000 staat normaal getekend in het schema aangegeven, de andere mogelijkheden zijn gestippeld aangegeven. Als men een ander kristal dan 1 MHz wil gebruiken dan kan dat, door de deelfactor zo te wijzigen, dat de uitgangsfrequentie weer 100 Hz wordt. Hierdoor kan men

elk kristal gebruiken, als de frequentie maar een veelvoud van 100 Hz is en maximaal 2 MHz. De mogelijkheid bestaat ook om een signaal, dan wél op CMOS-niveau, aan te bieden op punt 11 van CNO 1. Dan moeten C 101, C 102, X 101 en R 101 verwijderd worden. CNO 1 wordt dan alleen als deler van het signaal gebruikt.

Opmerkingen bij de bouw: het kristal kan ook naast de print geplaatst worden, daar dit vaak ruimtebesparing oplevert.

Afregelprocedure: sluit de teller aan op de tijdbasis. Er moet nu een signaal van een nauwkeurig berekende frequentie op worden gezet. Nu regelt men C 101 af op de juiste aanwijzing. Men kan ook op een ontvanger een van de harmonischen instellen op zero-beat met een of ander ijkstation.

Prescaler (fig. 4)

De prescaler zorgt ervoor dat men frequenties tot 500 MHz kan meten. Het inkomende 500 MHz wordt eerst op 300 mVeff. begrensd door D 201 en D 202, waarna het aan de ultra-snelle tiendeler CN 201 wordt toegevoerd.

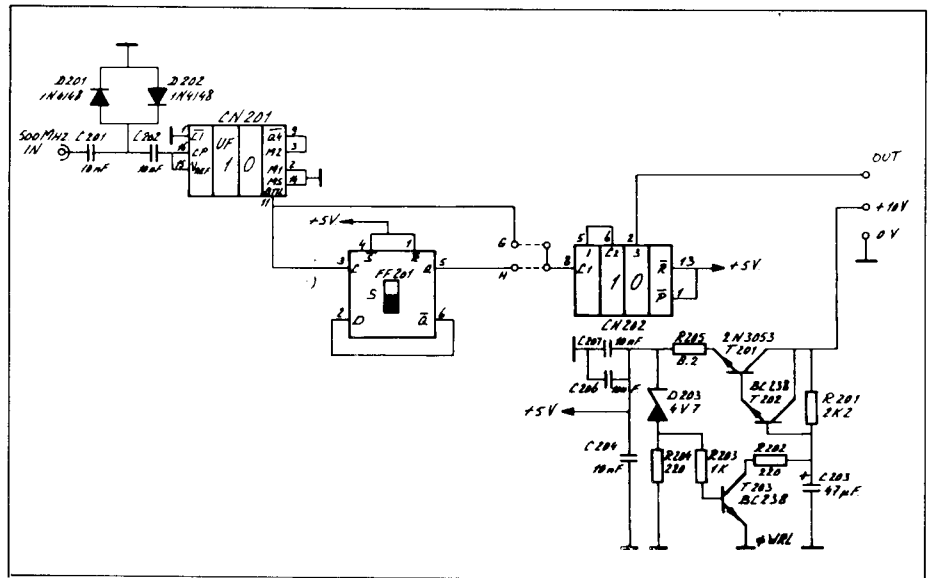
Punt 16 van CN 201 is de clockingang, op punt 15 is de referentiespanning aangesloten, waardoor geen verdere gelijkstroominstelling nodig is. Bij 500 MHz ingangsfrequentie staat op de uitgang (punt 11) de door 10 gedeelde ingangsfrequentie, dus 50 MHz. Dit is nog veel te veel voor de ingang van de teller, zodat nog een keer een tiendeler is toegepast, CN 202. De uitgangsfrequentie van deze deler is dan 5 MHz, hetgeen de teller gemakkelijk aankan.

Als men om een of andere reden frequentiemetingen wil uitvoeren boven 600 MHz, dan is de kans groot dat CN 201, de eerste tiendeler, deze frequentie wel kan bijsloffen (vooral als hij koud is; sommige exemplaren bleken zelfs tot 750 MHz te gaan), maar dat de

tweede tiendeler, de 74196 het niet meer kan volgen; deze houdt er na 50 MHz vrij gauw mee op. Daarom is op de print de mogelijkheid FF 202, $\frac{1}{2}$ 74S74 aan te brengen. Hierdoor gaat de prescaler wel door 200 delen, en men moet óf de uitlezing met 2 vermenigvuldigen, óf de tijdbasis zo veranderen dat de meetperiode $2 \times$ zo groot is. De 74S74 deelt echter tot 80 MHz probleemloos, waardoor bovengenoemde metingen goed mogelijk zijn. Als de 74S74 niet wordt gebruikt, moet op de print een doorverbinding worden gemaakt tussen punt 3 en punt 5 van dit IC, zoals de printtekening aangeeft. Een andere mogelijkheid om bovengenoemd probleem op te lossen is voor CN 202 het type 74S196 of 82S90 (deze zijn identiek) te gebruiken. Dit IC deelt goed tot zo'n 100 MHz. Hierdoor blijft de prescaler gewoon door 100 delen. Een nadeel is dat het IC moeilijk te verkrijgen is en dan nog ca. f 30,— kost, terwijl men voor de 74S74 slechts 5 gulden hoeft neer te tellen.

Op de prescalerprint is een kortsluit-vaste gestabiliseerde voeding aangebracht, die de IC's van de benodigde 5 volt voorziet, en tevens de voeding van de prescaler scheidt van de voeding van de rest van de teller.

Op CN 201 moet een koelelement gemonteerd worden. Dit koelelement kan het best met 2-componentenlijm op het IC geplakt worden. De transistor T 201 wordt tijdens het aanstaan van de teller erg heet. Dit is normaal en men hoeft zich hier dus niet bezorgd over te maken.



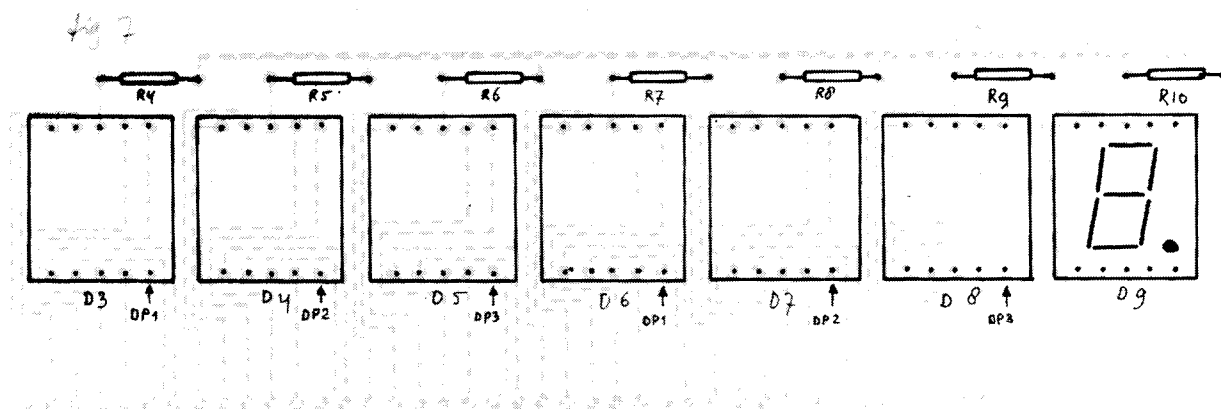


Fig. 7. Componentenopstelling displayprint.

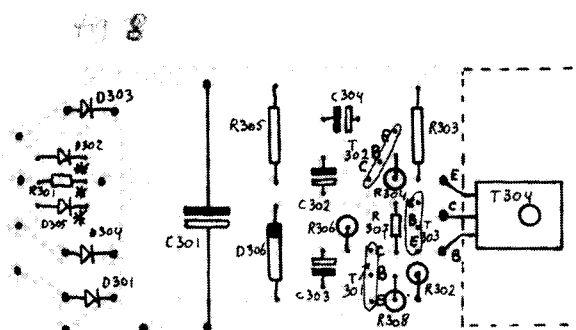


Fig. 8. Componentenopstelling voeding.

* ALLEEN ALS LICHTNET TIJDBASIS WORDT TOEGEPAST

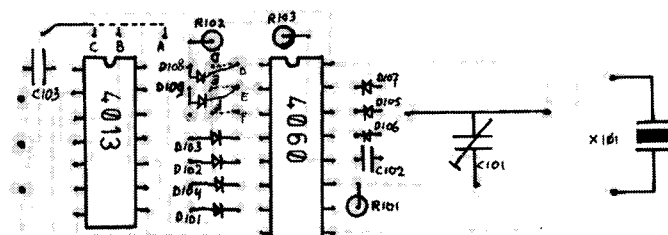
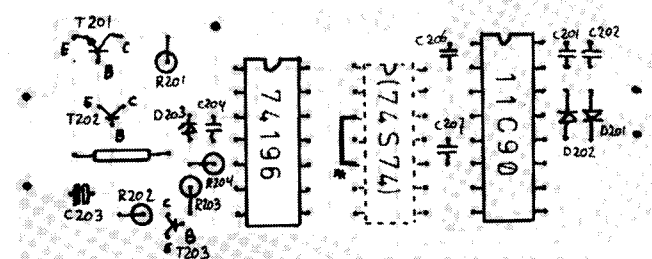


Fig. 9. Componentenopstelling kristaltijdbasis.



* ALLEEN ALS FF201 NIET WORDT TOEGEPAST

Fig. 10. Componentenopstelling prescaler.

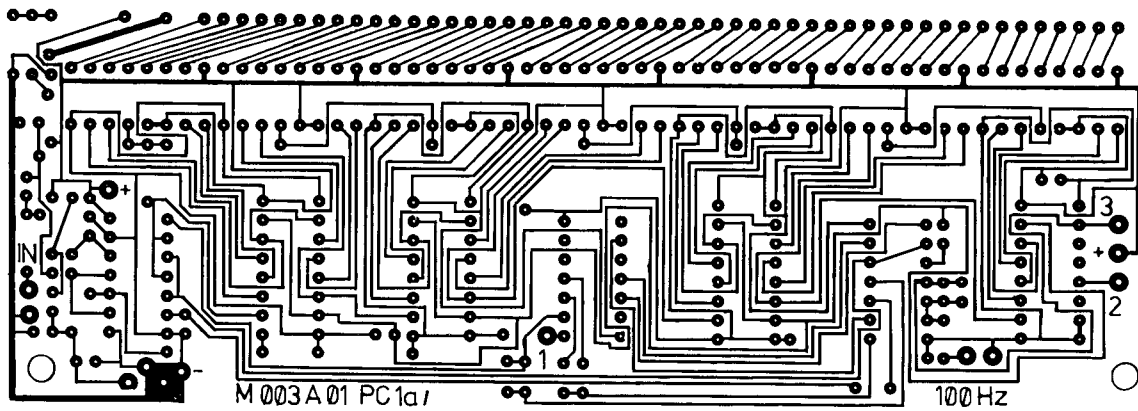
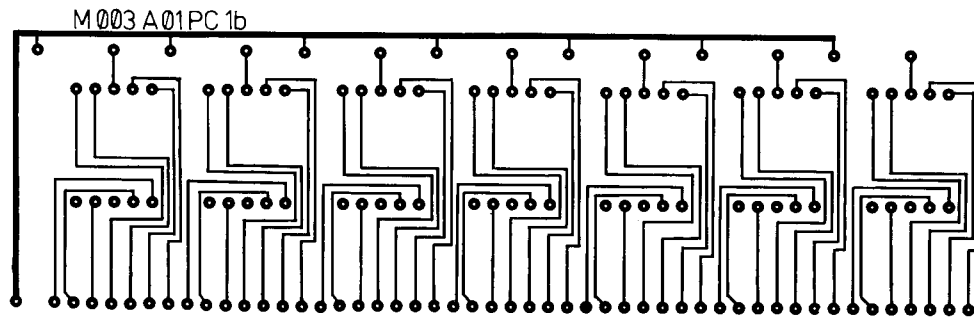


Fig. 11. Printtekening tellerprint.

Fig. 12. Printtekening display-print.



Een zij-aanzicht van de frequentiemeter.

De drie kleine prentplaatjes boven elkaar bevatten resp. de tijdbasis, de prescaler en de voeding.

De schakelaars, links voor, zijn voor het omschakelen van de tijdbasis (bovenste), het frequentiegebied (tot 5 MHz, of tot 500 MHz), en aan/uit (onderste).

(foto PEoPME)

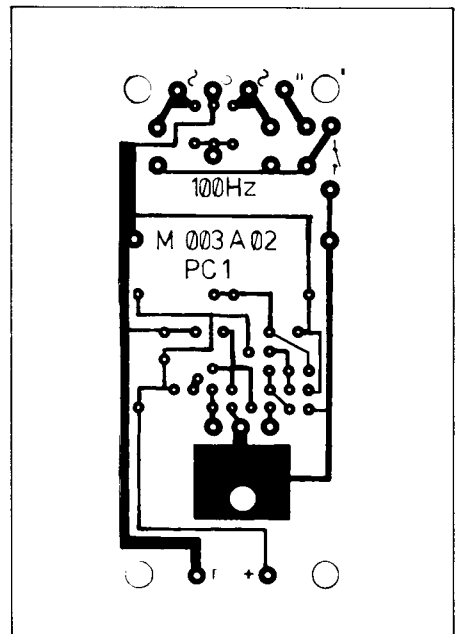


Fig. 13. Printtekening voeding-print.

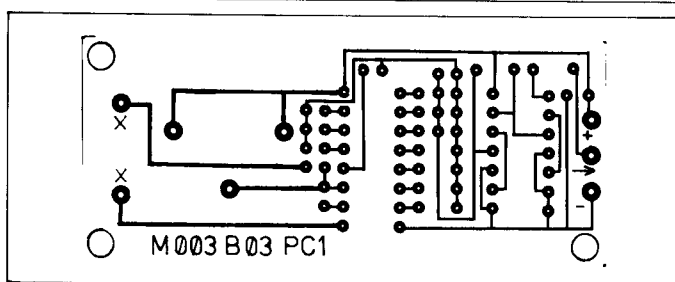


Fig. 14. Printtekening tijdbasis-print.

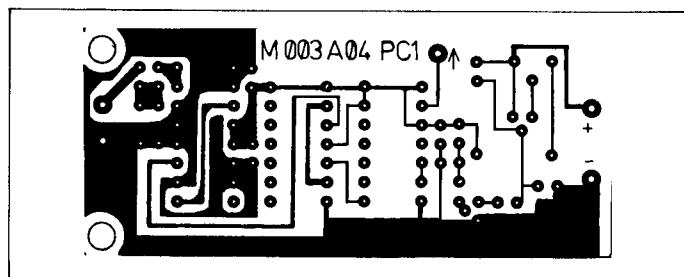
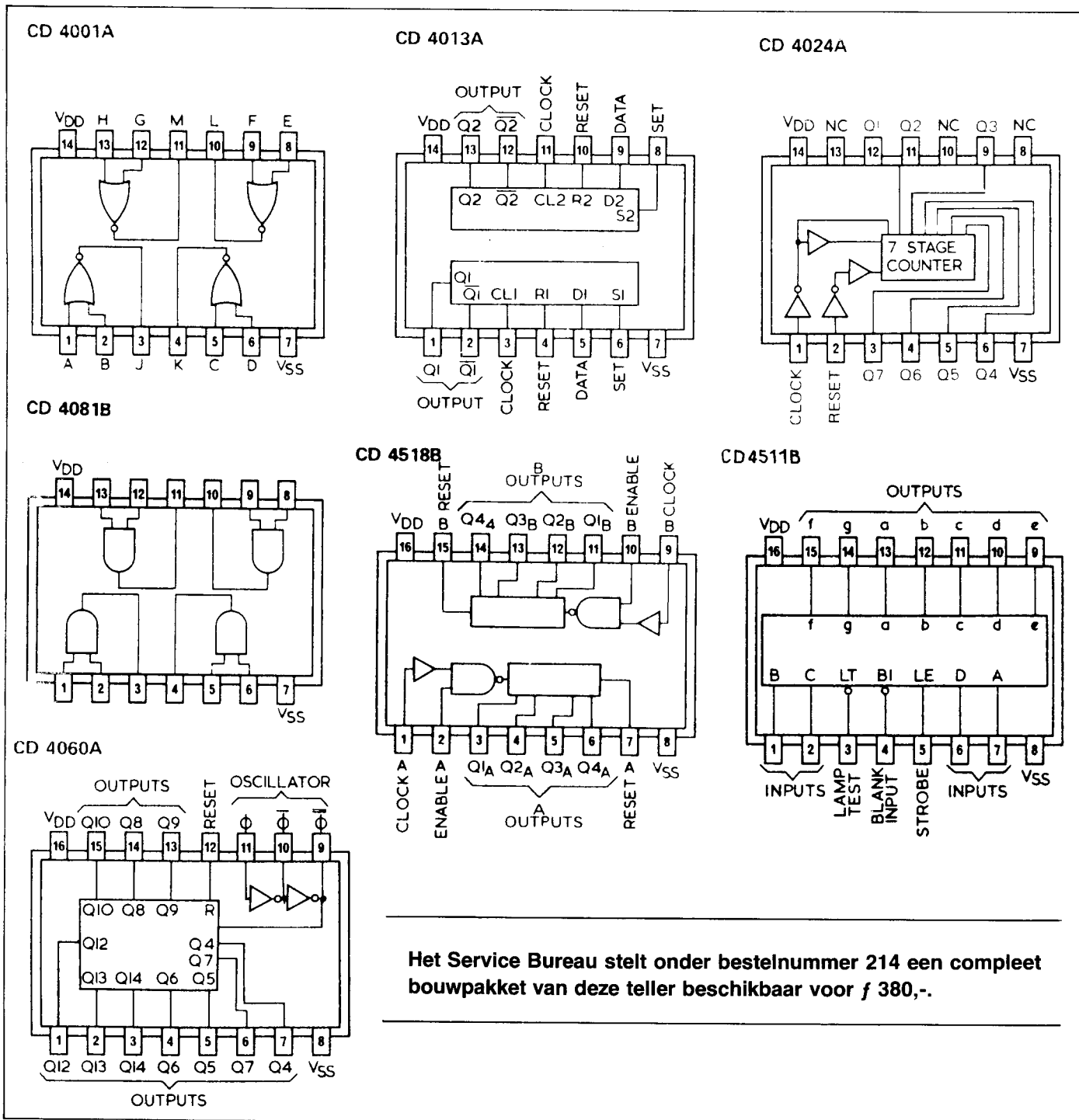


Fig. 15. Printtekening prescaler-print.

Fig. 16. Aansluitgegevens IC's. De IC's zijn hier van boven af gezien.



Het Service Bureau stelt onder bestelnummer 214 een compleet bouw pakket van deze teller beschikbaar voor f 380,-.

Berekening van afstanden tussen QTH-locators met behulp van de SR-56 (Texas Instruments)

Ing. N. Fray, PE1ASD, Stadskanaal

De QTH-locator moet voor verwerking in de SR-56 eerst omgezet worden in een getalcode.

Het omzetten van QTH-locators in getalcodes is in vorige artikelen (Electron febr. '77 en mei '77) al uitvoerig uiteengezet, zodat ik er hier maar niet verder op in ga. Een en ander is nog eens samengevat in tabel 1. De te volgen werkwijze staat in tabel 2, terwijl tabel 3 het programma geeft.

De eerste kolom getallen in tabel 3 is het programmastapnummer en de tweede kolom is de toetscode. Deze kan gebruikt worden voor het foutzoeken (zie instructieboekje blz. 61 e.v.).

Er kleeft één bezwaar aan dit programma. Als we de SR-56 de afstand laten afronden en deze afgeronde waarden zelf optellen kan deze totaalafstand anders zijn dan die in register 6. Dit komt doordat de SR-56 de afgeronde afstanden weergeeft maar voor het bepalen van de totale afstand de niet afgeronde afstanden gebruikt. Vindt u dit een groot bezwaar dan kan het programma volgens tabel 4 veranderd worden.

Als controle op de goede werking van het programma kunt u de QTH-locators uit tabel 5 invoeren.

PE1ASD

Tabel 1. Omzetten van QTH-locators in getalcodes

- | | | | | |
|----------|---------|----------|------------|-----------|
| C | M | 7 | 2 | j |
| α | β | δ | ϵ | φ |
- a. De eerste en tweede letter worden omgezet in de getallen α en β volgens
- | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| U | V | W | X | Y | Z | A | B | C | D | E | F | U |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 26 |
- b. De getallen in de QTH-locator worden overgenomen zoals ze zijn (δ en ϵ).
- c. Voor de laatste letter voeren we twee getallen ϵ en φ in volgens het schema

h	a	j	5,1	3,1	1,1
g	j	c	5,3	3,3	1,3
f	e	d	5,5	3,5	1,5

Tabel 2. Instructies voor de gebruiker

Stap	Instructie	Data	Toets
1.	Zet de SR-56 aan, G-D schakelaar in de D stand en druk de LRN toets in.		
2.	Voer eigen QTH-locator in.	α RST R/S R/S β R/S δ R/S ϵ R/S φ R/S	
3.	Onthoud eigen QTH-locator.	GOTO 80 R/S	
4.	Voer QTH-locator ander station in.	α R/S β R/S δ R/S ϵ R/S φ R/S	
5.	SR-56 geeft afstand in km		
6.	Herhaal stap 4 voor volgende QTH-locators.		
7.	Na laatste QTH-locator: lees totale afstand af.	RCL 6	
8.	Voor nieuwe som-afstanden (b.v. andere band): Hierna kan weer met stap 4 verder gegaan worden.	CLR STO 6 RST R/S	

Opm:

- De inhoud van het t-register moet 0 zijn en de hoeken voor de goniometrische functies moeten worden uitgedrukt in graden. Als bovenstaande procedure gevolgd wordt, is (en blijft!) dit het geval mits de x t en de *RAD toetsen niet gebruikt worden.
- Wacht altijd met het invoeren van getallen totdat de SR-56 klaar is met rekenen.
- Als het commando *FIX 0 gegeven wordt dan wordt de afstand in hele kilometers afgerond.
- Het getal dat na stap 2 verschijnt heeft geen betekenis.
- Als u in stap 2 een verkeerd getal invoert kunt u gewoon opnieuw met stap 2 beginnen. Gebeurt u dit bij stap 4 dan moet eerst het commando RST R/S gegeven worden voordat u opnieuw met stap 4 begint.

Tabel 3. Programma voor de berekening van afstanden tussen QTH-locators

```

00 41 R/S 25 12 INV 50 34 RCL 75 12 INV
01 64 X 26 35 SUM51 01 I 76 24 COS
02 02 2 27 05 5 52 23 SIN 77 64 X
03 94 = 28 02 2 53 64 X 78 01 1
04 33 STO 29 74 - 54 34 RCL 79 01 1
05 04 4 30 41 R/S 55 02 2 80 01 1
06 41 R/S 31 54 : 56 23 SIN 81 92 .
07 84 = 32 03 3 57 84 + 82 01 1
08 03 3 33 00 0 58 34 RCL 83 08 8
09 05 5 34 94 = 59 01 1 84 94 =
10 94 = 35 35 SUM60 24 COS85 35 SUM
11 33 STO 36 04 4 61 64 X 86 06 6
12 02 2 37 41 R/S 62 34 RCL 87 42 RST
13 41 R/S 38 54 : 63 02 2 88 15 CLR
14 33 STO 39 04 4 64 24 COS89 33 STO
15 05 5 40 08 8 65 64 X 90 06 6
16 41 R/S 41 84 + 66 52 ( 91 34 RCL
17 54 : 42 34 RCL 67 34 RCL 92 02 2
18 05 5 43 05 5 68 03 3 93 33 STO
19 94 = 44 54 : 69 74 - 94 01 1
20 12 INV 45 08 8 70 34 RCL 95 34 RCL
21 37 *x=t 46 94 = 71 04 4 96 04 4
22 02 2 47 12 INV 72 53 ) 97 33 STO
23 09 9 48 35 SUM73 24 COS98 03 3
24 01 1 49 02 2 74 94 = 99 42 RST

```

Opm.:

- Een * geeft aan dat dit een zgn. 2nd function key is.
- Omdat er precies 100 programma-

stappen gebruikt worden komt de SR-56 na het programmeren vanzelf weer in de run mode.

Gebruikte registers: 1 t/m 6.

Tabel 4. Alternatief programma

- a. Stap 00 t/m 84 (tabel 3) blijven onveranderd. De stappen 85 t/m 92 worden als volgt:

85 49*FIX 87 44 EE 89 06 6 91 44 EE
86 00 0 88 35 SUM90 12 INV 92 42 RST

- b. Stap 3 (tabel 2) wordt:

CLR STO 6 RCL 2 STO 1 RCL 4
STO 3 RST R/S.

Tabel 5. Voorbeeld

QTH- locator	Getalcode						Af- stand
CM72j	8	18	7	2	3	3	
DJ44e	9	15	4	4	3	5	341
IT50j	14	25	5	0	3	3	1178
PU72h	21	26	7	2	5	1	1823
	totaal						3342

● De afdeling Apeldoorn feliciteert OM Ben van Damme, PA0IBF en zijn xyl Iny met de geboorte van hun dochter Imke.

● In CQ-DL van januari j.l. presenteert de 'Fuchsjagd-Referent' van onze Duitse zustervereniging in zijn vossejacht-rubriek de twee meter ontvanger SP-75 met toe- en instemming van de afdeling Gouda zowel als van de redactie van Electron.

● Huub Sanders, PE1ALP (Beukenlaan 71, Grootebroek) en zijn xyl Trees deelden ons d.d. 10 januari met vreugde mede dat ze een 53 cm lange zoon hebben gekregen, genaamd Maarten. Onze hartelijke gelukwensen!

Het leren seinen en opnemen

U.F. Herrmann, PA0GRE, Waalre

Hoe men ook tegenover het seinen en opnemen van Morse staat, er blijven twee fundamentele feiten bestaan:

- A. het seinen en opnemen is door de Nederlandse PTT verplicht gesteld voor het behalen van het examen A-machtiging en
- B. het werken met c.w. (dit is en afkorting van CONTINUOUS WAVE) heeft beslist zijn eigen 'charme'. Bovendien is het effectiever om — vooral onder slechte condities — met c.w. te werken. Het tot stand komen van 100%-verbindingen is met dit systeem meer gewaarborgd.

Nu er in de periode van enkele maanden zoveel honderden nieuwe PD-amateurs in onze gelederen zijn gekomen en er daarnaast ook nog diverse PE-amateurs zijn, kan men stellen dat er toch velen zijn, die wel in het bezit zijn van een machtiging, maar, doordat zij geen proef hebben afgelegd op het gebied van seinen en opnemen, toch eigenlijk een belangrijk stuk van het zendamateurisme missen. Bedoeld wordt hier het werken met de seinsleutel en de kop-telefoon. Zonder ook maar iets ten nadele van de phone-amateur te zeggen, durf ik beslist te spreken van 'iets te missen' wanneer men niet zo nu en dan de seinsleutel 'bespeelt'. Hierbij weet ik zeker dat ik namens velen spreek die zelf ook geregeld met c.w. werken, wanneer ik het heb over de charme van het sleutelen en nemen. Het is dáárom dat ik gemeend heb hier iets te moeten vertellen over de mogelijkheid om zich deze vaardigheid zo spoedig mogelijk eigen

te maken, om zodoende via een examen een A-machtiging te kunnen krijgen, waardoor men de gelegenheid krijgt (bijvoorbeeld in de h.f.-banden) met de sleutel te werken.

Ik stel voor, deze materie in stappen te bespreken. *Stap no. 1 luidt dan:*

Leer het Morse-alfabet feilloos uit uw hoofd. Ondanks het feit dat dit alfabet in bijna alle amateurboeken te vinden is, laten wij het volledigheidshalve toch bij dit artikel afdrukken.

Natuurlijk is dit leren, vooral bij de start, wat verwarrend. Hoe krijg ik al die samenstellingen van strepen en punten in mijn hoofd gestampt? Wel, er zijn natuurlijk verschillende hulpmiddelen. Sommigen leren eerst de letters die enkel uit punten bestaan: de E, de I, de S en de H. Daarna de letters die puur uit strepen bestaan: T, M, O.

Daarna de letters waarbij de tekens gespiegeld zijn, waaronder we verstaan: A en N, D en U, B en V etc. Controleer voor jezelf of je het alfabet volledig beheerst door eenvoudig bijvoorbeeld een alinea uit een boek in Morse over te zetten; UIT HET HOOFD wel te verstaan!

Sla dus een boek of een krant open en zeg tegen jezelf, dat je een bepaalde alinea in Morse zult vertalen. Zonder nu het alfabet verder te raadplegen ga je aan de slag; probeer dus het betreffende stuk foutloos in Morse neer te schrijven.

Realiseer je echter dat dit systeem niet helemaal waterdicht is, daar het vaak moeilijk is om in een bepaalde alinea van boek of krant bijvoorbeeld de X aan te treffen, of de Q. Ook is het nog steeds verstandig om de oude schoolmethode te volgen, door eenvoudig met een papiertje de tekens af te dekken, zodat je de letters wel kunt lezen; en nu maar uit je hoofd de letters omzetten in de daarbij behorende Morse-tekens.

Rust niet voordat je werkelijk in staat bent om vlot, let goed op wat ik zeg — VLOT — de letters in de tekens over te zetten. Het moet werkelijk zó ver zijn, dat je er, bij wijze van spreken, niet eens meer bij hoeft te denken. Gewoon onmiddellijk zeggen: de B bestaat uit een streep met drie punten (— . . .).

Nu stap no. 2:

Schaf je een seinsleutel aan, waarbij ik het advies geef om dan maar meteen een GOEDE seinsleutel te kopen. Onder een goede sleutel verstaan wij er een, die geen spelingen vertoont, noch in horizontale noch in verticale richting, welk verschijnsel wij in de telegrafisten-taal 'kiespijn'

Morse alfabet

A . -	H	O - - -	U . . -
B - . . .	I . . -	P . . . -	V . . . -
C - . - .	J . - - -	Q - - - -	W . - -
D - . -	K - . -	R . . -	X - . - -
E .	L . . . -	S . . -	Y - . - -
F . . . -	M - -	T -	Z - - - -
G - - -	N -		
1 . - - -	Punt (.) . - - -	Apostrophe (') . - - -	
2 . . - -	Komma (,) . - - -	Beginteken . - - -	
3 . - - -	Dubbele punt (:) . - - -	Sluitteken (+) . - - -	
4 . - - -	Vraagteken (?) . - - -	Wachteken . - - -	
5	Breukstreep (/) . - - -	Vergissingstekens	
6	Haakje openen (() . - - -	Einde van uitzending	
7 . - - -	Haakje sluiten) . - - -		
8 . - - -	Scheiteken (=) . - - -		
9 . - - -	Koppelteken (-) . - - -		
0 . - - -	Aanhalingstekens (") . - - -	Noodsignaal	

OPM.: (a) een streep is gelijk aan drie punten; (b) de ruimte tussen de tekens van eenzelfde letter is gelijk aan een punt; (c) de ruimte tussen twee letters is gelijk aan drie punten; (d) de ruimte tussen twee woorden is gelijk aan zeven punten.

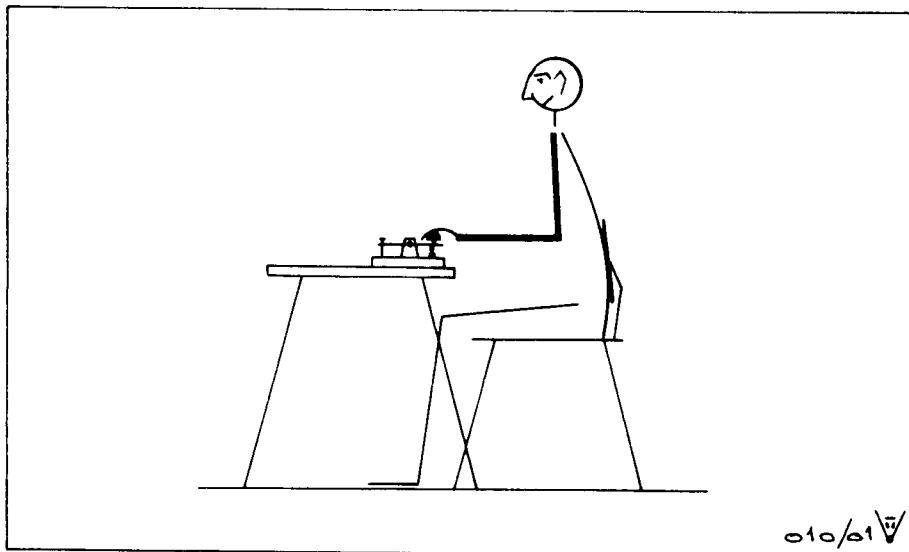


Fig. 1

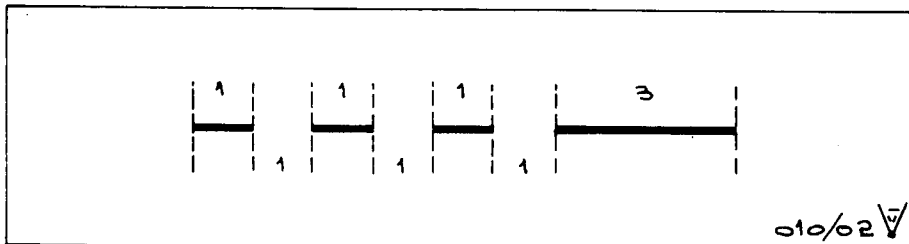


Fig. 2

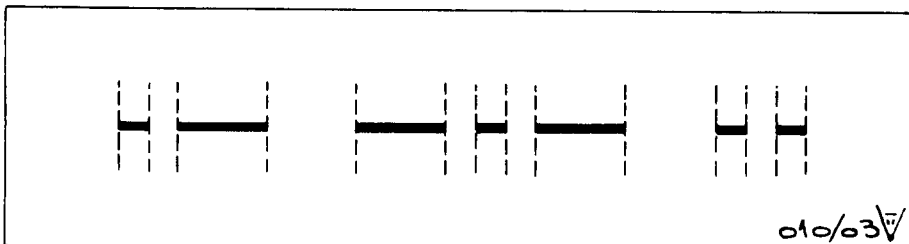


Fig. 3

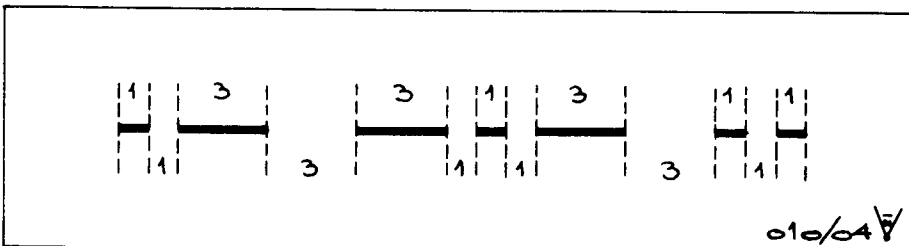


Fig. 4

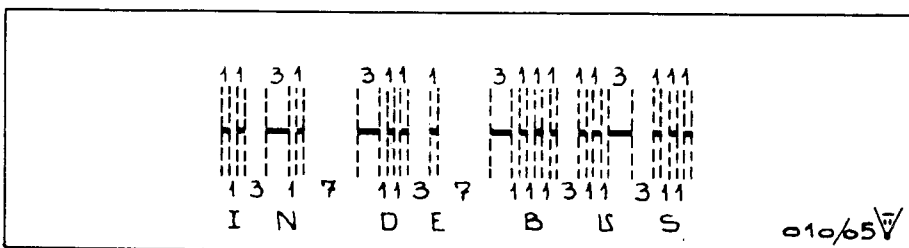


Fig. 5

taal 'kiespijn' noemen. Benodigde kracht om het contact te sluiten en de contact-afstand moeten instelbaar zijn. Sleutel in zijn totaliteit moet robuust zijn en stabiel op tafel liggen.

Stap no. 3:

Zoek nu een tafel en een stoel op waar men zodanig aan kan gaan zitten, dat vooral de horizontale onderarm in het verlengde van de sleutel komt te liggen. Figuur 1 ter verklaring van dit punt.

Stap no. 4:

Het tellen

Realiseer je goed dat de basis van het Morse-alfabet berust op een samenstel van punten en strepen, die echter zodanig zijn gegroepeerd, dat vergissing door de ontvanger ten enenmale is uitgesloten. Deze regels luiden:

DE STREEP IS DRIEMAAL ZO LANG ALS DE PUNT. DE RUIMTE TUSSEN DE TEKENS VAN EENZELFDE LETTER IS GELIJK AAN ÉÉN PUNT. TUSSEN TWEE LETTERS IS DE LENGTE VAN DE SPATIE GELIJK AAN DRIE PUNTEN. TUSSEN DE WOORDEN IS DE SPATIE GELIJK AAN DE LENGTE VAN ZEVEN PUNTEN.

Teneinde het bovenstaande te verduidelijken, geeft figuur 2 bijvoorbeeld de letter V weer. Deze bestaat dus (zoals je nu reeds weet) uit drie punten en een streep (. . . —). In figuur 2 hebben we meteen de verhoudingen aangegeven van de spaties die nodig zijn om de letter op te bouwen. Het resultaat ziet u in de figuur.

Stel dat je nu een woord moet seinen welk verschijnsel wij in de telegrafistentaal 'kiespijn' noemen. Benodigde Morse komt dit neer op het geschetste in figuur 3.

Vullen wij nu bij deze Morse-tekst de tijden in, dan krijgen we de situatie zoals geschetst in figuur 4.

Gaan wij nog een stap verder en krijgen we na het woord AKI nog een woord, dan dient er tussen de I en de beginletter van dat volgende woord nog een spatie te worden gemaakt van zeven tellen.

Stap no. 4:

Ga nu voor de sleutel zitten en plaats de rechterhand (of voor linkshandigen de linker) zodanig op de sleutel, dat de toppen van wijs- en middelvinger lichtelijk op de knop rusten. De duim komt zijdelings tegen de schacht te liggen, waarbij middel- en wijsvinger rondgebogen zijn.

Zwaai nu uw onderarm beurtelings naar boven en naar beneden, zonder dat je de vingers van de knop van de seinsleutel loslaat. Wat zie je dan? Wel, je merkt dat je de sleutel in het ritme van de beweging 'schakelt', terwijl je met je vingers geen kracht behoeft uit te oefenen. In feite komt het hierop neer, DAT DE POLS HET WERK MOET DOEN!

Dus vooral niet de hand en de pols als één stijve masse gebruiken en daarmee dan proberen te seinen.

Om dus een streep of een punt te maken, moet men de pols als het ware naar beneden drukken; voor het maken van een spatie tilt men de pols weer op. Nogmaals wil ik je er dus op wijzen dat de POLS de hoofdrol vervult bij het bedienen van de seinsleutel.

Stap no. 5:

Stel dat ik nu eens een serie punten zou willen seinen. Hoe ga ik dit nu leren?

Wel, eenvoudig door te tellen, zowel de tijd dat de sleutel dicht is als de tijd van de spatie. In feite komt dit dus akoestisch neer op $1^1 1^1 1^1 1^1 1^1$ enz.

(De pols gaat hierbij neer, op, neer, op, neer, op, neer etc.) Nu gaan wij een stap verder en willen wij een serie van de letter A seinen. Bij het tellen krijgt men dan te horen: $1^1 1^2 3^1 1^2 3^1 1^2 3^1 1^2 3^1 2^3$ etc.

Teneinde alles nog eens te verduidelijken, geven wij in figuur 5 de situatie weer zoals die ontstaat als u een regel zou moeten seinen welke drie woorden bevat.

In de hoop dat het bovenstaande je allemaal duidelijk is geworden (en je nu dus in feite aan de slag kunt gaan om zelf te oefenen) volgen hieronder toch nog enige nuttige wenken:

- Begin met langzaam te tellen en daarbij te letten op de goede houding van vingers, pols, arm en van het verdere lichaam.
- Controleer steeds of datgene wat je geseind (geteld) hebt ook werkelijk een overzetting is van de tekst die voor je ligt.
- Waak ervoor om de snelheid geforceerd op te voeren; dit is beslist niet nodig, want dit gaat volledig vanzelf.
- Blijf net zo lang tellen tot je op een gegeven ogenblik het seinen zó meester bent — en dus de snelheid op een zodanig peil hebt gebracht — dat het eenvoudig niet meer mogelijk is om mee te tellen. Je zou als het ware adem tekort komen om de tekens keurig akoestisch met je mond al tellende bij te houden.
- Daar dan echter inmiddels je pols en je kennis van het Morse-alfabet zó ver zijn gevorderd dat je volledig 'losgelaten' kunt worden, kun je rustig — door te blijven oefenen — de snelheid vanzelf de kans geven om nog groter te worden.

Nu ben je zover gekomen, dat je als het ware foutloos een flinke alinea uit een verhaal kunt overseinen. Maar hoe groot is nu die snelheid?

Wel, dit is eenvoudig zelf te testen. Neem een stopwatch — of een horloge met een centrale secondewijzer — en noteer de tijd wanneer je van start gaat. Nadat het uurwerk vijf minuten gelopen heeft, stop je abrupt en ga dan de geseinde letters tellen. Deel het aantal

verkregen letters door vijf en je krijgt het aantal woorden dat nodig is voor het examen; dit moet minimaal zestig zijn (Twaalf woorden per minuut = 60 woorden per 5 examenminuten).

Denk nu niet dat, als het je een keer gelukt is om in vijf minuten 60 woorden te seinen, je dan ook klaar bent voor het examen. Vergeet niet dat zo'n examen de onbekende omgeving, de sfeer, je zenuwen enzovoorts je zódanig parten kunnen spelen, dat je daardoor aan snelheid kunt gaan inboeten. Persoonlijk zou ik je dus het advies willen geven, pas over een examen te denken, als je geregeld zeventig à tachtig woorden (per vijf minuten) haalt. Je hebt ten aanzien van je snelheid dan een ruime marge en je hoeft je niet de minste zorg te maken dat je op het examen op het terrein van de seinsnelheid ten onder zult gaan.

Tot dit moment hebben wij in feite alleen gesproken over het seinen. Hoe staat het nu met het (op)nemen?

Ja, dit is een moeilijk punt, vooral voor die amateur, die het thuis vaak in zijn eentje moet klaarspelen. Toch zijn er enkele hulpmiddelen die het nut van vermelden waard zijn.

Het eerste advies is, te luisteren op de banden. Zoek in de c.w. band heel nauwkeurig naar langzaam seinende stations. Stem uiteindelijk af op die stations, die de laagste snelheid hebben. Ik kan u verzekeren dat er — naast de seinen van doorgewinterde telegrafisten met bijzonder hoge snelheden — óók stations te vinden zijn die met een werkelijk lage snelheid signalen uitzenden. Ga dit met een koptelefoon beluisteren en schrijf wat je hoort direct in letters op papier. Wat het resultaat betreft, kan ik je verzekeren dat, vooral in het begin — wanneer je net gestart bent — misschien nog wel 80% van de tekens langs je heen zal gaan. Al gauw ben je in staat om de E, de A, de N enz. te nemen, maar wat de rest aangaat laat je het nogal gauw schieten. Blijf echter doorzetten, want als je dit doet zul je zien dat je allengs meer tekens gaat opnemen, om tenslotte het volledige bericht te kunnen ontcijferen.

Een andere mogelijkheid is, je te laten voorseinen, indien er een bevriende sleutel-amateur in je omgeving woont die bereid is je op elke gewenste snelheid een bepaalde tekst voor te seinen, die je dan meteen in leesbaar schrift op papier moet trachten te zetten.

Ook zijn er grammofoonplaten in de handel waarop seinschrift staat vermeld en die je dan eenvoudig kunt proberen te nemen.

Een andere methode is om door een ervaren telegrafist een tekst op een geluidsband vast te laten leggen — bijvoorbeeld draaiende op de recorder-snelheid van 19,5 cm — en deze op een lagere snelheid, bijvoorbeeld 4,5 cm af

te spelen. Men krijgt dan weliswaar een lager klinkende toon, maar men behoudt het zuivere seinschrift en kan dit op een aanzienlijk lagere snelheid beluisteren.

En nu ga ik deze seinen-opneem-les a.h.w. besluiten met jullie één woord bij wijze van spreken IN TE HAMEREN, en dat is: OEFENEN, OEFENEN, OEFENEN!! Seinen en opnemen is niets anders dan OEFENEN; véél seinen, véél luisteren, dat is het enige recept dat ik jullie kan geven. Er zal veel van je geduld gevraagd worden. De totale lestijd zal ook van een betrekkelijke lange duur zijn, want denk niet dat je zo in veertien dagen klaar bent voor het examen; dit is beslist NIET WAAR! Ga evenwel van start en, hou vol!

Wij wensen jullie heel veel succes en hopen het allerbeste voor het A-examen dat jullie dan straks kunnen behalen.

PAoGRE

Verhuizing examensecretariaat PTT

Met ingang van 15 februari 1978 is het examensecretariaat voor radiozendamateurs gevestigd in Groningen. In verband hiermee dient alle correspondentie betreffende radiozendexamens, verzoeken om inlichtingen en aanvragen examenformulieren gericht te worden aan:
Examensecretariaat voor Radiozendamateurs,
Postbus 570,
9700 AN Groningen.

Het secretariaat is gehuisvest in het Eurocentrum, Europaweg 29, Groningen en is telefonisch bereikbaar onder nummer 050 - 138413.

De machtingsadministratie blijft nog enkele maanden in 's-Gravenhage gevestigd.

- Wij feliciteren OM en mevrouw Van der Eijnden te Deurne met de geboorte van hun dochtertje Marijke op 4 februari 1978. Het adres luidt: Reek 33, Deurne.

Enige opmerkingen over CCW

K. Spaargaren, PAoKSB, Amstelveen

Wat is CCW?

CCW of coherente telegrafie is een manier van uitzenden en ontvangen van telegrafie, waarbij de seinsnelheid uiterst constant is en bovendien nauwkeurig bekend. Dit maakt het mogelijk om bij de ontvangst met de smalst mogelijke filters te werken, die precies aangepast zijn aan de seinsnelheid, waardoor 'ringing' wordt voorkomen. Het systeem wordt voor amateurgebruik gepropageerd door een groepje geïnteresseerden in Californië (waaronder W6NEY, OM Woodson), die op hun beurt weer geïnspireerd werden door soortgelijke technieken die in de ruimtevaart worden toegepast, waarbij het ook altijd erom gaat zwakke signalen uit de ruis te halen.

Men claimt een grote verbetering in signaal/ruis verhouding ten opzichte van conventionele CW. Getallen van 23 dB verbetering worden gehanteerd t.o.v. 2000 Hz bandbreedte.

Het systeem begint ook in ons land volgelingen te krijgen en is zeker interessant genoeg om het nader te bekijken. Beschouwen we een hoogfrequent telegrafiesignaal als een 100% in amplitude gemoduleerde draaggolf met een modulatiefrequentie van 5 Hz (punten bij ca. 12 woorden per minuut). Zo'n signaal kan theoretisch na een 10 Hz breed filter in een ontvanger nog herkend worden. Dit is de minimaal benodigde bandbreedte. Schakelen we een 10 Hz filter in in een ontvanger (middenfrequent of laagfrequent doet er niet toe) dan blijkt een telegrafiesignaal van 12 woorden per minuut in de praktijk eigenlijk niet te 'nemen' op het gehoor. Dit komt door het uitslingeren van het filter. Zodra bijvoorbeeld een spatie ontvangen wordt daalt het uitgangssignaal van het filter slechts langzaam naar nul. Daar ons oor logaritmisch werkt zal men de uitstervende toon relatief lang blijven horen; er treedt dus een zodanige tekenvorming op die de neembareheid op het gehoor moeilijk maakt. Vandaar dat in de praktijk zulke smalle filters niet gebruikt worden en men meestal niet verder gaat dan zo'n 100 à 200 Hz bandbreedte, of alleen het concentratievermogen van ons oor/brain gebruikt (ca. 80 Hz).

Bij CCW worden de seinsnelheid bij de zender zowel als het ritme waarin tekenbits bij de ontvanger te verwachten zijn, gestuurd door een zeer nauwkeurig 10 Hz signaal, dat op de normale manier via delers van bijv. een 1 MHz kristal kan worden afgeleid.

Wat is nu de grap?

Omdat men precies weet wanneer een teken kan binnenkomen is het mogelijk een speciale detector te gebruiken die als het ware steeds gedurende tijdsblokken van 0,1 sec. 'luistert' of er signaal binnenkwam of ruis en storing. Na afloop van zo'n 0,1 s periode wordt pas bepaald of het ontvangen signaal een punt was of een spatie. Was het een punt dan hoort de operator alsnog gedurende 0,1 s een constante toon; was het een spatie dan hoort men niets. Er is dus geen ringing meer. Het ei van Columbus dus.

Bijna.

Laten we eens zien hoe een en ander kan worden uitgevoerd en wat er voor problemen te verwachten zijn.

Stel, dat de ontvanger een telegrafietoon geeft van 1000 Hz. Dit laagfrequent signaal wordt nu verder 'behandeld'. We geven eerst een vereenvoudigde voorstelling van zaken.

De 1000 Hz toon wordt in een balansmodulator gemengd met een extern oscillatorsignaal van 1000 Hz. Er ontstaan som- en verschilfrequenties. De somfrequentie vergeten we. De verschilfrequentie is een gelijkspanning waarvan de waarde o.a. afhangt van het fazeverschil tussen beide 1000 Hz signalen. Wordt de zender met een frequentie van 5 Hz gesleuteld, dan komt uit deze detector een 5 Hz blokspanning, dus gedurende 0,1 seconde lang d.c. output en 0,1 sec. lang nul.

Is er gedurende 0,1 sec. gelijkspanning dan loopt de uitgangsspanning van de integrator gedurende die tijd op, dus bijv. van 0 naar 1 volt. Na afloop van 0,1 s wordt via een schakelaar de waarde van 1 V snel overgebracht naar een condensator, die deze waarde vasthoudt (sample/hold). Even daarna wordt de integrator 'gereset' naar nul en een volgende 0,1 s integratieperiode kan beginnen.

Is er alleen ruis dan zal de uitgang van de integrator nu eens oplopen, dan weer terug gaan en wel zo, dat na 0,1 s de waarde nog bijna nul is. Hoe langer dus de integratieperiode, hoe meer dus de bijdrage van het signaal zal zijn en hoe beter de uiteindelijke signaal/ruis verhouding na deze detector zal zijn. Het signaal uit de sample/hold versterker kan bijv. via een tweede balansmodulator, worden omgezet in hoorbare output voor de operator.

Men stelt voor de lengtes van de integratieperiodes precies 100 ms te maken,

hetgeen overeenkomt met een seinsnelheid van 12 woorden per minuut.

Het zal duidelijk zijn, dat de 0,1 s integratieperiodes vrij nauwkeurig moeten samenvallen met de tijdstippen waarop signaal binnen kan komen. Met andere woorden: de zend- en ontvang-'kiok' van 10 Hz moeten synchroon lopen ofwel coherent zijn. Tot zover klinkt alles goed.

Nu de problemen

Stel er is een stoorsignaal, zodat de integrator gedurende 0,1 s niet alleen de gewenste gelijkspanning ziet maar ook nog een wisselspanning van bijv. 10 Hz. Na 0,1 s is deze wisselspanning even lang 'hoog' als 'laag' geweest, zodat de resulterende bijdrage nul is. Precies dus wat we moeten hebben. Echter, een stoorfrequentie van bijv. 15 Hz geeft gedurende de 0,1 s integratietijd bijv. twee 'positieve' helften en maar één 'negatieve' helft, zodat een stoorsignaal van 15 Hz wel een bijdrage in de output levert. We zien dus dat zo'n geschakeld filter zich wel gedraagt als een laagdoorlaatfilter, maar een vreemde frequentiekenarakteristiek heeft. Sommige frequenties worden geheel onderdrukt, andere minder. Hoe hoger de stoorfrequentie, hoe geringer het effect; de 'flanksteilheid' van zo'n filter is niet al te best. Bij gevolg zal bij praktisch gebruik de onderdrukking van storing niet zo hoog zijn.

Voor praktisch gebruik dient de zaak nog wat ingewikkelder te zijn dan hierboven beschreven. Wat is namelijk het geval? De aangenomen constantheid in fase tussen binnenkomend 1000 Hz signaal en lokaal opgewekt 1000 Hz signaal zal niet 'vanzelf' goed blijven, zelfs niet als zend- en ontvangfrequentie uiterst stabiel zijn. Looptijdverschillen van het radiosignaal door onbekende reflecties veroorzaken tenminste fazeverschuivingen en soms zelfs frequentie-afwijkingen. Tenzij de lokale oscillator via een phase locked loop aan het binnenkomend signaal gekoppeld wordt is de faze relatie onbekend en zou de detector voor elke andere fazeverhouding een andere output geven, hetgeen uiteraard ongewenst is.

De W6 OM's hebben dit opgelost door twee balansdetectors te gebruiken, die onderling 90° uit fase worden gestuurd met 1000 Hz signalen.

Er zijn dan ook twee integrators en twee sample/hold versterkers en aan het eind twee balansmodulatoren waarvan de output's worden opgeteld, zo ongeveer als bij de 'derde methode' van EZB-detectie. In elk geval kan nu een fazeverschil en zelfs een frequentieverschil van een paar Hz getolereerd worden. Een slim systeem.

Een direct-conversie ontvanger met twee detectors 90° in fase verschoven lijkt mij een goede methode om direct de

middenfrequentie 'nul' te krijgen. De Californiërs gaan overigens steeds via 1000 Hz naar nul (en dan weer omhoog naar 1000 Hz), ook bij direct-conversie ontvangers. Beschouwen we nu de benodigde frequentiestabiliteit. De genoemde OM's besteden hier erg veel aandacht aan en zij geven schema's van synthesizers voor zenders en ontvangers, waarbij alle frequenties worden afgeleid van een 'master'-kristal dat op zijn beurt weer op een standaardzender gelocked is.

Experimenten

De methode is safe, maar wel wat ingewikkeld. Voor wat oriënterende proefjes kan het eenvoudiger!

Zowel de zender als de ontvanger dienen gedurende een QSO niet meer dan een paar Hz te verlopen, anders dient er bijgestemd te worden omdat de signalen uit het smalle filter zouden lopen. Denkt men aan een periode van 15 à 30 minuten dan is dit met een goed doorgewarmde ontvanger en een gewone kristalgestuurde zender op 80 meter wel te bereiken.

Verder zorgen we dat de 10 Hz klokken voor de seinsnelheid synchroon moeten lopen in zender en ontvanger. De faze van het 10 Hz signaal aan de ontvangkant dient met de hand te worden aangepast aan de faze van de binnenkomende tekens. Daarna zou het eigenlijk niet meer mogen verlopen.

De Californiërs verdelen een periode van 100 ms in tien stukjes en kiezen met een 10-standen schakelaar op het gehoor de juiste faze. Elk stapje is dan 36° van een periode van 100 ms.

Stel, dat aan zend- en ontvangkant de benodigde 10 Hz wordt afgeleid van een 1 MHz kristal en dat er tussen beide kristallen 10 Hz frequentieverschil zit. Aan beide kanten wordt met tiendelers gedeeld om de benodigde 10 Hz te maken. De verschijlfrequentie wordt dan ook met deze deelfactor gereduceerd en wordt dus $10/100-000$ Hz ofwel een periodeduur van 10.000 sec. Na 10.000 sec. is er dus 360° fazeverschuiving geweest of na 1000 sec. 36°. Dit betekent dat men elke 1000 s, dus ongeveer elk kwartier, de schakelaar een stand verder dient te zetten. Zijn de kristalfrequenties beter gelijk, dan kan dit evenredig langer duren. Een automatische bijregeling zou misschien ook wel mogelijk zijn. Het blijkt dus, dat de benodigde stabiliteit met redelijke amateurmidelen best te realiseren is. Uiteraard blijven synthesizers beter. Het opwekken van de morsetekens aan de zenderkant kan met een vrij normale elektronische sleutel gebeuren als die maar gestuurd wordt door de hiervoor genoemde stabiele 10 Hz klok.

De operator dient dus in het ritme van die klok te werken, hetgeen bij een keyer

met punt- en streep-geheugen niet moeilijk is.

Het uitgezonden CW signaal klinkt heel normaal en op het gehoor kan men niet vaststellen of men met een CCW signaal te maken heeft of niet. Het signaal is dus volledig compatibel met het bestaande systeem zoals dat heet, hetgeen bijzonder charmant is.

Ervaringen

Ik heb zo'n speciale detector gemaakt in een houtje-touwtje-opstelling, ongeveer volgens het schema uit 'CCW News' pag. 75:37 (volgens QRP-blad, beschikbaar bij PAoGG).

Ik heb er slechts zeer beperkte ervaring mee. Ik werk met toontjes van 800 Hz omdat mijn bestaande CW filter daarvoor geschikt is. Als referentiefrequentie voor de detector gebruik ik 3200 Hz uit een gewone toongenerator. In de ontvanger is een driftcorrectiesysteem actief, zodat bijna normale kristalstabiliteit wordt verkregen. De 10 Hz wordt afgeleid van een 1 MHz kristal.

Als testsignaal heb ik alleen met 800 mW bakentje van PAoAGA op 3,550 MHz gebruikt en eigengemaakte signalen in de shack. Het instellen van de juiste faze van het 10 Hz signaal gaat erg eenvoudig. Staat dit niet goed, dan hoort men brokstukken van strepen. Is het ontvangen signaal zwak maar met veel ruis en zonder storing, dan is inderdaad een zeer duidelijke verbetering van de signaal/ruis verhouding te merken van het behandelde signaal t.o.v. het signaal via een normaal 200 Hz CW filter. Ik heb ruis uit de 2 meter rx gemengd met het bakensignaal van PAoAGA om een slechte signaal/ruis verhouding te krijgen (normaal was dat 800 mW signaal veel te sterk voor dit soort werk, hi!).

Zonder CCW filter en op 2 kHz bandbreedte was het signaaltje dan niet meer te horen. Met CCW filter, 200 Hz CW filter en speciaal 20 Hz breed LF filter (Datong) was het signaal volledig te nemen. Is er QRM naast het ontvangen signaal, dan is de verbetering via het CCW filter marginaal. Bij 2 kHz bandbreedte en veel QRM op 80 meter was het signaal zonder filter soms beter te nemen dan met CCW filter. De grootste verbetering treedt op als de 'processor' gebruikt wordt na een smal CW filter (bij mij het genoemde Datong filter) waarvan de output normalerwijze te veel 'ringt' om bruikbaar te zijn bij 12 woorden per minuut.

Na de behandeling is het 'ringen' inderdaad geheel verdwenen ofschoon een variërende achtergrondtoon ervoor in de plaats is gekomen, hetgeen óók zeer hinderlijk is.

Op 80 meter heb ik geen enkele keer de situatie gehad dat het signaal met CCW filter wel neembaar was en zonder CCW filter maar met de 'normale' CW spullen niet.

Opmerking

Mijns inziens is de aangegeven methode om het 'd.c. signaal' na de integrator weer om te zetten in een evenredig sterke toon van 1000 Hz niet optimaal. Stel, dat ruis en storing na de detector steeds een signaal geven van bijvoorbeeld 0,5 V en dat er 1 V uitkomt als er ook nog signaal wordt ontvangen. Deze waarden zijn voldoende om met zekerheid te zeggen of er al dan niet een punt werd ontvangen. Zet men deze signalen om in een 1000 Hz toon, dan zal het sterkteverschil ook maar een factor 2 zijn of 6 dB. Ons gehoor moet nu beslissen of het een punt was of niet, hetgeen bij dit sterkteverschil al redelijk moeilijk wordt. Men zou verwachten, dat een drempel op deze plaats gunstig zou werken, met andere woorden, ons gehoor is hier niet zo effectief meer als we bij normale telegrafieontvangst gewend zijn.

Enige rudimentaire proefjes met een drempel (twee diodes in de leiding naar de kop-telefoon) wijzen inderdaad uit, dat hiermee onder sommige omstandigheden duidelijk verbetering wordt verkregen.

Conclusies

Mijn conclusie is, dat het systeem inderdaad helpt de grens van de neembaarheid van een zwak CW signaal te verschuiven naar wat theoretisch mogelijk is en als zodanig best gezien mag worden als een doorbraak op dit gebied. De claim van 23 dB verbetering ten opzichte van 2000 Hz bandbreedte is theoretisch juist, maar betekent niet zoveel. Praktischer is het om de verhouding tussen 'oor-bandbreedte', 80 Hz en 10 Hz, te nemen, dus ca. 9 dB. Het sterkste punt is wel het voorkomen van 'ringen', als het CCW-filter vooraf wordt gegaan door een smal CW filter, dat de QRM tegenhoudt. Van onderdrukking van QRM moet men niet al te veel verwachten van het CCW-filter alléén, ofschoon verbetering op dit gebied nog wel mogelijk lijkt. Het gedeelte na de eigenlijke detector dient verder ontwikkeld te worden (misschien zelfs met een microcomputer... eindelijk eens een nuttige amateurtoepassing?).

Voor VHF werk lijkt het me een zeer bruikbare methode als ook daar aan de stabiliteitseisen kan worden voldaan, wellicht via PLL's (speciaal soort bijsluffer?).

Het is te hopen, dat enthousiastelingen, zoals PAoAGA en DJoLN (die veel beter spullen hebben dan ik) of PAoAGE en PAoGG, om er maar eens een paar te noemen, met (eenvoudige) praktische schakelingen komen en het systeem wellicht nog verbeteren!

PAoKSB

„Techniek in Vrije Tijd”

VERON neemt deel aan hobbytentoonstelling in Utrecht

Van 23 tot en met 27 maart, d.w.z. rond en tijdens de (vrije) Paasdagen, wordt in de Irenhal van het Jaarbeurscomplex in Utrecht de eerste hobby-manifestatie „Techniek in Vrije Tijd” georganiseerd. De VERON zal aan deze tentoonstelling deelnemen met een 250 vierkante meter vloeroppervlak innemende inzending, die de bezoekers een zo volledig en representatief mogelijk beeld zal geven van het radiozend- en luisteramateurisme in Nederland.

Het tentoonstellingsprogramma van „Techniek in Vrije Tijd” omvat onder meer modelbouw, elektronika (R.C.-apparatuur en onderdelen, bouwpakketten, experimenteerdozen en zend- en ontvangapparatuur voor radio- en t.v.-amateurs), meteorologie, sterrenkunde, film en foto.

De VERON zal op deze manifestatie een aantal stations inrichten en in bedrijf stellen, waarmee enerzijds de bezoekers een indruk van het radiozendamateurisme in Nederland wordt gegeven en waarmee anderzijds amateurs elders in het land of daarbuiten verbindingen kunnen maken. Voor de op de tentoonstelling opererende stations is bij de PTT de call PA6TVT aangevraagd. De Jaarbeurs, die deze manifestatie organiseert, heeft voor deze gelegenheid een speciale QSL-kaart ontworpen. Uiteraard wordt een gedeelte van de VERON-stand ingenomen door ons onvolprezen Servicebureau!

De deelname van de VERON bestaat uit een door PAOKK tot stand te brengen straalverbinding, een luisterstation, een kortegolf- en een ultrakortegolf-station, een RTTY-station, slow-scan televisie (PAOKLS) en een zelfbouwdemonstratie. Wie in staat en bereid is, op de tentoonstelling een lichtkrant te produceren of zijn apparatuur beschikbaar wil stellen gelieve zich in verbinding te stellen met PAOJSU (Jaap Stolp, Mulderstraat 43-BIS in Utrecht). Andere bijdragen zijn overigens evenzeer welkom. Er wordt nog een aantal (gast)operators gevraagd en in de dagen van opbouw (18 en 19 maart, van 7.30 tot 22.00 uur en vooral de laatste opbouwavond op 21 maart) zal iedere assistentie in dank worden aanvaard.

Tijdens de tentoonstellingsdagen kan dagelijks van 10.00 tot 17.00 uur met de T.V.T.-stations een QSO worden gemaakt op alle amateurbanden. De VERON heeft daartoe van de Jaarbeurs de gelegenheid

gekregen om een aantal, qua hoogte en formaat overigens bescheiden, antennes te plaatsen.

Op deze tentoonstelling, waaraan ook de Radio Controle Dienst met een voorlichtingsstand deelneemt, evenals een aantal commerciële exposanten, worden 30.000 tot 40.000 bezoekers verwacht.

Het is de bedoeling om van deze manifestatie een jaarlijks terugkerend gebeuren te maken.

Leden van de VERON, die de tentoonstelling „Techniek in Vrije Tijd” willen bezoeken kunnen via de afdeling óf door het uitknippen van de daartoe bestemde bon in Electron (zie pag. 66, februarinummer) een reductie van f 1,- krijgen op de toegangs-prijs van f 6,-.

Roland Bekking,
PDoEDM

Etsbaden voor het maken van printplaten regenereren of weggooien?

Nu er zoveel printtekeningen worden gepubliceerd en het dank zij de moderne materialen ook erg makkelijk is geworden om zelf uitstekende printen te maken, moeten er, met mij, al vele amateurs tegen een probleem zijn opgelopen, waarvoor ik via dit artikeltje in Electron een oplossing hoop te vinden. Ik gebruik zelf al jaren de bekende positieve K20 spray voor het gevoelig maken van de plaat. De cyclus: belichten, ontwikkelen, afspoelen en nakijken op fouten duurt ca. 10 minuten. Dan hang ik de print in het etsbad en ga de volgende belichten. Als nu het etsbad een licht aangezuurd, vers ijzerchloridebad is, van 60° C en flink in beweging wordt gehouden door er lucht door te blazen, dan lukt het de eerste printen ook in 10 minuten te etsen. Die tijd loopt echter al snel op tot het dubbele, tot wel een uur toe. Dat is erg vervelend als je op één avond meer printen wil doen. Je kunt er veel meer belichten dan etsen. Wat dan???

Pinksteren! VERON- Pinksterkamp Reserveren

Nog méér artikelen over CCW!

Coherente CW is een veelbelovende techniek voor de fervente QRP-fan. Daarom verheugt het ons dat we inmiddels door bemiddeling van PAoGG een artikelenserie over CCW ontvingen, voor Electron samengesteld door OM R. Couperus, PAoRCT/DJoLN. Met deze serie zal zo spoedig mogelijk een begin worden gemaakt. Nog even geduld dus!

Red. Electron

1. Nieuw etsbad aanmaken, maar waar blijf je met het oude bad, vol koper en ijzer?
 - h2. Op goed geluk er ijzerchloride bij doen, maar dat blijkt niet zo goed te werken.
- Ik vermoed dat — als er een mogelijkheid bestaat om bijvoorbeeld het overtollig koper uit het bad te verwijderen (elektrolytisch) — het bad weer bruikbaar zal zijn.

Ziehier dus mijn vraag aan u, lezers van Electron: *Wat te doen met een uitgeput (ijzerchloride)bad?*

Mogelijk komen er bruikbare oplossingen binnen, die we dan in Electron kunnen publiceren.

Ik ben zeer benieuwd hoeveel en wat voor ideeën er bij mij zullen binnenkomen. Het adres is hieronder vermeld.

73, Peter

P. Lundahl, PAoPAZ
Het Fort 22
Waalre

De antwoorden op de 10 examenvragen

Uit het februari-nummer van Electron (blz. 87 - 90)

C-11: De radiozendateur mag zijn inrichting gebruiken voor het doen van proeven. Antwoord A (machtigingsvoorwaarden artikel 7).

C-12: Bij het beantwoorden van deze vraag moeten we rekening houden met het feit dat er verschil is tussen energie en vermogen. Vermogen is iets wat bijv. in een weerstand wordt gedissipeerd ($P = U \times I$), terwijl onder energie wordt verstaan het geleverde vermogen per tijdseenheid, bijv. watt-uur, watt-sec., kW-uur etc. De watt-sec. is een eenheid van energie; antwoord C (cursus blz. 36).

C-13: Als een ontvanger een zeer goede gevoeligheid heeft, dan wil dat zeggen, dat de verhouding tussen het ontvangen signaal (gemeten achter de detector) en het storende signaal (ruis) groot is. Welke factoren zijn van invloed op deze verhouding?

1. de bandbreedte van de mf-versterker: hoe breder de mf-versterker, hoe meer ruis (uit de ingangstrappen en mengtrappen) zal door deze versterker kunnen worden versterkt. De versterking van de mf-versterker zelf doet er niet zo veel toe, want als deze meer of minder versterkt, dan zal zowel het gewenste signaal, als de ruis meer of minder worden versterkt.

2. De versterking van de LF-versterker doet er ook niet toe, daar deze ook zowel signaal als ruis evenveel versterkt.

3. De ruisfactor van de detector is niet van belang. Dit omdat we op de detector een signaal hebben dat ligt in de orde van enkele honderden millivolts, terwijl de ruis zeer klein zal zijn ook al is het ruisgetal slecht (bijv. enkele microvolts). De verhouding blijft zeer groot.

4. Wat wel van belang is, is de hoeveelheid ruis die de eerste versterkertrap zelf opwekt, omdat het ingangssignaal in de orde van een microvolt ligt. Hoe meer ruis de eerste versterker produceert (d.w.z. hoe slechter de ruisfactor is) hoe groter het ingangssignaal moet zijn om op de uitgang een bepaalde signaal-ruisverhouding te kunnen maken. Antwoord C (cursus hoofdstukken over ontvangers).

C-14: Dit was een zeer verraderlijke vraag die echter voor de goede student geen al te grote bezwaren zou hebben mogen geven. Als wordt gesproken over een 2 meter dipool antenne, zonder verdere gegevens dan zal altijd een halve-golf dipool worden bedoeld. Deze heeft onder normale omstandigheden een stralingsweerstand (weerstand gemeten in het midden van de antenne op

de aansluitpunten) van circa 73 ohm (cursusboek blz. 369). Het bijzondere is hier echter het feit dat de antenne slechts 10 cm ($= \frac{1}{20}$ golflengte) boven het dak wordt bevestigd. Als we ons het algemene figuur op blz. 370 van het cursusboek herinneren dan weten we dat de stralingsweerstand bijzonder laag wordt als de antenne zeer dicht boven de grond (en het autodak als dit groot is t.o.v. de antenne) bevindt. Het enige antwoord dat dan nog in aanmerking komt is 25 ohm, daar alle andere antwoorden hoger dan of gelijk aan 75 ohm zijn. Antwoord A.

C-15: Onder MUF verstaan we de maximaal bruikbare frequentie waarop nog een radioverbinding kan worden gemaakt. Antwoord A (cursus blz. 270/271).

D-11: Het radioverkeer (voor D-machtigingshouders) moet op één frequentie worden afgewikkeld (machtigingsvoorwaarden art. 6 lid 1). Antwoord A.

D-12: De maximaal toegestane frequentiezwaai. Deze vraag heeft voor enkelen moeilijkheden opgeleverd. Er is verwarring tussen hetgeen in de machtigingsvoorwaarden staat (art. 6 lid 3): 'de maximale frequentiezwaai bedraagt 5 kHz' en de tekst in de cursus op blz. 4.3 en 4.4 waar wordt gesproken over een maximale zwaai van 3 kHz. Deze 3 kHz is een internationale standaard doch PTT heeft (voorlopig) een maximum van 5 kHz gesteld. Antwoord B is derhalve juist, doch uitsluitend gezien vanuit de machtigingsvoorwaarden.

D-13: Een golflengte van 300 meter komt overeen met een golflengte van $300 : 300 = 1$ MHz; 100 meter is: $300 : 100 = 3$ MHz en 30 meter is: $300 : 30 = 10$ MHz. Alleen antwoord A is dus juist (cursus blz. 6.3).

D-14: Bij een FM-signaal zit de over te brengen informatie in de frequentiezwaai, d.w.z. de frequentie gaat in het ritme van het laagfrequent signaal heen en weer. Er is geen variatie in amplitude (zoals bij AM). Om de invloed van storingen te verminderen zorgen we er voor dat in de ontvanger de amplitude van het signaal zo constant mogelijk gemaakt wordt door alle positieve en negatieve pieken er af te knippen (begrenzen).

De detector krijgt dan een signaal aangeboden dat alleen frequentievariaties heeft en deze zullen worden gedetecteerd. Antwoord B is juist. Hierbij kan nog worden opgemerkt dat de sterkte van het luidsprekersignaal afhankelijk is van de zwaai; hoe groter de zwaai hoe meer laagfrequent signaal (tot de zwaai

te groot is voor het middenfrequentfilter). Cursus blz. 4.9/4.10.

D-15: Laagfrequent inpraten is een verschijnsel dat is te wijten aan het feit dat diverse laagfrequentversterkers gevoelig zijn voor hoogfrequent signalen. Diverse versterkertrappen gaan onder invloed van een (sterk) veld werken als detector. Als het HF-signaal in amplitude gemoduleerd is, dan horen we de modulatie. Is het SSB dan is hetgeen uit de luidspreker komt onverstaanbaar. Bij gebruik van FM is de storing gering omdat er nauwelijks amplitudevariaties ontstaan. Opgemerkt moet worden dat er aan de kant van de zender niets is te doen aan deze vorm van storing; de storing is geheel te wijten aan de minder goede kwaliteit van het gestoorde apparaat. Antwoord A (cursus blz. 7.11).

PAoJNH

10 vragen uit de examens van de PTT

Dit zijn de laatste vragen uit de najaars-examens 1977. In het komende nummer volgen dan nog de antwoorden. In april zijn de voorjaarsexamens. Als er bij deze examens vragen gesteld worden waarvan de behandeling nuttig kan zijn, dan zullen we deze in één of meer van de komende nummers van Electron behandelen. Veel succes als u in april a.s. examen gaat doen.

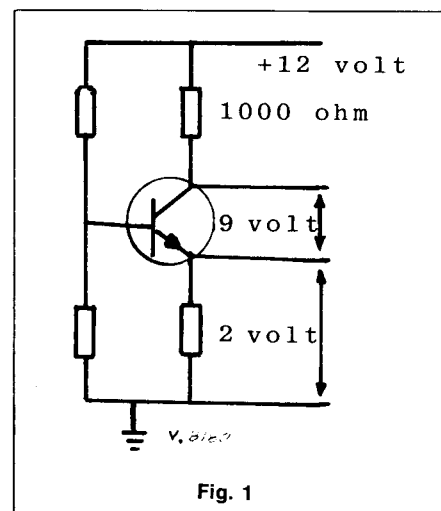
PAoJNH

C-16: Het logboek dient te worden bewaard, gedurende een periode van: A. 1 jaar; B. 2 jaar; C. 6 jaar.

C-17: Welk materiaal geeft als diëlectricum de grootste hoogfrequentverliezen?

A. Mica; B. Papier; C. Polystyreen; D. Lucht.

C-18: De transistor in de schakeling van fig. 1 heeft een collectorstroom van: A. 0,1 mA; B. 1 mA; C. 10 mA; D. 100 mA.



C-19: Een 100% in amplitude gemoduleerd signaal kan lineair worden versterkt door middel van:

- A. een frequentievermenigvuldiger;
- B. een buffertrap ingesteld in klasse A;
- C. een balansmodulator;
- D. een eindtrap ingesteld in klasse C.

C-20: Een parallelkring heeft een resonantiefrequentie van 100 MHz. Op 90 MHz gedraagt deze kring zich als:

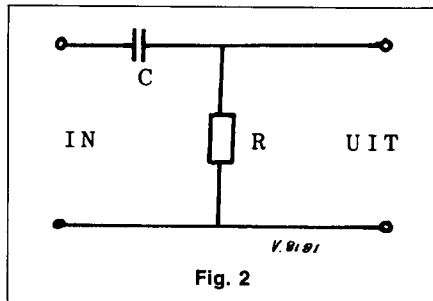
- A. een condensator;
- B. een doorverbinding;
- C. een weerstand;
- D. een spoel.

D-16: De amateur moet bij het gebruik van zijn inrichting, in het logboek ten minste aantekening houden van:

- A. de gebruikte frequentie, de locatie van de inrichting en de roepnaam van het eventuele tegenstation;
- B. de datum, de tijd, de frequentie en de roepnaam van het eventuele tegenstation;
- C. de datum, de tijd, de frequentie, de locatie van de inrichting en de soort van uitzending.

D-17: In fig. 2 is een filter getekend. Het filter laat:

- A. hoge frequenties beter door dan die met een lage frequentie;
- B. lage frequenties beter door dan die met een hoge frequentie;
- C. lage en hoge frequenties even goed door.



D-18: In fig. 3 is het blokschema van een twee-meter-FM-zender getekend. Hierin is:

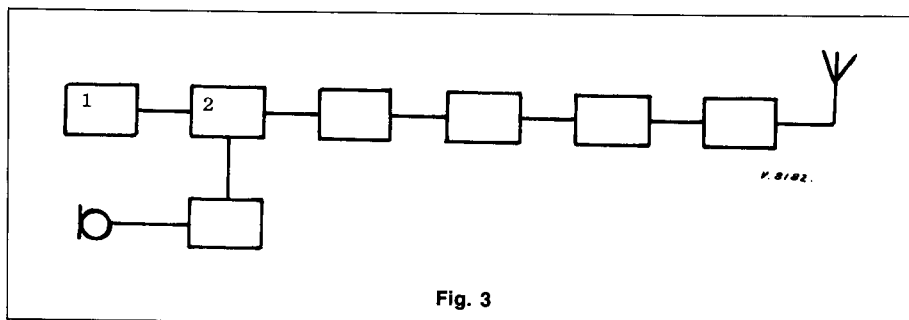
- A. 1 de oscillator en 2 de modulator;
- B. 1 een vermenigvuldigtrap en 2 een scheidingstrap;
- C. 1 de modulator en 2 een vermenigvuldigtrap.

D-19: Bij afstemming van een superheterodyne-FM-ontvanger verandert:

- A. de detectorafstemming;
- B. de middenfrequentie;
- C. de oscillatorfrequentie.

D-20: Welke van de onderstaande beweringen is juist?

- A. een lintkabel is een symmetrische hoogfrequent-voedingslijn;
- B. een coaxiale kabel is een symmetrische hoogfrequent-voedingslijn;
- C. een lintkabel is een asymmetrische hoogfrequent-voedingslijn.



Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

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

Ham Radio Magazine, januari 1978

Broadcast-quality television camera. Microstrip transmission lines. Microwave path evaluation. Low-band antenna solution. SSB phasing techniques. Testgenerator for RTTY. Microwave bibliography. GaAs fieldeffect transistors. New operational amplifier challenges the 741. A microprocessor controlled CW keyboard.

QST, december 1977

Ham Radio for \$50! How to Adjust a Straight Key and Send Good Code. A Key to Success. Daniel's (infrared) Key. A New Era in Voice Communications. VHF DX via Meteor Scatter. Low-Noise Receiving Antennas.

QRV, januari 1978

Der Yaesu/Sommerkamp FRG 7. Der KW-Transceiver ICOM 701. Der TS 240 FM. Spannungsversorgung für Linear-Endverstärker mit den Röhren YL 1070 oder QQE 06/40. Sein oder Nichtsein... Technische Überlegungen zum Antennenproblem. Sendeantennen für kleine Gärten. 1-Element-Deltarahmenantenne für 15 und 20 Meter.

Herdenking amateurnet „Kanaal 3700”

Het normale „Old-timers-net” op 80 meter, stond op 1 februari jl. volledig in het teken van de herdenking van de watersnoodramp van 1953.

Door de OTC (Old Timers Club) waren vele bij het Kanaal 3700 betrokken zendamateurs gevraagd hieraan mee te werken, opdat een zo goed mogelijk beeld zou kunnen worden gegeven van de manier waarop toen werd gewerkt.

Uit het programma:

PAoDK: Aanwezig voor het geven van informatie omtrent het gebruik van het kanaal 3700 kHz voor dit bijzondere net (OM de Koster is de dagelijkse leider van het Old-timers-net).

PAoNP sprak hierna als toenmalig algemeen voorzitter van de VERON en huidige voorzitter van de OTC over het grote belang van hetgeen de amateurs in de dagen van de ramp hebben verricht en over de waardering dat e.e.a. van overheidszijde heeft ondervonden.

Hierna was het woord aan een aantal amateurs die in februari 1953 zelf actief waren geweest in en buiten het rampgebied.

PAoGVB/PAoYG: Hoofdpost in Den Haag, met als plaatsvervanger PAoAD te Hilversum. Zij werden o.a. geassisteerd door PAoCY, PAoYE en PAoFT in Den Haag, PAoPWK en PAoTRI in Dordrecht en in Delft o.a. PAoRTR.

PAoPN/PAoWZ: Stemmen uit het toenmalige directe rampgebied. O.a. over hun eerste contacten met Zierikzee.

PAoDK: Martin sprak over enige ervaringen als schakel tussen Zeeland en Brabant (Bergen op Zoom), met o.a. vermelding van PAoJLA, als eerste berichtgever uit Raamsdonkveer en later een der steunpilaren voor de hoofdpost in Den Haag.

PAoNOL/PAoFT: Werkzaam geweest in de Rode Kruis Post (Unilever-gebouw) te Rotterdam met verschillende medewerkende amateurs uit Den Haag en Rotterdam.

PAoJA (Zwolle)/PAoIDW (Laren)/PAoJLA (Raamsdonkveer): Dit waren de relaisstations bij slechte condities en de eerste twee waren tevens „verkeersagenten” van het kanaal 3700. Dit was namelijk van het grootste belang bij de soms zeer zwakke signalen uit het rampgebied.

PAoAD: Als huidig algemeen voorzitter van de VERON sprak hij o.a. over de nieuwe (tweede) druk van het boekje „Kanaal 3700”, een uitgave van de VERON.

PAoGVB: Sluiting van het bijzondere net om ca. 11.00 uur.

73 Amateur Radio, november 1978

Een speciaal OSCAR nummer met 18 artikelen voor de satellietliefhebbers en verder: Build A General Purpose Pre-amp. Receive CW with A KIM. Build This SSTV Pattern Generator. Digital Timer Goes Mobile. Simple Wind Speed Indicator. Find That Meter Resistance. Low Cost Tone Decoder. Following Weather Satellites.

73 Amateur Radio, december 1977

Inside Ten-Tec. Build An Engine Analyzer. More Repeater Control Devices. Finally! A Practical Discriminator! All About Transceivers. German Amateur Procedures. The DA4FB Story. Decode Morse With An 8080. How About An Auto CQ?

CQ-PA, januari 1978

nr. 1: VRZA toetsenbord en lichtkrant nu op print.

nr. 2: 18 watt versterker voor 70 cm.

nr. 3: CQ QRP... een echte uitdaging.

UKW Berichte, heft 4/1977

Neuartige Vorverstärker für 145 MHz und 435 MHz-Empfänger. Eine Antennenweiche für Rundfunk/2-m-Band. Fingerfilter-Konverter für die Amateurbänder in GHz-Bereich. 'KAFFEEDOSEN-PA'-Verstärkerstufe mit der 2C39 für das 24-cm-Band. Atom-Frequenznormale und Normalfrequenz-Bakensender. ULM 70-S-FM-Funksprechgerät für das 70-cm-Band mit Synthesizer.

VHF Communications winter 4/1977

The 70 cm FM Transceiver 'ULM 70' part 3: The Transmitter. More Gain with Yagi Antennas. A Linear Transverter for 28 MHz - 1296 MHz with Push-Pull Mixer. Three-Stage-Preamplifier for the 23 cm Band. A New Concept for 2 m to 70 cm Transverters. A Modular ATV Transmitter with Video and Audio Modulation at IF Level. A Transceiver for 10 GHz part 3.

RTTY, 6/77

Das G 3 PLX Video Display. Modifikation der Desfax für A4 und abweichende Synchronfrequenz. RTTY mit dem FT 101 E. Einfache digitale filter.

CQ Amateur Radio, december 1977

A Bulk Ni-Cad Recharger. Results of the 1977 CQ World Wide WPX SSB Contest. Vacuum Relay QSK in a Commercially Equipped Station, part 1: The Collins S-line. Put A Tape Recorder To Work In Your Shack.

CQ Amateur Radio, januari 1978

Navigating To 80 Meter DX. A Contact Printer For Printed Circuit Boards And Photographic Film. The RFE-100 Digital

Frequency Display. A Single Wire Antenne For 160, 80 and 40 Meters. The Kenwood TR-2200A 2 Meter Portable Transceiver. Improved Selectivity For The Regency HR-2 Transceiver.

Funkschau, no: 1, 1978

Model-Uhr mit Weckschaltung. Praxis mit Mikroprozessoren.

Funkschau, no: 2, 1978

Induktives Leitungssuchgerät. Praxis mit Mikroprozessoren.

CQ-DL, januari 1978

Rhombiquad — einde Allband-Amateurfunkantenne. 70-cm-Transverter. Testbericht FT-301 D. Senderdaten. Reflexionsfaktor, Rückflußdämpfung, Stehwellenverhältnis und Anpassungsfaktor. Was ist bei BCI/TVI-Störfällen zu tun? 80-Kanal-Zusatz zum ICOM 240. Oszillator in Phase locked loop-Technik zur Verwendung in Sende- und Empfangsmischern. FT 221 mit Weichtastung. 3-Element-Beam für 40 Meter. Results of the European DX-contest (WAEDC) 1977 CW.

Radio & Electronics Constructor, februari 1978

The 'Cascode' Medium and Long Wave Portable. Background to BBC Wavelength Changes in November 1978. 2 Metre Converter. High Ratio Varicap Diodes, part 1.

Radio Bulletin, januari 1978

Noodverlichtings- en acculaadapparaat. Trapspanningsoscillator. Verbeter zelf uw AM tuner. Toerenteller met SN7400. Scanners — de grote mode. Heathkit HW 2036, dl. 2.

Radio Elektronika, 78/1

Internationaal stelsel van eenheden ingevoerd. Berekeningen van circuitelementen van antenne en oscillatorkringen in een superheterodyne ontvanger. Logische analyzer, dl. 1. Gestabiliseerde laagspanningsvoeding voor hoog vermogen.

The Short Wave Magazine, januari 1978

A Warbling Frequency Standard.

Beer Munneke, PAoMUN

**Aanvragen voor kopieën
van deze artikelen en
inlichtingen over deelname
aan de leesportefeuille
Postbus 2083 - Eindhoven**

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg
22A, Hilversum.

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
kluisbeveiliging.

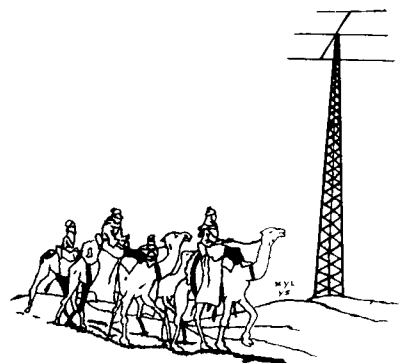
Verder: getuinde masten,
3-kantig, in delen van 6
meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid -
garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en
Gemeenteleveranciers.

Ook monteren wij de
masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.





NIEUWE MACHTIGINGEN

De laatste opgave die we hierover hebben gedaan was in Electron van juli en augustus 1977.

Bij de A-machtigingen werd toen gegaan tot en met PA3ACH, bij de C-machtigingen tot en met PE1BJS en bij de D-machtigingen tot en met PDoDMX. In de loop van 1977 werden nog diverse machtigingen uitgereikt en in november werden de najaarsexamens gehouden, waarna een groot aantal nieuwe machtigingen werd verstrekt. *Alle nieuwe machtigingen (tot en met januari 1978) treft u in dit overzicht aan.*

A-machtiging verleend:

PA3ACI, H.P. van IJken, Egelantierstraat 94, HILVERSUM.
 PA3ACJ, J.A.J.M. Disselhorst, Stationsplein 34, LEIDEN.
 PA3ACK, E.V. van Laarhoven, Hart Nibbrigstraat 11-hs, AMSTERDAM.
 PA3ACL, N.A. Smit, Van Reigersbergenstr. 51-III, AMSTERDAM; zender: Zeeweg 29, CALLANTSOOG.
 PA3ACM, F. Rikken, Pr. Beatrixstraat 9, STRAMPROY-WEERT.
 PA3ACN, J.H.B. Bloemen, Lauwers 236, ALPHEN A.D. RIJN.
 PA3ACO, R.J. Gray, Westermarkt 38, Kamer 92, AMSTERDAM.
 PA3ACP, J.W.H.C. Heinsbroek, Ockenburg 64, DORDRECHT.
 PA3ACQ, R.T. Greenwood, Frans Halsstraat 9, LISSE.
 PA3ACR, H.R. de Lange, Zuiderkruis 145, VEENENDAAL.
 PA3ACS, P. de Poot, Joh. van Bijnenstraat 5, OSS.
 PA3ACT, P. Stoeper, Hunzeweg 62, GARNWERD.
 PA3ACU, H.J.L.M. Keultjes, Bachstraat 83, ZEVENAAR.
 PA3ACV, W.E.R. van der Hout, Joh. Poststraat 5, BREUKELN.
 PA3ACW, G. Putz, Sportlaan 225, DEN HAAG.
 PA3ACX, J.J. Smit, Fregatstraat 150, DEN HELDER.
 PA3ACY, U.E. Kraus, Kommerstraat 55, SOMEREN.
 PA3ACZ, P.H. Roelofs Jr., Rietschoot 318, OOSTZAAN.
 PA3ADA, E. Fokken, Beemsterstraat 15-HS, AMSTERDAM.
 PA3ADB, T.J. Tulfer, Th. Schwartzstraat 9-I, AMSTERDAM.
 PA3ADC, K.L.W. de Jonge, J. Perkstraat 74, GRONINGEN.
 PA3ADD, J.M.L. van den Elshout, Kamillehof 77, TILBURG.
 PA3ADE, W.G. Houtman, Veenendaalkade 52, DEN HAAG.
 PA3ADF, M.C. Knoester, Spotvogellaan 51-A, DEN HAAG.
 PA3ADG, A.S.M. Vrienten, Moleneindstraat 16, BREDA.
 PA3ADH, R.H. Denker, Chopinlaan 57, EINDHOVEN.
 PA3ADI, W.C. Borrius, Reinwardtstraat 40-I, AMSTERDAM.
 PA3ADJ, S. Zochowski, Iepenloft 10, MOLENHOEK.
 PA3ADK, R.S. Aak, C. de Koninglaan 3, EDAM.
 PA3ADL, G. Blom, p/a Postbus 613, DEN HAAG (verblijft tijdelijk in buitenland).

PA3ADM, G.J. Keesman, Meidoornstraat 36, ENKHUIZEN.
 PA3ADN, W. Kriedte, Meidoornlaan 11, RIJNSBURG.
 PA3ADO, D.H. de Vries, Gentiaanstraat 352, Apeldoorn.
 PA3ADP, M.J.A. Schrier, Olmenlaan 55, ZWANENBURG.
 PA3ADQ, A. Scholtens, Heidestraat 15, BRUNSSUM.
 PA3ADR, (Mevr.) A. Tobbe-Klaasse Bos, Einsteinlaan 24, HOOGEVEEN.
 PA3ADS, J.J.H. Alberts, Pastoor Leursstraat 24, MAASBREE.
 PA3ADT, P. van der Bijl, Sparrenlaan 2, KATWIJK AAN ZEE.
 PA3ADU, N. Ebbendorf, Holbeekstraat 5, NOORDWIJK.
 PA3ADV, H. de Quant, Maaskant 9, VESSEM.
 PA3ADW, W.J. Betz, Prof. Evertslaen 118, DELFT.
 PA3ADX, A.H. Walvius, Hereweg 66, MEE-DEN.
 PA3ADY, D. Dijk, Dwarssloot Oost 4, STEENWIJK.
 PA3ADZ, J.J.M. Linden, Burg. Timmermanslaan 36, HARMELEN.
 PA3AEA, N.P. Polman, Munststraat 10, HOORN.
 PA3AEB, H.W. Sanders, Beukenlaan 71, GROOTEBOEK.
 PA3AEC, J.P.C. Visser, De Steven 19, DRONTEN.
 PA3AED, Mevr. M.J.A. Visser Henningheim, De Steven 19, DRONTEN.
 PA3AEE, H.J. Kiek, Finnmark 20, LEUSDEN.
 PA3AEF, P. Beyer, Frans Halsstraat 47, DORDRECHT.
 PA3AEG, K.P.C. Gerritse, G. van Doornikstraat 14, BREUKELN.
 PA3AEH, W. Schliessner, Palatijnhof 3-D, MAASTRICHT.
 PA3AEI, J.H. Davids, Huneveldlaan 202, OLDENZAAL.
 PA3AEJ, R. van Dinter, Gelderseplein 341, ARNHEM.
 PA3AEK, A. Groenevelt, Gruttostraat 9, STOLWIJK.
 PA3AEL, K.A. Hogenesch, Germanenlaan 244, APELDOORN.
 PA3AEM, M.J. Kleinjan, 1e Beukenlaan 1, APELDOORN.
 PA3AEN, W. Penning, De Ruyterstraat 3, VLAARDINGEN.
 PA3AEO, H.J. Hidding, Citroenenstraat 16-HS, AMSTERDAM.
 PA3AEP, G. Marsi, Het Vlier 32, DEVENTER.
 PA3AEQ, L. de Jong, Assumburg 9, ZWIJNDRECHT.
 PA3AER, J. Post, De Vogezen 28, EMMELOORD.
 PA3AES, C. Tool, P. Rodenburgstraat 15, ENKHUIZEN.
 PA3AET, A.G.F. van de Wiel, Julianastraat 10, WAALWIJK.
 PA3AEU, J. van Es, Kiplingstraat 41, ROTTERDAM.
 PA3AEV, J.A.J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, PUTTERSHOEK.
 PA3AEW, W. Hoving, Timorstraat 8-A, GRONINGEN.
 PA3AEX, J.R. Schneider, Quadenoord 38, ROTTERDAM.
 PA3AEY, H.E.A. van der Veer, Van Ostade-laan 59, KRIMPEN AAN DE IJSSEL.
 PA3AEZ, J.C. Enkelaar, Ypelobrink 160, ENSCHEDE.
 PA3AFA, E.L. Noppen, Struikheide 68, WOLVEGA.
 PA3AFB, S. Postma, E. Doetshof 32, PURMEREND.

PA3AFC, G.H. Albus, Sifriedstraat 26-A, CASTRICUM.
 PA3AFD, C.L.A. Grauwelman, Hartelstein 41, EINDHOVEN.
 PA3AFE, P.L.W. Smit, Bik en Arnoldkade 38, IJMUIDEN.
 PA3AFF, P.H. Smits, Schafterdijk 19, BORKEL EN SCHAFT, gem. VALKENSWAARD.
 PA3AFG, G.A. Timmers, Sweelinckstraat 32, VLAARDINGEN.
 PA3AFH, C.J.M. van Dartel, Rijnstraat 156, 's-HERTOGENBOSCH.
 PA3AFI, A.V. Hartog, Sibbergrubbe 20, VALKENBURG (L.).
 PA3AFJ, F.C. van Holk, Ecuadorstraat 9, WEST-TERSCHELLING.
 PA3AFK, E. Jansen, Achtergracht 69-71, WEESP.
 PA3AFL, E.J. Modderman, Peppelrode 10, LEIDEN.
 PA3AFM, M.P.F.A. Vink, Pijnboomweg 29, GOUDA.
 H.J.B. van Beek, Tureluurhof 52, PURMEREND.

C-machtiging verleend:

PE1BJT, L.C. van Alderen, Bontekoestraat 22, ZWOLLE.
 PE1BJU, J.W. Freudenburg, Aakstraat 11, ZAANDAM.
 PE1BJV, M. Boon, Cimbaalstraat 16, NIJMEGEN.
 PE1BJW, H.A.H. Molmans, Palestrinastraat 18, NIEUWEGEIN.
 PE1BJX, O. Jobse, Cromme Camp 11, AMSTERDAM.
 PE1BJY, N.P. van der Toom, Fregatstraat 4, UTRECHT.
 PE1BJZ, D. Postma, Voorstraat 53, ZWAAGWESTEINDE.
 PE1BKA, R. Blaauw, H. Doekestraat 76, SNEEK.
 PE1BKB, P. Hazenberg, H. Doekestraat 76, SNEEK.
 PE1BKC, W. Lodewijk, P. Krugerstraat 5, FRANEKER.
 PE1BKD, R.N. Topsvoort, Woestduinstraat 41-I, AMSTERDAM.
 PE1BKE, B.J. Futselaar, Spuistraat 29, ARNHEM.
 PE1BKF, M.R. van de Sande Bakhuyzen, Hinkelopenlaan 14, NAARDEN.
 PE1BKG, S. Feenstra, G. Doustraat 30, WOUDENBERG.
 PE1BKI, P.J. van Brussel, Jupiter 1001, DUIVENDRECHT.
 PE1BKJ, A. van Zon, Warmoesstraat 15, WORMERVEER.
 PE1BKK, J.H.A. van Wijk, Homerusstraat 509, ROTTERDAM.
 PE1BKL, P. Jonkers, Tulpstraat 24, TILBURG.
 PE1BKM, L.A.H. van Hoof, Mascagnistraat 8, TILBURG.
 PE1BKN, N.P. Driesprong, Mosagaat 28, HEERHUGOWAARD.
 PE1BKO, L.J. Barnat, Albert Cuyplaan 56, SOEST.
 PE1BKP, G.J. Donker, Ringovenstraat 6, ENSCHEDE.
 PE1BKQ, G.J. van Pelt, Oostsingel 6, WOERDEN.
 PE1BKR, H.L.H. Lammers, Raams 3-A, RAALTE.
 PE1BKS, A.A. Vegers, Weth. Bruensstraat 25, DEEST.
 PE1BKT, J.J.C. Geboers, Vigiliusstraat 9, TILBURG.
 PE1BKU, J.G. Staps, Kasteeldreef 66, TILBURG.

PE1BKV, J.E. Furrer, Not. d'Aumerielaan 25, REEUWIJK.
 PE1BKW, E.P. Mijsbergen, Westwal 15, GOES.
 PE1BKX, G.W.J. de Gooijer, Icaruslaan 14, EINDHOVEN.
 PE1BKY, M.A.M. van Puffelen, Laan van Meerdervoort 864, DEN HAAG.
 PE1BKZ, J. Verroen, Voordijk 12, SCHEL-LUINEN.
 PE1BLA, B. Woutersen, Stationsweg 7, BER-KEL-RODENRIJS.
 PE1BLB, P.L. Scheerboom, Bunnikstraat 21, 's-GRAVENHAGE.
 PE1BLC, W.C.J. Engelberts, Ternatestraat 15-hs, AMSTERDAM.
 PE1BLD, D.A. Heller, V.h. Goedhartlaan 317, AMSTELVEEN.
 PE1BLE, L.N. van Stralen, T. Majofskistraat 118, AMSTERDAM.
 PE1BLF, E.F. Smit, Noorderweg 4, ENK-HUIZEN.
 PE1BLG, G.J. Mengerink, Jacobsonstraat 33, WIERDEN.
 PE1BLH, S. Goede, H. van Borsselekenkade 36, AMSTELVEEN.
 PE1BLI, A.H. Heijerman, A. Cuypstraat 32, ROTTERDAM.
 PE1BLJ, P.H.F. Marijnen, Drieplassenweg 17, KATWIJK.
 PE1BLK, C.T. Boon, Regentesselaan 263, DEN HAAG.
 PE1BLL, J.P. Broek, Blauwe Disellaan 8, EGMOND AAN ZEE.
 PE1BLM, A.J. Bijlsma, Vondelweg 474, HAARLEM.
 PE1BLN, W. van de Graaf, Baanhoek 30, SLIEDRECHT.
 PE1BLO, J.W.J.M. de Groot, Vossenbergh 7, TETERINGEN.
 PE1BLP, H.E. van Ingen, A. Spatzierhof 15, AMSTERDAM.
 PE1BLQ, H. Battjes, Kustweg 88, DELFZIJL.
 PE1BLR, C.J. Delst, Rietlandstraat 10, RIL-LAND-BATH.
 PE1BLS, J.S.A.M. van Dijk, Van Beverningk-straat 142, DEN HAAG.
 PE1BLT, N.J.R. van Eikema Hommes, Ros-tocklaan 15, BUSSUM.
 PE1BLU, J.H. Lubben, De Meenthe 33, HAT-TEM.
 PE1BLV, J.P. Mollema, Langeweg 47, GROOTEGAST.
 PE1BLW, K. den Oudsten, Hogewaard 5, AMEIDE.
 PE1BLX, H. Verkerk, Druivenstraat 53, NAALDWIJK.
 PE1BLY, G.A.J. van Zijl, H. Gerhardstraat 18, ZAANDAM.
 PE1BLZ, R.H. van de Schepop, Ceintuurbaan 197, DEVENTER.
 PE1BMA, P.H. Wardenier, Varenstraat 15, GELDROP.
 PE1BMB, J.L.M. Baylé, Lis 64, HUIZEN (N.H.).
 PE1BMC, A.H. Lohmeijer jr., V. Hogendorp-laan 20, HUIZEN (N.H.).
 PE1BMD, L.W. Heyting, Fultonstraat 120, 's-GRAVENHAGE.
 PE1BME, J.L.A.M. Vermeulen, Graaf Werner-straat 16, HEESWIJK DINTHER.
 PE1BMF, J. Stienstra, A. Dekenstraat 2-I, AMSTERDAM.
 PE1BMG, M.H. Bakker, Schalklaan 11, KLOETINGE.
 PE1BMH, A.M.P.M. Luyckx, Speelhuyslaan 25-A, BREDA.
 PE1BMI, J.F.W. Smit, Savelsbos 111, ZOE-TERMEER.
 PE1BMJ, D.J. King, Tetrodestraat 40, EIND-

HOVEN.
 PE1BMK, P. Bax, Dr. Boutensstraat 7, ZWIJNDRECHT.
 PE1BML, Th.A. Bakker, Tuinstraat 2, BEVER-WIJK.
 PE1BMM, W.N.J. Abbo, Asterstraat 162, KATWIJK.
 PE1BMN, C. Andeweg, Slotermeerlaan 31-II, AMSTERDAM.
 PE1BMO, Mevr. M. Beentjes-de Vries, Const. Huygensstraat 68, HEEMSKERK.
 PE1BMP, M. van Egmond, P. van Saxenstraat 5, RIJNSBURG.
 PE1BMQ, J.B. Bodde, Wilhelminalaan 61, DELFT.
 PE1BMR, J. Boer, Jagerskamp 89, WAGE-NINGEN.
 PE1BMS, R.J. Blokland, 1e van Swinden-straat 138-II, AMSTERDAM.
 PE1BMT, G.J. Trip, Semsstraat 59, STADS-KANAAL.
 PE1BMU, W.G. van der Borden, Mariastraat 22, DEN HAAG.
 PE1BMV, W.C. Bogaarts, Mahlerstraat 203, TILBURG.
 PE1BMW, G.P. Blaak, Vrieseipoorthof 1, DORDRECHT.
 PE1BMX, G. van den Bergh, H. Gerhard-straat 11-III, AMSTERDAM.
 PE1BMY, B.R.W.M. Awater, Hontenisse-straat 85, ROTTERDAM.
 PE1BMZ, J. Augustinus, Burg. Meslaan 106, TIEL.
 PE1BNA, C.F.J. van der Aat, Adm. de Ruyter-weg 266, AMSTERDAM.
 PE1BNB, L. Baudoin, Schoutendreef 383, DEN HAAG.
 PE1BNC, E. Algra, P. Aertsstraat 101-II, AMSTERDAM.
 PE1BND, R.R. Borsje, Kamperfoeliestraat 104, DEN HAAG.
 PE1BNE, A.J.D. Borst, Ruysdaelstraat 1-D, MAASSLUIS.
 PE1BNF, H. Brons, Dr. Brugsmastraat 6, VLAARDINGEN.
 PE1BNG, H.J. Broos, J. de Koostraat 4, AMSTERDAM.
 PE1BNH, L.J. van Bree, Espelerlaan 67, EMMELOORD.
 PE1BNI, P.H.M. van den Bosch, Heiweg 13, NULAND (N.Br.).
 PE1BNJ, H.W. Elsinga, Prof. Venemastraat 3, FRANEKER.
 PE1BNK, W.F. Emck, Strawinskystaat 100, NIEUWEGEIN.
 PE1BNL, H.J. van Engelen, Samuel Morse-straat 11, DEN BOSCH.
 PE1BNM, J.J.M. Driesen, Onderweg 47, WADDINXVEEN.
 PE1BNN, H.P. van Drooge, Roerdompstraat 33, ERMELO.
 PE1BNO, C. Duinkerken, Landbouwstraat 48, ENSCHEDE.
 PE1BNP, M.J. van der Dussen, Selterskamp-weg 66, BENNEKOM.
 PE1BNQ, T.A.M. van Eijk, Zesde Haren 86, DEN BOSCH.
 PE1BNR, C.W. Feelders, Verwerakker 72, KOOG A.D. ZAAAN.
 PE1BNS, H.M.J. Göbbels, Martinusstraat 2, VENLO.
 PE1BNI, J.G. van Gelder, Hannolaan 5, UTRECHT.
 PE1BNU, L.F. Glaser, Van Welderenstraat 43, NIJMEGEN.
 PE1BNV, F. de Groot, Dijkwater 136, ZOE-TERMEER.
 PE1BNW, E.J. Alferink, Weteringplein 12, DEN HAAG.
 PE1BNX, D. van Amerongen, Kievitstraat 46,

KOLLUM.
 PE1BNY, J. Ausema, J. Bruggemalaan 84, VEENDAM.
 PE1BNZ, E. Bakker, Hogevecht 225, AM-STERDAM.
 PE1BOA, W.M. Becker, Nieuwe Molenweg 39, HALSTEREN.
 PE1BOB, F.A.H. Beek, Alblasserdamstraat 23, ARNHEM.
 PE1BOC, H. Blaauwgeers, Van Galenstraat 89-c, AMERSFOORT.
 PE1BOD, E. Bloem, Koningsvarenstraat 384, WORMER.
 PE1BOE, H.J. Borst, Breestuk 13, HATTEM.
 PE1BOF, A.H. Bos, Zonnedaauwhof 3, LOS-SER.
 PE1BOG, B.W. Bouhuijs, Novalieweg 14, HATTEM.
 PE1BOH, G.W.M. Braun, Brugstraat 21, SCHAESBERG.
 PE1BOI, M.M.R. Brehm, J.P. Coenstraat 142, HILVERSUM.
 PE1BOJ, W. Brouwer, Salamagracht 39-A, IJLST.
 PE1BOK, Mevr. F.A. Bijkerk, Kuhuwaal, Diezestraat 52, ENSCHEDE.
 PE1BOL, A.J. van Dijk, Trilgras 22, GOUDA.
 PE1BOM, G. van El. Ch. de Bourbonstraat 68-I, AMSTERDAM.
 PE1BON, J. Elmdorp, Madridweg 223, VLAARDINGEN.
 PE1BOO, M.J.P. Foppen, Steenstraat 49, ARNHEM.
 PE1BOP, P.C.M. Geradts, Ambrosiuslaan 43, AMSTELVEEN.
 PE1BOQ, J.J. van Ginkel, Haverveld 44, VEENENDAAL.
 PE1BOS, J. Goossens, Churchillstraat 1, HUISSEN.
 PE1BOS, A.G.J. aan 't Goor, Schouw 28-58, LELYSTAD.
 PE1BOT, G.J. van der Garde, Nieuwedijk 32, ZUIDWOLDE.
 PE1BOU, H.L. Groenstege, Van Woustraat 155-II, AMSTERDAM.
 PE1BOX, J.T. Gras, Willem Brinkmanstraat 21, ZAANDAM.
 PE1BOW, N.C. Guldenaar, Vijverstraat 13, HOOGEZAND.
 PE1BOZ, H.S. Oegema, Aalsmeerstraat 31, OCHTEN.
 PE1BOY, G.H. Mengerink, Goudlaan 150, GRONINGEN.
 PE1BOZ, A.H.J.M. Braun, Aart van der Leeuwlaan 1032, DELFT.
 PE1BPA, J. Alkema, Verdeniusstraat 2, TOL-BERT.
 PE1BPB, A.T. Boering, Tamboerlaan 349, HOOGEVEEN.
 PE1BPC, J.J. v.d. Boogaard, Molenweg 2-A, NUTH.
 PE1BPD, H.H. ter Braake, Pr. Beatrixweg 23, GROUW (Fr.).
 PE1BPE, H. Bron, Kanaalstraat 20, GROUW.
 PE1BPF, P.J.A.M. van Drunen, Van Hogen-dorpstraat 7, DRUNEN.
 PE1BPG, F.W. van Dijk, Rapenburchdreef 70, UTRECHT.
 PE1BPH, A.A. van Erp, Lassuslaan 57, ZWOLLE.
 PE1BPI, M.J. Euser, IJsselmondselaan 202, ROTTERDAM.
 PE1BPJ, R.A.B. Faber, Keizersdijk 36, STRIJ-EN.
 PE1BPK, R.M. Frehe, O.C. Huysmanstraat 31, NIJMEGEN.
 PE1BPL, G.J. Geilman, Schudegge 32, HEL-LEVOETSLUIS.
 PE1BPM, H.J. Goudsmits, Ryckvorsellaan 25, OISTERWIJK.

PE1BPN, A.C. de Groot, Commandeurstraat 37, ZAANDAM.
 PE1BPO, A.C.M. Stokkermans, Vaartstraat 48, KAATSHEUVEL.
 PE1BPP, J.J. Heersink, Richterinkstraat 12, AALTEN.
 PE1BPQ, A.W. Hesselman, Vrouwehekstraat 12, HAARLEM.
 PE1BPR, F. Heijnis, Hommertsstraat 6, SNEEK.
 PE1BPS, H. Heijstek, Zesmorgen 7, RIJSWIJK (N.Br.).
 PE1BPT, O. Hielkema, J. Israelsstraat 68, GRONINGEN.
 PE1BPU, H.A. Joman, Vermeerstraat 81, ASSEN.
 PE1BPV, J. Joel, Speenkruidstraat 515, ASSEN.
 PE1BPW, J.W.H. Jansen, Tielsestraat 56, VALBURG.
 PE1BPX, J. Jansen, IJsselstraat 62, VELP (Gld.).
 PE1BPY, M.G.A.J. Huyten, Achter de Heggen 1, NIEUWENHAGEN.
 PE1BPZ, D. Hovestad, Esdoornlaan 38, RHENEN.
 PE1BQA, N.R. Hoogerdijs, Beresteinlaan 541, DEN HAAG.
 PE1BQB, C.H.A.A.M. Heefer, Petuniastraat 22, ROSMALEN.
 PE1BQC, W.P.M. Haver, Burmanstraat 10, UTRECHT.
 PE1BQD, L.A. Hartman, Middelijk 34, HORST (L.).
 PE1BQE, A.G.J. Corbee, Rustenburgerweg 108, AMERSFOORT.
 PE1BQF, J.H. ten Caat, Nassaustraat 22, DALERPEEL.
 PE1BQG, J. van Beers, Deubelven 5, HEEMSKERK.
 PE1BQH, T. Bijkerk, Geawei 1, NIJ-BEETS.
 PE1BQI, J. van der Bijl, Lage Engweg 14, PUTTEN (Gld.).
 PE1BQJ, A.J. Delmaar, Heiligenbergerweg 69, AMERSFOORT.
 PE1BQK, J.T.A. Derksen, Tiendweg 26, ARNHEM.
 PE1BQL, J.M. Deurwaarder, Delftsestraatweg 258, DELFT.
 PE1BQM, R.W. Deutz, Bergweg 57-c, ROTTERDAM.
 PE1BQN, R.A. Diks, Crack-State 37, AMSTERDAM.
 PE1BQO, M.M.E. Dormanns, Tibeertstraat 59, MAASTRICHT.
 PE1BQP, J. van Dijk, F. Cobellaan 46, VOORBURG.
 PE1BQQ, J. Abbe, Van Aerssenstraat 44, DORDRECHT.
 PE1BQR, R.A.P. van Dijk, Van Ruysdaelstraat 33, BRUNSSUM.
 PE1BQS, P.F. Collignon, V. Tuyll van Serooskerkenweg 8-HS, AMSTERDAM.
 PE1BQT, P.H.G. ten Haaf, Vosholstraat 70, TER AAR.
 PE1BQU, P.L. de Haas, Oldegaarde 580, ROTTERDAM.
 PE1BQV, J.P. van Hamersveld, W. Barendsstraat 60-E, AMERSFOORT.
 PE1BQW, B.M. Harms, Valtherzandweg 140, EMMEN.
 PE1BQX, B.J. Harrison, Burg. Mosselstraat 61, KROMMENIE.
 PE1BQY, J.C. Hartog, Fazantenlaan 29, SINT PANCRAS.
 PE1BQZ, A.J.A. Haver, Dr. de Visserlaan 2, AMSTELVEEN.
 PE1BRA, E. Heerema, P. Stuyvesantweg 20, LEEUWARDEN.

PE1BRB, H.J. Heijmink, Spijkweg 55, BIDDINGHUIZEN.
 PE1BRC, H. Hibma, Echtenstein 820, AMSTERDAM.
 PE1BRD, H.J. Hiddes, Veeteeltstraat 84, AMSTERDAM.
 PE1BRE, P. v.d. Hoek, Nieuwe Boschstraat 12-A, BREDA.
 PE1BRF, G.J. Hogevonder, Leemslagerweg 9, ALMELO.
 PE1BRG, R. Hoogendoorn, Beveland 112, HAARLEM.
 PE1BRH, J. Hoolsema, Woldstraat 16, MEPPEL.
 PE1BRI, G.J. Horenberg, Markt 17, HARDERWIJK.
 PE1BRJ, P.J.A.M. van Hulten, Mosterdhof 264, WESTERVOORT.
 PE1BRK, P. Jansen, Akelei 13, CULEMBORG.
 PE1BRL, W.E. Jansen, J. Wagenaarplein 30, DIEREN.
 PE1BRM, F.A.E. Janssen, Gr. van Bronkhorststraat 24, GRONSVELD.
 PE1BRN, W.L. Jintes, Cederlaan 8, RODEN.
 PE1BRO, H. de Jong, Duinroosstraat 377, DEN HELDER.
 PE1BRP, P.A.G. Heinsbroek, Achterom 161, DELFT.
 PE1BRQ, B.W. van Hengel, Vermaetweg 60, ROTTERDAM-PERNIS.
 PE1BRR, W.F. Hoek, Kon. Wilhelminalaan 31, WILLEMSSOORD.
 PE1BRJ, S. Onvlee, Rijnsburgerweg 25, LEIDEN.
 PE1BRT, P.A. de Keizer, Slaghaam 19, POORTUGAAL.
 PE1BRU, P.R. Nienhuis, Argonautenstraat 40-HS, AMSTERDAM.
 PE1BRV, J.M. aan 't Goor, Texelstraat 48, ZAANDAM.
 PE1BRX, R. de Jong, Satellietenlaan 16, HOOGEVEEN.
 PE1BRY, P. Jongbloed, G. van der Heydenlaan 2, EDE.
 PE1BRZ, P. Jongbloed, GR. Claeszenstraat 37-III, AMSTERDAM.
 PE1BSA, J.J. de Jonge, Drilleveld 13, NIEUWEGEIN.
 PE1BSB, W.C.A. Lagerberg, Planetenweg 183, IJMUIDEN.
 PE1BSC, G.M.P. Leemkuil, Mercuriusstraat 82, HENGLO (Ov.).
 PE1BSD, D.W. Lensink, Tubantenstraat 11, AALTEN (Gld.).
 PE1BSE, O. Lijzenga, Voorweg 99, DAMWOUDE.
 PE1BSF, A.P.M. Keizer, Ootmarsumsedijk 13, WEERSELO.
 PE1BSG, G.J. Keller, Peitkreek 34, ROTTERDAM.
 PE1BSH, G.J. Kennis, Splinterlaan 60, LEIDERDORP.
 PE1BSI, H.J. Kers, Oude Apeldoornseweg 4, VAASSEN.
 PE1BSJ, J.H. Kestens, Ceintuurbaan 245-II, AMSTERDAM.
 PE1BSK, J.A.G. van Kesteren, Spinozalaan 10, HEEMSTEDE.
 PE1BSL, W. de Keyzer, Pr. Margrietstraat 58, HARDINXVELD.
 PE1BSM, R.A. Kiek, Rijksstraatweg 801, WASSENAAR.
 PE1BSN, H.W. Kleij, De Els 20, NIEUWERKERK A.D. IJSSEL.
 PE1BSO, J.A.M. Kleijn, Batenburg 810, COLMSCHATE.
 PE1BSP, A.W.P.M. de Kleijn, Eikenstraat 49, EINDHOVEN.
 PE1BSQ, M. Klop, Kerkbuurt 136, PAPEN-

DRECHT.
 PE1BSR, W.M.A. Knevel, Hoornikgaarde 9, DEVENTER.
 PE1BSS, H.W.J. Koeslag, Jan Vethstraat 44-II, AMSTERDAM.
 PE1BST, J.A.J. Koevoets, Sansovinostraat 14, EINDHOVEN.
 PE1BSU, T.H. Kohl, Dal Bissenweg 16, MECHELEN.
 PE1BSV, J.G. Konincks, Lodewijkstraat 11, LINSCHOTEN, post MONTFOORT.
 PE1BSW, H. Koning, Camphuysenstraat 42, HOOGEZAND.
 PE1BSX, C. Koorevaar, Wilhelminalaan 61, GIESSENBURG.
 PE1BSY, M.H.A. van Kooten, Kromhoutkwartier 30, BILTHOVEN.
 PE1BSZ, A.J. Kooy, Geissendorfferstraat 28, DEN BOSCH.
 PE1BTA, J. van der Krift, Teilingen 36, ZWIJNDRECHT.
 PE1BTB, S. Krol, Violierstraat 142, ALMELO.
 PE1BTC, C.M.J. de Kruijff, Kalkoenstraat 2, AMERSFOORT.
 PE1BTD, E. Kuik, Elzenkade 26, ZWANENBURG (N.H.).
 PE1BTE, J.A. van Leeuwen, Milsdam 8, WARMOND.
 PE1BTF, J.T. de Jong, Bergstraat 3, MONTFOORT.
 PE1BTG, R. de Jonge, Dorpsstraat 48-A, DALERPEEL.
 PE1BTH, A. Klok, Pandectendonk 47, MAASTRICHT.
 PE1BTI, B.C. Klijn, Hulkestein 52, ROTTERDAM.
 PE1BTJ, R.J. Koenen, Geesterwijkstraat 13, MONSTER.
 PE1BTK, J. Kort, Vliegerhof 7, BEVERWIJK.
 PE1BTL, P. Kostman, Van Berensteinstraat 38, DEN BOSCH.
 PE1BTM, D.B. Kraayveld, Merellaan 8, MAASSLUIS.
 PE1BTN, H.J.C. Kruysen, Kruidenlaan 126, TILBURG.
 PE1BTO, B.J. Lagerwaard, Wipmolen 76, PAPENDRECHT.
 PE1BTP, L.B. de Lange, Nieuwe Dijk 32, ZUIDWOLDE (Dr.).
 PE1BTQ, M.L. de Lange, Ecomstraat 12, MADE.
 PE1BTR, W.J.M. Lemke, Het Woold 7, RAALTE.
 PE1BTS, P.A.B. Verberne, Vinkstraat 6, WIJCHEN.
 PE1BTT, J. Martinus, Lantmanstraat 4, BORNE.
 PE1BTU, L. van Leeuwen, J.J. Hamelinkstraat 76-II, HAARLEM.
 PE1BTV, C.R.J. Boeree, Van Meursstraat 8, HEEMSKERK.
 PE1BTW, J.J. Leijssen, Ada Ibertstraat 4, WAALRE (N.Br.).
 PE1BTX, G. v.d. Berg, Gabbemastraat 29, SNEEK.
 PE1BTY, L.J. Hillebrand, Oranjeplantsoen 25, ZOULANDE.
 PE1BTZ, P. Hendriks, Lichtenberchdreef 61, UTRECHT.
 PE1BUA, J. Edel, Bernard v. Beeklaan 42, KORTENHOEF.
 PE1BUB, E.C. van Beek, Postbus 635, Diedrikstraat 17, HAARLEM.
 PE1BUC, T.J. Kater, Kruisemuntweg 9, HAREN (Gr.).
 PE1BUD, J.M. Lagendijk, Nachtegaalstraat 18, ALPHEN AAN DEN RIJN.
 PE1BUE, A.M. Lagendijk, Nachtegaalstraat 18, ALPHEN A.D. RIJN.

- PE1BUF, H.M. Jense, Voldersgracht 26, DELFT.
- PE1BUG, A. van Dekken, Boskamp 38, AUGUSTINUSGA (Fr.).
- PE1BUH, D. Boshoven, Laan van Kanaän 63, BEVERWIJK.
- PE1BUI, J.A.E. van Beek, Markgravenstraat 47, BAARLE-NASSAU.
- PE1BUJ, J.M. Hallie, Hondongstraat 17, DEN BOSCH.
- PE1BUK, A.A. Meijer, Vespuccistraat 31-II, AMSTERDAM.
- PE1BUL, H.G. van der Mey, De Zeeg 31, BARENDRECHT.
- PE1BUM, F.W.A. Meulenberg, Beukenberg 31, OIRSBEK.
- PE1BUN, S. v.d. Meulen, Jachtvild 1, TIE-TJERK.
- PE1BUO, W.J.M. Marcelis, Vondellaan 17, HARDERWIJK.
- PE1BUP, A.A. Marbus, Groene Dijk 36, DE MEERN.
- PE1BUQ, J.P. v.d. Maas, J.I. Sandersstraat 41, OOST-SOUBURG.
- PE1BUR, D.A. Maan, Joh. Braakensieklaan 46, RIJSWIJK.
- PE1BUS, R.Y. Luinstra, Comeniusstraat 663, AMSTERDAM.
- PE1BUT, J.C. de Looft, Olmenstraat 13, TER-NEUZEN.
- PE1BUV, R.J.M. Lioen, Calkoenstraat 18, LANDSMEER.
- PE1BUW, W.H.G. Deguelle, Knipstraat 33, WILRE.
- PE1BUX, P.I. Deurwaarder, Vriesestraat 108, DORDRECHT.
- PE1BUY, J.C.V. Anceaux, 2e Groenesteeg 38, LEIDEN.
- PE1BUZ, D.H. de Jong, 3e Hugo de Grootstraat 14-II, AMSTERDAM.
- PE1BVA, H.C. v.d. Vegt, Emmastraat 35, HILVERSUM.
- PE1BVB, M.J. Mesman, Celebesstraat 46, WORMERVEER.
- PE1BVC, M.J. Meijer, Punterdiep 108, ZWOLLE.
- PE1BVD, M.M. Maas, Kalkwijk 165, HOOGEZAND.
- PE1BVE, J.A. Mast, Orchiedestraat 20, OUD-BEIJERLAND.
- PE1BVF, T. de Man, Voszegge 7, LEIDEN.
- PE1BVG, D.G. Luyten, Joh. Straussplein 171, SCHIEDAM.
- PE1BVH, F. Lamers, Oostkousdijk 23, ROTTERDAM.
- PE1BVI, R.A.L. Claeys, Klieverink 717, AMSTERDAM.
- PE1BVJ, H.J. v.d. Hof, Ant. v.d. Goesstraat 8, HAARLEM.
- PE1BVK, J.H. Meijer, G.J. v.d. Veenstraat 6, MONTFOORT gem. LINSCHOTEN.
- PE1BVL, J.H.G. Moes, Wijcker Grachtstraat 16, MAASTRICHT.
- PE1BVM, D.E. Muller, Ds. Jb. Borstiusstraat 11, ZAANDIJK.
- PE1BVN, J.G. Nieuwenhuijs, Prestohof 4, HENGEL (Ov.).
- PE1BVO, J. de Nooij, Colenbrandersstraat 16, LEIDEN.
- PE1BVP, K. Nijp, Mauritsstraat 3, KAMPEN.
- PE1BVQ, J.C. Oeben, Klapstraat 97, WESTERVOORT.
- PE1BVR, R. Oost, Lycklamaweg 34, WOLVINGA.
- PE1BVS, H. Otter, Essendreef 1, GIETHOORN.
- PE1BVT, R.A. Overdijkink, Langezuideweg 21, VOORTHUIZEN.
- PE1BVU, A.H.J. Pals, Nolensstraat 244, AMSTERDAM.
- PE1BVV, Mevr. J. Pastijn v.d. Mark, Choris-tenpad 37, SOEST.
- PE1BVW, A. Pennders, Tubasingel 155, RIJSWIJK (Z.H.).
- PE1BVX, C.M.J. Pleeging, 's-Gravenzandelaan 10, DEN HAAG.
- PE1BVY, W. Pos, Mgr. C. Veermanlaan 47, VOLENDAM.
- PE1BVZ, J.J.K. van Polen, M.H. Trompstraat 5, LEEUWARDEN.
- PE1BWA, J. van Raan, Gein 47, ZWOLLE.
- PE1BWB, S. Rem, Anemonenstraat 5, PURMEREND.
- PE1BWC, T.J. Reparom, Rodenburgstraat 9-IV, ARNHEM.
- PE1BVZ, Mevr. D.M. Riep v.d. Stel, Edisonstraat 5, DEN HAAG.
- PE1BWE, A.A.M. Rimmelzwaan, Blaricumseplein 16, DEN HAAG.
- PE1BWF, M.W.M. Robben, Wilgenlaan 11, DIESSEN.
- PE1BWG, W.S.V. Robinson, Smirnoffstraat 30, HELMOND.
- PE1BWH, L. Roozeboom, Kuipersweg 18, EPE.
- PE1BWI, N.H.M. Rijssemus, Heidesteinlaan 31, HEELSUM.
- PE1BWJ, R. Rozema, Zuidwending 277, VEENDAM.
- PE1BWK, M.H.G.M. v.d. Sande, St. Pietersplein 22, TILBURG.
- PE1BWL, E. van Santen, Krugerplein 12-IV, AMSTERDAM.
- PE1BWM, H. Schouten, Tomatenstraat 43, DEN HAAG.
- PE1BWN, J.N.T.M. Schouten, Floris de Vijfdelaan 156, VLAARDINGEN.
- PE1BWO, K. Schuurman, Griff 4, HATTEM.
- PE1BWP, T.A.J. Neuij, Parachutistenstraat 41, BREDEWEG, gem. GROESBEEK.
- PE1BWQ, H.K. Noordhoek, Van Hogendorp- laan 160-D, VLAARDINGEN.
- PE1BWR, P.J.M. Nooij, Molenbrink 29, DEN HAAG.
- PE1BWS, W.P.J. Nijeholt, Zijl 16, JOURE.
- PE1BWT, J.M. Nijhof, Gelderlandstraat 19, ENSCHEDE.
- PE1BWU, N. van Ooijen, Kornestraat 8, GELDERMALSEN.
- PE1BWV, R.H. van Ophem, Sluiskreek 35, ROTTERDAM.
- PE1BWW, J.W. Pasmans, Potterstraat 78, GELEEN.
- PE1BWY, M.H.M. Pasmans, Vlasaardstraat 4, THORN.
- PE1BWZ, J. Pauw, Pr. Hendrikstraat 70, WATERINGEN.
- PE1BWZ, J.P.C. van der Peet, Molensteeg 27, LEIDEN.
- PE1BXA, R.E. Pels, Postbus 10315, Nieuw- straat 28-A, DEN HAAG.
- PE1BXB, N.J. Peters, Latherusstraat 18-B, AMSTERDAM.
- PE1BXC, A.J. Pistorius, Bramantestraat 26, EINDHOVEN.
- PE1BXD, R.H. Pitlo, Alexanderweg 82, BENNEKOM.
- PE1BXE, J. Plagge, Brekelsveld 134, ROTTERDAM.
- PE1BXF, H.G. Plant, Groen van Prinsterer- straat 86, ZELHEM.
- PE1BXG, W.H.G. Pliuimen, Bernhardstraat 51, HOENSBROEK.
- PE1BXH, A. Ponsen, Lagemoor 75, NIEUW VENNEP.
- PE1BXI, M. Pronk, Graafland 45, LAREN.
- PE1BXJ, A.J.G. Pijnenborg, Leliestraat 7, DEN BOSCH.
- PE1BXK, J.H. Raven, De Ruyterstraat 37, OUDESCHILD, Texel.
- PE1BXL, P.A.H.J. Reuvers, Orseleindstraat 37, OSS.
- PE1BXM, G. Reijnen, Lange Nieuwstraat 37, IJMUIDEN.
- PE1BXN, P.F.M. Rimmelzwaan, Van Baerle- straat 200, DEN HAAG.
- PE1BXO, P. Roessingh, Bosrandweg 7, WA- GENINGEN.
- PE1BXP, H.A. Roetgerink, Borg Ewsum 17, ALMELO.
- PE1BXQ, T.G. Rollenberg, Pleiadenplant- soen 72, IJMUIDEN.
- PE1BXR, E. Romeijn, Anne Franklaan 609, PURMEREND.
- PE1BXS, J. Romeijn, Pharos 88, ZAANDAM.
- PE1BXT, D. Roosenboom, Sterzegge 8, LEI- DEN.
- PE1BXU, W.J.H. van Rooy, John Franklin- straat 23, GELDROP.
- PE1BXV, F. Roozekrans, Zandvoortselaan 20, HEEMSTEDE.
- PE1BXW, W.C. Rossenaar, Julianastraat 27, PURMEREND.
- PE1BXX, W.M. van Rossum, Hubrechtstraat 3, LEIDERDORP.
- PE1BXY, P.J. Roymans, Hogeduinlaan 12, WAALRE.
- PE1BYB, R. van Ruyven, Linnaeusweg 53, BOSKOOP.
- PE1BYA, C. van Rij, Bernhardstraat 81, STRIJEN.
- PE1BYB, J.G.A. Schenk, Geraniumstraat 2, EIBERGEN (Gld.).
- PE1BYC, J.T. Schmidt, Heijsterbachstraat 46, DORDRECHT.
- PE1BYD, G.P. Schoone, Veldweg 197, WESTZAAN.
- PE1BYE, W.J. Schrama, Goudenregenplant- soen 18, RHENEN.
- PE1BYF, J.M. Schut, Merwedestraat 12-A- bis, UTRECHT.
- PE1BYG, G.W. Minnoye, Binnenweg 24, WASSENAAR.
- PE1BYH, G.M. van de Reep, Mascagnistraat 19, HEEMSKERK.
- PE1BYI, H.R.H. van het Reve, Palembang- straat 29, ENSCHEDE.
- PE1BYJ, W.M. Beekman, Spechtlaan 370, VLAARDINGEN.
- PE1BYK, A.G.M. v.d. Velden, De Vlaschaard 28, AMSTELVEEN.
- PE1BYL, M.C. Smit, Dirk Sonooystraat 261, AMSTERDAM.
- PE1BYM, G. Wieringa, Borghoornsweg 6, ANNEN (Dr.).
- PE1BYN, F.w. Schwebke, Drakestein 15, LEIDERDORP.
- PE1BYO, H.W. Simons, Weteringsingel 53, H.I. AMBACHT.
- PE1BYP, W.G.L. Simons, Drebbelstraat 26, EINDHOVEN.
- PE1BYQ, D. Slaap, Borneostraat 9-HS, AM- STERDAM.
- PE1BYR, F. Sleurink, Oudestraat 24, KAM- PEN.
- PE1BYS, G. Sloots, Graaf Floris V straat 98, DEN HELDER.
- PE1BYT, R. Smith, Haagbeemd 17, EIND- HOVEN.
- PE1BYU, R.W.M. Smits, Kozakkenberg 24, ZOETERMEER.
- PE1BYV, F. Specken, Weytackers 6, EMMEN.
- PE1BYW, J.R. Spoelstra, Van der Hagen- straat 619, EDE.
- PE1BYX, D. v.d. Staal, Achterweg 23, DAM- WOUDE (Fr.).
- PE1BYZ, J.H. van Staden, Lokhorst 147, LEIDERDORP.
- PE1BYZ, P. van der Star, Burg. Martenssingel 113, GOUDA.

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

Blaricummerstraat 16, Huizen 1340, tel. 02152-51075.

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

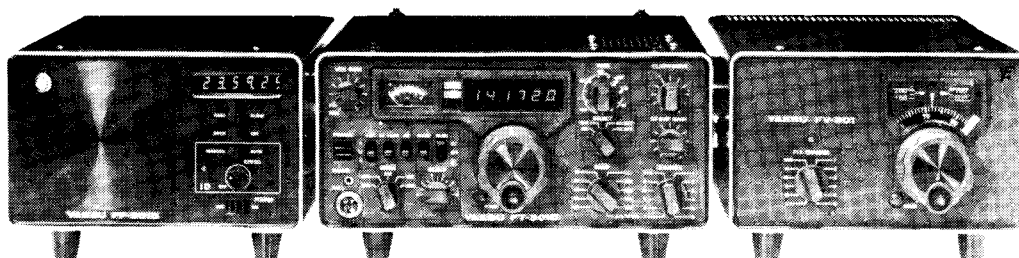
- Voor een dubbeltje op de eerste rang zitten gaat ook bij **ons** niet maar voor een **interessante** prijs apparatuur aanschaffen wèl.
- En dan nog wel apparatuur van de grote specialisten op amateur-communicatie gebied:

YAESU MUSEN

- Bv. de 400 kanalen mobiele VHF FM transceiver FT-227-R voor **f 860,-**
U hebt hierbij alleen nog een antenne en een DC-voeding nodig.



òf de FT-310 serie HF transceivers analoog of digitaal.
Voor de testers als u zeer snel moet werken.



òf de zeer handige
antenne-koppel-
eenheid FC-301, incl.
SWR en PWR meter

f 460,-

òf voor de luisteramateur de FRG-7 communicatie-
ontvanger **f 829,-**



òf de ontvanger FR 101 D of digitaal.

Kortom een heel gamma van apparatuur waarvan wij
u op aanvraag gaarne documentatie zenden.

73 DE Ing. Joep Sterke PAoUM

- PE1BZA, H. Stoeten, Spekopswijk 33-X, HARDENBERG.
- PE1BZB, K.B. Stoeten, Spekopswijk 33-X, HARDENBERG.
- PE1BZC, C.J.J. Stokman, Rupelstraat 29, DEN BOSCH.
- PE1BZD, W.A.F. Stoltenberg, Ravelstraat 30, LISSE.
- PE1BZE, M.C. Stubenitsky, Smitsweg 51, HELLEVOETSLUIS.
- PE1BZF, W. van Sutphen, Hoofdweg 239-I, AMSTERDAM.
- PE1BZG, J.S. Sietsma, I.B. Bakkerlaan 213, K. 1792, UTRECHT.
- PE1BZH, W. Tilanus, Beekestein 8, LEIDERDORP.
- PE1BZI, B. Timmermans, Reinderslaan 2, FERWERD (Fr.).
- PE1BZJ, G.G. van Son, Tienhout 7, ZALT-BOMMEL.
- PE1BZK, J. Slotman, Willem de Zwijgerstraat 7, VROOMSHOOP.
- PE1BZL, H.J.W.P. Smulders, Neushoornstraat 1, EINDHOVEN.
- PE1BZM, G.J.J. Snippert, Pallick van Hoevelaan 2, LOSSER.
- PE1BZN, T.J. Snoek, Lindehove 16, KWINTSHEUL.
- PE1BZO, A.G. Sportel, Turpijnplaats 21, AMERSFOORT.
- PE1BZP, B.H. Sportel, Parallelweg 19-A, GRONINGEN.
- PE1BZQ, N.T. van Straten, Folkert de Jongstraat 20, FRANEKER.
- PE1BZR, A.J. Strijker, Leliestraat 7, HOOGVEEN.
- PE1BZS, C.F.L. Swaans, Kortenaarlaan 17, OIRSCHOT.
- PE1BZT, K. Teeninga, Kam. Onnesstraat 185, GRONINGEN.
- PE1BZU, M.H.A.H. Teklenburg, Fred. Hendriklaan 8, DEN BOSCH.
- PE1BZV, H.L. Hagens, Van Hogendorpstraat 18, WOERDEN.
- PE1BZW, E.M. Schuurs, De Gealanden 108, LEEUWARDEN.
- PE1BZX, S. Groot Wassink, Lupinestraat 26, HENGelo (Ov.).
- PE1BZY, R.J. Borger, Acaciastraat 77, BRUNSSUM.
- PE1BZZ, J.P. Fluitsma, Grote Beerstraat 2, AMSTERDAM.
- PE1CAA, A.J. van Moorsel, Marterstraat 6, HELMOND.
- PE1CAB, K.D. Kruidhof, Oude Rijksweg 476, ROUVEEN.
- PE1CAC, R.H. Kuipers, Elzenkamp 3, BEEK bij NIJMEGEN.
- PE1CAD, H.F. Marinussen, Kerkstraat 5, BOEKEL.
- PE1CAE, T. Peereboom, W.A. Nijenhuisweg 35, KATWIJK.
- PE1CAF, F. Byrman, Navanderstraat 6-A, ROTTERDAM.
- PE1CAG, K. Jellema, Parkstraat 20-B, JULIANADORP.
- PE1CAH, H.A.J. Jansen, Distel 5, BARENDRECHT.
- PE1CAI, H.J. van Toll, Schoolstraat 18, UTRECHT.
- PE1CAJ, R. Tuytel, Spinozaweg 325, ROTTERDAM.
- PE1CAK, J. Tijssen, Oostkinderdijk 133, ALBLASSERDAM.
- PE1CAL, H.H. ten Veen, Jan van Riebeeckstraat 66, STEENWIJK.
- PE1CAM, J.C.M. van Veen, Kerkehout 43, WASSENAAR.
- PE1CAN, W. van der Veer, Cronjéstraat 2, ARNHEM.
- PE1CAO, A.J. van der Velde, Geraniumstraat 45, WESTERHAAR (Ov.).
- PE1CAP, H.J. Veneklaas, Veldstraat 31-B, ZETTEN.
- PE1CAQ, J.P. Verbruggen, Wolweversgaarde 347, DEN HAAG.
- PE1CAR, J. Verdonk, Offenbachlaan 450, EINDHOVEN.
- PE1CAS, J.G. Verheezzen, Buffelstraat 39, BREDA.
- PE1CAT, A.G.M. Verhoef, Johan Frisostraat 9, ANDELST.
- PE1CAU, G.J. Uijttenboogaart, Meidoornstraat 5, EPE.
- PE1CAV, J.G. Vaartjes, Anreperstraat 117, ASSEN.
- PE1CAW, F. v. d. Veen, Tijsweer 30, SCHEEMDA.
- PE1CAX, W.H. van 't Veen, Walstraat 12, WAGENINGEN.
- PE1CAY, E.R. v.d. Ven, Pr. Bernhardstraat 36, HORST (L.).
- PE1CAZ, J.H.G. Verberne, Oude Peelstraat 85, HELENAVEEN (DEURNE).
- PE1CBA, L.H. Verbruggen, Heuvel 26, VEGHEL.
- PE1CBB, J. Verhaar, Netscherstraat 32, DEN HAAG.
- PE1CBC, A.J.C. Baur, Op de Bies 26, SCHIMMERT.
- PE1CBD, M.H.C.M. de Leux, Columbusplein 4, TILBURG.
- PE1CBE, J. Betten, Hofplein 12, BEUSICHEM.
- PE1CBF, J.M. Grendel, Roeventerweg 1, WEERT.
- PE1CBG, J.P. van Krimpen, Geert Grotelaan 93, VLAARDINGEN.
- PE1CBH, H.J. Zwier, Tesselschadestraat 104, LEEUWARDEN.
- PE1CBI, J. van 't Zand, Cornelis Schuytlaan 68, LEIDEN.
- PE1CBJ, E.J. Vermeer, Verlengde Koepellaan 7, BLOEMENDAAL.
- PE1CBK, M.H.P. Verroen, Melis Stokelaan 2054, DEN HAAG.
- PE1CBL, W.A. Visch, Burg. Ketelaarstraat 19-a, WARMOND.
- PE1CBM, E.W. Visser, 't Spiker 89, WARNSVELD.
- PE1CBN, G. DE Vogel, Het Hogeland 35, ZEVENHUIZEN (Z.H.).
- PE1CBO, M.A. Voorn, Papenbergseweg 5, MOOK.
- PE1CBP, P. Voorneveld, Schans 90, HOORNAAR.
- PE1CBQ, F.J. Vugts, Horst 11, KAATSHEUVEL.
- PE1CBR, G.C.J. van Vuuren, Witte de Withstraat 11, ZOETERMEER.
- PE1CBS, P.J.A. Verhoeven, Veestraat 74-C, TILBURG.
- PE1CBT, W.J.P. Verhoog, Condorhorst 124, Postbus 3052, LEIDEN.
- PE1CBU, P.N.M. Verstegen, Burg. Caan van Necklaan 298, LEIDSCHEENDAM.
- PE1CBV, J.W. Vesters, Maretakstraat 80, DEN HAAG.
- PE1CBW, R. Visser, Lijnbaansgracht 159-III, AMSTERDAM.
- PE1CBX, J.A. Vrijkotte, Dr. Sloetstraat 22, OLDENZAAL.
- PE1CBY, R. Visser, Willem Barendtszstraat 28, ARNHEM.
- PE1CBZ, W.F. Hahndiek, Van Brammendreef 19, UTRECHT.
- PE1CCA, E.F.J. Smit, Spaubeeklaan 6, GELEEN.
- PE1CCB, J.I. Walstra, Oostlangeweg 12, HOOFDPLAAT.
- PE1CCC, J.J. Wassen, Th. de Keijserstraat 57, ENSCHEDE.
- PE1CCD, A.F.M. v.d. Water, Het Puyven 165, NUENEN.
- PE1CCE, A. van der Welle, Aug. Sniederslaan 22, EINDHOVEN.
- PE1CCF, A.K. van der Werf, Laan van Meerdervoort 1446, DEN HAAG.
- PE1CCG, C.H.T. van Werkhoven, Frans Halsstraat 13, VOORHOUT (Z.H.).
- PE1CCH, J.A. Wibbelink, Looweg 84, BATHMEN.
- PE1CCI, M.A.W. Wiegant, Van Limburg Stierumstraat 57, WASSENAAR.
- PE1CCJ, G. Winters, Het Zwanevlot 149, ZUTPHEN.
- PE1CCK, K. de Wit, Madeliefstraat 12-B, NIEUW VENNEP.
- PE1CCL, P.F. Witte, Bernhardlaan 82, DENBURG, Texel.
- PE1CCM, R.C. Witvliet, Sleedoorn 65, EMMEN.
- PE1CCN, F.H. de Wolff, Louis Bouwmeesterstraat 143, RIJSWIJK (Z.H.).
- PE1CCO, H.W. Wulffraat, Zandvoortselaan 160, HEEMSTEDE.
- PE1CCP, J. van Zoest, Stolwijkstraat 60-III, AMSTERDAM.
- PE1CCQ, D.T. van Zuilen, De Fennen 49, LEEUWARDEN.
- PE1CCR, R.P. van Zuydam, Boudewijnstraat 27, STAD AAN 'T HARINGVLIET.
- PE1CCS, J. v.d. Zweerde, Dr. Verdeniusstraat 26, NOORDWOLDE.
- PE1CCT, T.F.C. van der Zwet, Slotenmaker, Schiplaan 480, IJMUIDEN.
- PE1CCU, W.G. Zwetsloot, Assinklanden 403, ENSCHEDE.
- PE1CCV, A.J.A. Witlox, Goudplevier 163, OSS.
- PE1CCW, D.J. Wagenvoort, Bottesteng 14, HATTEM.
- PE1CCX, J. van de Wall, Van Egmondstraat 9, PUTTEN.
- PE1CCY, W.P.H. van Wanrooy, Hoofdstraat 96, KAATSHEUVEL.
- PE1CCZ, M. Wiedijk, Kruisstraat 26, KROMMENIE.
- PE1CDA, K.P. Wijbenga, Brammerstraat 14, IDSKENHUIZEN.
- PE1CDB, A. van Wijk, De Lareystraat 49, BOLNES, gem. RIDDERKERK.
- PE1CDC, K.J. Zaagman, Reinaartpad 6, AMERSFOORT.
- PE1CDD, H.W. Zijlstra, Korte Nieuwstraat 4, GRONINGEN.
- PE1CDE, P.L. v.d. Wiel, Wieldrechtstraat 6, WASPIK.
- PE1CDF, A. Everts, Wittenburg 17-2, NIJKERK.
- PE1CDG, M.A.W. Stekelenburg, G. Gezellelaan 54, BERGEN OP ZOOM.
- PE1CDH, C. Verhoeven, Overschiese Kleiweg 726, ROTTERDAM.
- PE1CDI, A. de Jager, De Volharding 23, GORREDIJK.
- PE1CDJ, P.M. van Beek, Piet Heinstraat 34, DELFT.
- PE1CDK, L. v.d. Plaat, Gooioord 314, AMSTERDAM.
- PE1CDL, F.W. van der Meulen, Tuinfluiterstraat 111, ERMELO.
- PE1CDM, F.H. Bennik, Spoorsingel 91-A, DELFT.
- PE1CDN, A.J. Mellink, J. van Beirenlaan 87, DELFT.
- PE1CDO, I. van Delden, Rothkranslaan 6, NIEUWENHAGEN (L.).

D-machtiging verleend:

- PDodMY, D. van Diggelen, Groeneweg 43, IJMUIDEN.
- PDodMZ, J.B. Daemen, Oostzijde 386-D, ZAANDAM.
- PDodNB, H.J.J. Stiekema, Brabantselaan 1, STADSKANAAL.
- PDodNC, R.A.C. de Vries, Lupinestraat 8, AMERSFOORT.
- PDodND, J.J.L. van Gemst, Kritzingerstraat 130, DEN HAAG.
- PDodNE, R.A. Voûte, Sparrenlaan 25, AERDENHOUT.
- PDodNF, W.J.C. v.d. Heuvel, Ferd. Bolstraat 18, EINDHOVEN.
- PDodNG, J.W.M. Gerrits, Fazantweg 21, APELDOORN.
- PDodNH, M.L. Ankoné, Tollensstraat 30, HENGEL (Ov.).
- PDodNI, D.J. Vallinga, Vosmaerlaan 37, HEERHUGOWAARD.
- PDodNJ, I.J.W. Kuppens, Lankforst 11-39, NIJMEGEN.
- PDodNL, J. Hinke, Rijnstraat 169, SLIEDRECHT.
- PDodNM, E. Oosterbaan, Eikenven 3, OISTERWIJK.
- PDodNN, F.G. Fransen, Schildmanstraat 20, ZWIJNDRECHT.
- PDodNO, H.P. Klapwijk, Albert Schweitzerlaan 513, RIJSWIJK.
- PDodEA, T.H. Eekhout, Pootstraat 157, DELFT.
- PDodEAB, J.M. van Ree, Torenlaan 2, DOORN.
- PDodEAC, W.D.S. de Vries, V.d. Markstraat 15, ZEVENBERGEN.
- PDodEAD, J.J. Posthumus, Loevesteinlaan 297, 's-GRAVENHAGE.
- PDodEAE, J.H. Koster, Kruisbergseweg 140, DOETINCHEM.
- PDodEAF, A.A.M. Machielsen, Ginnekenweg 257, BREDA.
- PDodEAG, A.M. Minderman, V. Galenstraat 9, GEERTRUIDENBERG.
- PDodEAH, H. Mak, Jac. Obrechtstraat 38, SLIKKERVEER.
- PDodEAI, G. Albus, Torenstraat 56, CASTRICUM.
- PDodEAJ, O.A. Immink, Nobellaan 25, HEEMSTEDE.
- PDodEAK, J.C. Henraat, Kotterstraat 74, DORDRECHT.
- PDodEAL, P.J. Kamphuis, Hoofdkade 4, STADSKANAAL.
- PDodEAM, M. Kikkert, Colenbranderstraat 3, LEIDEN.
- PDodEAN, M. de Vries, Van der Helststraat 57, LEEUWARDEN.
- PDodEAO, P.L.M. Bun, Dennendal 97, MAASSLUIS.
- PDodEAP, R.J. Kramer, Abeelstraat 5, ZAANDAM.
- PDodEAQ, H. Muyser, Herikstraat 1, ARNHEM.
- PDodEAR, J.C. Steenwijk, Oude Bovendijk 205, ROTTERDAM.
- PDodEAS, J. Noordhoek, Floris de Vijfde Laan 90, VLAARDINGEN.
- PDodEAT, P.C. Joosen, Marksingel 8, BREDA.
- PDodEAU, G.P. Steenwijk, Oude Bovendijk 208, ROTTERDAM.
- PDodEAV, G.J. Heimans, Baronielaan 244, BREDA.
- PDodEAW, A.P.A. Noordermeer, Kerkweg 19, PIJNACKER.
- PDodEAX, A. van Seventer, Standhasenstraat 97, DORDRECHT.
- PDodEAY, G.H. de Groot, Minckelersstraat 90, HILVERSUM.
- PDodEAZ, J.D. Kuiler, Lijsterbesstraat 129, 's-GRAVENHAGE.
- PDodEBA, J.H. van Amersfoort, Lavendelstraat 10, ARNHEM.
- PDodEBB, H.A.J. Weyers, Ploegstraat 15, BREDA.
- PDodEBC, J.W.H. Bloemsaat, Moersbergenlaan 19, ARNHEM.
- PDodEBD, A. Wildeboer, Kettingweg 3, GENEMUIDEN.
- PDodEBE, E.J. Vossers, Rooseveltweg 369, WAGENINGEN.
- PDodEBF, H. Faro, Molendijk 40, 's-GRAVENMOER.
- PDodEBG, C. Bramsleven, Marco Polostraat 269-II, AMSTERDAM.
- PDodEBH, T. Nieuwenhuijzen, Goudenregenstraat 85, 's-GRAVENHAGE.
- PDodEBI, L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, ARNHEM.
- PDodEBJ, Mevr. J.B. Heefer-van der Heijden, Petuniastraat 22, ROSMALEN.
- PDodEBK, R.E. Weerkamp, Hammarskjöldlaan 18, RIJSWIJK.
- PDodEBL, J. Gulikers, Henri Jonassstraat 10, SITTARD.
- PDodEBM, J. v.d. Moulen, Kon. Julianalaan 60, NIEUWLEUSEN (Ov.).
- PDodEBN, C.J. Dorst, Schermerstraat 71, DEN HAAG.
- PDodEBO, J. Foekens, Pathmosstraat 66, ENSCHEDE.
- PDodEBP, P.J. Teusink, Artemisstraat 256, DELFT.
- PDodEBQ, A.R. de Vreugd, B.H. Heldtlaan 109, RIJSWIJK.
- PDodEBR, P.A.L. Kuipers, Pauwenlaan 67, DEN HAAG.
- PDodEBS, W. Weuring, Den Scheperij 24, WEITEVEEN (Dr.).
- PDodEBT, H.M. Blok, Wilhelminalaan 57, DELFT.
- PDodEBU, Mevr. E.J.A.J. van Liepdt-Lutz, Nic. Maesstraat 2, MAARSSSEN.
- PDodEBV, J.P. Steijn, J. Percellisstraat 6, ZOETERWOUDE.
- PDodEBW, Mevr. A.M. Post-van der Zeijden, De Vogezen 28, EMMELOORD.
- PDodEBX, A. Postema, Bloemkamp 16, SURHUISTERVEEN.
- PDodEBY, B.T. Lans, Berglustlaan 59-A, ROTTERDAM.
- PDodEBZ, H.J. van Eede, Vlietstraat 29, BEVERWIJK.
- PDodECA, H. Gerritsen, Smijrnastraat 94, DEVENTER.
- PDodECB, A.J. Breedijk, De Blécourstraat 91, ROTTERDAM.
- PDodECC, G. Heringa, Plasmanweg 289, BEVERWIJK.
- PDodECD, P.E. Maas, Barbierstraat 172, GORINCHEM.
- PDodECE, A.J. Vissers, Not. van Aalstweg 27, WAARDENBURG.
- PDodECF, R. Boele, Putselaan 214-C, ROTTERDAM.
- PDodECG, G.P. Eijkhout, Haveweerd 179, SOEST.
- PDodECH, W.J. van Eck, Seringenstraat 16, BENEDEN LEEUWEN.
- PDodECI, K. Veuger, Tutein Noltheniusplein 3, PURMEREND.
- PDodECJ, J.P.J. Kraakman, Plantage 16, BLOKKER (N.H.).
- PDodECK, H. Kramer, Cronjéstraat 21, LEEUWARDEN.
- PDodECL, M.J. van Elk, Wendelaar 60, VIANNEN.
- PDodECM, G.J.M. van de Zilver, St. Lauren-
- tiuslaan 26, ARNHEM.
- PDodECN, J.B. Hemminga, Omloop 86, STADSKANAAL.
- PDodECO, R.J.M. Kuypers, St. Urbanusweg 42, VENLO.
- PDodECP, A. Zweep, Koestraat 30, DELFZIJL.
- PDodECQ, W.W. de Moor, Zandstraat 142, BERGEN OP ZOOM.
- PDodECR, A.T.C. Hamers, Wildenberg 46, ZOETERMEER.
- PDodECS, R. Saarberg, Schans 7-B, ROTTERDAM.
- PDodECT, O.B. Sytstra, Mecklenburglaan 7, GOES.
- PDodECU, J.J. Michels, Weelweg 7-A, WAARLAND.
- PDodECV, E.S. Schenk, Spieringstraat 6-B, DELFT.
- PDodECW, H. Appers, Ger. Kellerstraat 69, DEN HAAG.
- PDodECX, R.N.A.M. de Pree, Olieslagersstraat 377, ROERMOND.
- PDodECY, C.G. Ginder, Kalslagerring 454, NIEUW VENNEP.
- PDodECZ, Mevr. J.C. Wildeman-Langkemper, De Kreyenbeek 42, VALKENSWAARD.
- PDodEDA, J.H. Dijkstra, Gildenring 39, BUNNIK.
- PDodEDB, H. Stegeman, Raadsherenveld 13, APELDOORN.
- PDodEDC, C.A.J.M. Vaessen, Schans 15, ROTTERDAM.
- PDodEDD, L.J. Eikendal, Spinnersdonk 230, APELDOORN.
- PDodEDE, C.A. Kuyer, Rijnstraat 5, WIJK BIJ DUURSTEDE.
- PDodEDF, A.R. Brockhaus, Hoofdstraat 130, ZUIDWOLDE (Dr.).
- PDodEDG, B. Noordewier, Gaweinplaats 31, AMERSFOORT.
- PDodEDH, F.S.H. Lucassen, Bornebroeksestraat 88, ALMELO.
- PDodEDI, M.G. Moerlach, Wagenaarstraat 144, OSS.
- PDodEDJ, H.B.M. Braamhaar, Leharstraat 6, ALMELO.
- PDodEDK, H.T. Bruin, Oude Oenerweg 18, EPE (Gld.).
- PDodEDL, L.A. Willemse, Valkenlaan 28, DOORWERTH.
- PDodEDM, R.E. Bekking, Doppestraat 181, BUNSCHOTEN.
- PDodEDN, W.J. de Kleuver, Vijftheerenlanden 332, VIANNEN.
- PDodEDO, C.H. Kippersluis, Laan van Vollenhove 307, ZEIST.
- PDodEDP, G.H. Kippersluis, Laan van Vollenhoven 307, ZEIST.
- PDodEDQ, J.M. Voorhuyzen, Heust 24-A, AMMERZODEN/WELL.
- PDodEDR, G.H.M. van Seventer, Arnhemseweg 180, APELDOORN.
- PDodEDS, K.M.A. Lunenberg, Verlengde Spoorstraat 7, ECHELD.
- PDodEDT, M.A.J. Braamhaar, Tweekelerweg 73, HENGEL (Ov.).
- PDodEDU, P.J.H. van Hoeyen, Paulus Potterstraat 54, AMERSFOORT.
- PDodEDV, C.J. Kraayeveld, Lessestraat 115, HEEMSKERK.
- PDodEDW, A.M.M. Schulzgen, Blekersdijk 62/64, DORDRECHT.
- PDodEDZ, J.H.F. Bloemers, H. Gorterhof 36, UITHOORN.
- PDodEDY, W.K.R. Tuurenhout, J. van Hoofkwartier 52, MIDDELBURG.
- PDodEDZ, H.M. Nieuwenhuis, A.B. 'Mon Rêve' Wierselaan, NIEUWEGEIN.
- PDodEEA, J.P.G. Alards, Kraayenberg 84-12,

WIJCHEN.

- PDoeEB, E. Geuzebroek, Laurens Reaollaan 36-III, HAARLEM.
- PDoeEC, C.J. de Munnik, St. Vitusstraat 12, HILVERSUM.
- PDoeED, J.G. van Rijt, Hagelkruisweg 48, MEYEL.
- PDoeEE, J.H. Vedder, De Ruiterij 23, DINXPERLO.
- PDoeEF, P. Wilhelm, Lieven de Keystraat 18-III, AMSTERDAM.
- PDoeEG, G.J. Nievaart, Moezel 216, DRACHTEN.
- PDoeEH, J. Kalma, Geldelozepad 98, MEDEMBLIK.
- PDoeEI, P. de Jonge, Koningshof 10, MEDEMBLIK.
- PDoeEJ, G.O.L. Hindriksen, Pesserstraat 29, HOOGEVEEN.
- PDoeEK, N.P.M. Blesgraaf, Edward Jennerstraat 200, HAARLEM.
- PDoeEL, A.C. van Oeveren, Pantserstraat 15-B-II, ROTTERDAM.
- PDoeEM, K.J. Otter, Essendreef 1, GIETHOORN.
- PDoeEN, P.J. Rotsteeg, Leeuwenbekstraat 15-B, ROTTERDAM.
- PDoeEO, H.J. Prins, Zeestraat 122, 's-GRAVENZANDE.
- PDoeEP, J. Poepjes, Dotterhof 46, HEERENVEEN.
- PDoeEQ, A.H. Graafmans, Bronkhorststraat 41-A, LEIDEN.
- PDoeER, S.A.B.M. Smulders-van Liempdt, Abt Ludolfweg 166, DEN BILT.
- PDoeES, F. Mussert, Wilhelminalaan 17, BEDUM.
- PDoeET, A.T. van der Tuin, Dobvenne 42, WINSUM.
- PDoeEU, J.H.M. Klink, Zwaansburg 6, LANDSMEER.
- PDoeEV, F.A. Princen, Kouterstraat 20, OSS.
- PDoeEW, A. Dalhuisen, Bergzichtpad 1, APELDOORN.
- PDoeEX, R.A. Datema, J. v.d. Vondelstraat 1, KESTEREN.
- PDoeEY, A. Datema, J. v.d. Vondelstraat 1, KESTEREN.
- PDoeEZ, G.H.M. Stams, Ansfriedstraat 18, THORN (L.).
- PDoeFA, J. van Vliet, Ajaxstraat 33, ROTTERDAM.
- PDoeFB, J.W.A. Minten, Kabroekstraat 29, HORST AMERICA.
- PDoeFC, R. Kool, Vechtensteinlaan 4, UTRECHT.
- PDoeFD, J.H. Verhees, Ferd. Bolstraat 15, OLDENZAAL.
- PDoeFE, F.J. van Elk, Panoven 11, VIANEN.
- PDoeFF, W.H.M. Lucht, P. Zeemanlaan 15, ZWOLLE.
- PDoeFG, P. Adema, Ferd. Bolstraat 38, LEEUWARDEN.
- PDoeFH, G. Tap, Voorthuizenstraat 160, DEN HAAG.
- PDoeFI, J.K.G. Hartman, Vijzelstraat 78, DEN HELDER.
- PDoeFJ, A.I.P. Boulogne, Engelmanstraat 8, HOOFDORP.
- PDoeFK, J. van Poortvliet, Dahliapad 18, STELLENDAM.
- PDoeFL, R.N. Fontaine, C. Trooststraat 55-II, AMSTERDAM.
- PDoeFM, J. Hollenberg, Leo Toepoelstraat 32, CSTRICUM.
- PDoeFN, T.A.M. van Klooster, Kamperfoeliestraat 149, SOEST.
- PDoeFO, P. de Vries, Star Numanstraat 91-B, GRONINGEN.
- PDoeFP, U.W.G. Idzes, R. Visscherstraat 15, HENGELO (Ov.).
- PDoeFQ, R. IJkema, Bachstraat 17, LEEUWARDEN.
- PDoeFR, R. van Esveld, Klippen 8, BOLSWARD.
- PDoeFS, J. Kraak, Ferd. Bolstraat 32, WOLVEGA.
- PDoeFT, A. Vuyst, Laan van Vollenhove 2167, ZEIST.
- PDoeFU, H. Vooges, Bankastraat 42, HAARLEM.
- PDoeFV, Mej. A.N. de Jong, Duivenstraat 21, 's-GRAVENHAGE.
- PDoeFW, P.F. Prinsen, Spaarnrijkstraat 613, HAARLEM.
- PDoeFX, R. v.d. Woude, IJsselstraat 34, ASSEN.
- PDoeFY, G.W. Geurtz, Manonplein 4, AMERSFOORT.
- PDoeFZ, D.A. van Wanrooy, Mgr. Zwijsenstraat 30, KAAATSHEUVEL.
- PDoeGA, L. Bunt, Zetveld 41, NIEUW WEERDINGE.
- PDoeGB, E.W.J. van Leersum, Tuinstraat 42, BEVERWIJK.
- PDoeGC, Mevr. M.C. Kalitz-Veuskens, Romeinenstraat 6, SIMPELVELD.
- PDoeGD, W.G.M.A. van Hamersveld, Dr. Leydstraat 51, HAARLEM.
- PDoeGE, P.J.M. Willems, Drieslag 17, HUISSEN (Gld.).
- PDoeGF, S. Visser, Woudstraat 26, LEEUWARDEN.
- PDoeGG, K.O. Veenstra, Leidijk 76, DRACHTEN.
- PDoeGH, P.W.J. Gröniger, Vensestraat 18, OTTERSUM (L.).
- PDoeGI, C. Miedema, Korenstraat 73, KREI- LEROORD.
- PDoeGJ, I. Dil, Landbouwstraat 29, KREI- LEROORD.
- PDoeGK, U. Brodersen, Kegelstraat 16-B, ROTTERDAM.
- PDoeGL, F.H. Conraads, Heemskerkstraat 76, HEERLEN.
- PDoeGM, N. Buytekant, Pr. Hendrikstraat 46, DOESBURG.
- PDoeGN, W.A. Elizen, Iepenstraat 20, DOESBURG.
- PDoeGO, R.L.M. van der Hoff, V. Halewijnlaan 354, VOORBURG.
- PDoeGP, A.F.G.W. Nijs, Marijkestraat 12, LEIDERDORP.
- PDoeGQ, B. Rubingh, Tuinbouwstraat 103-A, GRONINGEN.
- PDoeGR, J. Postma, Omgang 4, WOLVEGA.
- PDoeGS, J.C. Bakkeren, De Carpentierlaan 10, HAARLEM.
- PDoeGT, J.L. Velthuisen, Amaliastraat 28, SLIKKERVEER.
- PDoeGU, H.J. de Wal, Wergeasterdijk 60, GOUTUM.
- PDoeGV, F.E. Mooy, De Waarden 145, ZUTPHEN.
- PDoeGW, W. van der Ziel, Vlierkamp 11, HATTEM.
- PDoeGX, M.W.M.F. Arts, Florastraat 37, BOVEN LEEUWEN (Gld.).
- PDoeGY, H. Bakker, Münnikevaart 37, OOSTWALD, gem. LEEK.
- PDoeGZ, P.A. Landa, Molenbergstraat 9, BERGEN OP ZOOM.
- PDoeHA, J.K. Dijkman, Dorpsstraat 52, ONSTWEDDE.
- PDoeHB, A.P.L.M. Verschuuren, Bartoklaan 29, RAAMSDONKVEER.
- PDoeHC, D.J. Jongenburger, Ritzema Bosstraat 26, BOSKOOP.
- PDoeHD, I.P.C. Bökkeerink, Van Peltlaan 119, NIJMEGEN.
- PDoeHE, A.H.W. Dierdorp, Hoopjesweg 34, HATTEM.
- PDoeHF, W.G.P.B. van de Wouw, Pastoor Wichmanstraat 4, HELMOND.
- PDoeHG, N.H. Wehrmann, P. Potterstraat 37, AMERSFOORT.
- PDoeHH, A. Blakmoor, Schouw 6, BRIELLE.
- PDoeHI, H.J.M. Kemps, B. Bickerstraat 34, DIEMEN.
- PDoeHJ, P.H.W. Schroth, Snoekenveen 847, SPIJKENISSE.
- PDoeHK, L.G. Visser, Prof. Lorentzlaan 187, ZEIST.
- PDoeHL, A.J. van Egdom, Schaepmanstraat 70, SOEST.
- PDoeHM, R.A. Arbon, Franklinstraat 76, AMERSFOORT.
- PDoeHN, J.F.W. Weijers, Italiëlaan 87, HEERLEN.
- PDoeHO, A.N. Mackenzie, Tijmweg 286, HOOGLIET.
- PDoeHP, P. Lok, Fikarusleane 17, WINSUM (Fr.).
- PDoeHQ, M.C.M. Mirkes, Dibbitsstraat 6, ZWAAG.
- PDoeHR, M. de Jong, De Buorren 40, LIPPENHUIZEN.
- PDoeHS, F.C.J. v.d. Graaff, Waelneslaan 23, HENDRIK IDO AMBACHT.
- PDoeHT, L.J. Jansens, Zeeweg 15, OVERVEEN.
- PDoeHU, H.C.M. van den Belt, Keetberglaan 228, IJMUIDEN.
- PDoeHV, C.M. Panders, Tolstraat 3, GLANERBRUG.
- PDoeHW, M. Rijnker, Bilderdam 31, LEI- MUIDEN.
- PDoeHX, J.T. Bruggink, Spoetnikstraat 67, OUDE-PEKELA.
- PDoeHY, J.S. Wielenga, Godscalcusstraat 24, BOLSWARD.
- PDoeHZ, A.J.M. Valkenburg, Van der Helmstraat 2, EINDHOVEN.
- PDoeIA, J. Weis, Pharus 274, ZAANDAM.
- PDoeIB, J.A. Leistra, Oude Schouw 8, AK- KRUM.
- PDoeIC, R. van Galen, Orestespad 2, ROT- TERDAM.
- PDoeID, H.C. Gelissen, In de Daal 31, OIRSBECK.
- PDoeIE, P. Looyen, Linnaeusstraat 51-HS, AMSTERDAM.
- PDoeIF, P. Siemer, Parkstraat 1, ASSEN.
- PDoeIG, P. Kazil, Zwanenkade 86, KRIMPEN A.D. IJSSEL.
- PDoeIH, B. Eijkenbos, Tarwekamp 336, DEN HAAG.
- PDoeII, M. Pilipiec, Zonstraat 10, KERK- RADE.
- PDoeIJ, W. Buding, Ericalaan 70, JUBBEGA.
- PDoeIK, H. v.d. Weide, H. Haddersstraat 40, EMMEN.
- PDoeIL, J.A.H. Hollander, Breedijk 109, GOUTUM.
- PDoeIM, E.S. Kornalijslijper, Westerstraat 40, ENKHUIZEN.
- PDoeIN, D.F. Smit, Zaalberglaan 10, HEEMSKERK.
- PDoeIO, P.H.A.M. Zandvliet, Boeweg 53, BEVERWIJK.
- PDoeIP, P. Kort, Eikenweg 2, GLIMMEN.
- PDoeIQ, P.V. Hamming, Schoonoord 82, VOORHOUT.
- PDoeIR, H. Boonstra, Westlandgracht 55-III, AMSTERDAM.
- PDoeIS, J.C. Doef, Bernhardstraat 6, AN- DIJK.
- PDoeIT, R. van Breukelen, Hildebrandstraat 48, ROSMALEN.
- PDoeIU, H. Visser, Boskwei 17-C, ZWAGER-

BOSCH (Fr.).

PDoEIV, A.L.J. Berwald, Rustenburgstraat 14, MIDDELBURG.

PDoEIW, Mevr. H.G. Robers-Obbes, Bosstraat 94, VALKENSWAARD.

PDoEIX, M.A. Boeije, L. Armstrongrode 44, ZOETERMEER.

PDoEII, H.H. Julsing, De Grutto 71, HOOGEVEEN.

PDoEIZ, Martin van Norel, Nilantstraat 73, DEVENTER.

PDoEJA, M.G.H.M. de Lange, Diemerkade 50, DIEMEN.

PDoEJB, E.B. Tuinenburg, Fr. Halskade 189, RIJSWIJK (Z.H.).

PDoEJC, K.J. Leijen, Veerweg 5-A, ANNA PAULOWNA.

PDoEJD, N. Driver, Menno van Coehoorngracht 33, VLISSINGEN.

PDoEJE, T.O.D. van Kleef, Ladderbeekstraat 120, VELSEN NOORD.

PDoEJF, E.M.G.J. Willems, St. Gregoriuslaan 10, BRUNSSUM.

PDoEJG, H. Mus, J. Gorisstraat 23, ZAANDAM.

PDoEJH, F.P. Twijnstra, Van Delenstraat 11, NIJKERK.

PDoEJI, J.M. Meuwissen, Bernhardlaan 11, ST. ODILIËNBERG.

PDoEJJ, H.W. Berghuis, Buizerdweg 10, APELDOORN.

PDoEJK, J.H. Becht, Iepstraat 15, BERGEN OP ZOOM.

PDoEJL, C. van Amstel, P.C. Boutensstraat 106-II, HAARLEM.

PDoEJM, C.M.A. de Goeij, Kromhoutstraat 240, ROTTERDAM.

PDoEJN, A.R. van Zetten, Meanderhof 175, MIDDELBURG.

PDoEJQ, F.W.F. te Riet o/g Scholten, Balingbrink 20, EMMEN.

PDoEJR, J.C. Reeser, Noordstraat 85, BOLNES.

PDoEJS, R.C. Mier, Lan van Blois 122, BEVERWIJK.

PDoEJT, R.J. van der Lem, Celsiusstraat 156, 's-GRAVENHAGE.

PDoEJU, R.G. Klomp, Gentiaanstraat 800, APELDOORN.

PDoEJV, A.T.G. Cornelissen, Bloemendaalweg 25, BLOEMENDAAL.

PDoEJW, M.A.B.M. Christiaan, L. v. Wijkplein 10, HEEMSTEDEN.

PDoEJX, J. Nijmeijer, Meteorenlaan 66, HOOGEVEEN.

PDoEJY, H. Blonk, Whitestraat 28, KROMMENIE.

PDoEJZ, M. van Ast, Batavierstraat 13, ALBLASSERDAM.

PDoEKA, W. Pieterman, Hommelmeent 111, HILVERSUM.

PDoEKB, R.M. Herz, Gem. Internaat voor de Zeevaart, a/b Jan Backx, Parkhaven 101, ROTTERDAM.

PDoEKC, R. ter Braake, Collardslaan 10, ASSEN.

PDoEKD, Mevr. A.N.D. Deurwaarder-Aardenhout, Nederhoven 6, EINDHOVEN.

PDoEKE, R. Broekhuizen, Potmarge 17, ZWOLLE.

PDoEKF, W.C. Tieleman, Huygensstraat 58, VLAARDINGEN.

PDoEKG, A.A. Hulsebos, Boterdiep ZZ 27, BEDUM.

PDoEKH, T. de Jong, J. Schoutenplantsoen 4, SPAKENBURG.

PDoEKI, T. Boterenbrood, Langestraat 44, NIJKERK.

PDoEKJ, E.W. van Baalen, Van Noortstraat 51, NIJKERKERVEEN.

PDoEKK, M.J. Vermaat, Akerdijk 171, BAD-HOEVEDORP.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur. (Art. 6, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 januari 1978

ALKMAAR: J.G. Baas, P. Heijnstraat 73; W.F. v.d. Bos, Bregwaard 19; R.S. Dirks, Pasteurstraat 14, Bovenkarspel; G. Elzinga, A. Mauvestraat 69, Schagen; J. Janssen, Jeudje 14, Hoorn (N.H.); J.Th. Nietveld, Tureluurshof 2, Enkhuizen; S. Reitsma (PAoCAN), Marijke-laan 13, Bergen (N.H.).

AMSTELVEEN: A.J. Keet (PEoAKZ), Amsteldijk-Noord 138, Ouderkerk a/d Amstel.

AMERSFOORT: G.W. Geurtz (PDoEFY), Manonplein 4; W.J. Gleuwink, Duifhuis 52-II, Nijkerk (Gld.); W.J. Gleuwink, Duifhuis 52-II, Nijkerk (Gld.) (Gz.); K.J. Krop, Dorresteinweg 5-A, Soest; J.R. Timmer, Verkeersweg 27, Harderwijk; R.L.A. Trost, Ereprijsstraat 14, Soest.

AMSTERDAM: P.J. Bergsma, B. v. Treslongstraat 34-II; H. Bierenbroodspot (PAoHBS), Latherusstraat 100; J.P.J. Brandt, Oude IJsselstraat 5-hs; D. Gerbrands, Mauvestraat 21-I; H. Guichelaar, Herensingel 149, Weesp; F. Klaassen, De Gasperiflat 67, Uithoorn; A. Meylink (PAoPER), Bananenstraat 3; D. Slaap, Borneostraat 9-hs.

APELDOORN: H.J. van Asselt, Parelvisserstraat 325; M.F. v.d. Nieuwendijk, Vijverlaan 4, (Gz.); R.M. v.d. Nieuwendijk, Vijverlaan 4.

ARNHEM: W.F. Beimers, Castricumhof 22; J. Brederveld (PAoMBL), Koperslagerstraat 82, Huissen; W.H.A. Hofmeijer, J. v. Arnhemstraat 33; H.J.L.M. Keultjes (PA3ACU), Bachstraat 83, Zevenaar; G.A.M. Kolb, Eeshofstraat 12; E. van Maanen, J. de Wittstraat 5, Zevenaar.

BREDA: F.G.J.J. Baelemans, Bisschopshoeve 202; A.M.J.W. Brouwer, Hooghout 8; J.B.J. Driessen, Oudenhove 192, Oosterhout (N.Br.); J.W.N. de Groot (PE1BLO), Vossenbergh 7, Teteringen; A.A.M. Machielsen (PDoEAF), Ginnekenweg 257; A. v.d. Velden, Lijsterhof 23, Made; J.G. Verheezzen, Buffelstraat 39.

CENTRUM: F.J. van Elk (PDoEFE), Panoven 11, Vianen (Z.H.); R.J. v.d. Horst, Zwaansteeg 10-bis, Utrecht; J. Jansen, Ondiep 18-A, Utrecht; J.G. Koninckx, Lodewijkstraat 11, Montfoort (Ut.); J.P. Staaf, W. v. Noortstraat 87, Utrecht; J.W. Verloop, Baarnseweg 8, Bosch en Duin; R. Westra, Binnenweg 36, Maarssen.

DELFT: E.A.C. Crab, Populierenlaan 11, Nootdorp; G.A. Duynhouwer (PDoADD), Frisoplein 9.

DEVENTER: H.S. Valstar (PE1ANM), Maasstraat 9.

ZUID - OOST - DRENTE: J. Laméris (PA3AAD), Bm. de Kockstraat 14, Oosterhesselen; A. de Vries, Elzenlaan 60, Emmer-Compascuum.

DORDRECHT: J.A.J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, Puttershoek; M.J. Leeuwangh, Aldebaranhof 30.

EINDHOVEN: R. Arens, Berg en Dalseweg 315, Nijmegen (o.v.); P. Claessens, Gen. Snijdersstraat 32, Helmond; E.J. Hooyberg, Hofmeierstraat 17, Geldrop; L.H.H. v.d. Hoven, Uiverlaan 8; F.J.M. Klopogge, Heezerweg 355; J.J. van Lienden, Willibrorduslaan 76, Valkenswaard; H. v. Loenhout, Dreef 32, Eersel; T.Ch.E. Netten, S. de Braystraat 14; J.W.K. v.d. Ven, Icaruslaan 17; W. Visser, p/a Suurhofstraat 30, Helmond.

FRIESLAND: D. de Boer, Kommissieweg 70, Nijega (Fr.); H. Elzinga, Zeilstraat 18, Boelenslaan; H.B. Hellinga, Leeuwarderweg 55, Sneek; W.G. de Jong, Bildtstraat 70, Leeuwarden; G. v. Krimpen (PE1BIT), Tanja-Buurt 8, Achlum; J. v.d. Meer (PAoMHZ), Voorweg 42, Damwoude; M. v. Oostveen, Flevo 81, Drachten; M. de Vries (PDoEAN), v.d. Helststraat 57, Leeuwarden; G.H. Vrolijk, Nr. 29, Broek (Fr.).

't GOOI: H.L. Schäper Claus, Verl. Houtweg 10, Laren (N.H.); J.P. Steenmeijer (PEoSTM), De Boeier 1, Baarn.

GORINCHEM: C. Donatz, Sperwerlaan 46, Leerdam; R. Hendriks, IJsbana 429; W. de Keijzer, Pr. Margrietstraat 58, Hardinxveld-Giessendam; L.A. de Kruyk (PE1BED), Broekseweg 4, Ameide.

GOUDA: W.A.H. v.d. Kist, Veenzoom 58.

's-GRAVENHAGE: H.F. Clauzing (PAoCFS), v. Diepenburchstraat 43; B. Eijkenbos (PDoEIH), Tarwekamp 336; J.J.L. v. Gemst, Kritzingerstraat 130; F.L. de Hoogh, Vivaldi 10, Naaldijk; J. Kuiler, Lijsterbesstraat 129; M. Oudshoorn, Steurendaal 3; H.J. Prins (PDoEEO), Zeestraat 122, 's-Gravenzande.

GRONINGEN: J.T. Bruggink (PDoEHX), Spoetnikstraat 67, Oude Pekela; F. Bijma, Goudlaan 301; H. Diesperger, F. Clockstraat 31, Oude Pekela; R. Drent, Holzmühlstraße 1, Neustadt, West-Duitsland (o.v.); M.H.T. van Dijk, Dr. A. Kuyperstraat 126, Assen; H.D. Garrelts, Elandhof 11, Winschoten; J.H. Kaput, Kanaaldijk O.Z. 23, Bellingwolde; T.J. Kater, Kruizemuntweg 9, Haren (Gr.); P. Kiel (PDoDLE), Cremersrijne 19, Bedum; P. Kort, Eikenweg 2, Glimmen; C.Ph. Nap (PEoNAP), Ceintuurbaan 70, Roden.

HAARLEM: B. v. Domselaar, Olieslagerslaan 209, Beverwijk; G. Heringa (PDoECC), Plesmanweg 289, Beverwijk; J.T.P. Koster, l'A-miststraat 3, Zandvoort; C. Loef (PAoCLF), Einsteinstraat 44, Kudelstaart (o.v.); P.A.S. Melker, Snelliuslaan 12, Heemstede; J.M. Opdam, H. Schaftstraat 164-h; L. Reitsma, L. de Keylaan 21, Heemstede; M. Smits, Rijksstraatweg 525-III.

ARAC: A.M.J. Bosveld-Worm, Beethovenlaan 5, Doetinchem (Gz.); M.Th. Brussen-Ebbers, Augustijnenstraat 32, Gaanderen (Gz.); H.A. Doppen, Rentenierstraat 4, Lichtenvoorde; H. ten Hoopen, Esweg 4, Eibergen; G.J. Jansen (PEoGHZ), Goudsbloemstraat 19, Zelhem; C. Sheridan, Koopmanstraat 8, Aalten.

ZUID-LIMBURG: F. van Beek, Walburg 17, Maastricht; R. Fober, Straatsburgstraat 1, Heerlen; H. Leliveld (PDoBBB), Brusselsestraat 8, Maastricht.

DEN HELDER: J. Vlaming (PEoVLG), Rijnstraat 65.

DOETINCHEM (i.o.): A.J.M. v. Londen, Liefmiersweg 35, Didam.

's-HERTOGENBOSCH: Th.G.M. Dekkers, Haarstraat 25, Ammerzoden; A. v.d. Drift, Gr.

Arnulfstraat 10, St. Oedenrode (o.v.); G. van son (PDoBCL), Koekoekstraat 19, Zaltbommel.

KANAALSTREEK (i.o.): J. Lubbers, Waardenlaan 4, Stadskanaal; J. Wolthuis (PEORTX), Stationslaan 5, Stadskanaal.

LEIDEN: F. Devilee, Ch. de Bourbonstraat 22, Leiderdorp; E. de Groot, Salvialaan 34, Oegstgeest; P.H.F. Marijnen (PE1BLJ), Drieplassenweg 17, Katwijk (Z.H.); P.J. Matthijs (PAoMPI), Burg. C. v. Necklaan 293, Leidschendam; J. v.d. Peet, Molensteeg 27.

MIDDEN-LIMBURG: A.D.P. van Dam, Etudestraat 34, Venray; J.W.M. Sackers, Rijksweg 32 Noord, Reuver.

MEPPEL: H.G. Bultman (PA3ABS), Fokkerstraat 59, Markelo; D. Groothoff-Drenth, Koekoeklaan 16, Hogeveen; E.H. Heite, S. Eelsinghlaan 6; G.O.L. Hindriksen, Pesserstraat 29, Hogeveen; J. Kuiper, B. v.d. Helstraat 25; L.A. Lips, Schoolstraat 7, Luttelgeest; J. v.d. Molen (PDoEBM), Kon. Juliana-laan 60, Nieuwleusen (o.v.); J.M.A. Potters, Kijmmellstraat 89, Hogeveen.

NOORD- en ZUID-BEVELAND (i.o.): A.A. v.d. Cingel, de Graafstraat 101-a, Goes; A. Meijer, 's-Gravenpolderstraat 24, Hoedekenskerke (o.v.); H. Tjoonk, Bonzijweg 17, Wemeldinge (o.v.).

NOORD-OOST-VELUWE: G. v.d. Beld, Dahliastraat 15-a, Heerde; A.G.J. aan 't Goor, Schouw 28 - 58, Lelystad; W. Nieuwland, Klocklaan 9, Oldebroek.

NIJMEGEN: R.A.R. Peters, Malvert 84 - 53; P. Roessingh, Bosrandweg 7, Wageningen (o.v.); A. Stoffels, Zwanenveld 43 - 12.

ROTTERDAM: J.P. Beetsma, Merellaan 211, Maassluis; R.A.Th. Hooghuis, Valkenhof 137, Capelle a/d IJssel; P.J.R. Jansen (PAoHOI), Vasteland 7-B-III; P.A. de Keizer (PDoAOZ), Slaghaam 19, Poortugaal; A.C. v. Oeveren (PDoEEL), Pantserstraat 15-b; M.J. Roeling, Postbus 54040; J.R. Schneider, Quadenoord 38; A.A. Smeets, R. Koopmanstraat 32; G.E. Visser (PA2GER), Dr. Brugsmastraat 24, Vlaardingen; E.H. van Walsum, In de Balije 11, Maasland.

TILBURG: M.L.J.M. v. Dommelen, Molenbochtstraat 31 (GzI.).

TWENTE: F.S.H. Lucassen (PDoEDH), Bornbroeksestraat 88, Almelo; B. Stoeten, Spekopswijk 33-x, Hardenberg (GzI.).

VOORNE-PUTTEN: L. Kroon, Margrietstraat 7, Spijkenisse; K.J.W. Moody, Kometenstraat 30-c, Spijkenisse; W.J.F. v.d. Wal (PEoVWA), Ds. Th. Rijckewaerdstraat 39, Brielle.

WAGENINGEN: Sterrekundige Vereniging 'Dr. J. Presser', Trichtsestraat 2, Tiel.

WALCHEREN: W.L. Bil, Minderbroederstraat 52, Zierikzee; Th. de Lange, Van Kleffenslaan 59, Middelburg; G.J. Letteboer, Blooise-dijk 4, Zonnemaire; H. Ruedisueli, J. Vermeerlaan 18, Vlissingen; F. Schets, P.A. de Genestetlaan 4, Vlissingen; W.K.R. Tuurenhout (PDoEBY), J. v. Hoofkwartier 52, Middelburg.

WEST-FRIESLAND (i.o.): J.H. v. Bezouwen (PAoJH), J. Willemszstraat 6, Hoorn (N.H.) (o.v.); J.C. Doef, Bernhardstraat 6, Andijk; P. de Jonge, Koningshof 10, Medemblik; J.P.J. Kraakman (PDoECJ), Plantage 16, Blokker; D.J. Vallinga (PDoDNI), Vosmaerlaan 37, Heerhugowaard; K. Visser, Kleingouw 6, Andijk.

ZAANSTREEK: B.J. Brugman, Oostdijk 6, Middenbeemster; W. Groenenberg, Ds. M.L. Kingweg 5, Purmerend; F. Orchudesch, Wilgenstraat 17, Zaandam (GzI.); K. Orchudesch, Wilgenstraat 17, Zaandam.

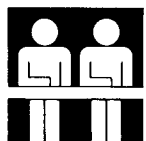
ZEEUWS-VLAANDEREN: J.J. Dieleman (PAoNT), Dorpsstraat 72, Schoondijke; P.W. Klären, K. Doormanlaan 41, Terneuzen; P.J. Kroes, Conciencestraat 11, Terneuzen.

ZUTPHEN: A. Bolier, Oude Wand 6; C.F. Muiser, Berkenlaan 307; J.T.E. Schiphorst, Papaverhof 13, Eefde; R.P. Smit (PEoAQM), Het Zwaneviot 172.

ZWOLLE: J.J.J. van Dijk, Palestrinalaan 471; W. Leurink, van Oss-straat 24, Kampen; W.H.M. Lucht (PDoEFF), Campherbeeklaan 51-a; A. Woord, Wijk 1-35, Urk (o.v.); L. Woord, Voorland 19, Urk (o.v.); J. v. Woudenberg, Oostzeestraat 11, Emmeloord (o.v.).

MILRAC: W. Bickes (PE1APW), van Dielenstraße 14, Stolzenau, West-Duitsland; M.J.L. L. Burg, v. Münchhausenstraße 18, Stolzenau, West-Duitsland; A.E.M. van Kessel, Wildbacherstraße 9, Stolzenau, West-Duitsland; R. Meyll, v. Münchhausenstraße 20, te, suld.

BERGEN OP ZOOM: W. Horne (PAoWHZ), G. Gezellelaan 317.



VAN DE HB TAFEL

Afdelingsreglement

Sedert enige tijd kan men (kosteloos) een boekje aanvragen bij de afdelingssecretarissen en het CB met daarin de statuten, het huishoudelijk reglement en het afdelingsreglement van de VERON. Het afdelingsreglement blijkt echter niet compleet te zijn; art. 18 ontbreekt. De tekst hiervan luidt:

Art. 18

Het afdelingsbestuur is verplicht een bijeenkomst uit te schrijven op verzoek van tenminste 25 leden of een/derde van het totale aantal leden der afdeling. Bijzondere afdelingsvergaderingen kunnen worden bijeengeroepen door het hoofdbestuur.

Verder is bij art. 9 het woord maximaal vergeten. Er moet staan: Jaarlijks treedt maximaal tweederde van het afdelingsbestuur af. etc.

We zullen proberen de tekst te corrigeren bij een nieuwe druk van het boekje.

39e Vergadering van de Verenigingsraad

Op zaterdag 15 april zal de 39e vergadering van de Verenigingsraad worden gehouden in 'Het Hof van Holland', Kerkbrink 1 te Hilversum. De aanvang is 11.00 uur. De agenda:

1. Opening en agendavaststelling.
2. Ingekomen stukken.
3. Notulen van de 38e VR-vergadering (16 april 1977).
4. Verslagen over 1977 van de Algemeen Voorzitter, Algemeen Penningmeester, Kascontrolecommissie (+ verkiezing Kascontrolecommissie), Algemeen Secretaris.
5. Beleid Hoofdbestuur 1978.
6. Verslagen Bureaus en Commissies.
7. Verkiezing Hoofdbestuur.
8. Verkiezing Officials.
9. Behandeling van de ingediende voorstellen.
10. Vaststelling van de begroting voor het lopende verenigingsjaar.

11. Rondvraag.
12. Vaststelling van de datum van de volgende (gewone) VR-vergadering.
13. Sluiting.

Westgraftdijk, 4 febr. 1978
J. Hoek, Alg. Secretaris

De Verenigingsraad

Gezien het feit dat we in één jaar een toename van het ledental van meer dan 1000 hadden, is het wellicht nuttig aan de hand van de statuten en het huishoudelijk reglement een aantal zaken m.b.t. de VR (Verenigingsraad) nader toe te lichten.

De verenigingsraad bestaat uit afgevaardigden van de afdelingen en uit de bij huishoudelijk reglement aangewezen andere personen (leden van het Hoofdbestuur; de voorzitter of zijn plaatsvervanger van elk der in art. 9 van het huish. reglement genoemde Bureau's en Commissies; de redactie van het (de) verenigingsorga(n)en; de beheerder van het Nederlandse QSL-bureau; ereleden en leden van verdienste). De tussen haakjes geplaatste personen hebben geen stemrecht doch kunnen voor elke stemming (desgevraagd) advies uitbrengen.

Stemgerechtigden in de vergadering van de verenigingsraad zijn afgevaardigden van de afdelingen; iedere afdeling heeft middels haar afgevaardigden recht op één stem voor elk 25 leden of gedeelte van 25 leden.

Jaarlijks (vóór 15 mei) wordt een gewone vergadering van de verenigingsraad gehouden en in deze vergadering wordt (worden):

- a. door het Hoofdbestuur verslag uitgebracht omtrent de gang van zaken van de vereniging en het gevoerde beheer en beleid gedurende het afgelopen verenigingsjaar;
- b. door het Hoofdbestuur rekening en verantwoording afgelegd over het afgelopen verenigingsjaar;

c. door het Hoofdbestuur de begroting voor het lopende verenigingsjaar overlegd;

d. door de Commissies verslag uitgebracht;

e. in vacatures voorzien;

f. behandeld elk ander punt van de agenda.

De vergadering van de verenigingsraad wordt geleid door de Algemeen Voorzitter. De Algemeen Secretaris maakt een verslag van het ter vergadering besprokene.

Iedere afdeling wordt tijdens de vergadering van de verenigingsraad vertegenwoordigd door tenminste één afgevaardigde. Hoofdbestuursleden kunnen niet als afgevaardigden van een afdeling worden aangewezen. De afgevaardigden van een afdeling zijn bevoegd op verschillende wijze hun stem uit te brengen, waarbij zij zich dienen te richten naar de richtlijnen, welke door de afdeling zijn gegeven ten aanzien van het desbetreffende onderwerp. Een besluit van de verenigingsraad is nimmer aantastbaar op grond van het feit, dat afgevaardigden van de afdelingen zich niet hebben gehouden aan de richtlijnen die hun door de betrokken afdelingen zijn gegeven.

De afgevaardigden van de afdelingen dienen door het bestuur van hun afdeling voorzien te zijn van een schriftelijke volmacht, welke voor de aanvang aan de voorzitter moet worden getoond. Tenzij de statuten anders voorschrijven, zullen alle besluiten genomen worden met volstreekte meerderheid van de uitgebrachte stemmen.

De voorzitter kan ook andere, dan in het begin van deze toelichting genoemde, personen tot de vergadering van de verenigingsraad toelaten. Deze personen kunnen, na verkregen toestemming van de voorzitter, in de vergadering het woord voeren, doch hebben geen stemrecht.

De reiskosten van de afgevaardigden der afdelingen worden voor twee personen per afdeling, op hun verzoek, uit de algemene kas vergoed volgens het laagste tarief van het openbaar vervoer. Alle afdelingen ontvangen begin maart de Beschrijvingsbrief voor de 39e vergadering van de verenigingsraad. Hierin zijn alle verslagen van het Hoofdbestuur en de Bureau's en Commissies opgenomen. Verder bevat dit boekwerkje de begroting, de ingediende voorstellen, de voorgestelde kandidaten voor een Hoofdbestuursfunctie, de nieuwe Officials, etc.

Enkele weken voor de VR wordt (indien nodig) nog een aanvulling gezonden. Belangstellende leden wordt geadviseerd de afdelingssecretaris om nadere inlichtingen te vragen omtrent de inhoud van deze Beschrijvingsbrief, die op de afdelingsbijeenkomst in maart en/of april zeker aan de orde zal worden gesteld.

Antwoorden op brieven aan de PTT

1. Naar aanleiding van ons schrijven aan de Directeur-generaal der PTT, ontvingen wij d.d. 10 januari een brief waarvan de inhoud als volgt luidt: 'Mijne Heren, In antwoord op bovengenoemde brief deel ik u mede u gaarne in de gelegenheid te stellen uw bezwaren ten aanzien van de nieuwe amateur machtigingsvoorwaarden nogmaals uitvoerig uiteen te zetten. Ik stel u voor dat dit plaats vindt in een bespreking onder leiding van de heer L. de Neef, plv. hoofddirecteur Technische Zaken, waaronder de Radiocontroledienst ressorteert. Uw problemen kunnen dan worden doorgesproken aan de hand van de laatste versie van de ontwerp-voorwaarden.

Een uitnodiging voor dit gesprek zult u binnenkort ontvangen onder gelijktijdige toezending van een aantal exemplaren van de ontwerp-voorwaarden.

Hoogachten, De directeur-generaal, w.g. Drs. Ph. Leenman'

Op 22 februari j.l. heeft het bedoelde gesprek plaatsgevonden.

2. We hebben op 25 januari j.l. eveneens een antwoord ontvangen op ons schrijven d.d. 2 november 1977. Deze brief ging over het PTT optreden ingeval van storing (Laagfrequent inpraten). Het antwoord van de Radiocontroledienst luidt als volgt:

'Onderwerp: Immuniteit elektronische apparatuur.

Geachte heer Hoek,

Teneinde u een zo goed mogelijk inzicht te geven met betrekking tot de in uw bovenvermelde brief aan de orde gestelde aangelegenheid deel ik u het volgende mede.

Op grond van artikel 3ter van de Telegraaf- en Telefoonwet 1904 en Hoofdstuk VI van het Radioreglement 1930 kunnen radiozendmachtigingen worden verleend aan amateurs.

Onder amateurs worden ingevolge de definitie, gegeven onder no. 88 van het Internationaal Radioreglement (Genève 1959) verstaan:

'des personnes dûment autorisées, s'intéressant à la technique de la radio-électricité à titre uniquement personnel et sans intérêt pécuniaire'. In deze definitie komt tot uitdrukking, dat het hierbij gaat om een louter persoonlijke liefhebberij.

Het spreekt vanzelf, dat deze persoonlijke liefhebberij niet tot gevolg mag hebben, dat anderen daarvan hinder ondervinden.

In de aan amateur-radiozendmachtigingen verbonden voorwaarden komen dan ook bepalingen voor, welke ten nauwste verband houden met het persoonlijk karakter van de machtiging, gezien tegen de achtergrond van de belangen van derden.

Ik verwijs hierbij naar bijv. de artikelen 4 (leden 4 en 6), 7 (lid 1) en 17 van de bijgevoegde machtigingsvoorwaarden. Bovendien is in iedere machtiging opgenomen, dat deze wordt verleend 'behoudens rechten van derden'.

Iedere zendingrichting, die in bedrijf wordt gesteld wekt een elektromagnetisch veld op. In de directe omgeving van de zendantenne is dit veld het sterkst, en deze omgeving zal dan ook de grootste beïnvloeding hiervan ondervinden. Om deze reden is het van belang, dat de zendapparatuur bij voorkeur wordt opgesteld buiten woongebieden, om te voorkomen dat door het sterke elektromagnetische veld plaatselijk hinder wordt veroorzaakt. Indien aan een amateur wordt toegestaan zijn zender bij zich thuis op te stellen, hetgeen tot op heden nog voor geen enkele gevraagde locatie is geweigerd, zal dit niet mogen impliceren dat de omwonenden daarvan de consequenties zullen moeten aanvaarden in de vorm van hinder bij het gebruik van elektronische apparatuur, zoals radio- en televisietoestellen, bandrecorder, grammofooninstallaties, e.d.

Deze apparatuur is ontworpen voor gebruik onder normale omstandigheden en kan diensgevolge wat de werking betreft worden beïnvloed door de aanwezigheid van een sterk elektromagnetisch veld.

Hierbij moet tevens worden aangetekend, dat van alle zendmachtiginghouders die hun zenders in woongebieden gebruiken de radiozendamateurs over vermogens kunnen beschikken die enige orden groter zijn dan die van de overige machtiginghouders, waarbij zij ook in grote mate vrij zijn bij het kiezen van de modulatiesoort.

Gezien het vorenstaande neemt PTT voorshands het standpunt in, dat wanneer ten gevolge van de werking van een amateurzender in de omgeving hinder wordt veroorzaakt, het primair tot de taak van de amateur behoort maatregelen te treffen of te doen treffen waardoor die hinder wordt opgeheven. Daartoe wordt de amateur gedurende een bepaalde periode in de gelegenheid gesteld.

In overeenstemming met artikel 56, lid 1 van het Radioreglement 1930, kunnen hem voor deze periode de nodige beperkingen worden opgelegd met betrekking tot de tijdstippen waarop mag worden uitgezonden.

Indien de amateur er niet in slaagt de hinder op te heffen zal het verder gebruik van de zender op dat adres niet kunnen worden toegelaten. In dit geval geldt dat dit gebruik niet langer kan worden gerekend te zijn 'ten genoegen van de minister', zoals bedoeld in artikel 53 van het Radioreglement 1930.

De bovengenoemde gedragslijn is in het door u aangehaalde geval ook gevolgd. Zoals u bekend is uit het reeds ge-

urende vele jaren gevoerde overleg betreffende de immuniteit van elektronische apparatuur, zijn op dit gebied de nodige vorderingen gemaakt.

Door een aantal gerenommeerde fabrikanten c.q. importeurs wordt steeds, indien er sprake is van storing door uitzendingen van amateurs in apparaten van het eigen merk, de nodige informatie en bijstand aan de amateurs gegeven.

Verder maakt de brief melding van het onderzoek dat de PTT op het gebied van de immuniteitsproblemen doet. Binnen afzienbare tijd zullen we worden uitgenodigd voor een gesprek over deze zaak.

Service Bureau in de afdelingen

Alle afdelingen die goederen van het VERON Service Bureau in consignatie hebben, worden vriendelijk, doch dringend verzocht eventuele wijzigingen van het consignatie-adres onmiddellijk aan het Service Bureau te melden.

Afdelingsledenlijst

De eerste afdelingsledenlijst(en) die de afdelingssecretarissen van het Centraal Bureau hebben ontvangen, zijn nog niet

geheel bijgewerkt. De aanmeldingen van de laatste maand(en) zijn vermoedelijk nog niet verwerkt in de lijsten. Wel zijn alle opzeggingen en wanbetalers van 1977 (dus zij die de contributie van 1977 niet betaalden) uit de lijst geschrapt. Deze informatie hadden de afdelingen in 1977 (door de brand) niet ontvangen. Aanvullingen moet men voorlopig zelf nog even bijhouden aan de hand van de maandelijkse opgave van het Centraal Bureau. We hopen dat de problemen dat e.e.a. met zich meebrengt nu binnen enkele maanden uit de wereld zijn.

Afdrachten etc.

De heren afdelingspenningmeesters worden eraan herinnerd dat ze voor 31 maart a.s. het financieel verslag dienen te sturen aan onze Algemeen penningmeester. Dit o.a. in verband met het overmaken van de afdrachten.

Bereikbaarheid Centraal Bureau

Sinds kort beschikt ons Centraal Bureau te Arnhem over een automatisch antwoordapparaat. Wie het nummer van

het CB buiten de kantooruren draait krijgt te horen dat een korte mededeling kan worden ingesproken.

We hopen dat deze extra service gewaardeerd wordt. Houdt u er echter wel rekening mee dat het altijd mogelijk is dat storingen in de apparatuur optreden. Het is daarom van belang dat u belangrijke zaken altijd schriftelijk meldt.

Aanvraag vossejachten

Bij het aanvragen van een vossejacht-machtiging bij de RCD dient u rekening te houden met het feit dat de aanvraag altijd **minstens twee weken van te voren** moet zijn ingediend. Dit in verband met de interne afhandeling bij de RCD. Afdelingssecretarissen opgelet dus!

ATTENTIE:

**Wilt u nota nemen van de nieuwe adressenlijst van de officials op pag. 177.
Er zijn vele mutaties aangebracht.**

Mededelingen Servicebureau

Indien U de folder heeft aangevraagd, die vorige maand op blz. 65 in Electron werd aanprezen, dan bent U al redelijk op de hoogte van hetgeen er zoal aan nieuwe artikelen in het pakket van het Servicebureau is opgenomen. Voor hen die dat nog niet weten, dit is er:

DX-ing op 80 meter. Een boekwerk in het Engels geschreven door ON4UN, zelf goed voor zo'n 300 landen op 80! Dit is geen boek waarin U een handleiding wordt verstrekt 'Hoe werk ik stations die anderen niet eens horen?', maar het beschrijft wel, waarom sommige cracks daar het alleenrecht op schijnen te hebben. Mogelijk dat U er het nodige van kunt leren, waardoor U Uw score op 80 wat opvijzelt. Bestelnummer 218, DX-ing op 80. f 16,— franco huis.

Zij, die hun technische bibliotheek op amateurgebied up to date wensen te houden, evenals hun kennis van halfgeleidertoepassingen zullen veel genoeg beleven aan Solid State Design, een boek van de ARRL. Waar de veelgehoorde klacht is, dat het ARRL Handboek niet modern is, is dat ondervangen door dit boek, te vergelijken met Pat Hawker's Amateur Radio Techniques, waarbij Solid State Design iets modern en zeker van meer professionele toepassingen voorzien is. Voor f 22,50

wordt het U toegezonden, bestelnummer 219.

Over het ARRL Radio Amateurs Handbook gesproken, de editie 1978 is er! Voor de hoeveelheid papier met gegevens nog altijd de meeste informatie voor het minste geld. Niet overal even moderne, maar wel zeer gedegen en vaak typisch Amerikaanse techniek, dit jaar één dollar duurder, waardoor het handboek U in 1978 voor f 27,50 wordt thuisgezonden (nr. 221).

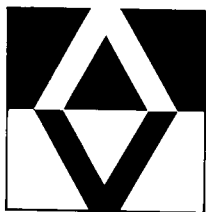
Al eens geprobeerd een rond gat te maken in blik of aluminium? Meestal een lijdensweg van gaten boren, uitvijlen en schuren of moeizaam met een figuurzaag die altijd schijnt te moeten haken — en breken — in het zweet Uws aanschijns modderen. Daar is nu een einde aan gekomen, vooropgesteld dat Uw materiaal niet dikker is dan ca. 1,5 mm. Want dan kunt U gebruik maken van een 'knabbeltang', een vernuftig apparaat waarmee U veelvormige gaten in diverse materialen kunt knippen. Dit apparaat, dat nog niet werd waargenomen in hobbywinkels etc. is bij het Servicebureau verkrijgbaar voor f 50,—, artikelnummer 216, Universeelstans (kanbeltang).

Motorola pakt uit bij de VERON!

U had de artikelen van Cor Blankendaal over vermogensversterkers natuurlijk wel gelezen? De grote vraag was: hoe kom ik tegen redelijke prijzen aan de gebruikte transistoren? Welnu, het grootste gedeelte van deze transistoren is uit voorraad leverbaar door Uw Servicebureau! Welke transistoren wenst U?

2 meter transistoren voor FM, 12,5 volt voedingsspanning: MRF 237, 4 watt, 12 dB gain; MRF 238, 30 watt, 9 dB gain; MRF 245, 80 watt bij 6,5 dB gain. 70 cm transistoren eveneens voor FM, bij 12,5 volt: MRF 629, 2 watt bij 8 dB gain; MHW 710, 13 watt bij 20 dB gain (dit is een module en geen transistor); MRF 646, 45 watt bij 5 dB gain.

Transistoren voor gebruik als SSB versterker in het gebied van 1,5 - 30 MHz. MRF 475, 12 watt, 10 dB gain bij 12,5 volt. MRF 427A, 25 watt bij een gain van 18 dB en 50 volt voedingsspanning; MRF 454, 80 watt bij 12 dB en 50 volt en de MRF 428A, 150 watt bij 50 volt en 13 dB gain. Let wel, alle vermogensaanduidingen hebben betrekking op het uitgangsvermogen!



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, Bodegraven, tel. 01726-85440 (privé) 071-148333 tst. 5961 (QRL).

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K.H.J. Robers, PAOKLS, Bosstraat 94, Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J.H. Blaauw, PAOJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (OV.), tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAOJNH, Burg. Dalen-bergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302.

Leden: Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAOGMM, Twee-boomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375; A.A. Dogterom, PAOEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-91466 (16-17 uur, QRL); J.A. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee, tel. 01719-14789; J. Hordijk, PAOAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076-653390 (privé), 076-123933 (QRL); P.F. Maartense, PAOMS, Tweevoren 95, Nuenen, tel. 040-834710; J. Moraal, PAOMI, Pr. Willem Alexanderstraat 106, Bennekom, tel. 08389-5664; R.L. Schippers, Barokstraat 22, Lisse, tel. 02521-15553; C. Valkhof, PAOALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAOPWA, de Follingen 4, Waalre, tel. 040-788207 ('s morgens), 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAOYZ, Julianalaan 62, 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, 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.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A.A. Dogterom, PAOEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-91466 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilburg, PAOADT, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk, tel. 03410-20367.

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.

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, Zaandam. 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 - 53 57 83.

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

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder: Ir. H.W.F. van 't Groenewout, Rotterdamse Rijkweg 39, Rotterdam-3008.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W.B.R. Schriks, PAOWSB, Maastrichterweg 3,

Valkenswaard, tel. 04902-22982. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

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

NL-commissie: Voorzitter: J. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. van den Berg, PAOGMM, Tweeboomlaan 177, Hoorn, tel. 02290-13575.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAOLOU, Laarpark 34, 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, A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: A. M. v. Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: C. J. Broeken, Oosterhoutseweg 15, Teteringen.

A 08 - Centrum: J.P. de Waard, Rijnlaan 225, 3522 BL Utrecht, tel. 030 - 88 1974.

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, Erica, tel. 050-23391.

A 12 - Dordrecht: P. v. d. Kemp, Jan Steenlaan 154, Papendrecht, tel. 078-50252.

A 13 - Eindhoven: J. Vrienden, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 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. Huijgenstraat 100, Haastrecht.

A 18 - 's Gravenhage: J. M. Kroes, Melis Stokelaan 1306, tel. 070-660617.

A 19 - Groningen: P. van Geffen, Kastanjelaan 6, Glimmen, tel. 05906-1760.

A 20 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr), tel. 05908 - 19549.

A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.

A 22 - Zuid-Limburg: P. E. M. Adams, Petroniusstraat 19, Heerlen, tel. 045-714965.

A 23 - Den Helder: R. van de Ree, Gerbrand Scheltesstraat 12.

A 24 - Doetinchem (i.o.): F. Niesink, Meidoornstraat 18, 7061 XR Terborg.

A 25 - 's-Hertogenbosch: P. Sterk, Jhr. van Rijckevorselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194-1311.

A 26 - Hoogeveen (i.o.): F.L.F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280 - 67459.

A 27 - Kanaalstreek (i.o.): J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-4051.

A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sasenheim, tel. 02522-12997.

A 31 - Midden-Limburg: J. Hilgers, Nieuwe Mergelweg 6, Linne, tel. 04746-2639.

A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.

A 31 - Midden-Limburg: J.F.L. Heyting, Anjerweg 9, Venlo, tel. 077 - 49719.

A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen, tel. 05296 - 2463.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland (i.o.): C. Murre, Schepenenlaan 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 11.

A 37 - Rotterdam: W. Serry, tel. 010-223450. Postadres: VERON - afd. Rotterdam, Erasmusstraat 26.

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): G. M. van Dijk, Campuslaan 71 - 100, Enschede.

A 39 - Tilburg: C.A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621 - 2910, tst. 2601.

A 40 - Twente: W. van Roekel, Willem Kloosstraat 59, (Postbus 742); Hengelo.

A 40 - Twente: R.A. Feenstra, Lochtersweg 21, 7442 BM Nijverdal, tel. 05486 - 16093.

A 41 - IJsselmeerpolders (i.o.): W. Zoutberg, de Kogge 04-03, Lelystad, tel. 03200 - 41813.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: A. van der Spelt, Coosenshoekstraat 66, Vierpolders, tel. 01886-3077.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389 - 7175.

176, Oost-Souburg, tel. 01184-62100.

A 45 - West-Friesland (i.o.): H. Sanders, Beukenlaan 71, Grootebroek.

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) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L.C. Baerken, Burg. de Roocklaan 31.

Vervolg van pag. 176

Prijzen en bestelnummers:

MRF 237, nr. 450, f 7,50

MRF 238, nr. 451, f 40,—

MRF 245, nr. 452, f 160,—

MRF 629, nr. 453, f 15,—

MHW 710, nr. 454, f 155,—

MRF 646, nr. 455, f 75,—

MRF 475, nr. 456, f 13,50

MRF 427A, nr. 457, f 55,—

MRF 454, nr. 458, f 105,—

MRF 428A, nr. 459, f 155,—.

Zoals altijd: 10 stuks van één bestelnummer geven recht op 10% korting, dus als U een afdelingsproject op stapel wilt zetten Wilt U weten of een bepaald type in voorraad is, bel dan even het Servicebureau. Juist ja, tussen 10 en 12 's ochtens en tussen 19.30 en 20.30 's avonds.

VERON frequentieteller

Van de door PE1AVU ontworpen counter is een onderdelenpakket samengesteld. Dit is, vrijwel tegen kostprijs, verkrijgbaar bij het servicebureau. Het complete pakket kost U f 380,— en is verkrijgbaar onder bestelnummer 214. Mocht U een ruim voorziene junkbox hebben en daarmee zelf voor de onderdelen kunnen zorgen, dan kunt U alleen de printen — geboord en gecontroleerd — plus een kopie van het artikel bestellen. Voor f 40,— onder nummer 215 verkrijgbaar bij het Servicebureau.



Satelliet bandplan

AMSAT heeft een nieuw bandplan voorgesteld om alle gebruikers van de amateursatelliet-transponders zoveel mogelijk ongestoord te kunnen laten werken. In dit nieuwe bandplan wordt aan de diverse communicatiemogelijkheden een percentage van de downlink-passband toegeedeeld. De laagste 30 percent zijn bestemd voor telegrafie (CW). De hoogste 30 percent zijn voor telefonie-stations (SSB). Het daartussen gelegen gedeelte is dan voor stations die zowel SSB als CW stations willen werken en voor de RTTY en SSTV stations. De RTTY stations wordt daarbij verzocht te werken aan de lage kant van het mixed mode gedeelte, de SSTV stations aan de hoge kant.

Verder wordt U dringend verzocht een redelijke ruimte vrij te laten rond de aan de onder- of bovenzijde van de pass-band gesitueerde bakens. Zoals alle bandplannen is ook dit plan ontworpen om aan alle gebruikers van een bepaalde band, in dit geval de satellietbanden, zoveel mogelijk kansen te geven, en niet om U bij de uitoefening van Uw hobby te dwarsbomen! Probeer U zich er daarom zoveel mogelijk aan te houden!

Het 70 cm baken van OSCAR 7

Ongeveer twee weken na de lancering van de OSCAR 7 in november 1974 begon het 70 cm baken van de satelliet slecht te functioneren en de output zakte van ongeveer 500 milliwatt naar enkele tientallen milliwatts. Het werd hierdoor erg moeilijk om dit baken nog te nemen. Enige dagen geleden, bij het nemen en uitwerken van wat telemetrie van het mode A baken op 29,502 MHz kwam ik erachter dat er ineens weer output uit het baken op 70 cm kwam. Na snel overschakelen naar 435,100 MHz bleek het baken inderdaad duidelijk aanwezig. Buiten een waardevolle telemetrie-bron bied dit baken ook een goede mogelijkheid om de ontvangst-spullen voor de Mode J transponder aan boord van OSCAR 8 te controleren. De laatst bekende geplande lanceerdatum voor AMSAT-OSCAR-D 7 (na geslaagde lancering AMSAT-OSCAR-8) is 5 maart 1978.

PAoJOZ

Laat OSCAR ons bijstaan tijdens de WARC, en daarom: gebruik minimaal vermogen, zeker beneden 100 W, zoek het in betere convertors en voorversterkers en niet in krachtige eindtrap-pen en veel antenne-dB's.

Een waarschuwend woord

IARU-secretaris W1RU wijst erop, nu er een groot gebrek is aan 'golflengte' en Citizens-Band-verkeer meer kanalen vraagt, dat onze 10 meter-band in gevaar komt. CB-ers die het op onze band gemunt hebben, stellen officieel vast 'dat het gebied van 28.0 - 29.7 MHz voor minder dan 30% van de tijd wordt gebruikt, dat 6% van het gehele kortegolfgebied toegewezen is aan een dienst (de radioamateur dus) die de ruimte niet optimaal benut, dat e.e.a. zeker op de WARC ter sprake zal komen en dat, als de amateurs 10 meter willen behouden, zij wakker moeten worden en de band gebruiken!'

Radio-amateur in Noorse WARC-delegatie?

Onze Noorse zusterorganisatie (NRRL) meldt, dat onlangs de Noorse PTT de NRRL het voorrecht aangeboden heeft om een van de NRRL-leden aan te wijzen als lid van de Noorse delegatie naar WARC-79.

Kosten van de amateur-delegatie zullen door de NRRL gedekt moeten worden.



IARU

Region I calling

Region I — Conferentie in Hongarije

Op 24 april a.s. begint in Miskolc-Tapolca de IARU-Region I conferentie. Dit is dus een radio-amateur aangelegenheid, waarbij ongeveer 30 van de 46 aangesloten nationale verenigingen een delegatie afvaardigen, waaronder natuurlijk onze VERON. Meer dan 50 onderwerpen, het radio-amateurisme betreffende, zullen aan de orde komen. Daarbij zal de WARC in 1979 (de grote administratieve conferentie van PTT-organen internationaal) zeker het hoofdthema vormen.

Overstuur Oscar niet!

WB1EYI, die bij de ARRL de OSCAR-zaken behartigt, vraagt aandacht voor een dringende zaak: Het OSCAR-programma vormt een van onze sterkste

argumenten voor WARC 1979 om de ruimte voor de amateur-radiodienst uit te breiden, omdat OSCAR 'ruimte-een-technologie' in de huizen en schoollokalen brengt van ieder land. Het is daarom ironisch, dat veel OSCAR-gebruikers (die toch het meeste voordeel hebben) onze positie verzwakken en dat op een tijdstip waar iedereen er voor zou moeten zorgen de OSCAR-mogelijkheden (als educatieve, experimentele, noodnet en recreatieve doelen) te behouden.

Zeer veel stations in West-Europa gebruiken uitzonderlijke vermogens bij OSCAR-7 verkeer. Door 100 watt e.r.p. of meer uit te stralen, wordt de satelliet overbelast en dreigt beschadiging. Dit voortdurend oversturen dreigt niet alleen het bestaan van OSCAR-7 te verkorten, maar heeft reeds ernstig de OSCAR-inzetbaarheid in Noord-Amerika ontregeld. Het is herhaaldelijk voorgekomen dat zeer belangrijke opleidings- en demonstratiebijeenkomsten (NASA doet mee) in duigen vielen.

OSCAR kon niet gedemonstreerd worden omdat de satelliet nog in de 'bijlaadstand' stond, en dit omdat hij gedurende de Europese doorgangen overbelast werd

IARU-diversen

— Nieuw-Zeeland krijgt een beginners-licentie (novice). Gelicenseerden mogen werken op kristalfrequenties tussen 3525 en 3575 kHz, max. input 10 watt en dienen een morse-examen 6 woorden per minuut te doen.

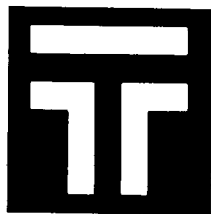
— In dec. 1977 werd de OARI (Organisasi Amatir Radio Indonesia) toegelaten als 99-ste lid van de IARU.

— In Japan zijn thans 465.000 gelicenseerde amateurs.

— Van de 857 gastlicenties die de Oostenrijkse PTT in 1977 verleende waren er 25 bestemd voor PA's.

— Door een amateur-radio-tentoonstelling te houden in regeringsgebouwen te Bonn wil de DARC aandacht en goodwill vragen voor de WARC. In de hal van een der gebouwen zijn 200 QSL-kaarten en 20 certificaten tentoongesteld, zijnde een representatie van typische amateur-radio-activiteiten. Op 1 en 2 juli zal DLoBK (Bundes Kanzler) in de lucht zijn t.g.v. een festival, publiciteit werd bereikt in ongeveer 40 kranten in de Bondsrepubliek.

De IARU acht dit een goed voorbeeld van iets waaraan veel waarde gehecht wordt: public relations.



TRAFFIC NIEUWS

In verband met zijn verblijf buitenslands worden de werkzaamheden van PAoALO voor wat betreft de samenstelling van de Traffic rubriek in Electron waargenomen door PAoDIN. Bijdragen voor 'Traffic Nieuws' dienen vóór de vijfde van elke maand derhalve tot nader aankondiging te worden gezonden aan OM D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, Nijmegen, tel. (080) - 56 11 29.

Activiteiten-kalender

- 4/5 maart: ARRL-DX Contest SSB, deel 2 (febr. '78)
- 4/5 maart: YL-/M Contest CW (febr. '77)
- 11/12 maart: Triest DX-Contest CW/SSB.
- 18/19 maart: ARRL-DX contest CW deel 2 (febr. '78)
- 18 maart: WW-SSTV Contest deel 1
- 19 maart: WW-SSTV Contest deel 2
- 25/27 maart: BARTG RTTY Contest (maart '77)
- 25/26 maart: CQ-WW-WPX Contest SSB
- 1/2 april: SP-DX Contest CW
- 8/9 april: Helvetia - 22 Contest CW/SSB
- 9 april: RSGB QRP Contest
- 11/12 april: YL-Contest CW
- 15 april: VERON Verenigings-raad
- 15/16 april: SP-DX Contest SSB
- 15 april: Common-Market Contest CW
- 16 april: Common-Market Contest SSB
- 25/26 april: YL-Contest SSB
- 29/30 april: PACC - CONTEST CW/SSB
- 3/4 juni: velddag
- 24.6 - 1.7: 900 jaar Hellendoorn

Triest Contest

De bedoeling is zoveel mogelijk I3-stations te werken. De contest staat open voor single-operators en SWL's. Tijden: zaterdag 11 maart 00.00 GMT tot zondag 12 maart 24.00 GMT. Banden: 3,5 - 29,7 MHz, daarnaast ook 2 meter. Uitwisselen: Alleen RS(T), de I3-stations, geven rapport plus 2 letters van hun provincies. Ieder station mag per band slechts eenmaal worden gewerkt, CW of SSB. Punten: 1 punt per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte provincies per band (max. 12 per band). Score is het produkt van totaal QSO-punten en totaal multiplier.

SWL's dienen naast het I-station en diens rapport plus provincie ook het

tegenstation te vermelden. Score als boven. Alle deelnemers ontvangen een certificaat.

Medailles naar winnaars in ieder DXCC-land. Logs voor 31 mei naar: Trieste DX Radio Club, P.O. Box 1342, 34100 Trieste, Italië.

De PACC-Contest 1978

Reserveer het weekend 29/30 april, want dan wordt U op de HF-banden verwacht door het buitenland. De belangstelling voor het PACC-Award neemt toe en menig station zal U aanroepen. De conditie-voorspellingen geven voor april betere verwachtingen aan dan vorig jaar: Maak uw station in orde, hang desnoods een provisorische antenne op of zoek een goed QTH voor /A-werk. Lees nog eens over 'Contesten, wat, waarom, en hoe???' in Electron, maart 1976, pag. 168 en 169!

CQ WW WPX SSB Contest

Het doel van deze fameuze contest is zoveel mogelijk QSO's te maken met iedereen.

Tijden: van zaterdag 00.00 GMT tot zondag 24.00 GMT. Single-operators mogen niet langer dan gedurende 30 van de 48 uren meedoen. De 18 uren van non-activiteit mag opgenomen worden in maximaal 5 rustperiodes en dient duidelijk op het log vermeld te worden. Multi-operatorstations kunnen de volle 48 uur werken.

Banden: alle HF-band, maar alleen SSB.

Deelneming is mogelijk als 1. Single-operator (a) all band, (b) single band, 2. Multi-Operator, alleen alle banden (a), single transmitter (één signaal toegestaan), (b) multi-transmitter (één signaal per band toegestaan).

Uitwisselen: rapporten (RS) en een serienummer per QSO, te beginnen met 001. Multi-transmitter stations gebruiken separate nummeringen per band.

Punten: a. DX (dus buiten Europa) - QSO's: 3 punten per QSO op 14, 21 en 28 MHz en 6 punten per QSO op 7, 3,5 en 1,8 MHz. b. QSO's met Europa: 1 punt

per QSO op 14, 21 en 28 MHz en 2 punten op 7, 3,5 en 1,8 MHz. QSO's met eigen land tellen alleen voor de multiplier, maar leveren geen QSO-punten op.

Multiplier: deze wordt gevormd door het aantal gewerkte prefixen (zie elders in deze rubriek), met dien verstande dat een bepaalde prefix, onafhankelijk van de gebruikte band, slechts éénmaal telt. De score is het produkt van totaal QSO-punten en totaal multiplier.

QRP-stations kunnen meedoen in de speciale QRP-sectie. De output is dan maximaal 5 watt. Op de 'summary sheet' (samenvatting van de contest naar aantallen QSO's per band en gewerkte prefixen) moet duidelijk vermeld staan hoeveel Uw output was. Certificaten gaan naar de hoogste scorers per categorie in ieder deelnemend land. Om voor een award in aanmerking te komen moet je als single operator tenminste 12 uur en als multi-operator tenminste 24 uur meedoen, uiteraard te zien in het log.

Er is tevens een Club-competitie. Deze club mag geen nationale organisatie zijn, bedoeld wordt bijv. een regionale DX-club. Op de summary-sheet dient e.e.a. vermeld te worden. Alle scores van leden van één bepaalde club worden dan gesommeerd; er dienen tenminste 3 leden per club mee te doen. Log-aanwijzingen: De rustperiodes duidelijk aangeven. Prefixen alleen in multiplier-kolom invullen wanneer deze voor het eerst werd gewerkt.

Een lijst van gewerkte prefixen bij het log voegen, naast de summary-sheet, hierin de score berekenen, naam invullen etc. Het geheel ondertekenen voor het zich gehouden hebben aan de contest-regels en licentie-voorwaarden. De logs dienen gecontroleerd te zijn op dubbele QSO's.

Logs moeten binnen zijn voor 10 mei a.s. (zeepost duurt ongeveer 1 maand) bij: CQ WPX SSB Contest Committee, 14 Vanderventer Avenue, Port Washington, NY 11050, USA.

Wat is een prefix?

De 2 of 3 letter/cijfer-combinatie aan het begin van een call is 'n prefix (bijv.

PAoAA: PAo is de prefix) een suffix is het gedeelte achter een eventuele breukstreep, bijv. PA5GIG/A: /A is de suffix of PAoHIP/LX: /LX is de suffix (Soms noemt men ook HIP als suffix). Ieder verschil in de letter/cijfer-combinatie vormt een nieuwe prefix, PAo, PA3, PA9, PI1, W2, WA2, WD2 zijn allemaal verschillende prefixen. UK2B, UK2P, UK2Q, UK2R enz. hebben alle één prefix: UK2. Een suffix telt slechts als prefix als de suffix normaal is voor het land of het gebied. PAoXYZ/HBo telt als HBo omdat HBo een normale prefix is. KP4AA/7 telt niet als KP7 omdat KP7 geen normale prefix is voor Puerto Rico (KP4). W1AA/2 telt als W2, omdat W2 wel een normale prefix is voor de USA. Suffixen als /M, /A, /P tellen niet mee. Alle call's zonder cijfer krijgen een denkbeeldige nul. RAEM is RAo, UPOL is UPo en PAoHIP/LX is LXo, en dus ook PA3XYZ/4X is 4Xo.

Uitslag CQ WW WPX 1977

Call	Band	QSO's	Multipl.	Score
PAoZH	A	1068	261	642582
PAoJIM	A	209	118	44958
PAoATY	A	4	41	3813
PAoSMS	A	50	40	3320
PAoLEG	A	26	25	1550
PAoLVK	14	67	56	5432
PAoTO	14	50	38	2508
PA9TK	3,8	202	108	50328
PAoRRS	3,8	220	115	49220
PA9AWG	3,8	154	98	40768

Multi-operator

PAoTOM	1509	365	1231145
PAoSMK	901	241	493568
PI1MHN	390	188	125584
PI1ARS	220	108	39312
PI1KMA	141	98	23128

Checklog: NL-449

10 Meter

Nu de tijd van contesten weer goed aanbreekt en de verwachtingen voor zonneactiviteit (en dus betere condx voor DX) gunstig zijn, verdient het zeker aanbeveling om tijdens contesten de 10-meterband goed in de gaten de houden: het kan een aanzienlijk groter aantal QSO-punten of beduidend hogere multiplier betekenen! Dus: regelmatig overschakelen naar 10: we want you on ten! Use it or lose it!

Bericht uit Nigeria

PAoNMH, tijdelijk woonachtig in Iseyin, Nigeria, ging op bezoek bij 5N2NAS. De operator daarvan is OM Kunle. Mike, PAoNMH, vertelt: 'Ik wou de mij beschikbare tijd toch nuttig gebruiken en besloot maar een poging te wagen om Kunle op te zoeken in Apapa. Zoals te verwachten, was Kunle niet aanwezig op het terrein van de Nigerian Army

Signal School. Maar via de secretaris van de radioclub hadden wij hem snel gevonden. Voor hem bijna een routine, hi, omdat hij herhaaldelijk bezoek krijgt van o.a. Amerikanen, Duitsers, Belgen, Denen etc.

Ter plaatse werd mijn amateurdroom even aan stukken gegooit. Een continu instelbare zendontvanger installatie voor professionele communicatie voor alle korte-golffrequenties, tot op de 10 Hertz instelbaar van Redifon (TX: R551, RX: GK203). Natuurlijk vergezeld van de 'onmisbare' nabrander van 1 kW!

Met als antenne een zes elements Yagi TH6 op 18 meter hoogte. Daarnaast stonden nog achteloos 2 Collins KW 2000B zendontvangers hier en daar (voor o.a. Jota). Langs de lange zijde van de Shack (lees kantoor) een aantal 'sorteerbakken' waarin de ingekomen QSL-kaarten naar werelddeel waren gesorteerd (hi!). De eigenlijke desillusie was de ondervinding dat onze collega-zendamateurs weer eens toonden geen manieren te hebben en met z'n allen om het hardst terugschreeuwden, ondanks het feit dat reeds met een zwakker station een verbinding tot stand was gebracht, welke verbinding soms dan niet eens tot een goed einde gebracht kon worden. Voor mij weer een extra reden om na mijn terugkeer in Nederland mij toe te leggen op QRP-CW en de bouw van apparatuur.

Tot slot lukte het ook nog een verbinding te maken en wel op 14 MHz met PAoGWE, Ger uit Eindhoven, die zelf CQ riep.' Tot zover Mike.

Worldwide SSTV Contest

Juist: Een Slow-Scan-Television Contest. Tijden: zaterdag 18 maart 15.00 - 22.00 GMT en zondag 19 maart 07.00 - 14.00 GMT. Banden: 3,5 - 29,7 MHz. Uitwisselen: beelden met call, rapport en CSO-nr. (te beginnen met 001). Punten: 1 punt per QSO, behalve op 28 MHz: 5 punten per QSO. Multiplier: 10 punten per continent, 8 punten voor DXCC-land, W- en VE-call districten tellen apart, alles gerekend per band. Er zijn 2 secties: zendamateurs en luisteramateurs. Logs voor 30 april naar: Prof. Franco Fanti, Via A. Dallolio 19, 40139 Bologna, Italië.

Hugo Vogel, ZL1ATX

Deze actieve medewerker in het zgn. 'Kaaskoppennet' stuurde mij ladingen kranteknipsels betreffende de verrichtingen van de zeiljachten in de Whitbread-race om de wereld en ook vele zelfgeschoten kleurenfoto's van de jachten in de haven van Auckland en zowaar ook van de operator van ZL1ATX himself.

Voor Electron maakte ik een reprodu-

tie van vriend Hugo, dan zien we hem tenminste ook weer eens!

Over en weer hebben ZL1ATX en PA1GRE de laatste maanden nogal eens contact gehad, meer speciaal in verband met de race. Hugo heeft de bemanningen van de Nederlandse jachten 'Flyer' en 'Tielsa' bemoedigend toegesproken en met succes!

En passant werd de Italiaanse amateur aan boord van de 'BB Italia' weer in de lucht geholpen, nadat diens Swan tcvr bij een reparatie in Kaapstad was volgespoten met een kleverige troep waardoor het ding nauwelijks meer te repareren was. Er moest een nieuwe komen. Later had de BB Italia, op weg naar Rio, een QSO met Hugo.

ZL1ATX werkt met een Atlas 210X en vertical.

PA1GRE

DXCC: een diploma voor lange-afstand-QSO's

Iedere amateur die op de HF-banden uitkomt, heeft wel eens van het 'DXCC' gehoord. Menig lezer zal er alles vanaf weten: deze uitleg is dan ook speciaal bedoeld voor new-comers.

Het DXCC is een certificaat, uitgegeven door de ARRL en beschikbaar voor iedere zendamateur die met QSL-kaarten kan aantonen dat hij met minstens 100 landen QSO had.

Het DXCC wordt beschouwd als het basis-certificaat voor DX-werk en wordt meestal gevraagd als toelatingseis voor DX-clubs. De waarde van het DX is 'hard', dit omdat de ARRL erg streng is met de regels: de QSL-kaarten moeten beslist opgestuurd worden en er mogen niet de geringste correcties of veranderingen in de geschreven tekst op de QSL-kaart voorkomen.

Het komt voor dat de ARRL aan de hand



Hugo Vogel, ZL1ATX



KANAAL 3700

Het relaas van wat de nederlandse radio-amateurs na de ramp in 1953 presteerden. (Herdenking 1978)

Kanaal 3700, een document van wat de amateurdienst in 1953 voor het rampgebied betekende. Een document dat u in 1978 een spiegel voorhoudt. Voor f 7,50 bij het VERON Servicebureau, giro 235000 te Eindhoven.

AMRATO 1978

De voorbereidingen voor de Amrato 1978 zijn reeds begonnen. Daarom vragen wij de bedrijven die een stand zouden willen reserveren, dit nu reeds te melden. Opgave aan:

P. van Weerlee PAoYZ,
Julianalaan 62,
2215 HE Voorhout
Tel. 02522-10063.

P. van Weerlee PAoYZ,
Julianaplein 62,
2215 HE Voorhout,
tel. 02522-10063.

YF YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

Blaricummerstraat 16, Huizen 1340, tel. 02152-51075.

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

van YAESU MUSEN

DE NIEUWE FT 227R MEMORIZER:

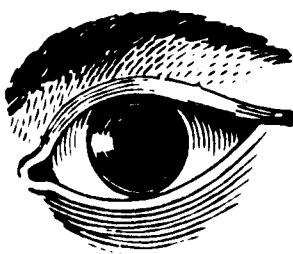
400 KANALEN VHF TRANSCEIVER

f 860.-



**OORDEEL VAN EEN OLD TIMER:
GRANDIOOS**

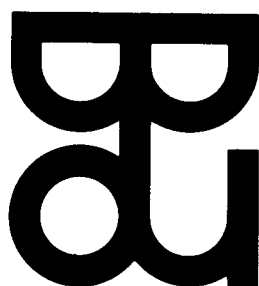
73de Ing. JOEP STERKE PAoUM

OM IN HET OOG  TE HOUDEN

BDU

**FOTOGRAFISCHE ZETTERIJ
OFFSETROTATIE DRUKKERIJ
HANDELSDRUKKERIJ
REKLAME-STUDIO**

UITGEEFSTER VAN:
DAG-, NIEUWS- EN WEEKBLADEN



**BARNEVELDSE DRUKKERIJ
EN UITGEVERIJ B.V.**

NIEUWSTRAAT 15 - BARNEVELD
TELEFOON 03420-6141 (8 LIJNEN)
TELEX: BDU 40261

van de QSL-kaarten bij de betreffende stations controleert of de QSO's inderdaad gemaakt zijn!

Heb je het DXCC eenmaal binnen dan kun je voor iedere volgende 20 landen een sticker krijgen, een zgn. 'endorsement'. Een DX'er met zo'n 200 landen bevestigd wordt beschouwd als te zijn van een goed 'DX-niveau'.

Heb je er omstreeks de 300 bevestigd dan zal het stil om je heen worden: kenteken van elite, hi.

Wat is nu een DX-land? (DX-Club-Century) Kort antwoord: Zie het VERON-Jaarboek. Langer antwoord: niet ieder DXCC-land is tevens bekend als een staatkundig land. Door de jaren heen is er voortdurend discussie gevoerd over de regels die bepalen wát een DXCC-land is.

Regelmatig zijn er nieuwe landen toegevoegd en andere afgevoerd. Bepaalde algemene stelregels zijn ontstaan en, ofschoon ze niet altijd kloppen, werkt e.e.a. als volgt: Een gebied met zijn eigen regering (of bestuur, administratie) is een afzonderlijk land voor DXCC. Voor 'eigen administratie' worden ook verstaan de eilanden behorend tot een bepaald land, maar die door meer dan 225 mijl water worden gescheiden van het vasteland, bijv. Frans Josef Land (UK1P), Market Reef (OJo). Wordt een land gescheiden door een ander land, dan gelden de beide helften als aparte landen.

Eind 1977 stonden er 321 landen op de DXCC-lijst. Amateurs, die hooguit 10 landen van dat maximum missen (dus meer dan 311 bevestigd hebben), komen op een erelijst, de Honor-Roll. Er staan circa 416 OM's op de Honor-Roll, 27 van hen hebben inderdaad 321 bevestigd. Eén amateur heeft in feite 360 landen binnen, maar 39 daarvan zijn geschrapte landen, en deze worden voor de Honor-Roll niet meegeteld.

In dit verband is het nuttig erop te wijzen dat voor het DXCC een land geldig blijft, ook al wordt het afgevoerd, het is natuurlijk wel noodzakelijk ermee gewerkt te hebben voor datum van afvoer. Voorbeeld Vóór 17-9-'73 golden DL en DM als één DXCC-land. Na die datum, toen DM apart in de lijst kwam, gelden zowel DM als DL voor het DXCC.

Dit betekent nu dat je voor Duitsland 3 punten (een land wordt ook wel eens een punt genoemd) kunt verdienen: 1 QSL van DL of DM in de tijd tot 1973 (dit geldt dan niet voor de newcomers, hi!), 1 QSL van DL na sept. 1973 en 1 QSL van DM na 17-9-'73!

Er zijn 6 verschillende certificaten beschikbaar, het belangrijkste is 'Mixed DXCC'. Het omvat alle bevestigde QSO's sedert 1945, maar dan alleen in fonie. Een 'CW DXCC' bestaat sedert jan. 1975, terwijl verder 'RTTY DXCC' en '160 meter DXCC' wachten op QSL-kaarten vanaf 1945.

Het '5-band DXCC' geldt voor QSL's

vanaf 1-1-1969. Om dit, zeer moeilijke, DXCC te behalen moet je op iedere band, van 80 - 10 meter, 100 landen bevestigd hebben! Insiders menen dat het alleen in 'Mixed Mode' behaalbaar is (CW en SSB). De OM's die vóór sept. '73 nog niet actief waren, missen dus het punt van het oude DL/DM, en dat zijn voor 5 banden gerekend nog altijd 5 punten (1%). Het 5-band DXCC is ook het uitgangspunt voor de score van onze VERON-DX-Honor-Roll: het aantal DXCC-QSL's na 1-1-1969 per band bepaalt de score.

Een 6-Band-endorsement voor 100 landen op 6 banden (160 - 10 m) is er ook al en in de States wordt al gewerkt voor het 7-band DXCC door tevens op 50 MHz 100 landen te werken. Ook vernamen we dat er al iemand het DXCC behaalde in QRP met 1 watt SSB.

Met zo'n 60 landen in Europa, 37 in Noord-Amerika enz. moet het 'gewone DXCC' toch te behalen zijn, en daartoe willen we U dan ook aanmoedigen. De aanvraag is een hoofdstuk apart:

1. vraag bij de ARRL (aan Uzelf geadresseerde envelop en 1 IRC, DXCC-Awards, ARRL, 225 Main Street, Newington, 06111 USA) de DXCC-rules (CD-216) en aanvraagformulieren CD-164 aan. Let wel, op één aanvraagvel, CD-164, is slechts ruimte voor 55 QSL's, vraag er dus méér.

Controleer dan de kaarten op gaafheid en compleetheid van tekst en stuur de QSL's vergezeld van aanvraagformulier(en) naar de ARRL. Geld voor retourporto bijsluiten.

PAoHVZ vroeg onlangs het DXCC aangekend aan: hij sloot 10 1 dollar biljetten bij en moest een half jaar wachten tot kaarten en DXCC binnenkwamen (e.e.a. is dus niet goedkoop!!!). Natuurlijk zijn er meer certificaten, die gebaseerd zijn op het werken van landen (bijv. Worked-100-ITU-Contries: échte landen, of het R-150-S, gebaseerd op DXCC plus bepaalde Sovjet-russische districten) maar het DXCC is het meest bekende en vanzelfsprekende in zijn soort. Succes!

Vijf-band-Italiaanse prefixen Certificaat

De Triest-DX-Radio Club gaat dit certificaat uitgeven, voor zendamateurs en SWL's.

Gegadigden dienen op ieder van de 5 HF-bandens QSO's gemaakt te hebben met 10 verschillende Italiaanse prefixen, in totaal dus 50 QSO's met 10 verschillende prefixen voor iedere band. QSO's in CW, SSB en RTTY na 1 jan. 197 zijn geldig. Crossband niet toegestaan. Het overleggen van QSL-kaarten is niet vereist, als aanvraag geldt een uittreksel van uw log, mede getekend door 2 zendamateurs of een official van onze ver-

eniging (PAoBN bijv.). Logs met 20 IRC's of 3 U.S. Dollars aan Triest DX Radio Club, P.O. Box 1342, 34100 Trieste. Bij het certificaat zal een kleurenrijke wimpel van de club toegevoegd worden. Dit certificaat lijkt ons niet te behoren tot de categorie 'behangselpapier'! Je zult er voor moeten gaan zitten, er is een goede mogelijkhedengraad aanwezig. Alleen moet je dit certificaat natuurlijk nooit aanvragen met 20 IRC's!

Rectificatie PA-Beker Contest

We betoogden in Electron febr. j.l. dat de NL's in de CW-sectie niet geluisterd hadden. Welnu, dat is ten onrechte, want NL-5466, Frank van Dijk, deed dat wel degelijk.

Zijn log kwam abusievelijk bij de SSB-stapel terecht. Dus nr. 1 in de SWL-CW-sectie is NL-5466, Frank, met een score van 2023 punten.

Congrats, Frank, en deelnemers in deze sectie halen altijd snel een machtiging?

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmissions each Friday on 1827 kHz, 14,1 MHz and 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.

At 20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds. 21.00 GMT: Again news in phone. Gode-proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Frequencies: 1827 kHz, 3600 kHz, 14,1 MHz en 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, 20 en 2 meter wordt geluisterd.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd 22.30 uur Ned. tijd. Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711 - 82101. Het telefoonnummer van de 1ste operator PAoYZ is 02522 - 10063.

Morse-oefeningen via PAoAA.

Belangstellenden wijzen wij erop, dat zo mogelijk iedere vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Uitslag WAEDC-SSB 1977

Call	QSO	QTC	Multipl.	Score
PAORRS	70	123	80	15440
PAoCLC	117	—	100	11700
PAoINA	51	10	70	4270

Multi-operator:

PIIARS	101	265	94	34404
--------	-----	-----	----	-------

Uitslag IARU Radiosport Championship 1977

Call	Mode	QSO	Multipl.	Score
PAoLOU	CW	313	47	50750
PAoVB	CW	226	39	31473
PAoUV	CW	—	24	11544
PAoTA	CW	60	32	6976
PA3ABA	CW	48	12	1968
PAoIJM	SSB	147	25	12150
PAoZH	SSB	23	11	759

Multi-operator:

PAoHIP	1143	73	311053
--------	------	----	--------

Checklogs: PAoGBY, PA3AAY.

Deze eerste Championship was een succes. Er kwamen 1563 logs binnen uit 48 (van de 90) ITU-zones en uit 202 DXCC-landen.

Het Helmond 800 certificaat

Helmond is jarig! Helmond is 800 jaar geworden en u begrijpt wel dat zo'n verjaardag niet in één dag te vieren is... Daarom verjaart Helmond en dat jaar is 1978. Officieel duren de feestelijkheden van 28-10-1977 tot 28-10-1978.

Om aan dit feestjaar actief mede te werken hebben de Helmondse zendamateurs de koppen bij elkaar gestoken en ze hebben besloten hun steentje ('keike' in het Helmonds...) bij te dragen in de vorm van 'Helmond 800 certificaat'.

Wanneer u in het bezit wilt komen van dit certificaat, met alle mogelijke informatie over de activiteiten van Helmond in 1978, moet u volgens de hiernavolgende spelregels te werk gaan. Hoe eerder u in het bezit bent van het certificaat, hoe eerder u in uw agenda de dagen kunt reserveren waarop u eens een kijkje kunt komen nemen in het feestvierende Helmond. Ook zal voor de verbindingen tussen 1-1-1978 en 31-12-1978 een speciale QSL-kaart worden uitgegeven, dus dubbel de moeite waard om eens uit te luisteren naar Helmond-800 stations.

De spelregels

1. Alleen rechtstreekse verbindingen, gemaakt in de periode van 1-1-1978 tot en met 31-12-1978 zijn geldig.

2. Het station in Helmond moet een thuisstation zijn (Dus niet /M, /A of iets dergelijks).

3. U, als tegenstation, mag op alle banden, in alle modes en onder alle omstandigheden werken.

4. Om het certificaat te kunnen krijgen moet u tenminste 5 punten behalen.

5. Een QSO op de HF-band (dus beneden 30 MHz) levert u 2 punten op.

6. Een QSO vanaf 144 MHz en hoger telt:

a. voor 1 punt wanneer het gemaakt wordt vanuit een QTH binnen 50 km van CL 49h (volgens computerberekeningen zoals thans voorhanden);

b. voor 2 punten indien gemaakt vanuit een QTH 50 km of verder van CL 49h.

7. Bij crossband-verbindingen tellen de voorwaarden voor de hoogste frequentie.

8. U mag van elk Helmond-station maar eenmaal een verbinding meetellen, bijvoorbeeld wanneer u PDoBFL werkt als PEOYYY en als PEOYYY/M, mag u slechts voor één van deze verbindingen punten claimen.

9. Zendamateurs, u moet een uittreksel van uw log insturen dat moet bevatten: datum - tijd - call gewerkt station - naam operator - frequentie - indien van belang voor voorwaarde 6: Uw QTH-locator van waaruit u werkte of een zo nauwkeurig mogelijke plaatsaanduiding - het geclaimde aantal punten.

10. Luisterstations kunnen het Helmond 800 certificaat behalen door 4 verschillende Helmond-800 QSL-kaarten in te zenden. Deze worden met het certificaat teruggezonden.

11. De loguittreksels, c.q. QSL-kaarten, moeten, voldoende gefrankeerd, gezonden worden aan onze certificaat-manager: J. van Beek PDoBFL, Suurhofstraat 30, Helmond.

12. Na verificatie en akkoord bevinden wordt u het Helmond 800 certificaat gratis toegezonden.

De volgende stations zijn op dit moment geregistreerd in Helmond:

PAoALM, PAoBJE, PAoERS, PAoGU, PAoJOE, PAoNDS, PAoRAT, PAoTLM, PDoBFL, PDoCHD, PDoEHF, PEOWLE, PE1AAK, PE1ABF, PE1AQE, PE1AXR, PE1BFD, PE1BWG, PE1CAA, PI1TSH, PI1VE.

Succes en tot werkens of liever nog tot ziens in Helmond!

De Helmondse zendamateurs

DX-verwachtingen voor maart 1978

Om de leesbaarheid van de cijfertjes en lettertjes te verhogen zullen we de voorspellingen eens anders opdien. U ziet in het vervolg getallen van 2 cijfers, dit zijn de uren in GMT. Exacte voorspellingen in tijd zijn voorbarig, de

nauwkeurigheid is dan ook ongeveer een half uur. Tussen de tijden in GMT ziet u of een stippellijn, of een streepjeslijn, of een volle lijn. Hiermee willen we de zekerheid van de voorspellingen (uitgedrukt in aantal te verwachten dagen bruikbaarheid van de band per maand) uitdrukken.

----- betekent: verwachting 1-5 dagen, betekent: 6-20 dagen, ———— betekent: meer dan 20 dagen.

Dus 08 ----- 10 15 - 17 20 betekent: 1-5 dagen band open tussen 08.00 en 10.00 GMT, 6-20 dagen band open tussen 10.00 en 15.00 GMT en van 17.00-20.00 GMT, en meer dan 20 dagen open tussen 15.00 en 17.00 GMT. De lange-pad verwachtingen worden als ze er zijn, apart aangegeven.

USA (W1 - 4)

14 MHz: 10 ... 11 ----- 13 ... 16 -----
21 ... 23 --- 24

21 MHz: 12 --- 14 ... 15 ----- 19 ... 20
28 MHz: 15 --- 19

USA (W6, 7)

14 MHz: 14 ... 20 - - - 21
21 MHz: 15 - - - 16 ... 19 - - - 20
28 MHz: niet mogelijk

Caraïbische gebied (6Y5, FM, TI etc.)

14 MHz: 00 --- 02, 10 ----- 11 ... 12 ---
18 ... 20 ----- 21 ... 23 --- 24
21 MHz: 10 ... 11 ----- 13 ... 17 -----
20 ... 21
28 MHz: 13 --- 15 ... 17 --- 20

Zuid-Amerika (PY, LU etc.)

14 MHz: 00 ... 02 --- 05, 07 ... 08 -----
09 ... 10 --- 11, 16 ---; 18 ... 20 ----- 22
... 24
21 MHz: 09 ... 10 ----- 11 ... 15 -----
19 ... 21
28 MHz: 10 - - - 11 ... 19 - - - 20

Zuid-Afrika (ZS, 7P8 etc)

14 MHz: 00 --- 04, 05 ... 06 ----- 07 ...
08, 13 - - - 15 ... 17 ----- 22 ... 24
21 MHz: 07 ... 08 ----- 09 ... 15 -----
20 ... 21
28 MHz: 07 - - - 08 ... 18 - - - 20

Zuid-Oost Azië (9M2, HS etc.)

14 MHz: 11 - - - 12 ... 13 ----- 18 ... 19 -
- - 21
21 MHz: 06 - - - 11 ... 12 ----- 15 ... 17 -
- - 18
28 MHz: 08 - - - 09 ... 14 - - - 15

Australië (VK, ZL)

14 MHz: 11 - - - 12 ... 14 ----- 16 ... 18 -
- - 19. Lange pad: 07 - - - 08 ... 09 -----
10 ... 11
21 MHz: 06 - - - 11 ... 14 - - - 16
28 MHz: 08 ... 11 - - - 13

Japan (JA)

14 MHz: 06 - - - 08 ... 10 ----- 13 ... 14 -
- - 15
21 MHz: 07 - - - 08 ... 12 - - - 14
28 MHz: 08 - - - 11

In maart is de verdeling van de grensfrequenties t.o.v. de evenaar symme-

trisch. Op grond daarvan zijn de voortplantingscondities op noordelijk en zuidelijk halfrond nagenoeg gelijk. Als de voor deze maand voorspelde waarde van de zonneactiviteit inderdaad optreedt zal noordelijk USA op 28 MHz te werken zijn. Is de activiteit hoger, dan mag ook met enkele dagen USA-West en meer dan 5 dagen USA-Oost gerekend worden. Midden- en Zuid-Amerika, Afrika, Zuid-Oost-Azië en Australië zullen vaker op 28 MHz te werken zijn. Op 21 MHz zijn nog niet alle continenten met zekerheid te werken, in 't bijzonder West-USA, Australië en Oost-Azië niet. Op 14 MHz zijn alle continenten met zekerheid te werken. In de maanden met dagen die even langer duren als de nachten (maart, april, september, oktober) zijn op 14 MHz nauwelijks mogelijkheden om de verschillende DX-gebieden via het lange pad te bereiken. Een uitzondering vormt het lange pad verkeer met Australië. Dit pad is dikwijls beter dan het directe pad. Voor Hawaïi (KH6) bestaat er op 14 MHz een mogelijkheid tussen ongeveer 07.00 en 09.30 GMT en van 17.00 tot ongeveer 20.00 GMT. Omdat dit pad over de Noordpool loopt, en wel door de poollichtzones heen, zijn de verbindingen vaak sterk gestoord. 7 MHz is ook in maart geschikt voor DX, mits het grootste deel van de te overbruggen afstand in het donker valt. De Oost-kust van de USA is vanaf 22.00 GMT te verwachten (dus ongeveer op de tijd dat 14 MHz dichtgaat) en tot kort na zonneopkomst hoorbaar. De beste mogelijkheden zullen ongeveer tussen 24.00 en 05.00 GMT optreden. Van 03.30 tot ongeveer 06.00 GMT bestaan op 7 MHz kansen voor de USA-Westkust en bij gunstige omstandigheden van ongeveer 04.30 - 06.00 GMT Alaska en Hawaïi. Op 3,5 MHz is de USA-Oostkust te werken van 00.30 - 05.00 GMT. In de tweede helft van de nacht treedt vaak de beruchte dode zone op, en deze omstandigheid is voor DX-verkeer met N-Amerika alleen maar gunstig.

Van her en der

— PAoALO is vanuit Australië actief als VK3BLZ en kijkt via het lange pad op 14320 kHz (zie DX-voorspellingen) omstreeks 09.00 GMT uit naar PA's!

— Tot 31 maart is er nog tijd om het certificaat t.g.v. het 50-jarig bestaan van onze Italiaanse zustervereniging (ARI) aan te vragen, zie Electron jan. '77, pag. 31 en 32.

— Tom Stiehl, ex-PA9TOM, vertelt ons, dat hij nu de call PA2TMS heeft. Hij behaalde jaren geleden al het WAE-SWL als PA-10234 en kortelings het WAE-I-SSB. Conqrats!!

73, PAoDIN



Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16 - 17 uur) 035 - 91466.

Meer nieuws over het (alweer gebroken) wereldrecord op 2 meter

Al eerder berichtten wij U over het nieuwe twee meter wereldrecord (EME daargelaten) in Zuid-Amerika. YV5ZZ en verschillende LU-stations dachten dat er wel eens goede condities zouden kunnen zijn toen zij signalen van OSCAR 7B hoorden toen deze beneden de horizon was.

YV5ZZ (ex-DL3GD) ging naar 50 MHz en hoorde LU1DAU met een station in Costa Rica werken. Nadat zij op deze band 5-9 konden uitwisselen werd naar twee meter overgeschakeld en om 02.30 GMT lukte de verbinding, waarbij de signalen tot S8 opliepen. Even later werkte YV5ZZ nog verder met LU7DJZ. Waarschijnlijk is 'transequatoriale scatter' voor deze verbinding verantwoordelijk. LU1DAU zit in La Plata op 35° Z, 57° W, terwijl YV5ZZ in Boca de Uchire woont op 10° N, 65° W.

De verbinding lukte weer op 7 en 8 november tussen YV en LU. In december werd over 6000 km gewerkt tussen LU en KV4.

Nu ieders aandacht op deze fenomenen is gevestigd kunnen we nog wel meer verwachten. OSCAR levert op dit gebied een nog onverwachte bijdrage. Wie weet wat wij op onze hoge breedten nog klaar kunnen spelen.

10 GHz spullen

Berichtten wij U een vorig maal over de 'Gunnplexer' van Microwave Associates, inmiddels is PAoKKZ in contact gekomen met de firma Bodamer in Zaandam, die 10 GHz spullen van NEC verkoopt. Voor ons is interessant de ND 651 AM. Dit is een eenheid voor inbraakalarm en dergelijke toepassingen, die met een schroef op de gewenste frequentie kan worden ingesteld en voorzien is van een Gunnodiode die 5 à 10 mW afgeeft en een mengdiode. Een en ander is dus veel simpeler en daardoor iets beperkter dan de Amerikaan, maar de prijs is dan ook een stuk lager. Afhankelijk van de bestelde aantallen zullen de kosten minder dan 150 gulden zijn. Hebt U interesse, bel dan naar Kees Kaper, PAoKKZ (of schrijf) tel. 075 - 17 38 75. Inmiddels heeft hij de eenheden aan de tand gevoeld.

UHF-VHF

Van PAoJBN kregen wij bericht dat verschillende 10 GHz spullen te koop zijn bij REINAERT Electronics in Amsterdam, zoals een complete Gunn-oscillator, losse gunndiodes, dummy-loads.

Weet U aan microgolfspullen te komen, laat het PAoKKZ weten!

Een gigahertz weekend?

Evenals vorig jaar wordt in Nederland en Engeland op het weekend van 17 en 18 juni een microgolfcontest gehouden. Nu hebben wij per jaar al vijf wedstrijden voor de gigahertzman. Is er belangstelling voor iets speciaals op dit weekend? Vorig jaar is het bij ons niets geworden.

Werkt U ook via Aurora?

Af en toe veroorzaken zonneuitbarstingen een intense ionisatie van de ionosfeer nabij de poolcirkels en 144 MHz en zelfs nog 432 MHz signalen worden gereflecteerd, waardoor verbindingen tot zo'n 1500 km mogelijk zijn. Omdat de geïoniseerde 'wolken' razend snel bewegen, worden de gereflecteerde signalen door het dopplereffect ruisachtig gemoduleerd. Telegrafie is dan ook de aangewezen mode (U geeft het toonrapport 'A'), al schijnt met enige moeite ook EZB een beetje te verstaan te zijn. Wilt u meer weten lees dan de zeer interessante informatie in het RSGB VHF-UHF-Manual.

U kunt er achter komen of er zo'n aurorareflectie te verwachten is door U bij een waarschuwingsnet aan te sluiten (PAoLSC weet daar alles van), maar ook is het 'dood' zijn van de kortegolfbanden een goede indicator. Voorts kunt U letten op het baken SK4MPI, dat met de antenne richting Noord vanuit HU46d op 144,960 MHz uitzendt. Voorts levert de FM omroepband informatie alsmede de lage TV-kanalen. Draai de antenne tussen Noordoost en Noordwest voor het beste resultaat. De beste tijd voor het maken van verbindingen is het einde van de middag, en tegen middernacht. Sommige zonneuitbarstingen herhalen zich na 27 dagen (Let op de rapporten in het VHF-Bulletin). Tijdens een opening eind 1977 werkte PAoOOS via Aurora met OH1!

Uitslag van de IARU Region 1 wedstrijden in 1977

Doordat verschillende landen de logs te laat inzonden en er bovendien ontzettend veel werk was aan de controle, waarvoor dit jaar de VERON verantwoordelijk was, nu eerst de uitslag van de IARU wedstrijden. Meer dan 1000 logs uit alle landen van Europa zijn gecontroleerd door onze wedstrijdcommissaris, PAoADT, die hierbij hulp heeft gekregen van de VHF-groep van de ETGD uit Twente.

Wanneer U dit leest is het boekje met de volledige uitslag gedrukt en het wordt de deelnemers toegestuurd, wanneer zij een aan zichzelf geadresseerde en met 80 cent gefrankeerde enveloppe naar het Service Bureau sturen.

Inmiddels heeft de uitslag al in het VHF-Bulletin gestaan en wij volstaan met een uittreksel.

De Nederlanders brachten het er in de septemberwedstrijd op twee meter niet al te best af. De beste resultaten werden in Zuid-Europa behaald. Veel beter ging het de PA's en PE's af — als gewoonlijk — bij de UHF-SHF-wedstrijd in oktober. Jammer dat er ditmaal nog geen 3 cm logs bij waren.

De VERON VHF-UHF Certificaten

Een van de sportief-technische uitdagingen aan de VHF-amateur is het behalen van certificaten. De keuze is enorm groot (PAoBN weet er alles van); de VERON certificaten blijken, ook internationaal, erg in trek te zijn. Voor ons zijn hiervan de interessantste:

VHF-6: Te behalen door 6 verschillende landen (WAE lijst) op 2 meter te werken. Voor elk land méér kan een zegel worden aangevraagd. Speciale certificaten met de aanduiding 'meteorscatter' of 'aurora' zijn ook verkrijgbaar.

UHF-6: Als het VHF-6, maar dan op de UHF-banden.

PACC-VHF: Voor dit certificaat moet met 100 verschillende Nederlandse stations een met QSL bevestigde verbinding zijn gemaakt op 2 meter. Zegels zijn verkrijgbaar voor elke 100 additionele stations t/m zegel 900.

Voor de amateurs die 1000 Nederlandse stations werkten komt binnenkort een speciaal certificaat beschikbaar. Het kan al worden aangevraagd.

PACC-UHF: Als PACC-VHF, maar dan op 70 centimeter.

23-Kwadraat: Hiervoor moeten 23 Nederlanders op 23 cm worden gewerkt. De certificaten worden uitgereikt door PAoBN, die naast redacteur van het wekelijkse VHF-Bulletin ook voor de VHF-certificaten zorgt. Hoe vraagt U zo'n certificaat of zegel aan?

September 1977, Twee meter

Sectie A, 'Thuisstations'

Call	QSO's	Punten	QTH	Best dx	TX	Ant.
1. DC8RAA	776	197.482	DJ26a	1190 km	150 Wo	4 x 6 el.
2. F1DPX	400	146.018	ZH02a	891	—	—
3. DKoVL	602	138.337	EH11h	864	200 Wo	16/16 el.
17. PAoCIS	373	88.282	BL49g	683	250 Wi	16 el.
37. PAoTHT	399	72.080	DM65h	646	100 Wo	10 el.
72. PEOtMS	180	48.938	CN65g	695	40 Wi	16 el.

Totaal 521 deelnemers.

Sectie B, Overige stations

1. F6CTT/p	696	222.869	ZJ34a	799	—	—
2. F1EKU/p	546	193.045	BF29c	848	—	—
3. HB9AMH/p	576	188.253	DH66h	953	250 Wi	16 el.
15. PAoMS/p	531	137.064	CL57a	747	600 Wi	10/10 el.
21. PAoNYM/p	548	129.816	CL20e	702	600 Wi	10/10 el.
36. PAoZAZ/p	468	108.752	CM34d	782	150 Wi	16 el.

Totaal 434 deelnemers.

Sectie SWL

1. I-1648-63	180	36.253	EF31g			
2. SP9-3034	74	11.248	JK56f			
3. NL- 270	70	10.578	DL01j			
4. NL-5471	48	6.920	DN63f			
5. NL-5493	59	5.933	DM11e			

Oktober 1977, UHF-SHF

70 centimeter

Sectie A

Call	QSO's	Punten	QTH	Best dx	TX	Ant.
1. DC8RLA	231	43.296	DJ26a	512	100 Wo	8/8 el.
2. DKoVL	128	23.030	EH11b	511	120 Wo	88 el.
3. PAoEZ	120	20.784	CM66b	643	500 Wi	16 1/2 dB
12. PAoVV	96	15.681	CM72d	543	400 Wi	88 el.
17. PA6THT	97	13.084	DM65h	497	200 Wo	46 el.
30. PAoJNH	71	9.493	CM35g	445	100 Wo	27 el.

Totaal 217 deelnemers.

Sectie B

1. PAoNYM/p	189	28.022	CL20e	571	200 Wo	4 x 18 el.
2. DKoCO/p	120	27.270	FL33b	557	120 Wo	24/24 el.
3. F1EBN/p	103	25.013	BI16e	704	—	—
6. PAoCKV/p	125	18.743	CM76c	625	175 Wi	19/19 el.
7. PAoHWE/p	131	18.058	CL48j	491	10 Wi	—
22. PAoHLM/p	95	12.454	CM54g	554	130 Wo	—

Totaal 101 deelnemers.

23 centimeter

Sectie A

1. DJ5BV	33	3.732	DK26h	439	50 Wo	4 x lusyagi
2. PAoEZ	30	3.621	CM66b	340	140 Wo	4 x lusyagi
3. DL9GU	25	3.322	EJ33a	308	100 Wo	Cylinder par.
10. PAoVV	20	1.722	CM72d	248	100 Wi	32 el. coll.
12. PA6THT	20	1.585	DM65h	169	50 Wo	23 el.
13. PAoZM	16	1.452	DM64d	312	40 Wo	—

Totaal 60 deelnemers.

Sectie B

1. PAoNYM/p	42	4.286	CL20e	397	100 Wi	Parabool
2. OK1KIR/p	16	2.717	GK45d	311	300 Wi	Parabool
3. G3XDY/p	21	2.591	AM67f	304	50 Wo	4 x loopy.
5. PAoHWE/p	27	2.212	CL48j	132	10 Wi	—
15. PEOtMVJ/p	17	1.108	DM62j	130	10 Wi	4 x 30 el.
16. PAoHLM/p	17	1.062	CM54g	233	30 Wo	—

Totaal 43 deelnemers.

13 centimeter

sectie A

Call	QSO's	Punten	QTH	Best dx	TX	Ant.
1. DL9GU	6	553	EJ33b	204	15 Wo	Parabool
2. DL3NQ	6	537	EJ34j	196	30 Wo	Parabool
3. DJ3CXA	6	382	EK63h	183	1 Wo	6 el.
8. PA6THT	1	40	DM65h	40	2 Wo	Short backf.

Allereerst moet U van alle verbindingen een QSL-kaart hebben ontvangen; die kaarten kunnen eventueel worden opgevraagd.

Maar doorgaans is het voldoende een alfabetische lijst in te sturen van gewerkte stations, met de datum die op de kaart staat en het QTH. Voorts geeft U band en mode (Tropo, Es etc.) aan. Deze lijst laat U controleren door twee zendamateurs uit Uw afdelingsbestuur, die erop verklaren dat zij deze controle hebben uitgevoerd. Tenslotte sluit U f 2,50 aan postzegels in voor de toezending.

Tot slot nog enkele details:

1. Voor mobiele stations zijn deze certificaten *niet* beschikbaar.
2. Een station mag twee maal meetellen indien het éénmaal 'thuis' wordt gewerkt en éénmaal 'uit' (-m, -a of -p), mits het zich dan in een andere QTH-locator bevindt dan het thuisstation. Dit houdt overigens ook in, dat door U thuis en buitenshuis gemaakte verbindingen niet voor hetzelfde certificaat kunnen meetellen.
3. Verbindingen via OSCAR, relais, etc. tellen niet mee.
4. De 'landen' IS, GM Shetland tellen eerst apart voor verbindingen ná 1-1-1978. Vanaf die datum tellen GU (GC) en GJ (GC) ook apart.
5. Voor de aantekening 'MS' of 'Aurora' moet het tegenstation op zijn kaart duidelijk hebben aangegeven dat de verbinding via die weg tot stand kwam.
5. Een verbinding geldt alleen wanneer aan de door de IARU gestelde minimum eisen werd voldaan en U binnen de grenzen van Uw A, B, C of D-machtiging bleef.

De 23 centimeter voorversterker van ON4HN

Alweer enige tijd geleden werd een drietraps voorversterker voor de 23 cm band, zoals ON4HN deze in gebruik had, gepubliceerd in het blad van de RSGB. Omdat deze versterker mij goed bevalt, publiceer ik hierbij de nodige gegevens. Gebruikt worden 3 transistoren van het type BFR 90, BFR 91 of BFR 34 met in de vorm van halve golf kringen uitgevoerde koppellementen. De onderlinge koppeling is niet optimaal, maar de totale ruis overstemt gemakkelijk de ruis van een balansmixer met Schottky-dioden.

De constructie en het schema vindt U in bijgaande figuren. Voor het kastje is koperfolieplaat gebruikt.

De drie regelweerstand kunnen na afregeling vervangen worden door een vaste weerstand van ongeveer de ingestelde waarde.

Bij het afregelen dient U een 23 cm signaal te gebruiken (of een harmonische van een 2 meter of 70 cm signaal)

Sectie B

1. DC1GS/p	6	953	EI32h	195	10 Wo	Parabool
2. G4ALE/p	2	216	ZL60d	118	3 Wo	Parabool
3. PAoHWE/p	2	144	CL48j	98	10 Wi	—
8. PAoNYM/p	1	46	CL20e	46	100 mWo	Parabool
9. PAoGJV/p	1	40	DM43h	40	10 Wi	Parabool

Op 9 cm was het een exclusief Duitse affaire met DJ3CXA en DB8NC/p op de eerste plaats, ieder met 1 verbinding.

3 centimeter

Sectie A

1. DL3NQ	3	223	EJ34j	113	30 mWo	Hoorn
2. DJ9XB	3	155	EJ04f	63	120 mWo	Hoorn
3. HB9RG	2	132	EH63b	80	3 mWo	Parabool

Totaal 14 deelnemers.

Sectie B

1. I4BER/4	7	902	FE54e	230	200 mWi	Hoorn
2. HB9SV/p	5	501	EF06g	234	15 mWo	Parabool
3. DJ700/p	3	467	EI32h	186	65 mWo	Hoorn

Totaal 23 deelnemers.

Overall winnaars oktoberwedstrijd

Sectie A

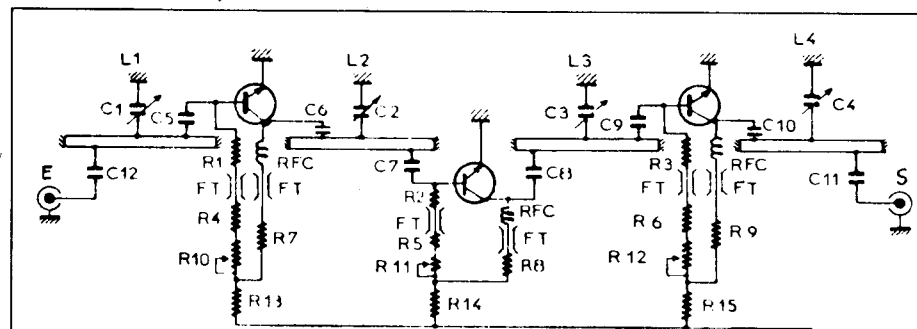
1. DC8RLA	43.296 punten
2. PAoEZ	38.889 punten
3. DF1EQ	33.045 punten
5. PAoVV	24.291 punten
10. PA6THT	21.409 punten

239 stations

Sectie B

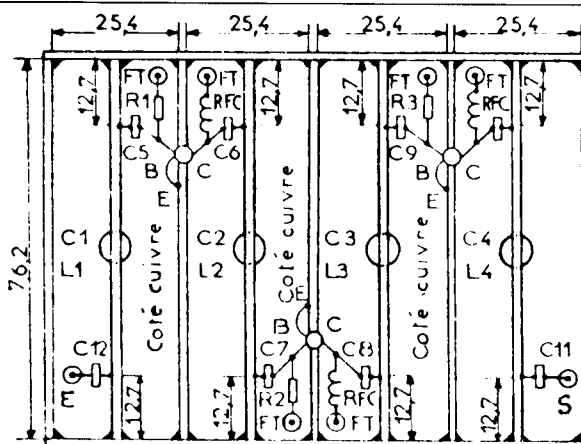
1. PAoNYM/p	49.912 punten
2. DKoCO/p	34.500 punten
3. PAoHWE/p	30.558 punten
8. PAoCKV/p	23.183 punten

136 stations.



Het schema van de voorversterker

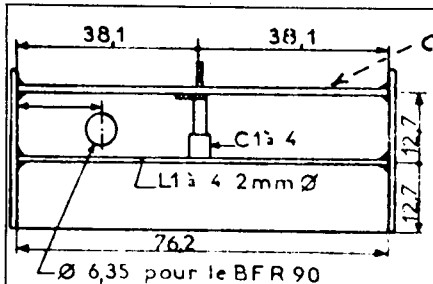
100 k; $R_{13}, R_{14}, R_{15} = 330 \text{ ohm}$ ($\frac{1}{4}$ watt); FT = RFC = 4 wind. 0,5 mm op 680 ohm weerstand; 100 pF doorvoercondensator; $L_1, L_2, L_3, L_4 = C_1 = 12 \text{ pF}$ staaftimmer; $C_2, C_3, C_4 = 6 \text{ pF}$ koperdraad, dikte 2 mm, lengte 76,2 mm, staaftimmer; $R_1, R_2, R_3 = 2 \text{ k}$ ($\frac{1}{8}$ watt); R_4 , aftakken op 12,7 mm van het koude einde. $R_5, R_6 = 33 \text{ k}$ ($\frac{1}{8}$ watt); $R_7, R_8, R_9 = 820 \text{ ohm}$ Andere condensatoren: 100 pF met geen of ($\frac{1}{8}$ watt); $R_{10}, R_{11}, R_{12} =$ instelweerstand met zeer korte draden.



Onderaanzicht van de versterker

De transistoren zitten in de tussenschotten, waaraan de emitter-aansluitingen zijn gesoldeerd.

waarbij er wel op moet worden gelet dat het signaal alleen via de antenneplug kan arriveren. Stel de regelweerstand op ongeveer 50 kiloohm in en stem de vier kringen op maximum af. Door middel van de regelweerstand wordt de stroom van de laatste twee trappen op zo'n 10 mA ingesteld voor maximum versterking, terwijl de collectorstroom van de eerste trap voor een optimale ruisfactor op 3 à 5 mA wordt ingesteld. Door de condensatoren aan in- en uitgang door klein staaftimmers te vervangen kunt U de koppeling enigszins variëren voor een mogelijk beter resultaat.



Zijaanzicht van een compartiment
De bovenste helft is het compartiment met de halve-golf kring; de onderste helft biedt ruimte voor de voedingsweerstand.

In het kort

— De beschrijving van de 2 meter versterker met de 2C39 staat niet, zoals eerder gemeld in het novembernummer van het Deense blad OZ, maar in het novembernummer van het Zweedse QTC.

— De maartcontest staat weer voor de deur. In Engeland is op 2 en 70 een wedstrijd uitgeschreven op dat weekend.

— In Noorwegen is een nieuw baken op 70 cm in bedrijf. Het is LA4UHF in CT 47d op 432,890 MHz.

— In Noorwegen zijn 10 voorlopige vergunningen voor de 23 cm band uitgegeven. Er mag van 1294 - 1296,5 MHz worden gewerkt.

— Het baken OZ1ALS is na een restauratie weer in de lucht op 432,983 MHz vanuit EP 79c.

— Een nieuw baken op 23 cm in Duitsland is DBoVC op 1296,004 MHz vanuit FO51j met 10 watt ERP. Half januari was het bij mij goed te horen. Rapporten aan DJ2RB.

— Tijdens de meicontest is er in G-land alleen activiteit op 70 en 23 cm.

— In Oost-Europa komt meer activiteit op 70 cm. We hoorden al van de activiteiten van UP2BBC (die ook op 23 QRV is). De voor OSCAR-fans bekende

YO2IS werkte op 23 oktober 1977 met DB8NC/p in FK58b.

— Het Europees twee meter record is sinds vorig jaar in handen van GW4CQT en UW6MA die over 3100 km een verbinding maakten via Es.

— Ik zou het erg op prijs stellen ook van U berichten voor deze rubriek te ontvangen. **Voor het volgende nummer moet alles bij mij binnen zijn op 3 maart.** Dit keer werkten mee PAoADT, de ETGD, PAoKKZ, ON4HN, PAoJBN en PAoBN.

73 de Arie, PAoEZ



30 cent per stuk, 10 voor 2,50, deze condensatoren zijn geen weerstanden, maar diodes!

Uitgereikte VHF-UHF certificaten in 1977

VHF-6

Totaal 111 stuks, waaronder PE1ALP, PAoMAW, PEoGBK, PE1ALM, PE1ALA, PDoCCP, PE1AAX, PEoCAT en PEoIPP.
Zegel 7: 78 stuks, waaronder PAoHFM, PAoMTJ, PE1AAX.
Zegel 8: 53 stuks, waaronder PAoWBY, PEoRGM, PE1ALP.
Zegel 9: 38 stuks, waaronder PAoADE.
Zegel 10: 31 stuks, waaronder PA2HJH.
Zegel 11: 18 stuks.
Zegel 12: 17 stuks, waaronder PE1AAC, PAoENS.
Zegel 13: 17 stuks.
Zegel 14: 17 stuks, waaronder PAoJNH.
Zegel 15: 17 stuks.
Zegel 16: 13 stuks, waaronder PAoLUS.
Zegel 17: 13 stuks.
Zegel 18: 10 stuks, waaronder PAoVLY.
Zegel 19: 10 stuks.
Zegel 20: 9 stuks, waaronder PAoDUO, PAoGHS, PAoHVF.

Zegel 21: 5 stuks.

Zegel 22, 23 en 24: 5 stuks.

Zegel 25: 5 stuks, waaronder PAoWWM.

Zegel 26, 27: 2 stuks.

Zegel 28: 2 stuks, waaronder PAoWWM.

Zegel 29 t/m 36: 1 stuks.

Zegel 37: 1 aan DM2BYE.

PAoJOZ ontving zegels 7 t/m 9 met de aantekening 'MS'.

UHF-6

Totaal 9 stuks, waaronder PAoIDZ.

Zegel 7: 5 stuks.

Zegel 8: 7 stuks.

Zegel 9: 7 stuks, waaronder PE1ALA.

Zegel 10: 8 stuks, waaronder PAoBN.

Zegel 11: 7 stuks.

Zegel 12: 6 stuks, waaronder PAoDUO.

Zegel 13: 3 stuks.

Zegel 14: 2 stuks, waaronder PAoJNH.

Zegel 15: 1 stuks.

Zegel 16: 1 voor PAoWWM.

PACC-VHF

Totaal 33 stuks, waaronder PEoRGM, PEoCAT, PAoHFM, PDoCFM, PDoAEN, PDoDAU, PDoBAM, PDoCFL, PAoGHS, PDoCCP, PE1ALP, PEoIPP.
Zegel 200: 8 stuks, waaronder PDoAQF (1ste D), PA2HJH, PDoABQ, PAoAPE, PEoCAT.
Zegel 300: 3 stuks.
Zegel 400, 500: 2 stuks.
Zegel 600: 3 stuks, waaronder PAoGUS.
Zegel 700, 800: 2 stuks.
Zegel 900: 2 stuks, aan PAoADT en PAoLUS.

PACC-UHF

Zegel 200: 4 stuks; aan PAoEZ (1ste), PAoHVF, PAoBN en PAoJNH.

23-Kwadraat

2 stuks; aan PAoHVF en PAoEZ.



NL-POST

• Secretariaat en redactie: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070) - 93 55 84. Bestuur NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040) - 43 08 01.

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, Dever 7, 2036 HJ Haarlem/Schalkwijk.

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: Postbus 330, 1940 AH Beverwijk

Cor, NL-5780

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Van de NLC

Dit keer is een deel van de NL-Post gewijd aan de omroepuisteraar, de broadcast listener (BCL). Het leek mij een aardig idee dit facet van het luisteramateurisme eens in de belangstelling van onze leden te plaatsen.

Onze NL-administrateur, OM Cor Dinkeloo ontvangt de laatste tijd veel aanvragen voor een NL-nummer, terwijl men (nog) geen lid is. Laat ik hier duidelijk stellen dat men lid van de VERON dient te zijn, voordat men een NL-nummer kan aanvragen.

Aanvraagformulieren voor een NL-nummer kunt u verkrijgen bij de NL-administrateur, postbus 330, 1940 AH Beverwijk. De procedure tussen het aanvragen en het verkrijgen van een NL-nummer duurt 1, hooguit 2 maanden, dit om veel misverstanden te voorkomen. Tenslotte nog dit! Vanaf deze plaats wil ik — hoewel het al weer even geleden is — Mevr. C.A. — Corry — de Jong in ons bestuur hartelijk welkom heten. Men staat hier niet bij stil maar het is een unieke gebeurtenis, mag ik wel zeggen! Voor zover mij bekend is het voor het eerst in de geschiedenis dat een secretaresse haar intrede doet in de NL-commissie, een overheersende mannenwereld. Voor mij hier een pracht gelegenheid haar even voor het voetlicht te halen. Veel succes, Corry!

Kopij welke beslist in het april-nummer van Electron dient te worden opgenomen moet vóór 7 maart a.s. worden ingezonden aan het NLC-secretariaat: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Namens het bestuur
Cees, NL-5349

Nieuwe luisteramateurs

Wij heten de nieuwe luisteramateurs van harte welkom in onze NL-kring. Dat het

luisteramateurisme sterk groeiende is bewijst wel het grote aantal uitgereikte NL-nummers deze maand:

NL-380: P.H. v. Dok, Beverwijk; NL-608: H.L. Schäper Claus, Laren (N.H.); NL-888: L.A. Lips, Luttelgeest; NL-5926: Th.B. Frankema, Oosterwolde; NL-5927: M. Hoogstra, Sneek; NL-5928: B.D. Vos, Oss; NL-5929: Th.D.J. v. Iersel, Zierikzee; NL-5930: H. Molleman, Utrecht; NL-5931: W.J. Visser, Dordrecht; NL-5932: R.E. Janssen, Utrecht; NL-5933: H.J. Veldpape, Oldenzaal; NL-5934: W. Schuurman, Dedemsvaart; NL-5935: W. Gleuwink sr., Nijkerk; NL-5936: W.J. Gleuwink jr., Nijkerk; NL-5937: N. Bakker, Stadskanaal; NL-5938: W.C.G. Wencker, Zutphen; NL-5939: H. Coers, Amsterdam; NL-5940: H. Grul, Heemskerk; NL-5941: P.S. Polak, Bergum; NL-5942: J.H. v. Hal, Boxtel; NL-5943: O. v. Overveldt, Groningen; NL-5944: P.A. Coonen, Maastricht; NL-5945: J.C.M. Kosten, Fijnaart; NL-5946: H. Hemert, Kampen; NL-5947: J. v. Drunen, Fijnaart; NL-5948: W.F. Smid jr., Amsterdam; NL-5949: R. Sommer, Rotterdam; NL-5950: P. Kazil, Krimpen a/d IJssel; NL-5951: G.J.M. Roelofs, Zevenaar; NL-5952: S. v. Soest, Vinkeveen; NL-5953: J.M.W. Buijting, Lichtenvoorde; NL-5954: Th.M. Sanders v. Baarsen, Grootebroek; NL-5955: K.W. de Boer, Weert; NL-5956: G.J. Vrielink, Eindhoven; NL-5957: J.C. v. Rutten, Gorinchem; NL-5958: C.F. Muizer, Zutphen; NL-5960: B. de Beer, 's-Gravenhage; NL-5961: J. v. Woudenberg, Emmeloord; NL-5962: C. G. Nunnikhoven, Bilthoven; NL-5963: G. v.d. Hoening, Nieuwegein; NL-5964: M.G. v.d. Vliet, Dommelen; NL-5965: G.H. Vrolijk, Broek; NL-5966: H.A. Menting, Gaanderen; NL-5967: J.P. Lambeek, Amsterdam; NL-5968: P.A.M.C.D. Claessens, Helmond; NL-5969: A. de Vries, Emmercompascum; NL-5970: H. Steenberg, Amsterdam; NL-5971: W. J.M. Verbruggen, Uden; NL-5972: W. Brinkman, Hasselt; NL-5973: J.B. Bolier, Zutphen; NL-5974: E. v. Maanen, Zeve-

naar; NL-5975: A.A. v.d. Gingel, Goes; NL-5976: A.H. Borsje, Zoetermeer; NL-5977: J. v. Willigen, Tricht; NL-5978: J. Hensema, Emmen; NL-5979: W.K.C. Schiermeier, Arnhem.

Veel luistergenoegeens! En voor zover U het nog niet wist: Postbus 330, 1940 AH Beverwijk staat open voor aanvragen van een NL-nummer.

Uitnodiging voor alle NL-groepen in Nederland

Het ligt in het plan van het NLC-bestuur de hoofden cq. de leiders van de NL-groepen uit het hele land uit te nodigen voor de bestuursvergadering te houden op zaterdag 8 april a.s. teneinde de NL-activiteiten in hun gebied meer te gaan activeren en te stimuleren — kortom meer inhoud te geven. Dat wordt tijd, horen wij u zeggen! Daarom willen wij ook uw stem eens horen! Deze groepsvergadering zal de eerste keer worden gehouden — voor zover de ruimte toelaat — op ons NLC-secretariaat.

Een ander belangrijk punt, waarin verbetering moet komen, is de presentatie van de NLC op tentoonstellingen en evenementen. Het ligt in de bedoeling dat op ieder evenement voortaan één of meer (bestuurs)leden — in de functie van voorlichter — aanwezig zullen zijn om informatie te verstrekken aan bezoekers.

In het verleden was er vrijwel geen contact met de NL-groepen. Men was — om het zo eens te noemen — aan z'n lot overgelaten, dikwijls 'verdrongen' in het zendamateurisme. Het nieuwe NLC-bestuur onder leiding van de voortvarende OM Thieu Mandos wil trachten hierin verandering te brengen. Het plan is om samen — NL-groepsleiders en bestuur — regelmatig (éénmaal in de 3 of 4 maanden) werkvergaderingen te houden.

Uitgekeken zal worden naar een landelijk centraal gelegen punt (lieft nabij een station) om daar in het vervolg deze vergaderingen te kunnen houden.

Heeft u voor de a.s. vergadering plannen of ideeën die voor de vergadering van belang zouden kunnen zijn, welnu laat ons het tijdig weten, zodat we deze punten op de agenda kunnen plaatsen. Rekening houdend met de beperkte vergader ruimte achten wij het wenselijk dat u hetzij telefonisch, hetzij schriftelijk uw komst vooraf bericht.

U kunt daartoe met ons secretariaat contact opnemen. Het telefoonnummer is (070) 93 55 84. Alle groepsleiders of eventuele plaatsvervangers zijn van harte welkom. Wij rekenen op een grote opkomst! Noteert u even: NL-groepsvergadering zaterdag 8 april a.s. op het secretariaat Verwoldestraat 107, Den Haag. Aanvang 12.00 uur. De Verwoldestraat is gelegen in Moerwijk (nabij het

Heeswijkplein en het begin van de Erasmusweg; 2 namen bij vele Hagenaars bekend) en te bereiken met tramlijn 16 tot de halte Heeswijkplein. Tot ziens!

Evenementen in 1978

De VERON zal in 1978 — voor zover ons bekend is — aan de volgende evenementen deelnemen c.q. organiseren: 23 - 27 maart, Jaarbeurs Utrecht: Techniek in vrije tijd.

12 - 15 mei, Wapenveld: Veron Pinksterkamp.

september, Rai Amsterdam: Firato.
oktober/november, het Turfschip, Breda: Amrato.

De NLC op het VERON-Pinksterkamp

De NLC zal als vanouds weer aanwezig zijn op het VERON-Pinksterkamp dat van 12 tot en met 15 mei a.s. zal worden gehouden op het ons bekende terrein in Wapenveld. Inmiddels is er — en dat is een hele verbetering — door Rijkswaterstaat een nieuwe weg aangelegd tussen Apeldoorn en Zwolle.

Ditmaal hadden wij gedacht eens de nadruk te leggen op een ontmoetingscentrum voor luisteramateurs. Een centrum waar met 'nieuwelingen' eens een praatje kan worden gemaakt, kortom een gezellig ontmoetingscentrum voor de Nederlandse luisteramateur. Het is de bedoeling om wat ontvang-apparatuur tentoon te stellen met o.a. telex en wat nog meer te berde zal worden gebracht. Misschien zijn er luisteramateurs onder u die 'bijzondere' apparatuur in huis hebben of apparatuur die de moeite waard is om te aanschouwen en daarbij genegen zijn deze apparatuur in het ontmoetingscentrum te laten zien en indien mogelijk te demonstreren. Men dient zich daartoe in verbinding te stellen met onze voorzitter, OM Thieu Mandos om de zaak verder te bespreken. Zijn adres is Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, telefonisch aangesloten onder nummer (040) - 43 08 01. Verder staan op het programma de geliefde vossesjachten, wedstrijden voor kinderen, enfin te veel om op te noemen. Uw gastvrouw gedurende deze periode is onze secretaresse Mevr. C.A. — Corry — de Jong, bijgestaan door de OM's Thieu Mandos, Cor Dinkeloo, Joop van der Does, Evert Klaassen — in dit geval het voltallige NLC-team met assistenten. De verwachting is dat er meer bezoekers zullen komen dan voorgaande jaren. Komt u ook? Mochten er nog vragen zijn over het Pinksterkamp dan kunt u het één en ander met onze voorzitter OM Thieu Mandos opnemen. Geloof ons, 't beloven interessante dagen te worden!

Nieuwe NL-groepen

Ook Gorinchem kan binnenkort een NL-groep rijker zijn! De initiatiefnemer OM J. Martens, Griendweg 14 in Sleeuwijk, tel. (01833) - 1567 zou gaarne in contact willen komen met NL's uit Gorinchem en omgeving. Voelt u er iets voor? Neem dan eens contact op met OM Martens. Bovendien is het de redactie bekend dat er in en om Gorinchem een aantal actieve luisteramateurs zitten. Waarom dan geen NL-groep vormen? OM Martens rekent op uw medewerking.

Nog iets over nieuw te vormen NL-groepen. Nieuw te vormen NL-groepen moeten voldoen aan de navolgende 4 voorwaarden:

Punt 1: de groep moet onze NL-administrateur een lijst kunnen overleggen van minstens 10 geïnteresseerden;

punt 2: de benoeming van een groepsleider is absoluut verplicht;

punt 3: een activiteiten-programma samen te stellen en te overleggen voor minstens een half jaar inhoudende activiteiten op het gebied van het luisteramateurisme (ham, BCL, utility), vossesjachten, morsecursus enz., enz. — om maar enige voorbeelden te noemen; punt 4: er moet schriftelijk toestemming worden verkregen van de betreffende afdelingssecretaris.

Mocht u iets nog niet duidelijk zijn, dan staat het secretariaat voor u open. Onze secretaresse, Mevr. C.A. de Jong (tel. (070) - 93 55 84) zal u wel adviseren in deze.

NL-avond in Den Haag

De afdeling Den Haag organiseert op 5 april a.s. in het Schak-gebouw, Raamstraat 18 in Den Haag een NL-avond. Hans v.d. Bosch vertelt iets over QSL-kaarten en wat daarbij nog meer komt kijken. De aanvang is gesteld op 20.15 uur. Men rekent op een behoorlijke opkomst; er zijn erg veel NL's in Den Haag en omstreken. Deze avond belooft interessant te worden.

NL-Top-scores

Voor de publicatie van de NL-TOPSCORES in het meinumner zouden wij gaarne uw opgave vóór 1 april a.s. willen ontvangen. Uw opgave dient u te zenden naar het NLC-secretariaat: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Uitslag

Nieuwjaarscontest 1978

1. NL- 455 Fred Weidema	277 pnt.
2. NL- 387 Frits Brouwer	220 pnt.
3. NL-4276 J.A. v.d. Rijt	216 pnt.
4. PA-3347 P.J. Zutphen	208 pnt.
5. NL-5319 J.L. v.d. Kreke	163 pnt.

6. NL-5471 Wim v.d. Laan	151 pnt.
7. NL-5827 K. Wiegers	148 pnt.
8. NL-5352 Roel Craanen	143 pnt.
9. NL-5386 Jans de Beere	138 pnt.
10. NL-4496 Ben Witvliet	125 pnt.
11. PA-3910 F.J. Bosscha	124 pnt.
12. NL-5173 H.J. Schouenberg	109 pnt.
13. NL-5557 P.J. Butselaar	107 pnt.
14. NL-4260 P.P. Jacobs	104 pnt.
15. PA-3249 Henri de Jong	92 pnt.
16. NL-5863 Willem Klavers	77 pnt.
17. NL- 199 Thieu Mandos	70 pnt.
18. NL-5769 Peter Willems	67 pnt.
19. PA-4020 Renee van Laarschot	58 pnt.
20. PA-4211 Hans Robert Schneider	58 pnt.
21. NL- 449 Evert Klaassen	57 pnt.
22. PA-2287 A.B. de Groot	52 pnt.
23. PA-3672 Albert Valize	49 pnt.
24. NL-4577 John Reins	40 pnt.
25. NL-5243 Michiel van Eeden	39 pnt.
26. NL-4483 Frans v. Oostenbrugge	29 pnt.

Dit jaar een grotere opkomst dan in voorgaande jaren. Alle deelnemers zullen inmiddels wel een certificaat thuisgestuurd hebben gekregen. Ik hoop dat deze contest een goede start is geweest voor de komende VERON SLP-contesten. Er waren ook heel wat nieuwe 'gezichten'. Zelfs was er één PA van 9 jaar, Renee v. Laarschot die op een negentiende plaats eindigde. Voorwaar niet slecht en met een beetje oefening kun je ook nog wel eens aan de SLP's meedoen, Renee. Veel succes . . . ook voor de overige deelnemers.

73 es gd DX de Joop

Reglement VERON SLP-competing 1978

1. Deelname:

Alle geregistreerde Nederlandse luisterstations.

2. Contestdata:

deel 1: 4 en 5 maart
deel 2: 25 en 26 maart
deel 3: 29 en 30 april
deel 4: 12 en 13 augustus
deel 5: 9 en 10 september
deel 6: 7 en 8 oktober
deel 7: 28 en 29 oktober.

3. Algemeen:

Er wordt op de banden 80 - 40 - 20 - 15 en 10 meter geluisterd. Per deel mag u naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur insturen. Er mag alleen SSB of AM worden gelogd. Van de 7 delen tellen alleen de 6 beste resultaten mee in de einduitslag.

4. Puntentelling:

U probeert per band zoveel mogelijk prefixen te loggen. Per prefix noteert u op 20, 15 en 10 meter 1 punt; op de 80 en 40 meter binnen Europa 2 punten en

buiten Europa 4 punten. Voor iedere band is de vermenigvuldiger het aantal gelogde landen. De einscore is de som van de bandtotalen (Een bandtotaal is dus het aantal punten op die band maal het aantal landen op die band).

5. Logs:

Elke band op een aparte log. Op elke log een puntenberekening. De logs dienen te bevatten: call gehoord station - call tegenstation - R/S en volgno. van het gehoorde station - datum - tijd in GMT - punten. CQ-roepende stations NIET loggen.

6. Prijzen:

De hoogst geklasseerde in de totaalstand van 6 contesten ontvangt de 'DAAN DEKKER MEMORIAL', een wisselbeker. De nummers 2, 3, 4 en 5 ontvangen een certificaat.

7. Logs steeds binnen 14 dagen zenden naar Joop v.d. Does, NL-645, Dever 7, 2036 HJ Haarlem/Schalkwijk.

8. Beslissingen omtrent dubieuze calls zijn aan de contestmanager voorbehouden.

9. Bewust zijn de data van de SLP's — om de samenwerking wat te bevorderen — gelijk aan die van de VRZA SWL-competitie gekozen. Stuur uw log ook eens naar Henk Mulder, PA-1555, Piet Heinstraat 33 in Borne.

Veel succes en hopelijk is ook uw log er bij.

73 de Joop, NL-645

Reglement VRZA SWL-competitie 1978

1. Deelname:

Alle geregistreerde Nederlandse luisterstations.

2. Contestdata:

deel 1: 4/5 februari
deel 2: 4/5 maart
deel 3: 25/26 maart
deel 4: 29/30 april
deel 5: 12/13 augustus
deel 6: 9/10 september
deel 7: 7/8 oktober
deel 8: 28/29 oktober.

3. Algemeen:

Er mag op de amateurbanden 80 - 40 - 20 - 15 en 10 meter worden geluisterd. Per deel mag u naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur insturen; dit om ook mensen met minder tijd wat meer kans te geven. In de einduitslag tellen slechts de beste 6 resultaten mee, zodat u ook nog eens een deel kunt overslaan!

4. Puntentelling:

Voor ieder gelogd station binnen Europa mag u 1 punt tellen, voor ieder station buiten Europa 3 punten. Ieder station mag éénmaal per band worden gelogd (dus of in SSB, of in CW).

5. Vermenigvuldiger:

Dit is de som van het aantal gelogde DXCC-landen per band. De eindscore wordt dan het totaal aantal punten van alle banden, vermenigvuldigd met het totaal aantal DXCC-landen van alle banden.

6. Logs:

Deze moeten bevatten: call gehoorde station - call tegenstation - datum - tijd - band - punten en nieuwe vermenigvuldigers. De logs steeds binnen 14 dagen na elk deel aan: H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne.

7. Prijzen:

De winnaar van ieder deel ontvangt een certificaat. Verder zijn er: voor de 1e in de einduitslag: jaarabonnement op CQ Mag. of CQ-DL of QST; voor nr. 2: 500 QSL-kaarten naar eigen ontwerp; voor nr. 3: 2 stuks VRZA-logboeken.

8. Beslissingen omtrent dubieuze calls etc. zijn aan de contestmanager voorbehouden. Logsheets zijn tegen f 1,50 aan postzegels bij uw manager te verkrijgen.

Bewust zijn de data van de SWL-competitie weer gelijk aan die van de VERON SLP-competitie om de samenwerking wat te bevorderen. Stuur uw log ook eens aan Joop van der Does, NL-645, Dever 7, Haarlem/Schalkwijk. Veel succes en hopelijk is uw log er ook bij!

Good hunting de Henk, PA-1555, tel. (05409) - 4333

Reglement VRZA-Marathon 1978

1. De marathon loopt van 1 januari 00.00 GMT tot 30 november 24.00 GMT 1978.

2. DEELNAME: alle gelicenseerde zendamateurs en geregistreerde luisterstations.

3. HF-BANDEN: Deze afdeling is onderverdeeld in 5 verschillende categorieën, nl.:

- LF-banden (160-80-40 m) Telegrafief (incl. RTTY).
- LF-banden (160-80-40 m) SSB/AM (incl. SSTV).
- HF-banden (20-15-10 m) Telegrafief (incl. RTTY).
- HF-banden (20-15-10 m) SSB/AM (incl. SSTV).
- All bands/mixed modes.

In deze categorieën is het de bedoeling om zoveel mogelijk verschillende DXCC-landen te werken (c.q. horen). Logt u bijv. PAo op 80 m SSB, dan is dat 1 punt voor de categorie LF-banden SSB/AM. Nu telt dit land op 160 en 40 m, dus NIET meer in dezelfde categorie! Voor de andere categorieën geldt hetzelfde.

U kunt gerust zowel in de categorie LF-telegrafief alsook in de categorie LF-SSB/AM deelnemen. voor de categorie

'all bands' mag u ieder land slechts éénmaal per jaar tellen, ongeacht de band en de mode waarin het gelogd werd!

4. VHF/UHF SECTIE: Ook voor onze VHF/UHF specialisten 5 verschillende categorieën:

- 2m/A puntenwedstrijd all modes;
 - 2m/B puntenwedstrijd AM/FM only;
 - 70 cm puntenwedstrijd all modes;
 - VHF/A prefixwedstrijd all modes;
 - VHF/B prefixwedstrijd AM/FM only.
- Bij de puntenwedstrijden mag u voor verbindingen tot 250 km 1 punt tellen en voor verbindingen boven de 250 km 3 punten! Ieder station mag u éénmaal per maand tellen. Bij de prefixwedstrijden telt iedere prefix slechts éénmaal per jaar!

Voor de newcomers: een prefix is het eerste gedeelte van een call, bijv. PAo, PDo, PEO, DB3, DL1 en G3 zijn allemaal verschillende prefixen. Bij portable stations richten we ons naar het cijfer in de home-call: DA1UM/LX = LX1.

Bij de 2m/A puntenwedstrijd is er een aparte sectie /A en /p stations.

5. LOGS: De logs voor de categorieën in de HF-banden moeten bevatten de call van het gewerkte (gehoorde) station - de datum - en het geclaimde land. De calls gaarne in alfabetische volgorde! Voor iedere categorie graag een aparte lijst en de landen die nieuw zijn voor de 'all bands' categorie ONDERSTREPEN. De logs voor de VHF/UHF puntenwedstrijden moeten bevatten de call van de gewerkte (gehoorde) stations - de datum - en de mode (all modes of AM/FM). Prefixen die nieuw zijn voor de prefixwedstrijd ONDERSTREPEN. De logs steeds uiterlijk de 8e van de maand volgend op de maand van deelname inzenden. De logs over januari dus uiterlijk 8 februari op de bus!

6. Iedere deelnemer met minimaal 6 inzendingen ontvangt een fraai certificaat! De winnaars in de afzonderlijke categorieën ontvangen een fraaie prijs! Natuurlijk zowel bij de zendamateurs als bij de luisteramateurs!

7. Beslissingen omtrent dubieuze calls zijn aan de manager voorbehouden! Als u bij uw log f 0,45 aan postzegels bijsluit ontvangt u steeds rond de 20e van de maand een kopie met de laatste standen toegestuurd!

Rest mij nog alle deelnemers veel succes toe te wensen en hopelijk onder de ouwe rotten ook weer veel nieuwe gezichten. Probeer het ook eens!

Good hunting de Henk, PA-1555

Marathon-manager:

H. Mulder, PA-1555,
Piet Heinstraat 33, Borne,
tel. (05409) - 4333.

Nogmaals 'Weltweit hören'

Gezien de vele reacties die de redactie

mocht ontvangen — en die nog kunnen komen — aan de hand van het in ons december-nummer verschenen artikel 'Spreken Sie Deutsch' hebben wij besloten het adres van de uitgever van het Duitse radio-tijdschrift 'Weltweit hören' te publiceren zodat de leden zelf een proefexemplaar c.q. een abonnement kunnen aanvragen. 'Weltweit hören' verschijnt 11 x per jaar en is gericht op de broadcast-listeners (BCL's). Veel nieuws over het wel en wee van allerlei omroepstations verspreid over de gehele wereld vindt u in dit blad terug. Een jaarabonnement op dit professioneel uitgevoerd vaktijdschrift (zelfde grootte als Electron en gemiddeld 30 pagina's) kost f 34,65. Het adres van de uitgever luidt: Arbeitsgemeinschaft DX, Postfach 110405, 2800 Bremen 11, West-Deutschland.

Redactie NL-Post

Overzeese omroepuitzendingen

Het leek ons niet onaardig u eens een overzicht te geven van Duitstalige uitzendingen van omroepstations, die buiten Europa zijn gevestigd. Deze dagelijkse uitzendingen zijn bestemd voor Europa. De tijden staan in GMT vermeld; de frequenties in kHz, wijzigingen voorbehouden.

06.00 - 06.30 Radio HCJB Quito 9.585, 11.840
07.00 - 07.30 Radio Japan 15.325, 17.825
11.00 - 11.30 Radio Afghanistan 15.365
16.05 - 17.00 Radio WYFR Oakland 15.110, 15.440, 17.845
17.30 - 18.00 RCI Montreal 5.995, 7.235, 11.865, 15.325
18.00 - 18.30 Radio Japan 7.195, 9.605
18.00 - 18.50 Radio RSA Johannesburg 11.900, 15.155
18.00 - 18.55 Radio Peking 6.430, 7.010, 7.780
18.30 - 19.00 Radio HCJB Quito 15.310, 17.755
18.30 - 19.00 Stimme des Irans 9.022
18.45 - 19.00 SLBC Colombo 7.190, 9.710, 11.955 zondags
19.05 - 20.00 Radio WYFR Oakland 15.440
20.00 - 20.55 Radio Peking 6.430, 7.010, 7.780
20.30 - 21.25 Radio Baghdad 9.745
20.45 - 22.00 Radio Cairo 9.805
21.00 - 21.30 Radio HCJB Quito 11.955, 15.300
21.00 - 22.00 RAE Buenos Aires 11.710 ma - vrij.

(Bron: Weltweit hören)

Begrippen voor de nieuwkomer (2)

Geleider - Voorwerp van een materiaal met lage soortelijke weerstand bestemd om aan een elektrische stroom doorgang te waarborgen (Conductor).

Gevoeligheid - Het kenmerk van een radio-ontvanger dat de minimale sterkte van het ingangssignaal bepaalt dat nodig is voor een bepaald uitgangssignaal (Sensitivity).

Golflengte - De afstand afgelegd in één periode door een periodieke verstoring; de golflengte is het quotiënt van de voortplantingssnelheid en de frequentie (Wave length).

Grondgolf - Een elektromagnetische golf die zich langs en meebuigend met het aardoppervlak voortplant (Ground wave).

Harmonische - Een frequentie die een veelvoud is van de beschouwde frequentie (Harmonic).

Interferentie - De gelijktijdige werking van twee samentreffende (golf) bewegingen of trillingen van verschillende frequentie die elkaar belemmeren of versterken, waardoor een (golf) beweging of trilling met een andere frequentie (verschil- of somfrequentie) ontstaat (Interference).

Internationale Telecommunicatie Unie - Een civiele internationale organisatie welke is opgericht om te voorzien in gestandaardiseerde verbindingsprocedures en werkwijzen, hierbij inbegrepen frequentieverdeling en radiovoorschriften op een wereldomvattende basis (ITU).

Ionosfeer - De laag in de atmosfeer die zich uitstrekt van ongeveer 60 tot 400 km hoogte, waarin een duidelijk merkbare ionisatie aanwezig is. De aanwezigheid van geladen deeltjes in deze laag beïnvloedt in hoge mate de voortplanting van elektromagnetische golven van de radiofrequenties in het LF, MF en HF-gebied (Ionosphere).

Isolatie - Omhulsel met een zeer hoge soortelijke weerstand (Insulation).

Kabel - Leiding met één of meer sterkte- en vochtwerende omhulsels (Cable). **Kabel, coaxiale** - Leiding die één of meer coaxiale paren bevat (Coaxial cable).

Kristaloscillator - Een deel van een kristal met piezo-elektrische eigenschappen, zoals kwarts of toermalijn, met nauwkeurig bepaalde dimensie. Het heeft de eigenschap om duidelijk te reageren op een bepaalde frequentie en wordt veelvuldig toegepast bij frequentiestabilisatie enz. (Crystal; XTAL; crystal oscillator).

Kristalsturing - Het constant houden van een frequentie door middel van een kristal (bijv.: oscillator, frequency synthesizer) (Crystal control).

Kruismodulatie - De modulatie van de drager van het gewenste signaal door een ongewenst signaal (Cross modulation).

Modem - Samentrekking van modulator-demodulator; apparatuur voor de omzetting van een analoog signaal in een digitaal signaal (Modem).

Modulatie - Het variëren van de amplitude, de frequentie of de faze van een

drager in overeenstemming met bepaalde kenmerken (bijv. de amplitude) van het over te brengen signaal (Modulation).

Multiplex - Het gelijktijdig overdragen van een aantal kanalen via een enkelvoudige verbinding (Multiplexing).

Niveau - Het elektrisch vermogen uitgedrukt in dB of Np ten opzichte van een vast afgesproken nulniveau, meestal is dit 1 mW (Level).

Ontcijferen - Het omzetten van een gecijferde tekst in de oorspronkelijke klare taal (Decipher).

Oscillator - Een schakeling die een elektrisch signaal voortbrengt van een bepaalde frequentie (Oscillator).

Oscilloscoop - Een instrument dat door middel van een beeldscherm de golfvormen van elektrische signalen zichtbaar kan maken (Oscilloscope).

Polarisatie - De richting van de elektrische veldsterkte in het elektro-magnetische veld (Polarization).

Ponsband - Een band, gewoonlijk van papier, waarop gegevens door middel van ponsgaatjes in een patroon dat betekenis heeft en dat voor verwerking geschikt is kan worden vastgelegd (Punched or perforated tape).

Ponsbandlezer - Een toestel dat ponsband aftast en overeenkomstig de afgestaste code in de ponsband, signalen afgeeft (Tape reader).

Q- en Z-code - Internationale code van trigrammen beginnende met een Q of een Z, om begrippen op het gebied van de telecommunicatie te vervangen (Operation signals).

Radar - Een techniek waarmee, door het uitzenden van elektromagnetische energie en het terugontvangen van een door een bepaald object gereflecteerd deel van deze energie, de afstand, de richting en/of de snelheid van dit object kan worden bepaald (Radar).

Radiogolven - Elektromagnetische golven met een frequentie lager dan 3 THz die in de ruimte worden voortgeplant zonder geleider (Radio waves).

Radiopelling - Radioplaatsbepaling, waarbij alleen de richting van een station t.o.v. de peiler wordt vastgelegd door middel van het meten van de uitsstraling van dat station (Radio direction finding).

Radio Regulations - Het door de Internationale Telecommunicatie Unie vastgestelde reglement betreffende elke vorm van telecommunicatie.

Radiorelaying - De ontvangst en heruitzending door een radiostation van signalen die ontvangen zijn van een ander radiostation of van het lijngedeelte van een geïntegreerd lijn- en radioverbindingssysteem (Radio relay).

Roepnaam, internationale - Een roepnaam toegewezen volgens voorschriften van de Internationale Telecommunicatie Unie voor het aanduiden van een radiostation. De nationaliteit van het radiostation blijkt uit het eerste teken of

de eerste twee tekens (International call sign).

Ruimte golf – Het deel van uitgezonden elektromagnetische golven dat zich niet rechtstreeks van zender naar ontvanger voortplant maar door de ionosfeer naar de aarde terug wordt afgebogen (Sky wave).

Ruisonderdrukking – Het verminderen of verwijderen van de ruis, die anders in een radio-ontvanger wordt gehoord indien geen draaggolf wordt ontvangen (Squelch).

Omroepnieuws uit Afrika

Ethiopië:

Vanaf oktober 1977 zendt Radio Ethiopië weer in het Engels uit op 9.610, 6.185 en 872 kHz, dagelijks van 10.00 - 10.30 uur.

Radio Voice of Revolutionary Ethiopia (vroeger RVOG) is kortgeleden op 7.165 in plaats van 7.180 kHz gehoord. De frequentie 6.015 kHz wordt ook nog steeds gebruikt. Sedert 18 oktober 1977 is er een dagelijkse Engelstalige uitzending van 15.00 - 16.00 uur op 7.165 en 989 kHz.

Kenia:

General Service Nairobi; Engelstalige uitzendingen op de volgende frequenties:

7.125 kHz (5 kW) van 09.00 - 11.00 ma. - vrij., 06.20 - 13.30 za. + zo.

4.804 kHz (5 kW) van 03.00 - 06.20 ma. - za., 03.00 - 06.20 zo., 13.00 - 20.10 ma. - vrij. en 13.00 - 21.10 za.

Kongo:

Brazzaville 1.475 kHz zendt nu iedere dag uit van 04.30 - 02.00 uur en kan 's nachts in Europa tamelijk goed worden ontvangen.

Mozambique:

Regelmatige uitzendingen in het Engels van Voice of Zimbabwe werden van 18.00 - 18.15 uur op 4.855 en 3.265 kHz gehoord.

Nigeria:

Dagelijkse Engelstalige uitzendingen van Voice of Nigeria:

05.55 - 08.35 op 15.120, 7.275 kHz

15.30 - 17.00 op 11.770, 7.275 kHz

18.00 - 19.30 op 15.120, 11.770, 7.275 kHz.

Bron: Nigerian Broadcasting Corporation, Priv. Bag 12504, Ikoyi, Lagos, Nigeria.

Alle vermelde tijden zijn in GMT gesteld. (Bron: Weltweit hören)

Voor de beginnend DX'er

Het leek ons gewenst om de beginnend luisteramateur eens te attenderen op een ander facet van het ontvang-amateurisme. Naast het ontvangen van communicatie tussen zendamateurs

onderling heeft men in vele gevallen ook de mogelijkheid uitzendingen van buitenlandse omroepstations te beluisteren. Deze vorm van luisteren noemt men in de wandeling 'broadcast listening'. Dat deze tak bij vele luisteramateurs in de belangstelling staat, bewees onlangs het grote aantal aanvragen voor een abonnement op het speciaal op broadcast listening afgestemde Duitse radiotijdschrift 'Weltweit hören'.

Om de beginnend omroepuisteraar enigszins op weg te helpen leek het ons nuttig een opsomming te geven van boekjes die voor een goede uitoefening van de hobby het meest interessant zijn. In de eerste plaats is er een vrij eenvoudig werkje getiteld 'De korte golf' van C.J. Both, inmiddels aan de tweede druk toe. In dit boekje geeft de schrijver in het kort een duidelijk overzicht wat het omroep-luisteramateurisme inhoudt. Verder verscheen bij Kluwer in Deventer de 135 pagina's tellende 'Kortegolfgids' van de hand van Jim Vastenhoud, een deskundige op het gebied van broadcasting listening. Dit boekje geeft uitgebreide informatie over het omroep-luisteramateurisme in het algemeen en de ontvangsttechniek in het bijzonder. Handige gidsen op het gebied van broadcast listening. Dit boekje geeft casting stations' en 'The world's radio broadcasting stations'.

De eerstgenoemde gids geeft een opsomming van omroepstations verspreid over de gehele wereld in volgorde van frequentie van 151 - 26.496 kHz; verder een lijst van kortegolfstations naar geografische ligging en een lijst van VHF-frequenties van omroepstations in Europa. De laatstgenoemde gids, ook geschreven door C.J. Both geeft de lezer een overzicht van radiostations in alfabetische landen-volgorde betreffende de lange-, midden- en kortegolf; verder treft men aan lijsten van Europese FM en TV-stations alsmede stations-informatie met adressen van omroepstations over de gehele wereld.

Wij willen u nog wijzen op het omvangrijke 'World radio TV handbook' met zo'n slordige 500 pagina's, een uitgave van WRTH, P.O. Box 88, 2650 Hvidovre, Denmark. Dit boekwerk verschijnt ieder jaar, aangevuld met alle wijzigingen welke in de loop van het jaar bij de omroepen hebben plaatsgevonden. Op het moment dat wij dit schrijven is de juiste prijs voor de uitgave 1978 nog niet bekend. Om u toch een indicatie van de prijs te geven, kunnen wij u vertellen dat dit standaardwerk vermoedelijk f 37,— zal gaan kosten.

Interessant kan het voor de luisteramateur zijn om voor Europese en buitenlandse radiostations als luisterstation (monitorstation) te werken. In dit verband noemen wij Radio Budapest, Radio Bukarest, Radio Berlin International, BBC en de overzeese stations

Radio Canada, Radio Suid Afrika, Radio Australia. Hiervoor wordt verlangd het rapporteren van simpele ontvangstgegevens in vele gevallen op voorgedrukte formulieren. Kosten zijn hieraan niet verbonden; wel is men verplicht per jaar of halfjaarlijks een aantal rapporten in te zenden.

Radio Australia bijv. verlangt 12 van deze rapporten, maar er zijn ook omroepstations welke minder rapporten vragen. Heeft men aan de verlangens van een buitenlands omroepstation voldaan dan kan in bepaalde gevallen aanstelling volgen als officieel monitorstation van deze omroeporganisatie. Voor het lidmaatschap van de BBC World Radio Club is een simpele aanmelding reeds voldoende. Ontvangrapporten worden niet vereist. Leden ontvangen regelmatig BBC frequentielijsten en andere informatie. Voor degenen die lid willen worden van deze radioclub volgt hier het adres: World Radio Club, BBC World Service, P.O. Box 76, Bush House, Londen WC 2B 4 PH.

Sommige buitenlandse omroeporganisaties hebben speciale voor de luisteramateurs bestemde programma's, zgn. DX-programma's; in verschillende van deze programma's worden vragen van broadcast listeners (BCL's) beantwoord. Zo heeft de BBC World Radio Club DX-uitzendingen iedere woensdag om 08.15, 13.30, 23.15 uur en vrijdags om 21.00 uur GMT.

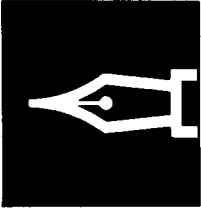
Weer anderen onderhouden contacten met de luisteramateurs door middel van prijsvragen.

Nog even iets over QSL-kaarten!

De verificatie van gehoorde uitzendingen van radiostations vindt — net zoals dit t.o.v. de zendamateurs het geval is — plaats door middel van QSL-kaarten (soms brieven), welke in bijna alle gevallen door de stations worden bevestigd ook wel vergezeld van een vaantje of iets dergelijks.

Tot de buitenlandse vaktijdschriften, welke voor de luisteramateurs interessant zijn, mogen wij rekenen 'Weltweit hören' (zie elders in deze rubriek), en het DX-bulletin — GDXF —, een Italiaans-Engelse uitgave van L. Roselli, V.D. Camparetti 26, 50135 Firenze, Italia.

Tenslotte willen wij niet onvermeld laten dat Radio Nederland Wereldomroep zeer veel doet voor de BCL's. Naast veel gratis documentatie heeft men voor belangstellenden ook gratis cursussen op het gebied van de korte golf. Zowel documentatie als cursussen zijn in het Engels gesteld. Het adres van Radio Nederland Wereldomroep is Postbus 222, Hilversum.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk 7 maart 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 4 april. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

De Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC) hield op dinsdag 31 januari haar jaarvergadering. Het oude bestuur werd als geheel herkozen en zal ook in 1978 trachten het gestelde vertrouwen waar te maken. Met de nieuwe afdeling Doetinchem zijn de afdelingsgrenzen besproken en vastgesteld. Leden welke nu binnen het gebied van de afdeling Doetinchem vallen zullen gevraagd worden een keuze te maken tussen beide afdelingen. Het verslag van de penningmeester werd goedgekeurd met algemene stemmen. PAoJAB en PAoMAI stelden zich beschikbaar voor de nieuwe kascontrolecommissie. Op 15 april zal een kegelavond georganiseerd worden voor de OM's, XYL's en YL's. 4 juni zullen we weer meedoen aan de velddagen. Na het officiële gedeelte werd een gezellig onderling QSO gehouden, QSL-kaarten uitgereikt en nieuwe aspirantleden verwelkomd. Ook het verkoopbureau was natuurlijk van de partij. Al met al een geslaagde avond.

Op de tweede vrijdag van de maand januari hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële jaarvergadering. Op deze avond werd een bestuursverkiezing gehouden. De aftredende leden waren PEOJSA, PAoFVS en de penningmeesteres Carry Vader. Alleen Carry was herkiesbaar. De eerste twee leden worden hierbij alsnog hartelijk bedankt voor hun beezen diensten voor onze afdeling. Hierna volgde de verkiezing voor de drie openstaande bestuursfuncties. Hiervoor hadden zich verkiesbaar gesteld PAoMID, PE1AKZ, PEOJXA, PAoJXM, PE1BGL, en Carry Vader. Uit de eerste stemming werden PAoMID en PAoJXM gekozen.

Er moest een tweede stemming plaats vinden tussen Carry en PE1BGL. Hieruit werd Carry gekozen. Na deze verkiezing werden de diverse jaarverslagen voorgelezen waarna de kascontrolecommissie aan het woord kwam, die lovende woorden sprak over de penningmeesteres. Per 1 januari is het verkoopbureau van de afdeling overgenomen door PEOJXA. Jan is maandagavond QRV op ALK evenals op de officiële verenigingsavonden. Telefonisch is hij bereikbaar onder nummer 02208-2727. Na de rondvraag werd de avond omstreeks 22.30 uur besloten met onderling QSO.

Op donderdagavond 12 januari had de afdeling **Amsterdam** wederom een interessante jaarvergadering, die zoals gewoonlijk weer druk bezicht was, door in bestuurszaken geïnteresseerde leden. Begonnen werd met het kiezen van het nieuwe afdelingsbestuur, wat op een democratische wijze geschiedde, via een stemming door de aanwezige leden. Uit de hoge hoed kwam als nieuwe voorzitter: Étienne PA3AAR; secretaris Bert

PAoBTR; opnieuw als penningmeester Henk PAoAWJ; bestuursleden die herkozen werden: Jan, PE1ACT en Hans, PDoBAL. Nieuw toetreden als bestuurslid is Herman PE1A-QI. Echter voordat een en ander geschiedde, werd o.a. gesproken over diverse zaken, waaronder ook de afdelingszender viel, n.l. PAoRCA en later tijdens de vergadering kwam men hierop terug. Besproken werd dat, met medewerking van de afdeling, deze zender zo spoedig mogelijk weer in de ether zal komen. Als geschikt kanaal wordt gedacht aan 144,800 MHz. Het afdelingsblad 'HET KANAAL' blijft het komende jaar natuurlijk weer verschijnen en was het afgelopen jaar uitstekend verzorgd door PEOJSL en PDo-ATZ. De afdeling zorgt natuurlijk voor de kopij! Gesproken werd nog over de helaas scheidende QSL-manager van de regio Amsterdam, PEOSWL, die de afgelopen jaren uitmuntend de QSL-post heeft verzorgd in onze regio. De nieuwe voorzitter, PA3AAR, heeft een dankwoord hierover uitgesproken, daarbij ook denkende aan de grote toename van het aantal zend- en luisteramateurs (met de diverse prefixen) de afgelopen jaren. De nieuwe regionale managers zijn: Joop Been-delust, Bert, PE1ACT en Hans, PDoBAL, die de taken onderling verdeeld hebben. De maandelijkse avond voor de QSL-post blijft zoals gewoonlijk in (of onder) de 'Poort van Weesp', de vierde maandag van de maand.

Op vrijdag 20 jan. hield de afdeling **Apeldoorn** haar eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Traditiegetrouw werd het eerste kopje koffie uit de afdelingskas betaald; er was dan ook een zeer ruime opkomst voor deze avond, waarop een nieuw bestuur moest worden gekozen. Na enige bestuursmededelingen gaf Eddie, PAoEVD, nog een uiteenzetting over de achtergronden van een krantenartikel, waarin onze afdeling stelling nam tegen etherpiraten. Voordat de eigenlijke verkiezing van start ging kregen de oude en nieuwe bestuurskandidaten nog de gelegenheid, hun ideeën over het toekomstige afdelingsbeleid te ventileren.

Bij de verkiezing maakten Leen, PAoLJE en Hans, PEOJJA zich verdienstelijk als verkiezingscommissie. Na het tellen der stemmen bleek het volgende bestuur te zijn gekozen: Henk, PAoHFT, als voorzitter; Hans, PAoWYS, als secretaris; Gert, PDoDKP, als penningmeester; Eddie, PAoEVD en Tom, PAoTRR, als bestuursleden. Hierna dankte de nieuw gekozen voorzitter de aftredende bestuursleden voor hun goede inzet in het afgelopen jaar, daarbij gesteund door een krachtig applaus van de leden. De rest van de avond werd gevuld met een gezellig onderling QSO.

Op 6 januari hield de afdeling **Arnhem** haar eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Een flink aantal belangstellenden geeft de burger

moed om onverdroten door te gaan. De lezing van PAoPSI over dB's en S-punten heeft veel verduidelijkt. Hiervoor onze hartelijke dank Stef. De huishoudelijke vergadering op 20 januari is in goede harmonie gehouden. Het nieuwe bestuur is geworden, zoals in de convocatie werd voorgesteld. De gekozenen danken u voor het vertrouwen dat u in hun stelt. Besloten is dat het verkoopbureau op elke bijeenkomst aanwezig zal zijn.

Op 16 nov. 1977 hield de afdeling **Bergen op Zoom** de eerste algemene ledenvergadering in haar éénjarig bestaan met als voor-naamste agendapunt: bestuursverkiezing. Tony, PAoMUB, penningmeester in het zittende bestuur was het 'besturen' kennelijk zo bevallen, dat hij bereid bleek de voorzittershamer over te nemen van PAoFT, Johan. Opmerkelijk was, dat het nauwelijks of geen moeite kostte voldoende kandidaten voor alle te vervullen functies te vinden. De december-bijeenkomst werd een gezellige praatavond waarop ook de nodige XYL's en YL's aanwezig waren, aangelokt door de plechtige beloften van hun respectieve OM's dat er niet over radio gepraat zou worden, door de kerststaven en de grote, gratis verloting waarvoor GDM, Geert, eigenhandig de prijzen had uitgezocht.

De derde woensdag in januari was gepland als verkoopavond. PE1AHG, George, wist een grote partij, het weinige geld meer dan waard zijnde, onderdelen en apparaten aan de man te brengen. Voordien had de vice-voorzitter, PE1BIA, Joop, melding gemaakt van de vergeworperde plannen voor een 2 m voorjaarsvossejacht in de bossen rond Bergen op Zoom en had Giel, PE1BDV, alles verteld over het gestarte Bergse counter-project. Reikhalzend kijken wij uit naar de derde woensdag in maart. Dan zal PAoSSB een lezing verzorgen over moonbounceverbindingen. We verwachten dan ook de leden die zich maar zelden laten zien en misschien kunnen we ook nog een paar nieuwe noteren?

De afdeling **Noord- en Zuid-Beveland i.o.** hield op 27 januari haar jaarvergadering met als aanwezige van het HB OM Jan Hordijk, PAoAJE. Gezien de procedure rond de erkenning werd door de leden besloten om het huidige voorlopige bestuur aan te laten blijven tot het volgend jaar. Tevens werd nog in de vacature van vice-voorzitter voorzien, door het kiezen van OM Heimen, PE1ASW. Uit het verslag bleek dat er heel wat activiteiten ontplooid zijn, zodat aan enthousiasme onder de Bevelandse amateurs geen gebrek is. Na het min of meer officiële gedeelte hield OM Henk, PEOHWZ, nog een demonstratie van apparatuur die de amateur ter beschikking staat.

Vrijdag 27 januari had de afdeling **Centrum** haar gebruikelijke jaarvergadering. Jaarver-

slag van de secretaris was niet ter beschikking in verband met een reeds bestaande vacature. Het jaarverslag van de penningmeester was prima en door de kascontrolecommissie reeds in orde bevonden. In verband met de open plaatsen voor de secretaris en fortbeheerder verliep de vergadering moeizaam; er stond nou niet bepaald iemand te dringen deze activiteiten op zich te nemen. Uiteindelijk is het nu zo, dat het secretariaat door J. Ph. de Waard, Rijnlaan 225 te Utrecht wordt waargenomen (telefoon 030 - 881974). Naar een fortbeheerder wordt nog uitgezien. Aan Kees nog met deze veel dank voor alles wat hij gedaan heeft. Het QSL-bureau is inmiddels ook van adres veranderd. Ben heeft het vele jaren gedaan en daarvoor ook onze erkentelijkheid. Nieuw adres is A.W. Oosterink, H. Heyermanstraat 19 te Vleuten (telefoon 3407 - 2317). QSL-kaarten op vrijdag voor de vergadering, om 8 uur en in de pauze. U kunt ook een afspraak maken met de QSL-manager. Het Gagelnieuws geeft hierover nog nadere informatie. Voor deze avond stond verder nog op het programma de manifestatie 'Techniek in vrije tijd' welke in de Irenahal eind maart wordt gehouden. De afdeling Centrum en in het bijzonder de voorzitter, PAoJSU, zijn hier nauw bij betrokken. Er was ook nog een heel vervelende gebeurtenis: De auto van PAoJOP was open gebroken en daaruit bleek de mobiele set ontvreemd. Inmiddels is dit opgelost op een zeer bijzondere wijze. Opletten blijft geboden. Met onderling QSO werd de avond besloten.

Op 29 december werd in de afdeling **Doetinchem** door Hans, PEOHGD, een lezing gehouden over de Hellschrijver. Iedereen luisterde met grote aandacht naar Hans, die het zeer leuk wist te brengen. Hierna werd er verbinding gemaakt met PE1AUL om te laten zien dat de boel ook echt werkte. Hierna volgde onderling QSO waarna iedereen tevreden naar huis keerde. Op 3 januari werd gestart met het geven van een zendcursus; dit gebeurt op dinsdagavond, in de sporthal in Gaanderen. Elke maandagavond is er de Doetinchemseronde vanaf 21.00 uur op 145.400 MHz. Hier kunnen eventuele vragen over de hobby gesteld worden, tevens volgen er mededelingen over de afdelingsactiviteiten.

Op vrijdag 13 januari hield de afdeling **Dordrecht**, zoals gebruikelijk bij de eerste vergadering in het nieuwe jaar, haar jaarvergadering. De avond werd geopend door iedereen een aangenaam 1978 toe te wensen, daarna werd gepraat over de gang van zaken bij het regionale QSL-bureau. Als QSL-manager voor de afdeling Dordrecht zal W.J. de Visser, NL-5931, de nieuwe QSL-manager opvolgen. Na alle verkiezingen te hebben, kwam de afsluitende vergadering van de orde. Daarop werd de afsluitende vergadering afgesloten.

Nieuwe luisteramateurs

Wij heten de nieuwe luisteramateurs van harte welkom in onze NL-kring. Dat het

aan de orde gekomen. Hiervoor had Hans, PE1AHA, enquêteformulieren gemaakt en zoals de stand van zaken nu is, heeft hij een ruim assortiment onderdelen besteld. Op de volgende bijeenkomst (zie 'Komt U Ook') zal hij meer details hierover meedelen.

Een ander punt was de afdelings-transceiver, hiervoor is bij de PTT een machtiging aangevraagd maar deze laat erg lang op zich wachten. Ondertussen is alweer een nieuwe brief onderweg, dus laten we hopen dat deze brief de zaken versnelt.

De avond werd zoals gebruikelijk besloten met allerlei nieuwtjes en DX-babbels.

Op vrijdag 6 januari hield de afdeling **Zuid-Oost-Drente** haar jaarlijkse ledenvergadering.

Na een ongewoon rustige vergadering vond tenslotte de bestuursverkiezing plaats, waarna de voorzitter een globale uiteenzetting gaf over in het jaar 1978 te houden activiteiten. Het nieuwe bestuur ziet er als volgt uit: PAoABE, Voorzitter; PEOMHO, Secretaris; PAoCWI, Penningmeester; PAoRBK, Lid; PAoJBW, Lid.

Vrijdag 20 januari vond de tweede bijeenkomst van de afdeling **West-Friesland i.o.** plaats. PEOFWA, Piet, verzorgde een lezing onder de titel 'Wat doen wij amateurs eigenlijk?', waarin hij op een duidelijke en overzichtelijke wijze de diverse mogelijkheden van onze hobby de revue liet passeren. Nadat verder enige punten met betrekking tot de afdeling waren behandeld, werd de rest van de avond in onderling QSO doorgebracht.

Op vrijdagavond 6 januari is door de algemene ledenvergadering van de afdeling 't **Gooi**, Paul, PEOXAD tot voorzitter van de afdeling gekozen. Oud-voorzitter Wim, PAoWST en Ruud, PAoRVL, werden als bestuursleden uitverkoren. De penningmeester Frans, PAoMOL, bleef evenals voorgaande jaren in functie. Als secretaris is gekozen Han, PAoQTV. In de commissie ter voorbereiding van de velddag hebben nu zitting PAoJRB, PEOBPT, PAoRVL en PAoTMU. Op de tweede bijeenkomst in het nieuwe jaar, op vrijdag 20 januari, werd een nabespreking gehouden over de perikelen rond de omzetter PI3PYR. Paul, PEOXAD, meldde dat de relaiscommissie sinds begin december 1977 niet had gereageerd op de QSL-kaarten actie. Verder gaf PAoEZ antwoord op vragen uit de afdeling over het bandplan en verwante zaken. Tot slot werden nog enige nieuwe afdelingsactiviteiten aangekondigd. Vanaf 1 maart beginnen de veertiendaagse praatavonden in Santbergen om half acht 's avonds.

De afdeling **Gouda** was op 9 december weer bijeen. Op deze avond gaf OM Arie, PAoBOA, een lezing over antennes en de staande golven. Tijdens deze lezing heeft een ieder kunnen horen en zien waar hij wel en niet zwaar aan moet tillen. Deze lezing onderzocht veel belangstelling gezien de opkomst van de leden. Ook vanaf deze plaats hartelijk dank Arie en tot een volgende keer. Op 23 december was er weer een van die gezellige avonden waarop een ieder naar hartelings kon QSO-en. De jaarvergadering was op 13 januari. Tijdens deze vergadering werd er een fotograaf van de afsluitende vergadering gemaakt. De winnaar van de 2e prijs was de heer J. de Vries, die de prijs van de 2e prijs wisselbeker, jarenlang in het bezit heeft.

baar gesteld, werd door Henk, PEOHJM, uitgereikt aan Koos van Dijk, NL-5745. De secretaris van de afdeling P.C. van de Post, PAoPOS, trad af en was niet meer herkiesbaar. Piet werd door de voorzitter heel hartelijk bedankt voor het vele werk dat hij heeft verzet voor de afdeling en als blijk van waardering overhandigde Bram hem een bos bloemen voor de KYL en een waardebon te besteden bij het VERON Service Bureau. De aftredende secretaris bedankte Bram en ook de afdelingsleden voor het genoten vertrouwen en daarmee ook voor hun medewerking. Hierna nam de nieuwe secretaris Jaap, PE1AFF, zijn plaats in. Hij sprak de hoop uit dat de oude secretaris hem nog een tijdje zou willen steunen. In de pauze kreeg ieder een gratis kopje koffie, gefinancierd uit de kas en een traktatie, verzorgd door een van de afdelingsleden. Ook de tractatieverzorgers (Arie) heel hartelijk bedankt.

Op de vergadering van de afdeling **Groningen** werd door de leden van de VERON en VRZA het nieuwe dagelijks bestuur vastgesteld. Het bestuur bestaat nu uit Dik van de Berg, PEODTA, voorzitter, Will Jintes, PE1BRN, secretaris en Oetse Hielkema, PE1BPT, penningmeester. Op de vergadering werd een commissie samengesteld om te onderzoeken of het rendabel is een clubblad in de regio Groningen te verzorgen. Van de grond kwam een D-cursus. De docent voor dit gebeuren is PE1ABI. Aanmeldingen kunnen bij hem plaatsvinden. PI3GRN, de Groninger repeater, is gekeurd en voldoet aan de normen, gesteld door de PTT.

Voor alle leden van de afdeling Groningen en omstreken zal gezocht worden naar een clubgebouw. PDODNA stelde dit voor als pro memorie post. Uit de vergadering bleek daar een enorme behoefte aan. Zo'n 22 leden hebben direct hun medewerking toegezegd. De leiding is in handen van PAoADJ. De D-amateurs in de regio Groningen zullen op vrijwillige basis de frequentie 145.400 gaan gebruiken als aanroeprequentie. De toekomst zal moeten uitmaken of de vrijwillige medewerking van veel D-amateurs kan bijdragen tot een betere bereikbaarheid van de D-amateurs.

Vrijdag 6 januari hield de afdeling **Haarlem** weer een bijeenkomst, die dit keer in het teken stond van een nieuwjaarsreceptie. Weer eens iets anders, maar we mogen spreken van een geslaagde avond met een grote opkomst en zelfs champagne voor de nieuwjaarswens, dus wat wil je nog meer. Woensdag 18 januari was er de jaarvergadering met een positief karakter en een opkomst van 66 leden.

Alle verslagen zijn goedgekeurd en het bestuur is ongewijzigd. Dan was er de bijeenkomst van vrijdagavond 3 februari met als onderwerp elektronische rekenmachines door Rob Caron, PEOBCC. Werkelijk een fantastische avond, we wisten niet dat er over die goedkope dingen zoveel te vertellen was. Dan was er ook nog PAoDET die vertelde van zijn ervaringen, 25 jaar geleden bij de watersnoodramp, die hij zelf meegemaakt heeft. Hieruit bleek wat de zendamateurs in die dagen voor velen gedaan hebben. Nogmaals dank aan deze twee amateurs voor de medewerking aan deze interessante avond.

Op maandag 9 januari hield de afdeling **Den Helder** de nieuwjaarsbijeenkomst. Dit was een gezellige en drukbezochte bijeenkomst; zoals het hoort!

Op maandag 23 januari werd de jaarverga-

dering gehouden die door een behoorlijk aantal leden bezocht werd. Het afgelopen verenigingsjaar is één jaar geweest met vele activiteiten, onze trouwe bezoekers kunnen daarover meepraten. Aangezien er geen nieuwe kandidaten voor het bestuur en geen bezwaren tegen de herkiesbare bestuursleden waren, werd het oude bestuur in zijn totaliteit herkozen. Het nieuwe bestuur ziet er dus als volgt uit: voorzitter OM Homan, PE1BEA, penningmeester OM van Ooyen, PAoLTO, secretaris OM van de Ree, NL-4641. Op deze avond werden ook de eerste voorbereidingen getroffen voor de komende veld-dag. Ook waren er diverse ideeën voor het organiseren van activiteiten in het komende verenigingsjaar. Wij hopen dat onze avonden in het komende jaar nog beter bezocht zullen worden.

Op 12 januari j.l. is er een bijeenkomst geweest in gebouw 't IJtje in **Lelystad**. Het geheel is aangekaart door Leen, PA2LDB en Dick, PAoDVV die een convo hadden verzorgd.

Dit leverde een opkomst van 31 mensen op en een nieuwe afdeling van de VERON, in wording, namelijk de afdeling **IJsselmeer-polders**.

Het gebied zal, als het HB dit goedkeurt beslaan: Zuidelijk- en Oostelijk-Flevoland en de Noord-Oost-Polder.

De samenstelling van het voorlopig bestuur is;

voorzitter: Leen de Boer, PA2LDB;
Penningmeesteresse: Paula van de Woude;
Secretaris: Wim Zoutberg, PAoWZA.
Tevens twee bestuursleden;
Roel Smeets, PAoRQS en Dick van Vulpen, PAoDVV.

Iedere volgende vergadering zal zijn op de tweede donderdag van de maand. Voelt u zich aangesproken door dit bericht, kom dan eens bij ons kijken. I.v.m. het zoeken naar een onderkomen voor de vergadering van deze nieuwe afdeling, kunt U als U geen convo heeft ontvangen, het beste even bellen; 03200-41496 of 03200-41813.

Op 16 december 1977 vond in Hotel Dopper te Stadskanaal de heroprichting plaats van de afdeling **Kanaalstreek**. Gezien de geografische ligging van het betrokken gebied, rondom de provinciegrens tussen Groningen en Drente en door de toename van het aantal zend- en luisteramateurs is er stellig reden voor de heroprichting. Als voorzitter fungeert Henk Rubingh, PAoRSR, bijgestaan door Nico Bakker, NL-5937, Jan Boerema, PE1AYH, Gerard Borchers, PAoUGB, Menno Fleischer, Jan v.d. Reyden, PAoTAR en Jan Wolthuis, PEoRTX, die als secretaris optreedt. Penningmeester resp. QSL-manager zijn Menno Fleischer en Nico Bakker.

De oprichtingsvergadering werd druk bezocht en werd o.m. bijgewoond door Jan Blaauw, PAoJHA, algemeen penningmeester van de VERON.
Door Jan werd namens het HB ons een voorzittershamer aangeboden.
Omtrent de oprichting is tevoren contact gezocht met de afdeling Groningen en met de afdeling Emmen. Namens de laatste afdeling waren Albert Bloeming, PAoABE en Willem Wolters, PDoAMY aanwezig. Dank hiervoor. Het gebied van de nieuw opgerichte afdeling ligt zo ongeveer binnen de lijn Ter Apel, Exloo, Borger, Gieten, Wildervank, Veendam, Meeden, Scheemda, Winschoten en Duitse grens. In Meeden zetelt PAoTAU, Teun

Alberts, als burgemeester en ook hij deed van zijn belangstelling reeds blijken. Vaste dag voor de bijeenkomsten is bepaald op iedere derde vrijdag van de maand in Hotel Dopper, Hoofdstraat 33 te Stadskanaal.

Tijdens de 2de bijeenkomst gehouden op 20 januari bleek PAoTAR helaas door ziekte verhinderd te zijn. De aangekondigde lezing over antennes ging hierdoor niet door. Niettemin kan op een geslaagde avond worden teruggezien in de gezellige zaal, waar, naast een onderling QSO aandacht werd besteed aan ATV, die in deze streek erg populair wordt. Ook aan het maken van printen werd ruime aandacht besteed.

Op vrijdagavond 13 januari hield PAoHWE voor de afdeling **Zuid-Limburg** in Sittard een boeiende lezing over apparatuur voor 70 cm en hogere frequenties. Aan de hand van fraaie dia's gaf Hans (uit Geldrop) een duidelijk beeld van de manier waarop UHF-zenders, -ontvangers en -antennes zelf gebouwd kunnen worden. Een waar stukje propaganda voor de zelfbouw! Een aantal interessante meetinstrumenten bleek Hans zowaar gekocht te hebben in de dump in Zuid-Limburg; met deze mededeling gooide hij natuurlijk zijn eigen ruiten in!

Op 27 januari werd de jaarvergadering in Valkenburg gehouden. Voorzitter PAoWYN opende de vergadering waarna de secretaris, PAoADM, een opsomming gaf van de activiteiten in het afgelopen jaar. Te oordelen naar de grote opkomst, waren de gehouden lezingen de moeite waard. Ook voor de vossejachten bestond voldoende belangstelling. De kascommissie verleende daarna décharge aan de penningmeester onder dank voor de voorbeeldige wijze van boekhouding. Van PAoPHP en PAoWYN werd vervolgens afscheid genomen als bestuursleden met dank voor hun inzet voor onze afdeling. PE1BEK en PE1ALW vullen de opengevallen plaatsen in. PAoMCO gaf vervolgens namens de werkgroep 'relais Zuid Limburg' een uitvoerige uiteenzetting van haar activiteiten en de stand van zaken. Onze afdeling kan met vertrouwen de verdere activiteiten van deze werkgroep tegemoetzien. De nieuwe voorzitter, PAoADM, gaf tenslotte het woord aan PA9AWB, die op zijn sappige Vlaams ons ervan probeerde te overtuigen wat meer orde te scheppen in de administratieve warwinkel. Ivan wist op humoristische maar overtuigende wijze zijn lezing te brengen. Mogelijk dat er in de toekomst wat minder ergernis bij het opzoeken van schema's e.d. zal zijn bij degenen die Ivan's raad hebben opgevolgd. Beide sprekers, van harte bedankt voor jullie lezingen!

Op 16 januari was de jaarvergadering van de afdeling **Meppel**. Er waren geen bijzonderheden te melden, behalve dat het opviel dat het zelf verspreiden van de convo's een grote besparing gaf, met als resultaat een batig saldo. Bestuursmutaties: Voorzitter Wim Schaap, PAoWSO en lid N. Hoekstra, NL-590 wisselden hun functies met resp. Rob de Jong, PA2RGM en Leon de Lange, PDoAGU. Er waren geen tegenkandidaten zodat ze zonder stemming werden aangesteld. Wim en Naune heel veel dank voor al het gedane werk. Wim, PAoWSO, blijft dit jaar nog wel het verkoopbureau runnen, waar iedereen toch wel blij mee is. Nogmaals dank Wim. De traditionele verkoping werd dit jaar geleid door PDoAGU. Er was niet erg veel materiaal, maar het leverde toch nog wel wat op. Een

deel ging ook naar de pot van P13MEP: het in aanbouw zijnde Meppeller relais. Alle units werken nu. Maar het moet nu nog aan elkaar geknoopt worden. Financiële bijdragen blijven welkom bij PEoJAN in Marknesse. Besloten werd verder weer door te gaan met de technische avonden in 'de Poele': vooral voor de new-comers nuttige avonden. Zie hiervoor de rubriek 'Komt u ook?'

Op 13 januari had in de afdeling **Nijmegen** de jaarvergadering plaats, welke door 42 leden werd bijgewoond. Onder vaardige leiding van de oude (en ook huidige) voorzitter PAoEHL werd de agenda afgewerkt. Opvallend was dat de leden zeer positief waren met hoogstens hier en daar wat opbouwende kritiek. Het geheel leidde er dan ook toe dat het oude bestuur (voorzitter, PAoEHL; penningmeester, PAoTP en de secretaris, PAoJWR) werd herkozen. Jammer dat de leden PAoHKG en PAoVVH niet herkiesbaar waren; wij hopen in PEoGRD en PEoETW waardige opvolgers te hebben gevonden. 27 januari had de bingo-met-Leo plaats.

Leo, PAoLMC, wist op snelle wijze van de fraaie prijzen af te komen. Wij mochten die avond vele bezoekers/leden begroeten; velen hadden er een verre reis voor over. Al met al een zeer geslaagde avond; dank aan PAoLMC en de gulle gevers van de prijzen.

Op 10 januari werd in de afdeling **Tilburg** de jaarlijkse bestuursverkiezing gehouden. Na ruim een half jaar zonder voorzitter gedraaid te hebben vond de afdeling Tilburg PAoALS beschikbaar voor 1978. Verder kwamen uit de bus: PAoGTB, secretaris en PEoCST, penningmeester, PA2BAV als lid en technisch medewerker en PDoEAG, lid en tevens redacteur van het afdelingsblad Tilttron. Verder de benoeming van de 'Amateur van het jaar 1977'. Dit werd PEoJOS voor zijn formidabele bijdrage in de cursus voor C- en D-licentie. Hij ontving de wisselbeker uit handen van de aftredende secretaris PAoHGJ. De avond werd afgesloten met een verkoping.

Op 27 januari hield de afdeling **Twente** haar jaarvergadering. Er werd een bijna geheel nieuw afdelingsbestuur gekozen in overeenstemming met het aftredende bestuur. Er blijft echter nog een vacature bestaan voor de functie van operator van de afdelingszender. Arjen Vollema, PAoVLV, is nu voorzitter, Hens Feenstra, PAoPBC, secretaris, Marc Pouwels, PAoXMA, tweede secretaris, Rob Haneveld, PAoRHT, penningmeester en voor algemene zaken is Herman Frijling, PAoHFE, beschikbaar. Voor de functie van QSL-manager heeft Barry, PAoDBK, zich beschikbaar gesteld. Henk Lindeboom, PAoHLT, blijft verder gaan met het geven van de zendcursus en Jan Wantia, PAoJWX, blijft beheerder van de dependance van het verkoopbureau.

Het eerste jaarfeest in de 6-jarige afdeling **Noord-Oost-Veluwe**-geschiedenis is een groot succes geworden. Van alle delen der Noord Veluwe zijn de OM's, de XYL's of YL's naar het maandelijkse vergaderonderkomen, op donderdagavond 19 januari, toegegaan. Na de koffie met gebak sprak de voorzitter iedereen toe, daarbij speciaal voor de dames de amateurafrkortingen achterwege latend. Aan de XYL van OM Niek, PDoCFS, Willy, werd door de secretaris een enorme (lichtelijk gekreukte) bos bloemen overhandigd, als dank voor het vele werk bij het administratief

assisteren van het NOV-verkoopbureau. Speciaal voor dit feest hebben de OM's PEOEJW, PAOCFJ en Bertus Weyenberg een nieuw spel 'uitgedokterd', te vergelijken met bingo. Twee grote cijfers, m.b. van een elektronisch geval gestuurd, bepaalden het lot. Bijzonder mooie prijzen (o.a. een 12 V stofzuiger voor de shack, een citruspers, tafelgrill, broodrooster, solderboutset en zeer veel kleinere prijzen w.o. tientallen flessen wijn, muziekcassettes, planten enz. enz.) werden door de aanwezigen, of door het NOV-cijferspel, of door het NOV-gelucksnummer, gewonnen. Tijdens het 'borrelminuutje' gaven OM Wim, PDoEGW en OM Klaas een adembenemend (af en toe oorverdovend) stukje pantomime weg. Tenslotte dankte de voorzitter iedereen voor de 'opkomst' en voor het geval er nog XYL's of YL's waren die niets hadden gewonnen werden de overgebleven flessen wijn aan deze ongelukkige deelnemers uitgereikt, zodat toch iedereen een prijs had. Al met al een avond die (uiteraard aangevuld met kroketgevallen) voor de meeste aanwezigen onvergetelijk werd en zeer zeker voor een herhaling vatbaar is.

Op woensdag 4 januari werd bij de afdeling **Wageningen** een nieuw bestuur gekozen. De oude voorzitter, OM Moraal, dankte het oude bestuur voor de inzet, waarna de voorzittershamer overging naar de nieuwe voorzitter OM de Vries, PAOSEP. Gezien de hoge portokosten werd besloten de convo's niet meer met de post te versturen. De convo's liggen voor een ieder op de bijeenkomsten klaar. 18 januari hield OM de Vries een lezing over zijn home made 2 meter transceiver. Uit het betoog bleek dat eigenbouw zijn bekoring heeft, maar ook zijn problemen. Door ziekte van de voorzitter werd de vergadering geleid door OM Moraal. Na een uiteenzetting over de te vormen nieuwe afdelingen was er een rondvraag met betrekking tot de komende VR-vergadering. Alleen tevreden gezichten was het resultaat! Na afloop was er een ver-

koping, waarvan de hele opbrengst voor de kas was. Dank voor de goede gever. Wie volgt?

Op 11 januari hield de afdeling **Zaanstreek** haar jaarvergadering. Behandeld werden achtereenvolgens de notulen van de vorige jaarvergadering, het algemeen verslag over het afgelopen jaar, het financieel verslag en het overzicht van de vossejachtcommissie. Tevens werd daarbij de uitslag van de vossejachtcompetitie 1977 bekend gemaakt. Als eerste is geëindigd PEOJSZ. Tweede en derde waren resp. PEOZOS en PAOJNH. Daarna kwamen de plannen voor 1978 aan de orde, waarbij o.a. werd voorgesteld een zelfbouw-wedstrijd te organiseren die in oktober plaats zal moeten gaan vinden. Verder vond een discussie plaats over de gang van zaken rond de nieuwe machtingingsvoorwaarden. Besloten werd een aangetekende brief te sturen naar de Directeur-Generaal der PTT, ondertekend door alle aanwezigen, waarin hem de ongerustheid over de ontwikkelingen rond de nieuwe machtingingsvoorwaarden werd kenbaar gemaakt. Tenslotte werd nog een voorstel voor de VR 1978 aangenomen.

Afdeling **Zwolle** hield op woensdag 11 januari een knutselavond. Bij voorgaande vossejachten was al wel gebleken, dat nog vele leden geen eigen peildoos hadden. Er werd daarom besloten de Apeldoorn-peildoos op het bouwprogramma te zetten. Deze was in het maandnummer van vorig jaar uitvoerig beschreven en bovendien was OM Flint, PAOHFT, meteen bereid om als 'bouwheer' op te treden. Hij bracht vijftien bouwsetjes mee, maar dat bleek al gauw te weinig te zijn. Het enthousiasme voor deze activiteit was dan ook erg groot. Het werd een fijne avond, waarvoor we hier Henk, PAOHFT en zijn 2e op Gert, PDoDRP, nogmaals bedanken. De strijd om de eerste prijs in de eerstkomende vossejacht zal nog verbeterd worden, maar daar zullen ook zij alleen maar blij mee zijn.

Afd. Amstelveen

PAoTKO vertelt over storing. Tijdens zijn lezing zult u pas beseffen hoe veelzijdig dit onderwerp is. Beloon de ruime inspanning van PAoTKO met een ruime opkomst. De lezing wordt gehouden in gebouw Alleman, Camera Obscura laan 430 te Amstelveen.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 9 maart houdt Etienne François, PA3AAR, een lezing over telex. Iedereen die geïnteresseerd is of met dit interessante gedeelte van de hobby wil beginnen, is welkom in het Kraaiennest, Folderweg 94.

Op 27 maart is er weer de bekende praatavond in de Poort van Weesp.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in 'De Kayersheerd', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aankomst 20.00 uur. Voor vrijdag 17 maart staat een lezing door Leo, PAoLMD, op het programma over een 2-meter zend-ontvanger met frequentie-synthesizer. Op zondag 5 maart houden we een vossejacht. De start is om precies 14.00 uur bij rest. Albert's Corner, Beekbergen. Het is een loopjacht zonder kruispeiling. Verder is er iedere dinsdagavond om 19.15 seincursus en om 20.30 microcomputercurcus, alles in 'De Kayersheerd'.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 3 maart houdt de afdeling een bijeenkomst op het bekende adres, Nassaustraat 4 te Arnhem. Die avond staat 'maak het zelf' op het programma. OM Kempkes, PAoUHS en PAoQRP zullen vertellen en demonstreren. Interessant voor allemaal. Op 17 maart is er een oefenvossejacht in de naaste omgeving van het clubhok. Op 31 maart worden de voorstellen voor de VR-vergadering besproken, gevolgd door een onderling QSO.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling Bergen op Zoom komt bijeen in de bovenzaal van café 'Den Hollandsche Tuyn' te Bergen op Zoom, elke derde woensdag van de maand om 20 uur. Voor de maand maart zijn we er in geslaagd de (figuurlijke) hand te leggen op PAoSSB die, hoe kan het anders, een lezing zal houden over Moonbounce.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

Op vrijdag 31 maart zal OM Meijer een dia-serie vertonen over het ontstaan van de radio, zodat we weer op uw aller opkomst rekenen. De bijeenkomst wordt gehouden in de vergaderzaal van café Nationaal, Grote Markt te Goes. Aankomst 20.00 uur.

Afd. Breda

Elke eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in de kantine van de firma Asselbergs en Nachenius aan de van Rijkevorselstraat 11 te Breda. Aankomst 20.00 uur. Omdat de bijeenkomst van februari samenviel met de carnavalsdagen, zal de voor februari aangekondigde lezing door PAoBWL en PAoTRT over intermodulatie en ontvangeringangen nu deze maand worden gehouden.

Afd. Centrum

Op elke derde vrijdag van de maand bijeenkomst in het bekende fort 'de Gagel' aan de Gageldijk, om 20.00 uur precies. Vrijdag 17



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op dinsdag 7 maart in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 4 april. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club

Op zondag 12 maart wordt er weer een vossejacht gehouden, met als vos PAoGSB. Het zal een loopjacht zijn met verrassingen. De start is om 14.00 uur bij ons clublokaal aan het Muraltplein in Borculo. Dinsdag 28 maart op onze maandelijkse bijeenkomst zullen een aantal films gedraaid worden, o.a. over halfgeleiders. De aankomst is 20.00 uur.

Alkmaar

Op vrijdagavond 10 maart 1978 is de officiële avond van de afdeling Alkmaar, te houden in het stationsgebouw van de NS te Alkmaar. Ingang links naast de hoofdingang. Op deze avond zal PAoMID een lezing houden met als

onderwerp 'Het landelijk mobilfoon-net van de PTT'. Aangezien er organisatorisch enkele moeilijkheden op kunnen doemen, bestaat de mogelijkheid dat deze lezing 1 maand wordt uitgesteld naar de maand april. Hiervoor in de plaats zal PAoNFN dan een lezing houden.

Afd. Amersfoort

Bijeenkomsten elke derde vrijdagavond van de maand in de recreatiezaal van de 'Eemgaarde', Dorresteinseweg. Aankomst 20.00 uur. Op 17 maart zal waarschijnlijk Henk de Ronde, PAoJMD, wat vertellen over zijn zelfbouw-antennes. Tevens zullen de laatste zaken voor de VR worden doorgesproken. Verdere informatie in de convo.

maart wordt het antenneprobleem besproken. Dit is echter nog niet zeker. U leest er meer over in het Gagelnieuws.

Afd. Delft

Elke tweede dinsdag van de maand bijeenkomst in het E-café van het gebouw Electrotechniek van de TH, Mekelweg 4 te Delft. Op 11 maart is er een vossejacht. Deze start op het parkeerterrein Delftse Hout om 14.00 uur. Het parkeerterrein is het verlengde van de Molentjeskade te Delft. 's Avonds is er een lezing over medische elektronica door OM van der Steen van het TNO. Hier zal onder andere de werking van de pacemaker worden besproken. Op 14 maart is er een verkoping.

Afd. Deventer

Op 10 maart is er bijeenkomst in het Wijkgebouw 'De Schalm' aan de Dreef in de wijk Borgele. De lezing zal gaan over decibels en wordt gepresenteerd door PAOFEN.

Afd. Doetinchem

De volgende bijeenkomst van de afdeling Doetinchem is op donderdag 30 maart in het jeugdgebouw aan de Ds. Warnersstraat te Gaanderen. De avond begint om 20.30 uur.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 10 maart bijeenkomst in de zaal van de Meterfabriek, Lijnbaan 4, Dordrecht. Een vast programma is er nog niet, maar vast staat dat we gaan praten over de plannen in 1978. Ook zal Hans, PE1AHA, de gang van zaken met betrekking op het verkoopbureau toelichten. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zuid-Oost Drente

Vrijdag 3 maart: Op deze bijeenkomst zal PAOGDO een lezing houden over propagatie. Vrijdag 7 april: Op deze avond worden eerst de V.R.-voorstellen behandeld waarna de avond gevuld wordt door onderling QSO. Vrijdag 5 mei: Deze avond staat in het teken van de morsekeyer van PAoABE welke hierover een lezing zal houden. Hobby-avonden: 6 maart, 20 maart, 3 april, 17 april.

Afdeling West-Friesland i.o.

Bijeenkomst iedere derde vrijdag van de maand. Daar er nog geen definitief geschikt QTH gevonden is, verzoeken wij U voor wat betreft vrijdagavond 24 maart a.s. het convo te raadplegen.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 1 maart bijeenkomst in hotel De Vijfheerenlanden, Haarstraat 65 te Gorinchem. Er zal een meetavond georganiseerd worden. Dus iedereen die apparatuur te testen, af te regelen of te controleren heeft kan deze meebrengen. Door Rinus, PAoMAB zal voldoende meetapparatuur worden meegebracht.

Afd. Gouda

Op 3 maart praatavond, een ieder kan naar hartelust onderling QSO-en. Op 24 maart een lezing door OM Wim, PAoLDB en Gerard, PAoGRI, die het zullen gaan hebben over de videodisplay, een en ander met demonstratie.

Op 31 maart een vossejacht. Deze jacht telt mee voor de beker en start om 20.00 uur vanaf de Hendriks-Hoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda.

De reeds genoemde avonden worden ook

gehouden op bovenstaand QTH en ze beginnen om 20.00 uur.

Afd. Groningen

'In Groningen wordt weer activiteit ontlooid door de combinatie van VERON-VRZA. Het betreft een radiopuzzelrit die georganiseerd wordt door de vorige winnaar PEoMOT. Iedereen is van harte welkom op zondag 12 maart om 14.00 uur op het A-markterrein aan de Regattaweg te Groningen (Oosterhoogebrug). De te gebruiken frequenties zijn 145,250 en 145,6 MHz.' De bijeenkomst van VERON-VRZA is op vrijdag 3 maart in het cultureel centrum te Groningen.

Afd. Den Haag

Op woensdag 1 maart zal er een verkoping gehouden worden. Op 15 maart, eveneens op woensdagavond, zal de heer De Jong een lezing houden over microprocessors. Aanvang van deze avonden is 20.15 uur. Op de woensdagavonden dat er geen bijeenkomsten zijn, is er de knutselavond voor de mensen die problemen hebben met het bouwen van apparatuur. Dit alles is in het Schakgebouw, Raamstraat 18 te Den Haag.

Afd. Haarlem

Vrijdag 3 maart bijeenkomst in de kantine van het H.B.C., Javalaan te Heemstede. Aanvang 20.00 uur en het onderwerp zal zijn 70 cm, door PE1ALA. Na afloop is er onderling QSO.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clubgebouw bij de Vismarkt geopend. De ingang vindt u in de Hartestraat, in de steeg naast perceel nummer 24. De vierde maandag van de maand is de officiële vergaderavond. Verder wordt op iedere maandag van 19.30 tot 20.00 uur de morse-cursus gegeven door OM J.J. Smit.

Afd. Leiden

Op dinsdag 21 maart zal OM Dick Rollemas, PAoSE een lezing verzorgen met als titel: De helleschrijver. Er zullen twee soorten helleschrijvers worden besproken en ook zullen ze worden gedemonstreerd. Het gaat hier om de door PAoCX in Electron van juni 1977 beschreven ex-Wehrmacht 'Feldfernschreiber' en de latere ontwikkelingen hiervan, bekend als type GL. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17, te Leiden.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten vinden plaats in het clubgebouw Erasmusstraat 26. Aanvang 20 uur. Er is weer gelegenheid tot het bijwonen van een morsecursus. Deze vindt voorlopig elke vrijdagavond plaats, eveneens aanvangende 20 uur. Deze cursus wordt verzorgd door PA3AAM. Het programma voor de maand maart luidt als volgt:

Dinsdag 7 maart: Weer een verkoping, door PAoKQ, OM P. Jansen.

Dinsdag 14 maart: Filmavond.

Dinsdag 21 maart: Behandeling binnengekomen VR-voorstellen en onderling QSO.

Dinsdag 28 maart: Praatavond; brengen en afhalen van QSL-kaarten.

Reeds thans kunnen we u berichten dat wij PAoSE bereid gevonden hebben ons op 4 april iets te vertellen over de hell-schrijver!

Afd. Zuid-Limburg

Op vrijdag 10 maart houdt PAoCSL in Stad Sittard een lezing over DX op twee meter. Op vrijdag 17 maart is er in hotel Apollo te Valkenburg een informele praat- en verkoopavond. Als iedereen zijn overvloedige spullen meebrengt, kan het een leuke avond worden. Houdt 27 maart (2e Paasdag) vrij voor de traditionele Paashazenjacht: twee vossen, start om 2 uur bij de kerk van Berg en Terblijt. Op vrijdag 31 maart houdt onze gastspreker, ON5DU, een lezing over stabiele VFO's, synthesizers en faze-lus in hotel Apollo te Valkenburg.

Afd. Meppel

Op 9 maart is er een extra avond in Wijkcentrum de Poele, Groen van Prinstererstraat 1a te Meppel. Aanvang van deze extra avond is 19.30 uur. Onderwerpen: de CW-cursus, met alvast een voorproefje, fazelus VFO, diverse makkelijk na te bouwen regelbare voedingen en alle zelfbouwproblemen die gerezen zijn kunt u kwijt. Een digitale multimeter is aanwezig voor eventuele ijkdoeleinden. Iedereen die iets technisch te vertellen of te demonstreren heeft is welkom. Niet vergeten!

Op 20 maart is er een diademonstratie, gewijd aan het UHF-gebied en alles wat er aan vast zit. Dit wordt voor u gepresenteerd door PAoVTW.

Afd. Milrac

Het clublokaal AM Weserufer te Stolzenau in W.-Duitsland is elke dinsdag en woensdag geopend van 19.30 tot 23.00 uur. De woensdag is speciaal bestemd voor het bijwonen van de elektronicalessen. Een ieder wordt gevraagd zoveel mogelijk lessen bij te wonen om tot een goed einde te komen.

Afd. Nijmegen

Op 3 maart lezing in het bovenzaaltje van de Karseboom. Aanvang 20.30 uur. Het onderwerp is nog niet bekend. Op 10, 17 en 24 maart is er onderling QSO in de Karseboom. Aanvang 21.15 uur. Op 31 maart is er een filmavond. Het onderwerp is waarschijnlijk: IC's. Aanvang 20.30 uur, in het bovenzaaltje van de Karseboom op de Broeckhuysenstraat / Marienburg te Nijmegen.

Afd. Tilburg

De eerstvolgende bijeenkomst is op dinsdag 13 maart in het Casino, St. Josephstraat 38 te Tilburg. Omdat we wel eens willen weten waar we in de toekomst onze spanning en stroom vandaan moeten halen wordt er deze avond de film Energie van de Toekomst gedraaid. Een nieuwe Amerikaanse film met Nederlands gesproken woord, e.e.a. met de medewerking van PAoPAR. De bijeenkomst begint om 20.00 uur. Iedereen is welkom: breng gerust uw YL of XYL mee.

Afd. Twente

De bijeenkomsten van de afdeling Twente vinden elke laatste vrijdag van de maand plaats in gebouw 'de Cirkel', Pastoriestraat 33 te Hengelo.

Op 31 maart bespreking van de VR-voorstellen en daarna onderling QSO. Aanvang 20.00 uur.

Afdeling Noord-Oost-Veluwe

Op donderdagavond 16 maart is er weer een afdelingsbijeenkomst in het KMT, vlak bij het station in 't Harde. Het programma leest u in

het NOV-nieuws. Ook is er weer gauw een vossenjacht, zorgt u voor een werkende peil-doos? Voor deelname aan de zendcursus: zie de bon in het NOV-nieuws. Wij zoeken nog steeds naar een 'eigen home', weet u iets? Kom dan ook!

Afd. Voorne-Putten

Op dinsdagavond 14 maart 1978 houdt de afdeling Voorne-Putten e.o. de maandelijkse bijeenkomst. Op deze avond zal Arnold, PAoAWI, U een indruk proberen te geven betreffende de zeer speciale communicatiemethoden op de twee meter band, b.v. meteoroscatter en auroraverbindingen. Arnold zal het geheel toelichten met gemaakte taperecorder-opnames. Plaats van samenkomst is zoals vanouds in Café-Uitterlinden aan de Westkade te Hellevoetsluis en de aanvang is om 20.00 uur.

Afd. Wageningen

Op de vergadering van 1 maart kunt u komen met uw problemen. Op 15 maart zal OM Feyter, PAoATY, iets vertellen over DX-ver-

bindingen. PAoATY is een groot kenner op dit gebied. Dit mag u niet missen. 29 maart: onderling QSO, waarbij ingegaan zal worden op uw vragen. De aanvang van deze bijeenkomsten is 20.00 uur in het Rode Kruisgebouw, Tarthorst-Churchillweg te Wageningen.

Afd. Walcheren

Iedere tweede woensdag van de maand houdt de afdeling Walcheren haar bijeenkomst in het gebouw van de Volkssterrenwacht Philippus Lansbergen op het Noordbolwerk te Middelburg. De aanvang van deze bijeenkomst is om 20.00 uur. Zie voor verdere gegevens de convo.

Afd. Zaanstreek

Op woensdag 8 maart houdt de afdeling Zaanstreek haar maandelijkse bijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie.

Op het programma voor deze avond staat een lezing door PAoROJ over weersatellieten. Aanvang 20.00 uur.

Wie kan mij tegen vergoeding helpen aan doc. of kopieën van de LF ontv. type B-47; A.M. Verbeek, Engweg 115, Driebergen, tel. (03438) - 3044.

Siemens Hell Feldfernschreiber of Hell-Schreiber 'F' (T empf 4a); bij voorkeur ruilen tegen telexbladschrijver of telex apparatuur; A. van Ooijen, PE1AQB, Fazantstraat 36, Zaltbommel, tel. (04180) - 2013.

Acculader 12 V, ongev. 15 A, event. defect of voor dat doel geschikt of geschikt te maken trafo; W.M.J. Steenhoff, PAoWMJ, Molenaar 2, Laren (N.H.) 1330, tel. (02153) - 14451.

Twee meter coax. schakelaar, 3 standen, met verzilverde contacten; W. Maas Geesteranus, NL-5816, Prunusstraat 1, Wageningen, tel. (08370) - 13374.

Losse telex ponsbandmaker en ponsband-lezer of ponsbandmaker/-lezer voor inbouw in de Creed-54; PE1BVF, tel. (071) - 21 1422.

Spektrum analyzer Tektronic, plug-in systeem 1-L-20 of 1-L-10; J.A. Vos, PAoVOM, Corneliuslaan 103, Heerlen 5200, tel. (045)-216327.

Stokoude seinsleutels, Morsetoestellen en boeken over lijn-radiotelegrafie; D. van der Vis, PAoDVB, Uranusstraat 15, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-94685.

FT-241 x-tals, channel 333 en 334; F.A.S. Sterrenburg, tel. (02299)-377.

Originele aansluitpluggen voor vliegtuigradio TR-1985; G. Broekhuis, Merlijnweg 9, Eindhoven, tel. (040)-416576.

Schema's en documentatie van de 2 m vfo SR-CV-100 en de 2 m transmitter SR-C-826-MB, fabriakaat Standard; onkosten worden vergoed; H.J. Melchior, PAoMHJ, Mercurius 20, 9602 NK Hoogezand, tel. (05980)-21071.

X-tals: FLE, AMR, ALK, GRN en mengx-tal voor Zephyr 5 kan.; tel. (02510) - 28908.

Hydraulische uitschuifbare antennemast, tweedehands of nieuw; H.H.B. Jonkman, tel. (02285) - 12062, Bovenkarspel.

Comm. ontv. Marconi R-410 of R-411, o.i.d., defect geen bezwaar; PAoMIV, tel. (01830)-22608.

Beginnend amateur zoekt 2 m z/o voor o.a. mobiel gebruik; H. Oegema, Aalsmeerstraat 31, Ochten, tel. (03444)-1669.

Voor mijn verzameling zoek ik nog enkele typen z.g.n. hel-gloeiers; div. folders, oude boeken e.d., zie ook Er af; H. Nater, PAoHCJ, A.v. Saksenstraat 11, Waddinxveen, tel. (01828) - 5605.

Scanner freq. teller, 500 MHz, meet- en regelapp.; TR-2200G of 70 cm z/o app.; hf transceiver, ruilen, zie Er af; PE1AOQ, tel. (033) - 10773, Amersfoort.

Goed werkende facsimiléapparatuur; tel. (05431) - 457.

HW-8, binnen 100 km van Nijmegen, uitgebreide doc. van ontv. Kentec BCL-1; P.J. Maartense, PAoABC, Nocturnestraat 18, Nijmegen, tel. (080) - 770894.

Twee scoop-buisjes DG-7-5, schrift. of telef. reacties aan E.C. van Raaij, PAoVRA, Anemoonstraat 75, 3434 JB Nieuwegein, tel. (03402) - 37975.

Wie helpt mij aan het schema (of copie) van de Standard vfo SR-CV-100, eventueel met



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten donderdag 9 maart in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAoKS, Kelloggplaats 762-III, Rotterdam-3014.**
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste 6 regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending — dus zowel voor Er af 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.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- 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 de apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- 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, Ede, tel. 08380 - 17100.

Wegens zelfbouw ontv., spoelen: 3 x A3.126.33, 3 x A3.803.61, 2 x A3.125.51, 10 x A3.125.86; tegen kleine vergoeding: S. Kooistra, NL-5720, Kloosterstraat 6, Surhuisterveen (Fr.).

Beginnend QRP'er zoekt voor zijn AS-510, x-tals van 3,5 - 3,6 MHz en van 7 - 7,040 MHz in FT243 behuizing; S.R. Scheltens, PA2SAM, Noorderstraat 158, 9611 AP Sappemeer, tel. (05980) - 92609.

Oude radio apparatuur, zoals radio's uit de 20-er en 30-er jaren; x-tal ontvangers, morseschrijvers, luidsprekers en onderdelen, zoals honingraatspoelen, lampen enz.; ook ruilen, zie Er af; PAoHGV, tel. (01804) - 24418, na 19 uur, behalve weekend.

Dringend gevraagd: enige buizen 6-BE-6 of EK-90; E. Giskes, PAoMIV, Dr. Bauerstraat 8, Gorinchem, tel. (01830) - 22608.

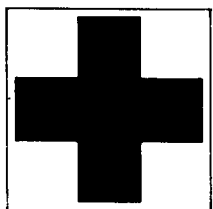
In zeer goede staat verkerende 19-set en een ontvanger BC-683, tevens doc. hiervan; G. Dijkshoorn, PDoAOU, Amaliastraat 1-e, Utrecht, tel. (030) - 89 23 13.

Werkende 2 meter FM mobilfoon, x-tal gestuurd; B. Hendriks, tel. (02152) - 56955, na 18 uur.

Tegen vergoeding: compl. schema van tape rec. deck Akai type GX-365-D; L.L.H. Koot, PDoBAE, Laan van Angens, 304, Haarlem, tel. (023) - 34 16 05.

Murphy B-40 of AR-88; surplus handboek I en II; NL-5699, Linschoterweg 16, Woerden, tel. (03480) - 18312.

Orig. toebehoren 19-set MK-II en MK-III, zoals mike, koptfn., seinsleutel, controlbox, etc.; tevens gevraagd 19-set MK-I en sloop 19-set MK-II; M.J. Varekamp, PAoMJV, Opstalweg 5-a, Naaldwijk, tel. (01740) - 27203.



andere gegevens; J.B. Wieringa, PAOJBW, Laan v.d. Eekharst 299, Emmen.

Goed werkende bladschrijver Kleinschmidt plus zend-ontv. converter; wordt afgehaald; briefkaartje aan A. Besems, PAOABS, H. v. Eijkenstraat 32, Naarden.

IC-TBA-550 uit Zanussi TV type BS-210/0; gaarne bericht aan: A. Adriaanse, Crocus-senlaan 19, Bennebroek (NH), tel. (02502) - 8546.

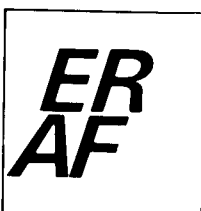
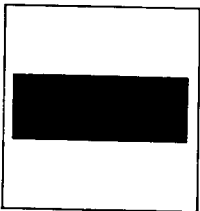
Wie helpt mij aan een dump x-tal tussen 8000-8001 kHz; W. Kardolus, PAOWTK, Preludeweg 384, Alphen a/d Rijn, tel. QRL (020) - 153666 tsl 254.

Een Zephyr mobilfoon; een 2 m AM transistor-zendertje, ca 2 W draaggolfvermogen; B.J. 't Jong, PAOCO, 's-Gravenweg 22, Nootdorp, tel. (01731)-9891.

Mob. kleevoetant. voor 2 m en x-tals voor Zodiac-Gemini-C, R-05, R-06, 145.275, 145.325, 145.350, 145.275, 145.400 en 144.800 MHz; J. Wolhuis, PEO RTX, tel. (05990) - 4051.

In goede staat verkerende BC-603 met voed.; E. Boermans, Plesmanlaan 26, Badhoevedorp, tel. (02968) - 2439.

Gevraagd door zendamateur: Morse-schrijver voor papierstrook-aandrijving met veer- of elektromotor, klein defect geen bezwaar, brieven met prijsopgaaf aan W.J. Schrama, Goudenregenplantsoen 18, Rhenen 2780.



Boeken telex T-37 en ponsontvanger f 10.-; sterrenkijker, 30x40, hoogte 150 cm, lengte 80 cm f 75.-; BC-620 met voed. voor accu; tel. (050) - 213994.

Div. dubb. typen oude radio's, Philips 2514 '29; Philips 480-A, '38; Erres KY-155, '33; Bell 47-A, '35; SK-53, '38; Barkarole draagb. ontv. '28-'30; vhf transc., getrans., 25 W output f 550.-; id. dubb. set bzn, 10 W output f 225.-; ook ruilen, zie Er aan; PAOHGV, tel. (01804)-24418, na 19 uur, behalve in weekend.

BC-312-N, 1,6-18 MHz in 6 banden, CW-AM-SSB, netvoed., koptel. en lsp f 250.-; G.J. Jense, Daendelsweg 11, Apeldoorn, tel. (055) - 213670, alleen van 19.- tot 20.- uur.

Print problemen? Tegen de uiterste prijzen bieden we elke oplossing; bijv. 2 m linears 25-150 W; speech compressors DJ4BG, etc.; bel (04130) - 62468, F.H. Veen, PAOFHV.

Transceiver, FM-SSB, opgebouwd uit Semco-Terno bouwstenen, in prof. kast en trans. P.A. 25 W f 1000.-; varactor tripler voor 70 cm met BAY-96 f 50.-; A.O. Vooy, PAOAOV, tel. (01820)-19143.

Analyzer (med.) met div. helipots en ingeb. scoop f 100.-; hoogsp. unit, 3500 V-1 A, met buis TB-3/750 en ax. blower, in stalen kast f 75.-; A.O. Vooy, PAOAOV, tel. (01820) - 19143.

Trans. booster vlg. Philips ontv. 100 mW in 10 W uit, 12 V f 100.-; 06/40 met voet nw f 50.-; trafo pr. 220 V, sec. 550/1200 V 0,5 A f 50.-; 40

meter CW zender ongev. 10 W hf f 50.-; A.O. Vooy, PAOAOV, tel. (01820) - 19143.

Yaesu JT-2 transc. met 6 D - kan.; all-band ontv. Trio 9R-59DS; scanner Union US-800 met x-tals; autoradio Weltklang; nagalmverst Eagle Int. RA 859; cass. rec. Philips N-2607; 2 ant., 9 el.; 25 m coax H-43; alles met doc. samen f 1600.-; R.M. Heesmans, PDOCFF, Merwede 10, Deurne (N.Br.).

Retex, ant. imp. meter, 1,6-200 MHz/0-600 ohm f 125.-; Hameg scoop 7 cm beeld, bandbr. 0-8 MHz, type HM-207 f 400.-; Handic. freq. counter type FC-3-ADX, 15 Hz-250 MHz met Ni-Cd batt. en voed. f 600.-; tafelmike Turner Expander-500 f 200.-; T. Hoppenbrouwers, PE1AKP, Josephstraat 96-b, R'dam, tel. 362552, alleen afhalen.

Scheepsmarifoon GR-410 met voed., CW en SSB, van 2-16 MHz in 4 banden, 3x 6146 B in de final, f 250.- 2 meter synthesizer uit Funkschau (Heft2-1977) f 150.-; 10 el. 70 cm antenne f 10.-; C. Mulder, PAOCMU, Mendelssohnlaan 8, Breda, tel. (076) - 654739.

IJKpuntgever SEL met x-tal in oven, pt van 12 kHz tot 144 kHz, met voed. f 325.-; zelfb. teller 30 MHz, 6 dig. f 190.-; zware omvormer 28 V - 20 A in, 115 V - 2,6 A (uit, 60 Hz f 150.-; oude telo 2 m 10 el. f 15.-; homemade 8 MHz vfo f 35.-; 2 m DL6HA-MB 108 f 150.-; PAOBGJ, zie vlg. adv.

FM-tuner en stereo-deck Jap. printen f 45.-; Philips publ. adr. verst., 10 W, 6 / 12 / 24 V f 55.-; verst. HiFi 2 x 40 W, zelfb. f 195.-; postrelais, platanker voor modeltreinwissels div. f 2,50 - f 4.-; alle mog. onderd.; PAOBGJ, Mozartlaan 103, Enschede, tel. (053) - 355769.

Wegens beëindiging hobby te koop: Grundig Satellit-2100, voll. kortegolf en o.a. uitstekende FM ontvangst, 3 mnd oud; Beverwijk, tel. (02510) - 34817.

TR-7200-GII met 6 D-kanalen, compl. met voed. en antenne f 800.-; (9 mnd oud), eventueel ruilen voor goede comm. ontvanger FRG-7 of iets derg.; PE1AWG, tel. (015)-562776.

Ikonullius en BAS-II conv.; ST-6 telex conv.; elektr. keyboard met ingeb. AFSK oscillator; dus compleet RTTY-station inclusief; C.G. de Moor, PAOGDM, Europastraat 38, Ossendrecht (N.Br.), tel. (01647) - 2684.

Handic-006 scanner, incl. garantiebewijs en incl. x-tals o.a. 145.35 en R5; f 320.-; PAOJLW, tel. (05994)-2374.

Tr-7200-G met 6 D-kanalen en HF voorverst. met BF-900 f 600.-; A. Nijveldt, PE1AOY, Laag Boskoop 4, Boskoop, tel. (01727) - 2176.

Oscill. Philips GM-5603, dc - 14 MHz, diff. ingang twee probes, doc., prima werkend f 500.-; J. v. Heuven, PAOJHC, Asterlaan 8, Waalre, tel. (040) - 2609.

Wegens overcompleet: Gunn diodes CXY-11-A, 8 mW à f 45.-; CXY-11-C, 20 mW à f 65.-; Barriërdiodes BAV-46 à f 17.50; alles fabrieksnw; PE1ADE, tel. (01840) - 2260.

Heathkit SB-303 ontv. en SB-600 speaker met 2 m conv. ingebouwd f 1500.-; vhf 360 kanalen vliegtuigzend-ontv., x-tal gestuurd, met motor (118.00 tot 135.95 MHz), 220 V, compl. met Amerikaanse handl. f 800.-; G. Lap, Hazeloop 13, Eindhoven, tel. (040) - 110959.

Philips bzn ontv. GM-4010 (veldsterktometer) in kast, afm. 62 x 26 x 26 cm en voed. 220 V, 150 kHz - 30 MHz in 5 bnd, bfo, S-meter enz.; voor de liefhebber van oude app., t.e.a.b.; event. ruilen voor amateurontv.; A.B. Fluitsma, Bosrode 13, Leiden, tel. (071) - 132965, na 18.- uur.

Creed 7-b telex, ronde kop, in kist, als nw f 200.-; conv., 170-425-850 shift, goed werkend, met meter f 195.-; ponsbandlezer, zender f 37.50; ponsbandlezer f 35.-; ponsbandmaker f 37.50; VET-dipper f 35.-; BC-625 f 50.-; in één koop f 500.-; PEOATX, Hanzemeen 12, Harderwijk, tel. (03410) - 16629.

Galaxy 5 MK2 transc., 80-10 m, 400 W SSB, solid state vfo, Remonte vfo voor Galaxy, voed. lsp. Turner ceramic mike, SWR meter, dummy load, ant. tuner, ground plane GPA-3V, schema's, doc., weinig gebr. f 1695.-; H.F. Dammers, PAOHFD, Willem Drayerstraat 32, Zandvoort, tel. (02507)-3437.

Heathkit scoop type 10-18-U met handl.; ruilen tegen een comm. ontv., liefst een oude Hallicrafter of f 200.-; L.L.H. Koot, PDOBAE, Laan van Angens 304, Haarlem; tel. (023)-341605.

Ruilen: 2 m FM tx vfo-gestuurd, 4 W hf, met 2 m FM rx, vfo-gestuurd (Cuna) en 12 V accu; bzn 6x EF50, 7 x 1 T4, 6 x 1 L4, 4 x 1 S5, 2 x 1 A3, 2 x E88cc, 2 x 1 R5, 29 bzn in één koop f 35.-; B. Hendriks, tel. (02152) - 56955, na 18.- uur.

NEC-CQ-110E, 160 - 10 meter transceiver, 300 W PEP, zo goed als nw f 2500.-; PAOFAB, tel. (03448)-1313.

Video bandrec. Philips LDL-1002 met doc. ongev. f 600.- (kop is beschadigd); telex Creed 220 V, met conv. e.d. f 175.-; e.e.a. kan bezorgd worden binnen straal van plm 50 km rond Almelo; B. Kindt, PEOFOX, Bevrijdingslaan 134, Almelo.

AR-10, STE achterzet, AM-SSB, 28-31 MHz; conv. MB-26 Semco, 144-147 / 28-31 MHz, FM disc. AD4 voor AR-10, lf verst. AA-1, 1 W uit f 325.-; of ruilen voor zware rotor b.v. AR-40, HAM-2; M. Pouwels, PAOXMA, Mölinksweg 2, 7691 PY, Bergentheim, tel. (05233)-679.

SE-400 2 m transc. van Braun, FM-USB-LSB-CW, vraagprijs f 1790.-; E.A. van Bergen, PAOEVB, tel. (035) - 45538.

HF sign. gen. TECH-TE-20 f 100.- (bzn); hf. sign. gen. BELCO PSG-1000 f 75.- (trans.); BC-312-N, 1,5-18 MHz in 6 bnd, zonder voed. f 235.-; met voed. f 275.-; 16 el. 2 m Tonna f 100.-; klok Channelmaster f 30.-; mastlager f 35.-; PE1AFQ, Gorinchem, tel. (01830)-21187.

TH-7200-G met mike, beugel voor mob., bezet met de D-kanalen, uiterste prijs f 600.-; info tel. (04406)-13235, PDOAGY.

Ham-Radio Mag. 1975 12 nrs; 1976 8 nrs; 1977 12 nrs f 25.-; CQ-Mag. 1976 12 nrs, 1977 11 nrs f 20.-; kosten koper; tel. (030)-717050, na 18.- uur.

BC-779-B ontv. QRV met lsp f 350.-; 18 W CW-A3 zender, 80-10, QRV f 250.-; FL-100-B zender, A3-SSB-CW, 80-10 m, QRV f 750.-; tel. (08334)-2932, na 18.- uur.

Transc. NEC-CQ-110-E, dig. uitlezing, 160-10 m, 280 W, LSB-USB-CW-AM-FSK, 220 V a.c. en 12 V d.c., CW filter; hoogste bod boven f 1750.-; W.J. Mollevanger, PAOBEL, Rooseveltlaan 675, Utrecht, tel. (030)-886915.

Arac 102 STE ontv. f 375.-; TR-7200, 6 D-kan. f 300.-; rec. tx. indicatie en mob. beugel, PA 1-10 W f 60.-; vox Zodiac Gem.-D f 550.-; in orig. staat; alles i.z.g.st.; in één koop f 1100.-; E.R. v.d. Ven, PDoDAS, Pr. Bernhardstraat 36, Horst, (L.).

Ruilen-tals: 144.480, 145.525, 550, 575, 625, 650 voor 144.800, 145.250, 275, 300.325, 375, 400; brieven via NLC-2 Veron adm; postbus 330, 1962 XS, Beverwijk.

Freq. meter, zowel zenden als ontv., merk Schomand type FD-1 en Fdm-1, 0-30 MHz en 30-900 MHz, ruilen tegen all-band comm. ontv.; bedieningskastje CQM-19; A. Grinwis, Keplerlaan 54, Spijkenisse, tel. (01880) - 13582.

Heathkit HW-101 met CW-filter, lsp en voed. SB-600 en HP-23-B f 1200.-; HY-Gain vert. ant. 18-AVQ 80 t.m. 10 m f 150.-; div. onderd. zoals ant. schak., SWR meter, seinsleutel, kabels etc. f 75.-; W. Wetzels, PAOWET, Heggerank 1, Brunssum, tel. (045) - 250116, na 17.- uur.

Mosley beam TA-33-JR voor 10-15 en 20 m f 150.-; ant. rotor Ham-M (de zware) met bed. kast, waarin tevens nog een voll. programmeerbare callgever, elektr. seinsleutel en dig. klok f 400.-; W. Wetzels, PAOWET, Heggerank 1, Brunssum, tel. (045) - 250116, na 17.- uur.

BC-1000 met korte en lange ant.; BC-603, 20-28 MHz incl. ant. en voed.; per stuk f 100.-; in één koop f 175.-; NL-5699, Linschoterweg 16, Woerden, tel. (03480) - 18312.

Decca-Radar (scheeps), compl. met KSB, magn aansluitkabels, enz. (400 cycle), tegen elk aann. bod; PAOASG, tel. (01846) - 2941, Zondags niet.

Aggregaat, 110/220 V, 1,5 kW, 2 cil. 4 tact, 70 lang, 50 br., 50 hoog f 750.-; transv. 28/144 MHz Microwave met gar. f 400.-; Icom 21-AD met 6 D-kan. en orig. dig. vfo f 1700.-; PDoECM, tel. na 17.- uur (085) - 213578.

Bandrecorder Telefunken M-75-K, i.z.g.st. met mike, 2 bandjes, 2 losse spoelen f 75.-; W. Nijman, NL-5287, Zwanebloemstraat 22, Almelo.

Icom LC-240, nw in doos f 695.-; Microwave transverter 28/432, nieuwste type met doppler shift correctieschakeling f 375.-; R.J. v. Dorn, PE1ACZ, Burg. Houtkoperweg 18, Lienden (Gld), tel. (08886) - 2001.

Een varactor multiplier, 144 MHz naar 432 MHz f 85.-; een in zeer goede staat en werkende 2 meter ontv., mode's FM-SSB-AM f 325.-; TO-3 oscilloscoop f 225.-; G. v. Bommel, PAoADG, Peuleyen 58, Waddinxveen, tel. (01828) - 3407.

Heathkit ontv. HR-106, 10-15-20-40 en 80 m, SSB met lsp f 425.-; 46 cm Grundig zw/w TV f 125.-; eventueel ruilen tegen TR-2200G of freq. counter; W.v. Eck, PDoECH, Seringenstraat 16, Beneden Leeuwen, tel. (03440) - 3051, (QRL).

Trio SSB-CW transv., 10-80 m, TS-510-D en PS-510-D met ijk-x-tal f 975.-; PAoDIN, Schoutstraat 15, Nijmegen, tel. (080) - 561129.

Heathkit HW-7, QRP transceiver f 225.-; PAoPB, Wilhelminastraat 45, Nijverdal, tel. (05486) - 12916.

AR-88-D, freq. 540 kHz tot 32 MHz, in 6 banden f 450.-; J. Verstraete, NL-5108, Lange

Herenstraat 43, Schoondijke (Zld), tel. (01173) - 1297.

Cubical Quad ant., 18 el. met vert. en hor. polarisatie, 144-146 MHz, zware constructie f 100.-; scoopbuis VCR-97 met Mu-scherm en voet f 40.-; div. TV beeldbzn à f 10.-; F. Maters, PAoFMY, tel. (070) - 465588.

Sweep generator 5-100 MHz; Philips buisvoltmeter GM-6005; tel. (01100) - 27215.

BC-603 f 60.-; bvm CT-208 f 75.-; BC-1421 ontv. 100-156 MHz f 100.-; WT-9 f 10.-; R-19-J/TRC-1 ontv. 75-100 MHz f 75.-; ARC-1, sloop f 25.-; 100 x-tals f 75.-; J. v.d. Hoek, Beverveen 456, Spijkenisse, tel. 's-morgens 9.30-10.- uur, (01819) - 15533, tsl 3085, werkdagen.

Ongev. 40 kg lectuur (RE, Funkschau, CQ-PA) f 100.-; 400 bzn f 50.- m V meter, def. f 30.-; 2 x 5 W verst. f 25.-; stereo auto cass. f 25.-; 70 FT-241 x-tals f 50.-; J. v.d. Hoek, NL-5688, Beverveen 456, Spijkenisse, tel. 's-morgens 9.30-10.- uur (01819) - 15533, tsl 3085, werkdagen.

BC-603 met 2 x-tals 2670 kHz f 60.-; BC-652A (R.E. '71), pag 404) f 60.-; ARR-2 f 30.-; zenders BC-457 en 458 elk f 40.-; B-40 sloopset, alle onderdelen behalve bzn f 75.-; F.A.S. Sterrenburg, tel. (02299) - 377.

Swan-700-CX, hf transv., 10-80 m, ruim 700 W inp., bijbeh. voed. 230-XC, met ingeb. lsp incl. mike en doc. f 2000.-; Semco UE-22 mosfet conv., ing. 144-146 MHz, uitg. 28-30 MHz f 90.-; H. Flint, PAoHFT, Hendrick Bernitsweg 9, Loenen (Gld.), tel. (05765) - 1825.

TR-2200 Kenwood, 1 kan. bezet 145.250 en ontvangst x-tal 145.275 MHz f 350.-; HF-305 conv., 100-200 MHz in, 100 MHz uit f 30.-; WT-20 2 m tuner, 10,7 MHz uit f 30.-; PDoEDB, Raadsheerenveld 13, Apeldoorn, tel. (055) - 235511.

Transv., AM-CW-SSB, CSF type CM-720, x-tal en vfo 80,65 W hf, f 325.-; Zephyr mob., 5 kan., front bed. met x-tals f 125.-; ster. / mono mic. mixer met versterker nw f 25.-; tel. (02510) - 28908.

Dubb. str. scoop d.c. tot 10 MHz, gevoeligheid 10 mV, type BEM-016 en 2 probes (o.a. detectie probe), Leader, i.g.st. met doc. en schema; L. Fransen, PEoLFR, Populierenlaan 29, Nootdorp, tel. (01731) - 8536, na 18.- uur.

Power module 70 cm (10 W uit) f 100.-; 70 cm eindtrap (2x QQE-02/5) f 30.-; 70 cm lin. DJ4LB, 1,5 W uit f 80.-; 70 cm ATV conv. f 25.-; 70 cm transv. DC8NR, 30 mW uit, 2 m in f 90.-; 70 cm conv. Microwave micromod., 28-30 MHz uit f 125.-; PAoPLB, Johan Frisopark 64, Best, tel. (04998) - 1252, na 18.- uur.

Philips portofoon, 145.00 MHz f 75.-; 70 cm ATV zender, oTEJ, met voed. f 60.-; STE achterzet AR-10 f 150.-; STE FM detector AD-4, squelch, Philips 1 W eindverst. f 40.-; IC-225, 80 kan. transv. 2 m. synth. f 800.-; TS-700 transv. f 1.400.-; PAoPLB, Johan Frisopark 64, Best, tel. (04998) - 1252, na 18 uur.

Voed. regelb., 5-35 V - 3A, compl. f 95.-; 6 displays HP-7730 (common anode), f 25.-; in één koop f 100.-; inl. na 18.- uur, tel. (055) - 252775, Apeldoorn.

Trio TS-511-D, SSB transv., 80-10 m, 180 W PEP (is gelijk aan TS-515), compl. met voed., lsp unit, werkend te zien f 995.-; PAoTF, tel. (073) - 562669.

Europa SS 2 m transverter, ing. 28 MHz. outp. 144.MHz, P.10 W; ook ant. tuner voor ant. met open l. / coax. aanp. / langdr. ant. P. 1000 W, beide nw; PAoNRK, Duifhuis 5, Nijkerk, tel. (03494) - 3705.

Printen compl. met onderd., Storno CQ-M-19 en doc. f 50.-; Junker seinsl. f 60.-; hsp. voed. compl., 900-1800 V-60 mA, of 3600 V-300 mA f 80.-; 12 MHz zend- x-tals voor TR-7200, 145.025, -050, -075, -200, -225, -500 MHz in één koop f 60.-; G. Bomhof, tel. (085) - 215142, zie vlg. adv.

L.F. scoop, 7 cm, BC-1060, 100% f 125.-; gelijksp. bal. verst. Philips GM-4530 f 125.-; maakt van iedere a.c. een d.c. scoop; Heath lab. meetz. 100 kHz-30 MHz f 125.-; Trio hamklok f 65.-; bzn: 2 x 832A nw à f 15.-; 2 x QQE O4/20 gebr. à f 5.-; G. Bomhof, tel. (085) - 215142, zie vlg. adv.

Bzn: 813 f 25.-; 2 x 814 f 10.-; wil bovenst. art. ook ruilen voor kg amateur-ontv. liefst Heath SB-300, event. FRG-7 o.i.d.; G.W. Bomhof, PAoBOM, Siriusdreef 60, Arnhem, tel. (085) - 215142.

Instrument-voed. behuizingen, 5 soorten voed. trafo's veilig. uitv.; hsp trafo; div. paneelmeters, div. waarden en maten; prof. mat. lijst o.a., antw. postz. bijsl. op Radio vlooiemarkt; E.L.v. Oeijen, PE1AUT, Derde Rompert 108, Den Bosch.

Rohde en Schwarz zender, 225-400 MHz, 4 x QQE-025, 2 x 2-C-39 en 1 x 4X-150-A, met voed. geheel compleet f 250.-; Micro-wave conv. 432-28 MHz f 100.-; A. Langelaar, Troelstrastraat 8, Groenlo.

Zes stuks 74192 BCD up-down counters met 6 duimwielchak. BCD uit, voor programmeerbare counter f 45.-; 5 stuks 74192 f 10.-; 5 stuks 7447 f 7.50; M. Breedijk, PAoNAB, tel. (03488) - 921.

Revov A-77 f 900.-; Nordmende Galaxy Mesa-9000 met 12 kg bnd. f 450.-; sloopsets f 1.50 per kg; Philips meters v.a. f 5.- tot f 25.-; R. Tieman, Termuleslaan 71, Maastricht, tel. (043) - 13887.

Te koop of ruilen event. tegen ongev. 10 MHz scoop, Standaard 2 W portofoon SR-C-146A, 3 kan. bezet, nw waarde f 700.-, nu f 500.-; PE1AYD, Hoolstraat 27, Eersel.

Arac 102, 2-10 m rx met voed. f 450.-; Akai bandrec. met kl. def. aan 1 kan. f 125.-; Carpentier AM rx, 100-156 MHz, type R-298-C f 200.- of ruilen tegen scoop; Robijn autoradio 6 V nw f 35.-; A. Bronner, NL-4897, Zuideinde 9, Wijdenes (N.H.), tel. (02293) - 1801, na 17.- uur.

Veron 2 meter convertor, gebouwd en afge-regeld f 65.-; per post f 67.50; H. Oegema, Aalsmeerstraat 31, Ochten, tel. (03444) - 1669.

Service-scoop Telequipment D-31, dubb. straal f 400.-; of ruilen SSTV monitor of TV-camera; scoopbuis DG-7-32 f 20.-; id. VCR-517-A f 20.-; bzn: EL-15, E-428, E-447, E-455, B-228, KBC-1, KF-2, HP-4100, EF-9, KB-2 à f 2.-; PAoJHN, tel. (05486) - 54817.

R-1155, T-1155 samen f 350.-; Philips scoop GM-5650 f 200.-; Pinch 2 m zender met 2 x QQE-3-20 f 125.-; Trio lf. osc. AG-10, sinus, zaagtand, blok f 100.-; z/o C-12 nw f 150.-; zie ook Er aan; PAoHCJ, tel. (01828) - 5605.

Rectificatie: Nieuwe Heathkit HR-10-b ontv. (10-80 m) met x-tal cal., bijbehorende AM-CW zender DX-60b, vrijwel afgebouwd,

samen f 650.-; J. Hordijk, Francklaan 5, Breda, tel. (076)- 653390.

Transc. 2 m IC-210, 220 V, 12 V, f 950.-; dig. freq. 0-30-250 MHz f 290.-; Kenwood TR-2200-GX, D. lic. met 6 D-kan- en VB-2200-GX 10 W booster, autobegel f 700.-; multi-meter dig. van .001-1000 V, dc-ac, f 350.-; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010)-702165.

Gest. voed. voor QQE-06/40 f 160.-; SWR meter f 35.-; ant. 70 cm, 22 el. f 45.-; transistor intercom, 6 V f 40.-; 2 m conv. 28-30 MHz, DL6HA f 85.-; gest. voed. 4-16 V - 1 A f 40.-; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010)-702165.

TR-2200-G, compl. met Ni-cads en lader, transc. 145.000, 145.40, 145.50, 145.55, R2, R6, R8, rec. 145.15, 145.85, f 550.-; M. Staring, PAoSG, Bizetplantsoen 31, Tilburg, tel. (013)-557090.

Nw H.P. freq. counter type 5382-A, 0-225 MHz, 8 dig. met TCX-0 option van f 2477,- voor f 1900.-; Marconi rx-tx testset, type TF-1065A lf-hf wattmeter etc. f 395.-; Marconi video gen. type TF-885A, 50 Hz-5 MHz f 225.-; freq. counter Rotex type RFC-250 f 375.-; G.J. Korts, tel. (020)-414465.

Draagb. TV Philips 19-TX, 43 cm, 12-220 V, trans. en 1 buis, werkend f 120.-; ontv. bouwj. '42 Philips type 907-A; platenspeler f 100.-; all-band ontv. Murphy TA-156, '40-'45, 11-13-16-19-25-31 band, S en M band, 110-220 V, met schema f 150.-; PE1AOQ, tel. (033)-10773, Amersfoort.

Bedieningskastje Storno mobilfoon type CB-601, spec.b. f 40.-; 2 x-tals (ontv.) TR-7200, 145.250, 145.400 f 26.-; PAoWBM, W.B.M. Linssen, Joh. Poststraat 119, Breukelen, (Utr.), tel. (03462)-2658.

Nwe groundplane's voor 2 m, compl. en voorzien van SO-239 connector, lichtgew. en eenvoudig te demonteren, afgeh. f 40.-; verz. na ontv. f 42.50 bankcheque of girokaart of storting op giro 885720, t.n.v. Rabobank Wag/Rhnen, t.g.v. 59916, J. Verbiesen, Haverlanden 159, Wageningen.

Nwe SWR pick-up's, compl. voorzien van 2 SO-239 connectors; afh. f 20.-; verz. na ontv. f 22.50 bankcheque of girokaart of storting op giro 885720 t.n.v. Rabobank Wag/Rhnen, t.g.v. 59916, J.J. Verbiesen, Haverlanden 159, Wageningen.

Icom-201, 2 m transc., FM-USB-LSB-CW, 600 kHz shift, CW-monitor, VOX, NB, CAL, plm. 3/4 jaar oud f 1.525.-; of ruilen tegen Icom-202 met bijbet. G.W. Jansen, PE1AOW, 2e Kostverlorenkade 147, Amsterdam, tel. in fo (020) - 161119, na 18 uur.

Philips all-band ontv., compl. met service doc. BX-925-A f 600.- Barlow-Wadly, all-band ontv. z.g.a.n. f 550.-; A. de Kleyn, NL-5010, Eikenstraat 49, Eindhoven.

TR-7200, car-transceiver met 6 D-kan. en mobilbeugel f 550.-; bijbeh. voed. PS-5 met dig. klok f 150.-; samen in één koop f 650.-; PE1AKO, tel. (020)-441285, na 18.- uur.

Philiscoop 5602, tot 10 MHz, getrig. tijdbasis, vertragslijnen, prijs f 450. PAoJPV, Molenweg 10, Voorthuizen, tel. 03429-1494.

Prints met div. onderd. voor slow scan monitor incl. uitgebr. doc. en kast; 931-A nw voor flying spot scanner; 2 x 3-BP-1 met afb. units; prints voor fast scan naar slow scan;

alles in één koop f 300.-; G.P. v. Brenkelen, PAoRKT, Westdijk 7, Hellevoetsluis, tel. (01883) - 4168.

Sommekamp FRG-7, zo goed als nieuw f 700.-; tel. (05431)-457.

Electrons van 1977, vrijwel niet beschadigd f 25.-; H.A.M. Schneider, Jachtlaan 8, Ulvenhout, tel. (076)-612293.

BC-312N, 1,5-18 MHz in 6 bnd, ingeb. half lattice x-tal filter, prod. det., lf afger. AVC voor SSB, noiselim., voed. en lsp f 300.-; BC-683 ontv., 27-39 MHz, AM-FM met 2 m mosfet conv. en voed. f 175.-; BC-603 z. voed. f 65.-; J. Kroes, PEoJMK, Melis Stokelaan 1306, Den Haag, tel. (070) - 660617.

Heathkit getrans. ontv., 80-10 m, AM-SSB-CW, verbeterde HR-1680; Schotky mengtrap, ingangstrap met dubb. bandfilters, zeer lin. ing. trap enz.; geheel uitgevoerd met insteekprints f 650.-; Semco Syn. Terzo, 135-137 MHz f 60.-; P. Coppens, Kogelsmortel 20, Eindhoven.

NIFE 5 cellige alkalische accu, type KD-10, 6 V - 100 Ah, zeer lage inw. weerstand, in loogbestendige hardhouten krat, gew. 40 kg, f 130.-; (excl. porto); C. Franssen, Hinkeloordseweg 2, Wageningen, tel. (08370)-14831, na 18.- uur.

Buis 5-CP-1 met voet, scherm en voed. f 35.-; gatenponser 25-30-40 mm, 3 st. f 12.-; Eddystone spoelv. 6 p. à f 1.-; koptfn 2 x 2000 ohm Telefunken f 10.-; H. Dekker, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510)-23611.

Ignusbel klok 0-6-60 sec. f 35.-; Leitz Fotomat 1 f 250.-; k.b. camera Konica EE f 80.-; x-tal 60 kHz f 4.-; 4 x-tals 105 kHz en mf f 25.-; 815 f 7.50; div. psa bzn; EF6 à 4.-; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510)-23611.

Electron, jaarg. 1946 t.m. '63 geb.; 1964 t.m. '68, niet geb. met losse band; 1969 t.m. '75, niet geb. Totaal 30 jaarg. in één koop; Duitse legerontv. Torn E. b. nr. 378660-44, omgebouwd met RVP2000 voor netv. Inl. en prijs: tel. (010)-190860, PAoKQ, Rotterdam.

Trio JR-310, hf amateurbnd, voorzien van alle filters, incl. lf doorl. filter, AVC 3 standen, voed. extra gestab. f 550.-; A.H.J. Strankinga, PAoSAH, Vurenlaan 2, Tiel, tel. (03440)-7337.

Philips mobilfoon 8-RR-600, compl. met 220 V voed. in afz. kast met S-cq 0- doorgang-meter, toonopr., toonslot, verbeterde hf versterker, ingeb. lsp. enz. z/o kan.: 145.00, 145.50, 145.55, 145.60 MHz f 250.-; G. v. Sloten, PAoNN, Oudgenoegstraat 28, Roden, tel. (05908)-17585, na 18.- uur.

Systeem 19" SGI rek best. uit 6 systeemkasten: bevattend dig. counter tot 500 MHz, SWM 2 m en 70 cm transv., SWM 2 m en 70 cm trans, lin., reflectometers voor 2 m en 70 cm, varicap FM-tuner met 5 potm. en dials, S-meter, voed. 12V- 8 A, incl. trafo, f 975.-; PAoJTA, tel. (010)-372540.

Nw. van Signetics, ionen-geïmplanteerde dualgate mosfet voor 2 m; SD-305 mixer f 9.50; diodebeveiligd, spec. bestand tegen zeer sterke signalen, laag ruisgetal, G. conv. 17 dB, franco toezending bij overschrijving op giro 1251429 t.n.v. J. Vaartjes, PAoJOP, Odijk.

Nw. van Signetics, ionen-geïmplanteerde dualgate mosfet voor 2 m, SD-306 preamp f 9.50, diodebeveiligd, spec. bestand tegen zeer sterke sign., laag ruisget. G = 20 dB (zonder neutr.) NF = 1,5 dB; franco toezending na overschrijving op giro 1251429 t.n.v. J. Vaartjes, PAoJOP, Odijk.

MITCHELL ELECTRONICS

JAN AARTSTRAAT 70 TILBURG-CENTRUM

Een kleine greep uit onze nieuwe catalogus. Deze is verkrijgbaar door schriftelijke aanvraag met ingesloten f 2,00 aan postzegels.

AC.127	0,90
BC.107b	0,55
BC.547b	0,45
BD.140	1,25
BY.127	0,70
IN.4148	0,15
2N.2905	0,90
SN.7400	0,55
CD.4000	0,90
NE.555	1,25
NE.566	3,40
723	1,60
SAJ.110	7,45
BB.105	1,80
Weerstanden 1/3-1/4 watt per st.	0,08
100 st. van een waarde	6,50
Keram. Condensators per st.	0,20
Keram. Trimmers per st.	0,60

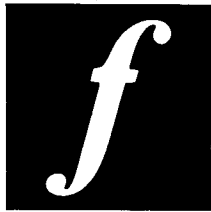
Div. Sortimenten o.a. Relais Leds.

Printplaat Diodes Instelpotmeters.

Weerstanden Boutjes-Moertjes.

Bestellingen onder Rembours.

Bezoek zaterdag onze dumpshal van 10.00-18.00 uur ingang poort naast winkel. (Meetapp. Sloopsets. Voedingen. Trafo's). Elke maand nieuwe materialen.



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 radiozendamateur, 300 vragen ... 5,00
248	DARC Morsecursus op 12 grammo- foonplaten 32,50
280	RTTY voor beginners 4,50
254	VERON Insigne (speld) 4,00
255	Logboek 6,00
256	NL-kaarten , zonder opdruk per 250 ... 12,50
257	PAo-kaarten , idem per 250 12,50
299	QSL-kaarten eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen
263	Catalogus VERON-bibliotheek ... 7,50
264	VHF-contestlogsheets , 10 sets à 3 bladen 4,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA ... 2,50
237	VERON enveloppen , 100 stuks ... 7,50
238	Losse nummers Electron , voor zo- ver voorradig 4,50
260	VERON wimpel 2,50
281	QTH-locatorkaart van West-Europa gevouwen 3,50
282	Idem , op rol 6,00
283	Azimutale Radiokaart , gevouwen ... 4,00
284	Idem , op rol 6,50
286	World Prefix kaart , 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 Data Book 16,50
226	ARRL Hints and Kinks 8,75
227	ARRL Specialized Communication Techniques 14,00
157	ARRL Abonnement QST , per jaar ... 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 ... 18,00
274	RSGB VHF-UHF Manual 32,50
275*	RSGB TVI-Manual 7,50
277	RSGB Test Equipment for the Radioamateur 18,00
278	RSGB Teleprinter Handbook 32,50
279	RSGB NBFM Manual 7,50
288	RSGB Callbook U.K. 11,00
276	ARRL Getting to know OSCAR .. 10,00
229	Flexibele as voor mini-boorset ... 22,50
231	Horizontale houder voor mini-boor- set 10,00
213	MCL SBL-1 Schottky mixer 22,50

215 **Printen VERON**

Counter + be- schrijving	40,00
214 Bouwpakket VE- RON Counter	380,00
216 Knabbeltang	50,00
218 DX-ing on 80	16,00
219 Solid State Design	22,50
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

155	RSGB Abonnement Radio Commu- nication , per jaar 32,50
289	The International VHF-FM Guide ... 5,50
272	COWAN , The New RTTY Handboek ... 12,50
285	COWAN , RTTY From A - Z 14,00
290*	Rothammel , Das Antennenbuch
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
235	VERON 10-elements 2 meter beam , 13,8 dB gain 95,00
261	ANZAC MD-108 , Schottky mixer ... 40,00
297	Merrimac 107A Schottky mixer ... 42,50
233	Miniatuur boorset , incl. toebeh. ... 55,00
234	Standaard voor boorset 25,00
228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm p.st. 1,50
	Idem , 10 stuks of meer, ook ge- mengd p.st. 1,25
241	Breedbandsmoorspoel 1 tot 10 st. p.st. 0,85
	Idem , 10 st. of meer p.st. 0,65
242	Ferrietkraal , per 10 st. 1,00
	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 op- geven 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 op- geven s.v.p.
240	VERON Bouwpakket 75,00
	2 meterconvector 75,00
230	IJkkristal 1 MHz 22,50
296	Kristal 96 MHz 25,00
295	NE 57835 UHF/SHF transistor ... 17,50
265	Bouwbeschrijving SP75 twee meter ontvanger 4,00
262	Kristallen , naar bestelling: eerst formulier aanvragen.
293	Printen SP75 2 m ontvanger 15,00
292	Bouwpakket SP75 twee meter superpeil- ontvanger, geheel compleet 175,00
249	Kanaal 3700 . Het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de waters- noodramp in 1953 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 Servicebureau, 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:

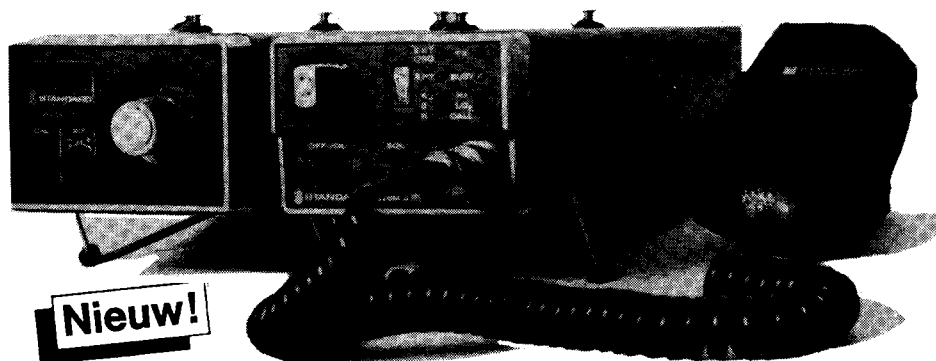
Fa. S. M. Keizer, Milletstraat 50, Amsterdam; F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. 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.

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.



STANDARD SR-C828

GENERAL: Application: 144 MHz and FM amateur transceiver

Number of channels for transmitter/receiver: 18 channels

Frequency range: 144.0-146.0 MHz 145.0-147.0 MHz and 146.0-148.0 MHz

Operating temperature range: -30°C. - +60°C.

Microphone: Dynamic type with memory switch (with Neoprene coiled cord)

Power supply voltage: 13.8 V. DC app. 20% (negative grounding)

Power consumption: in transmission 2.6 A - in reception (max. output 0.8 A - in standby 0.32 A)

Semi-conductor: 37 transistors, 20 diodes and 1 IC

Dimensions: 84 (W) x 58 (H) x 235 (D) mm.

Weight: 0.96 kg.

TRANSMITTER: Transmitting radio wave: F3

Transmitting output: 10W min-Hi-power 1 W nom-Low power

Output impedance: 50 Ohms

Max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Modulation system: direct FM modulation by offset oscillator

Frequency stability: less than 0.002%

Frequency multiplication: 8 times, 1 heterodyne

Modulation distortion: less than 10%

S/N: better than 45 dB

RECEIVER: Receiver model: double cone version superheterodyne

Intermediate frequency: first IF 22.0 MHz - second IF 455 kHz

First local oscillator frequency: 8 times

Frequency stability: less than 0.003 %

Sensitivity (20 dB QS): better than -3 dB (0 dB=1 V)

S/N at 0 dB input: better than 23 dB

Squelch threshold sensitivity: better than -10 dB

Bandwidth: 10 kHz or more

Selectivity: 75 dB or more (25 kHz detuning)

Spurious response: 70 dB or more

Allowable max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Audio output: extr external speaker (4 Ohms)-max. output 3 W.

INKLUSIEF 12 kanalen
(10 repeater - 2 simplex)

690.-

Inkl. BTW

6 maanden GARANTIE

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

STANDARD[®] SR-C146A

GENERAL SPECIFICATIONS:

Frequency range: 144-148 MHz
Number of channel: 5 Spot frequencies
 (bandspread within 2 MHz)
Power supply: 12,6 V. DC
Power consumption: Stand by (SQL on) approx.
 18 mA
 Receive 170 mA
 Transmit 600 mA
Dimensions: 77 (W) x 213 (H) x 43 (D) m/n
Weight: Approx. 1 kg. (with battery)

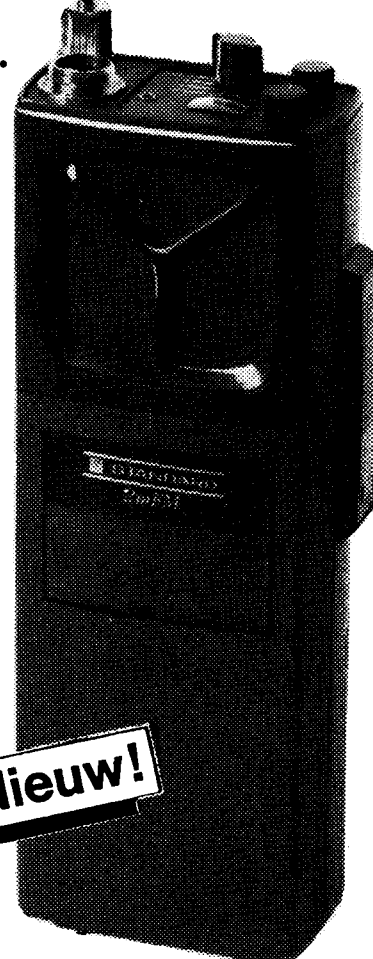
TRANSMITTER:

RF output: 2 Watt or more
Frequency stability: Approx. 0.003%
 (-10° C. - +45° C.)
Modulation: Approx. 5 KHz (narrow band)
 Approx. 15 KHz (wide band)
Crystal multiplic: 12 times
Spurious & harm: More than 50 dB below
 carrier
FM noise: At least 45 dB
Audio response: +1 dB -3 dB of 6 dB/octave
Pre-emphasis between 300-3000 Hz

RECEIVER:

Sensitivity: 0,5 uV or less (20 dB
 noise quiet method)
Squelch sensitivity: 0,25 uV or less
Selectivity: 60 dB down at adjacent channels
Audio output: 0,75 Watt to built-in speaker
Frequency stability: Approx. 0,003% (-10°C. - +45°C.)
Circuitry: Double conversion superheterodyne
 ● Inklusief 2 kanalen 145.500 MHz 145.550 MHz

INTRODUKTIE
PRIJS
595.-
Inkl. BTW

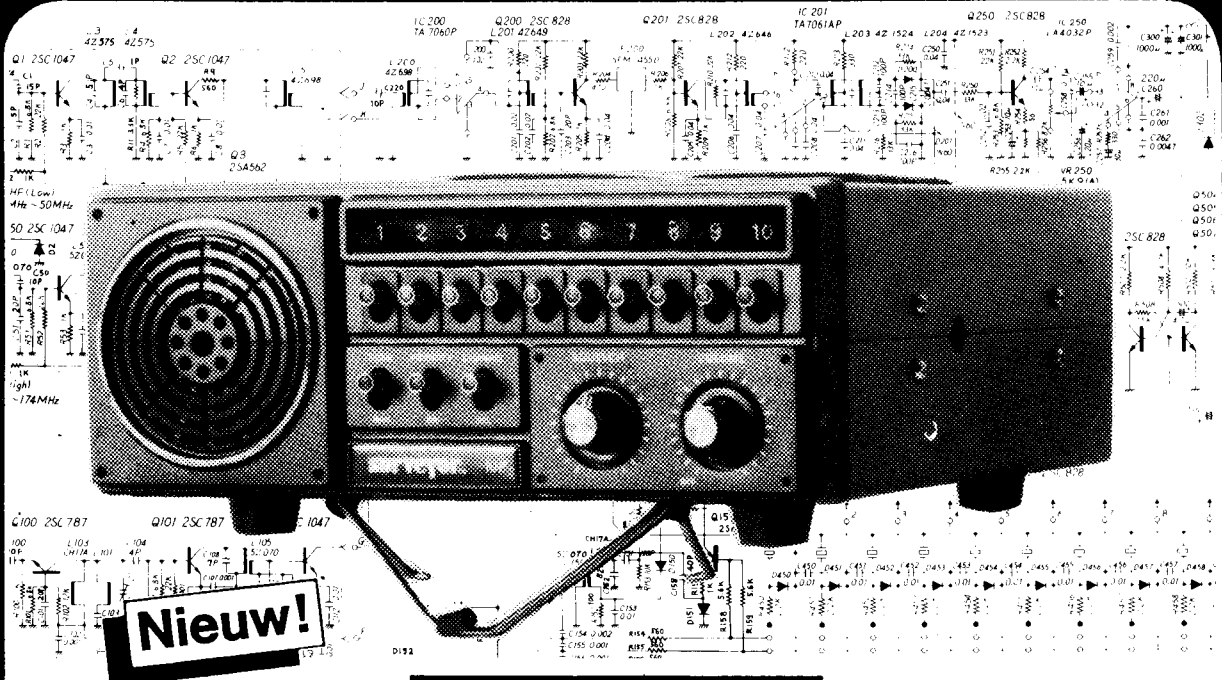


The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



3 Banden
10 kanalen

SURVEYOR

SCANNERS!

FREQUENTIES:

78- 88 MHz
144-174 MHz
412-520 MHz

Ontvangst

van politie, brandweer, GGD,
taxibedrijven, havendiensten,
Scheveningen radio!

- 220 V. μ 12 V.
- 2 ext. antenne-aansluitingen
- gevoeligheid beter dan 0,5 V.
- kristalgestuurde dubbelsuper ontvanger
- met 5 IC's, 41 transistoren, 32 diodes en 10 L. E. D.'s!
- zeer moderne vormgeving

Zo lang de voorraad strekt

580.-

6 maanden GARANTIE!

Accessoires: ophangbeugel, 220 V. aansluitsnoer en 2 antennes

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

Vanaf 1 mei 's maandags

elektronikawinkel

de hele dag gesloten

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 uH tot 2500 uH een fluitje van 'n cent! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkelen.

NEOSID SPOEL-SETS

0,1 - 4 MHz - oranje	
0,5 - 12 MHz - rood	
8 - 60 MHz - blauw	
20-200 MHz - wit	
per set spoel/huis/kern 12x12 mm	f 2,00
dito dubbele uitvoering 24x12 mm	f 4,00

Capaciteiten van 2 pF tot 1 uF direct lineair afleesbaar op een 1 mA-meter. Zie HAM-RADIO April 75 of UKW-Berichte 77 No. 1.	
Onderdelenpakket	f 29,95
Benodigde voeding 12 Volt $\pm$ 45 mA	
1 mA-meter hiervoor 4 1/2 cm, eff. schaal 45 mm	f 20,30
TEKO P-2 doosje voor de inbouw	f 4,90

Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (portofoon) 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-antennerais 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

De print voor de „Mini“ uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettapakje	f 22,75
TCA 77	f 19,55
TBA 915	f 16,50
1/8 WATT Weerstand en mini-C's voor dit project in voorraad.	

Mobiel-Transceiver

MT 80/20 USB/LSCW - 100 WATT pep.	
cq-DL Apr./mei 77 systeem Atlatransceiver, alle onderdelen inkl. kast	f 799,00

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Nederlandse beschrijving, 16 regels-64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,00
Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

Voeding van 0 tot 30 Volt

Spanningsregeling 50%, stroomregeling 0,2%, in bouwpakket, exclusief trafo, tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom. f 54,-

Eddystone doosjes

L	B	H	
92	38	27	f 8,35
111	60	27	f 8,75
119	93	52	f 12,75
187	119	52	f 21,25
187	119	78	f 22,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm.	50 mm.
1. 37 x 37 mm	f 2,30	f 2,90
2. 37 x 74 mm	f 2,90	f 3,45
3. 37 x 111 mm	f 3,45	f 4,05
4. 37 x 148 mm	f 4,05	f 4,60
5. 74 x 74 mm	f 4,60	f 5,20
6. 74 x 111 mm	f 5,20	f 5,75
7. 74 x 148 mm	f 6,35	f 6,90

zelf fotoprinten maken is erg in trek

Wij leveren hiervoor advies en materialen:	
Positieve fotoprint 100 x 160 mm	f 4,75
Positieve fotoprint 100 x 160 dubbel epoxy	f 6,25
Positieve fotoprint 160 x 233 dubbel epoxy	f 17,95
Positieve fotoprint 160 x 233 enkel epoxy	f 14,75
Positieve transparantie reflex-folie	f 4,95
Ontwikkel/fixeerpakket	f 4,15
IJzerchloride	f 2,30

Autoklok, ook leuk voor de shack, 12 Volt, sek./min./uren, kristalijdbasis, cijfers 8 mm.; display uitschakelbaar; formaat 1/2 huishoudluiferdoos	f 71,00
Mini-klok; glasvacuum-display groen, compleet met kastje, sek./min./uren, 220 V	f 65,00

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen, ideaal voor het opheffen van TVI-, BCI-problemen vanaf f 1,15 per stuk tot	f 13,60
AMIDON Balun set T 200-2 (1 - 30 MHz) 1KW (zie ARRL Handboek 1977 blz. 581)	f 20,20

PLESSEY IC's uit Engeland

SL 610 HF-MF-versterker, spanningsversterking 20 dB, -3 dB, -140 MHz	f 14,60
SL 611 HF-MF-versterker, spanningsversterking 26 dB, -3 dB, -100 MHz	f 14,60
SL 612 HF-MF-versterker, spanningsversterking 34 dB, -3 dB, -15 MHz	f 14,60
SL 620 AVC-generator voor dynamiek-kompressor	f 22,00
SL 621 AVC-generator voor SSB-ontvanger	f 22,00
SL 622 LF-versterker, dynamiek-kompressor, Side-Tone versterker	f 54,50
SL 623 AM-detektor, AVC-versterker, SSB-demodulator	f 40,00
SL 624 Multimode detektor	f 21,00
SL 630 Mikrofoonversterker	f 33,80
SL 640 Balans(de-)modulator, goede draaggolffonderdrukking	f 27,20
SL 641 Balans(de-)modulator, ruisgetal lager dan 640	f 27,20
MK 50395 programmeerb. 6 decaden teller	f 47,50
AY-3-8500 TV-spel-IC	f 33,35
UART TR1602B	f 28,75

SNELLE TIENDELERS:

Prescaler 500 MC, BNC - II C 90 - BNC, verzilverde behuizing; vertienvoudigt het frekwentiebereik van elke teller	f 103,50
11 C 90 Prescaler tiendeler min 500 MHz type 65 mA, 620 MHz	f 56,35
95 H90ECL prescaler, tiendeler tot 250 MHz	f 34,30
9582 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90	f 13,75

INDRUUKWEKKENDE TORREN, OOK VOOR 70 CM:

C1-12	1 WATT	70 CM.	f 33,95
C3-12	3 WATT	70 cm.	f 45,35
C12-12	10 WATT	70 cm.	f 65,00
2N5589	3 WATT	2 m.	f 28,50
2N5590	10 WATT	2 m.	f 30,85
B12-12	12 WATT	2 m.	f 37,75
2N6082	25 WATT	2 m.	f 48,35
B25-12	25 WATT	2 m.	f 55,10
2N6084	40 WATT	2 m.	f 68,90
RF2092 HF	40 WATT		f 44,85
2N3632 VHF 28V	20 WATT		f 18,50

Power MOSFET VPM 1 5 Watt PEP

op 145 MHz, V MOS, Ultra-lineair „Fingerstock“ voor UHF-SHF, 50 cm	f 36,70
Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 - 820 - 10.000 pF	f 9,25
alle waarden f 0,45 per stuk	

Dip-meter, 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes	f 195,00
Tandwielvertraging, absoluut spelingsvrij, fijnregeling 1:28 bij 180°	f 115,00
WELLER soldeerbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift	f 148,20
NIUW!!! Weller MAGNASTAT Soldeerbout 12 Volt AC/DC Watt met spitse soldeerpunt, 3 meter snoer	f 79,00
USA Long-Life soldeerstiften	f 7,75
RTTY-konverter, iets veranderde uitvoering vgl. DJ6HP.	
1. LF konverter	f 55,00
2. AFSK met kristalsturing nw. norm.	f 63,20
3. Autostart/Antispace	f 32,50
4. 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

KRISTALLEN:

Wij kunnen bij HY-Q INTERNATIONAL kristallen voor u laten slijpen. Tolerantie $\pm 30 \times 10^{-6}$ met de specificaties 20 pF parallel (Code AC) 30 pF parallel (Code AE) seriësonatie (Code AS) De specificaties moeten beslist vermeld worden. Zo niet, dan slijpen we grondfrekwentie-kristallen (tot 20 MHz) in AE, en overtone-kristallen in AS. Hieruit voortvloeiende moeilijkheden zijn niet voor onze rekening. Mocht u buiten de genoemde nog andere toleranties wensen (bijv. 10×10^{-6}), of voor bepaalde temperaturen (oven), dan hebben wij op aanvraag een katalogus met gegevenstabellen voor u beschikbaar.

In principe kunnen kristallen tussen 2 en 105 MHz geslepen worden, en wel resp. van 2 tot 4 MHz uitsluitend voor HC6/U en 4 tot 105 MHz alleen voor HC 6, 18 en 25/U.

De levertijd voor kristallen bedraagt 4 à 5 weken, de prijs voor alle normale kristallen (AC, AE of AS-specificatie) is slechts

Knoopsat-knipperlicht-IC LM 3909	f 4,50
1 MHz Xtal	f 22,50

elektronikawinkel

elektronikawinkel

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18
Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

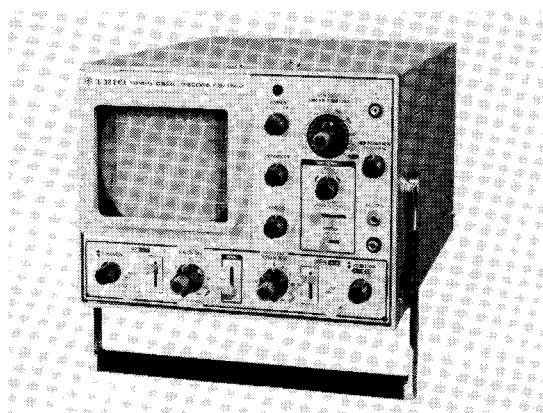
Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden 's maandags van 13.00 tot 18.00 uur, dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur, donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.



TRIO



CS-1562

130 mm DUAL TRACE TRIGGERED SWEEP OSCILLOSCOPE

Sensitivity	10mV/DIV
Bandwidth	DC~10MHz
Sweep Time	1 μ s/DIV~ 0.5s/DIV

**NU TER INTRODUCTIE VAN DEZE DUALTRACE SCOPE, EEN
KORTING VAN 315 GULDEN**

NORMALE PRIJS	
COMPLEET MET PROBE'S	f 1195,00
	18% BTW - 215,10
	f 1410,10
INTRODUCTIEPRIJS	
INCLUSIEF BTW	- 1095,-
UW WINST	f 315,10

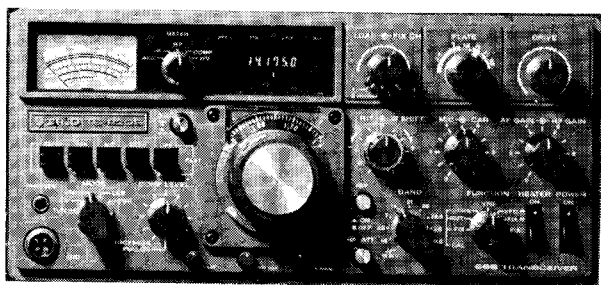
HAAST U, HET AANTAL IS BEPERKT

FA. J. SCHAAART

ALLEENVERTEGENWOORDIGING
VOOR DE BENELUX

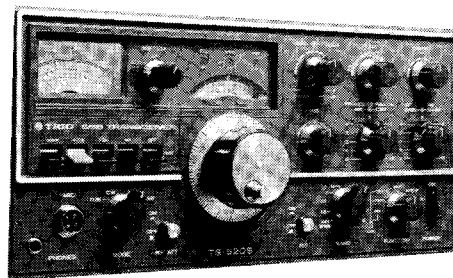
CLEYN DUINPLEIN 12
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Wij hoeven niet voor 1 merk te praten



TS-820 HF-band transceiver met digitale uitlezing.

ONZE PRIJS **f 3190,-**



TS-520S
HF-band transceiver.

NU **f 2190,-**



MULTI-2700

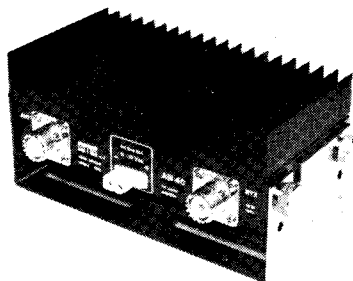
multi-mode 2 meter transceiver met VFO en digitale synthesizer; Oscar 10 meter ontvanger.

Nog steeds **f 1995,-**

EEN GREEP UIT ONS UITGEBREIDE PROGRAMMA:

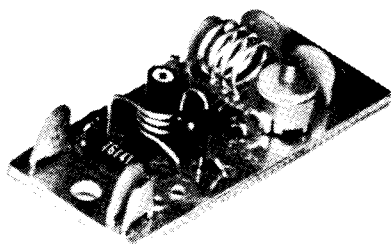
YAESU - TRIO - ICOM - S.T.E. - POLAR -
JAYBEAM - TELO - STOLLE - MICROWAVE

NIEUW VAN S.T.E.



25 Watt transistor eindtrap voor 2 meter, met VOX en voorversterker.

Compleet gebouwd als afgebeeld **f 249,-**



OOK LEVERBAAR ALS KIT:

Print met componenten	f 89,00
Koelplaat	f 17,50
VOX	f 17,50
Voorversterker	f 25,00

VOORVERSTERKER AP-2

Ruisgetal 1.6 dB, versterking 12 dB,

afm. 22 x 50 mm **f 25,-**

ELEKTRONIKA PAOMSH
S. Hoogstraal

ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten