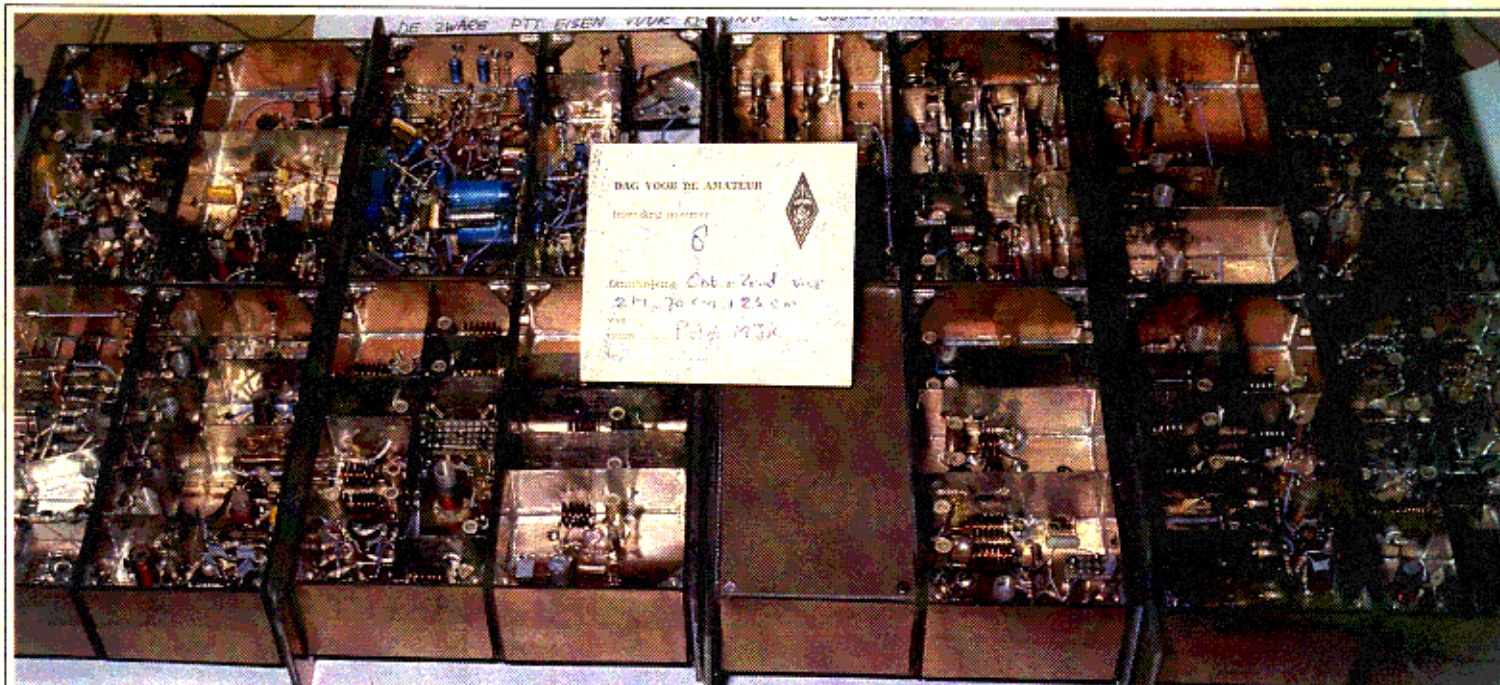


elector



ANBOUW VAN ONTVANGERS EN STUURZENDERS VOOR 2M-70CM-23CM + HF (ALLE MODES)

INSVERTOR	PUL SSB UNIT	LF UNIT	M.F. 9 MHz	CONVERTOR 70CM	TRANSVERTOR 70CM	HF VERSTERKER	LOCAL OSC.
2-4 MHz	9 MHz	TX: MICROFOON VERSTERKER	XF 9.8 FILTER	432-434 MHz	432-434 MHz	VOOR 70 EN 23CM	61 →
	LOCK INDICATOR	RX: AKTIEF BAND-PASS FILTER + AUDIO	AM DETECTOR	VIA 24-26 MHz	VIA 24-26 MHz	24-26 MHz IN	BANDWIDTH
	DIODE DOOR-SCHAKELING	DYNAMIEK COMPRESSOR	SSB PRODUCT DET.	DIODE ONTSCHAKELING	EN 408 MHz	35-35 MHz VFO	GE
			AUDIO AVC (SSB)	DIODE ONTSCHAKELING	SCHOTTKY MIXER	9 MHz VFO	
			HF AVC (AM-FM)	DIODE ONTSCHAKELING	P ₀ = 175 mW	DIODE ONTSCHAKELING	
	INSVERTOR	PREMIER	CONVERTOR 2M	NOG LEEG	LOCAL OSCILLATOR	CONVERTOR 23CM	TRAN
	2 HF	120 MHz L.O.	144-146 MHz	NOG LEEG	24 MHz → 408 MHz	CONVERTOR 23CM	TRAN
	55 MHz VFO	33-35 MHz VFO	DIRECT NAAR	NOG LEEG	BANDWIDTH	CONVERTOR 23CM	TRAN
	24-26 MHz	NAAR 153-155 MHz	9 MHz	NOG LEEG	BANDWIDTH	CONVERTOR 23CM	TRAN
	POW. CHIPS	RELAIS BEDRIEF	DIODE ONTSCHAKELING	NOG LEEG	BANDWIDTH	CONVERTOR 23CM	TRAN

Nieuw

Selektieve 2 meter voorversterker met $F=0.7$ dB

De nieuwe extreem ruisarme MOS tetrode BF981 (X-package) is het resultaat van een meerjarige ontwikkeling van Philips. Dankzij dit konkurrentieloze ruisarme bouwlement (ca 0.3-0.5 dB bij geselecteerde types) is het nu mogelijk, ultra ruisarme, selektieve en niet te oversturen voorversterkers te bouwen die een storingsvrij en succesvol werken op de 2 meter garanderen. De nadelen van de breedband techniek worden hierbij volledig vermeden.

Het leveringsprogramma omvat vier verschillende modellen aangepast aan het gebruiksdoel.

Selektieve voorversterker SV1440

Extreem ruisarm, zeer selektief en oversteringsvaste voorversterker met $F=0.5-0.7$ dB.

Betrouwbare onderdrukking van sterke commerciële stations door een verliesarme ingangstransformatie (type helix).

De opbouw met tussen-schotten en een H.F. dichte behuizing maken reproduceerbare top prestaties mogelijk die zelfs in miniatuur print techniek niet te evenaren zijn. Deze voorversterker maakt iedere ontvanger tot een klasse DX-ontvanginstallatie (EME).

Het hoge Intercept-Point van +30dBm is meer dan voldoende voor alle gangbare transceivers en ontvangers.

In combinatie met een Schottky-Ringmixer SRA1-H verkrijgt men een moderne 2 meter ingangstrap met een ruisgetal $F=0.9$ dB en een Intercept-Point van +3 dBm. De schakelbare, vervormingsvrije verzwakker (geen PIN-diode-regeling) maakt het mogelijk de doorgangsversterking van 25 dB naar 15 dB te verzwakken.

Afmetingen: 47x69x32 mm, Voedingsspanning 12 Volt.

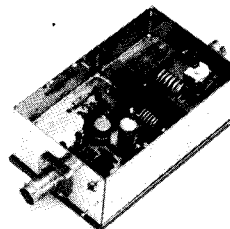
Bij gebruik met een transceiver zijn twee coax relais (b.v. MD951 of HF400) noodzakelijk. Aansluitingen: BNC-chassisdelen (tegen meerprijs N-chassisdelen). Alle voorversterkers worden aan de automatische ruis meetplaats afgeregeld, controle van de doorklankromme en middel-frequentie aan de spectrum analyzer HP 8584B en HP 8444A.

Het meetrapport wordt bijgeleverd.

SV 1440



SV 1440 V



Prijs f 119,—

MODEL SV 1440 PRINT

De print uitvoering van de SV1440 is geschikt voor directe inbouw in de transceiver. Een nadeel is echter dat de oversteringsgraad verslechterd.

Afmetingen: 64x45, spanning 12 volt.

Prijs f 87,—

Model SV 1440 V

Type Sv 1440 V bestaat uit de voorversterker SV 1440 samen met een nieuw ontwikkelde h.f. vox, die voor een automatische draaggolfgestuurde zend-ontvangst omschakeling zorgt. Het maximale h.f. vermogen in F.M. is 50 Watt en in SSB 80 Watt. Dit type is uitermate geschikt voor het gebruik met iedere gangbare transceiver (b.v. Icom, Kenwood, Yaesu, enz.) een ingreep in het apparaat is niet nodig, de versterker wordt ergens in de antenne leiding tussen transceiver en antenne geplaatst. Het totale ruisgetal van uw ontvangst installatie verandert van ca. 5 dB naar 0.9 dB of minder, zodat u met bruikbare antennes ontvangstmatig aan EME verbindingen en DX verkeer kunt deelnemen. De voorversterker kan naar wens in of uitgeschakeld worden (doorgangsdemping in uitgeschakelde toestand slechts 0,2 dB; reflectiedemping 20 dB). Bij het zenden wordt de voorversterker automatisch uitgeschakeld. De vox is IC gestuurd en werkt al op een draaggolf vermogen van 10 milliwatt. De afvaltijd kan tussen 0...1,5 sec. ingesteld worden (SSB-CW-FM mode).

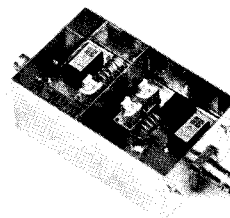
AANSLUITING antenne op de juiste plaats (het best zo dicht mogelijk bij de antenne) onderbreken, aan beide enden een BNC plug bevestigen, 12 volt aansluiten en u bent QRV.

Op aanvraag ook leverbaar met N-chassisdelen en 12 volts voeding via de coax kabel.

Afmetingen: 92x56x40 mm.

Afregeling geschiedt aan de automatische ruismetplaats en de spectrum analyzer.

SV 1440 S



Prijs f 249,—

MODEL SV 1440 S

De combinatie SV 1440 met een PTT gestuurde zend-ontvangst omschakeling maakt het mogelijk dit type te gebruiken voor hoge uitgangsvermogens (tot 500 Watt). Een miniatuur hoogvermogensrelais samen met twee reedrelais zorgen voor een verliesarme omschakeling en een hoge ontkoppeldemping bij zeer gering reflectie (reflectiedemping groter dan 30 dB).

Bij het zenden moet de voedingsspanning (12 volt) van de versterker door de PTT schakelaar van de zender onderbroken worden. Het ruisgetal bedraagt 0,9 dB het maximale vermogen bedraagt 500 Watt in SSB en 250 Watt in FM.

Afmetingen: 92x56x40.

Op aanvraag voeding via coaxkabel en N-chassisdelen.

Afregeling geschiedt aan de automatische ruismetplaats en de spectrum analyzer.

Prijs f 234,—



Postorders (uitsluitend boven f 25,—)

Stuur een brief met vermelding van de gewenste onderdelen en een giro of bankbetaalkaart met het bedrag + f 5,50 verzendkosten. Levering onder rembours is ook mogelijk.



HOOGFREQUENT VERMOGENSTRANSLATOREN							
KG tot 30Mc							
A 3-12 CTC	3W/10dB	IV	f 36,—	2N 5591 Mot	25W/4 dB	IV	f 46,—
A 25-12 CTC	25W/10dB	IV	f 62,—	2N 6080 Mot	4W/12dB	IV	f 26,—
A 50-12 CTC	50W/10dB	IV	f 105,—	2N 6081 Mot	15W/6 dB	IV	f 35,—
CD 2545 CTC	50W/13dB	VII	f 73,—	2N 6082 Mot	25W/6 dB	IV	f 49,50
CD 7012 CTC	80W/12dB	VII	f 99,—	2N 6083 Mot	30W/6 dB	IV	f 54,75
S 100-12 CTC	100W/11dB	VII	f 135,—	2N 6084 Mot	40W/5 dB	IV	f 59,00
MRP 450A Mot	50 /11dB	IV	f 48,—	MRP 245 Mot	80W/6dB	VI	f 189,—
ZCS 1307 NEC	15W/10dB	I	f 13,50	MRP 237 Mot	5W/12dB	II	f 9,25
ZCS 1678 NEC	2W/7 dB	I	f 9,40	MRP 238 Mot	30W/3 dB	IV	f 42,50
MRP 475 Mot	4W/10dB	I	f 17,95				
VHF (144 Mc)				UHF (432 Mc)			
B 1-12 CTC	1W/12dB	VIII	f 29,50	C 1-12 CTC	1W/10dB	III	f 29,75
B 3-12 CTC	3W/10dB	IV	f 36,—	C 3-12 CTC	4W/6 dB	IV	f 34,80
B 12-12 CTC	12W/7 dB	IV	f 39,50	C 12-12 CTC	12W/5 dB	IV	f 49,50
B 25-12 CTC	25W/6 dB	IV	f 66,—	C 25-12 CTC	25W/4dB	IV	f 93,—
B 40-12 CTC	40W/5 dB	IV	f 96,—	2N 5944 Mot	2W/9 dB	V	f 35,—
BM 45-12 CTC	45W/6 dB	IX	f 114,—	2N 5946 Mot	10W/6 dB	V	f 62,75
BM 80-12 CTC	80W/8 dB	X	f 158,—	MRP 646 Mot	40W/5dB	VI	f 134,—
2N 4427 Mot	1W/13dB	II	f 6,25	MRP 629 Mot	2W/6 dB	V	f 31,85
2N 5590 Mot	10W/5 dB	IV	f 29,—				
SHF (1.35Gc)							
				BFU 34 VAL		V	f 33,75
				BFU 94 VAL		IX	f 33,75

DOEVEN ELEKTRONIKA

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



De opvolger van de populaire IC-245E! De IC-260E.

144-146 MHz.
10 Watt.
FM - USB - LSB - CW.
CW met meeluistertoon en break-in.
2 VFO's - 3 Geheugens.
Display met 7 cijfers.

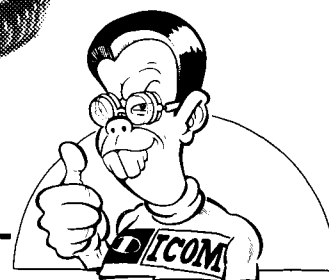
Scannen van de geheugens of een bandgedeelte.
Scanner stopt bij inkomen station in alle modes.

Fl. 1.375,- (incl. btw.)



IC-255E.

25 Watt.
2 meter FM mobiel.
Scanner als bij IC-260E. Fl. 955,- (incl. btw.)



Op ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende ICOM-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE!
Foldermateriaal en testrapporten sturen wij u gaarne op aanvraag toe.

Icom verkooppunten Nederland:

Amcom Communications bv, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel. 02977-28811
Doeven Elektronika, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679
ETB van Elswijk, Dr. Kuiperstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513
HAJE Electronics, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. 04406-40138
ETB Harrie Lammertink, 1e Esweg 45a, Wierden, tel. 05496-1966
Mecom, Coenderstraat 24, Bedum, tel. 05900-4390
TSC v.d. Water, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen, tel. 080-554182

Icom importeur Benelux:

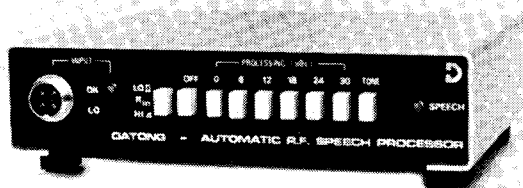
AMCOM COMMUNICATIONS BV, Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
Tel. 2977-28811, Tlx 18209 NL.



GANYMIDES

MIDDELDORPSTRAAT 1-5 - 1182 HX AMSTELVEEN - HOLLAND - TEL. 020-455032-412083
GIRO RABOBANK NR. 19809 REK. NR. 3023.39.175

AUTOMATIC RF SPEECHPROCESSOR ASP



DE EERSTE VOLAUTOMATISCHE EN INTELLIGENTE RF SPEECHCLIPPER

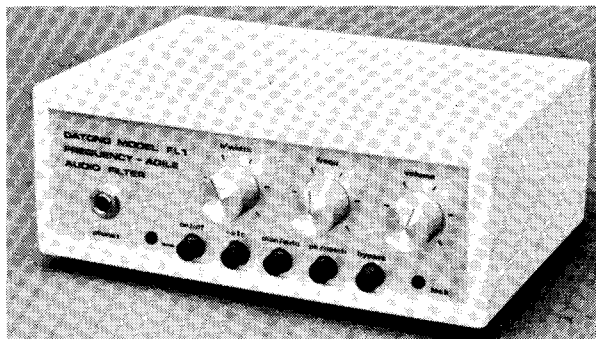
- + Gecalibreerde bedieningsdruktoetsen
- + Geen handbediening voor inputniveau nodig
- + Directe keuze voor de RF - begrenzing in stappen van 6 dB met behulp van zes druktoetsen
- + Unieke 'Tone' knop vereenvoudigt de zenderafstemming
- + DX-werk met volautomatische spraakregeling - u kunt zich beter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

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

Een vijf seconden durende hangtijd houdt de achtergrondruis in de spreekpauze constant.

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

AUDIOFILTER FL/1



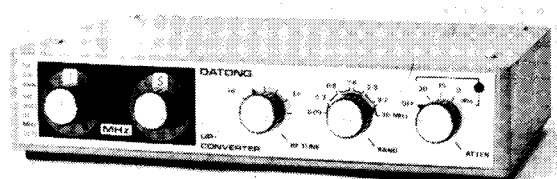
Wat u niet hoort maakt uw QSO Q5

Het frequency-agile filter is in feite een analoge computer voorzien van kritisch op elkaar afgestemde circuits, geprogrammeerd voor een continu variabele bandbreedte en een variabele centerfrequentie.

NOTCHMODE automatische scanning van het 280 - 3000 Hz audio spectrum. Interferenties van ongewenste signalen worden automatisch, zonder hoorbaar effect, opgespoord en binnen een seconde tot 40 dB onderdrukt. PEAKMODE de SSB/SSTV amateur is in staat door de onafhankelijke bedieningen van het filter, een perfecte audioresponse in te stellen onder variabele condities en afhankelijk van persoonlijke voorkeur; hiermede splatter, SSTV QRM e.d. eliminerend.

ALGEMENE SPECIFICATIES vindt u aan de achterzijde van dit deel van de brochure

UPCONVERTER UC/1



Geavanceerde apparatuur voor het HF- of VHF-spectrum is kostbaar. De Upconverter biedt een oplossing voor het kostenprobleem, want met één goed achterzetapparaat bestrijkt u de ontvangst van alle amateurbanden. Met een tweemeter-ontvanger bereikt u het HF-gebied of met de HF-ontvanger de tweemeterband.

De bestaande apparatuur behoeft geen aanpassing. De upconverter wordt eenvoudig tussen ontvanger en antenne geschakeld. Een doorlopend bereik tussen 90 kHz en 30 MHz in dertig stappen van een MHz.

Twee afzonderlijke uitgangen. Een voor 144-146 MHz en een andere voor 28-29 MHz.

Het bereik van de hoofdontvanger bepaalt de mogelijkheden voor het te bestrijken gebied van de converter. De afstemming is niet kritisch.

Veelzijdigheid door ingebouwde verzwakker in drie stappen.

Hoge basisgevoeligheid en uitstekende stabiliteit.

De frequentie-synthesiser locked op een kristaloscillator van 1 MHz.

***** MORSE TUTOR VAN DATONG *****

Een revolutionaire manier om de morsecode te leren ontvangen. Een ongelimiteerde hoeveelheid seintekens door een simpele druk op de knop. MORSE TUTOR met ingebouwde oscillator voor het oefenen bij zenden.

- * De MORSE TUTOR geeft een stroom van precisie morsetekens in groepen van vijf tekens. Geen woord is gelijk aan het voorgaande.
- * Variabele snelheid en eveneens variabele spatie tussen de morsetekens.
- * Keuze uit alleen letters of cijfers of een combinatie van letters en cijfers.
- * Ingebouwde toonoscillator voor het oefenen in zenden (sleutel niet ingegrepen)
- * Uitgang voor een hoofdtelefoon voor discreet luisterwerk
- * Elf IC's, C MOS circuit voor lange levensduur van de batterij



leverbaar voor
Folders op aanvraag.

f 245,-

DATONG ELECTRONICS LIMITED

J. van de Water service center **ZODIAC**[®]

VAN PELTLAAN 121-123 NIJMEGEN
tel. 080-554182. Telex: water NL 48586 (Zaterdags behoudens afspraak gesloten) **Alleen - Importeur**



ICOM

IC 202S f 765,- IC 215 f 675,- + AD f 695,- IC 402 f 898,- IC 240 f 775,- + AD f 795,-
IC 211E f 1850,- IC 260E f 1375,- introductieaanbieding.
NIEUW: IC 255E f 955,- IC 701 f 3050,- incl. Mike SM2 IC-RM 3 f 335,- IC-SM2 f 99,- Nu 3 jaar garantie: uit voorraad leverbaar.



FT 202R nu: f 399,- Mike YM 24 f 89,-
Lader NC-1 f 115,- idem NC-2 f 165,- FT 225RD f 2350,- FT 227RA f 980,- CPU 2500R f 1235,- Mike YM 2500 f 98,-
FT 7: uitverkocht! FT 7B f 1868,- FT 901DM f 3998,- FT 101Z f 2248,- FT/FP200 f 1498,-
NIEUW: FT 207R f 860,- FRG 7 f 875,- FRG 7000 f 1468,- YR 901-CW/RTTY f 2248,- QTR 24-D quartz wereldklok f 114,- Magneetvoet RSM-4M+ RSL-145/5/8 L. f 91,-
GP: RSL-145 f 95,-
Zolang de voorraad strekt. Bedenk: liever nu uw Yaesu in de shack tegen wat hogere vergoeding, als veel later...



KENWOOD

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



DRAKE

DE BESTE! DRAKE TR 7 digitaal doortopende ontvanger 1,5-30 Mhz. Interceptpoint + 20Dbm f 4350,- Voeding PS 7 f 698,- (voorraad).
NIEUW: R-7/DR f 3798,- Top-communicatieontvanger 0-30 Mhz IP: + 20Dbm. Notch filter leverbaar met Xtalfilters 300Hz-500 Hz-1.8KHz-4KHz-8KHz L-7:PA passend
bij TR-7 f 3498,- Low pass filter TV 3300-LP f 89,-



FRITZEL antennes: DE BESTE! Alle bevestigingen in roestvrij staal
2 El. Beam FB 23 f 550,-; 3 el. Beam FB 33 f 870,-; 5 El. 2 band Beam FB 53 f 950,-; Ground Plane incl. radials GPA 30-3 banden f 175,-; GPA 40-4 banden
f 250,-; GPA 50-5 banden f 275,-; Windom 10/20/40/80-FD4 f 109,50. W3-2000 f 215,- Ringkernbalun 1:1 f 50,- idem 1:4 f 50,- idem 1:6 f 69,-. Prijzen
incl. BTW af Nijmegen.



NIEUW: RTTY-CW zend/ontvangst Terminal incl. Monitor en Keyboard. Tijdens het ontvangen kan de uit te zenden tekst reeds gemaakt worden (50 lijnen). DS 3100 ASR
f 6435,- Low cost DS 2000KSR f 1520,- CW receive option MR2000 f 585,- Monitor 9M7A f 748,- Converter ST 5000 f 935,- ST 6000 met scoop f 1930,-
Eenvoudige RTTY zend/ontvangstconverter incl. lijnstream MSK 2B f 492,- Voor f 1,10 aan postzegels in gesloten omslag omgaand HAL catalogus.

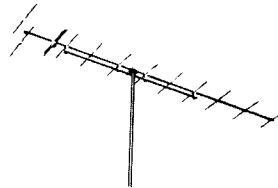
Het grote succes van de HAM-COM-Group: 2 Meter Portofoon Scooper 6 nu met naar keuze 1 D kanaal f 348,-. Leren tas f 24,-. Helical antenne f 25,- uit voorraad.
Wij leveren het volledige Jay-Beam antenneprogramma o.a. PBM-10 f 216,- C5/2m f 227,- HB9CV voor 2 m f 65,- idem voor 70 cm f 46,- Ringo-Ranger de echte f 115,-
ROTOREN: KR400 f 435,- CDE-CD45 f 380,- HAM LV f 555,-; stuurleiding 10x0,8 f 1,60/m COAX: RG58Cu f 1,03/m; rol 100 M f 85,-; RG 213U f 2,50/m; rol 100 M f 210,-; H43 f 1,75/m.
ZODIAC: GEMINI-D incl. de 6 D kanalen (verzwaard ant. rel.) nu f 698,- met gratis een HAM-CUM logboek.
Bekijk van tevoren ons programma. RICO-CATALOGUS 150 pagina's geïllustreerd boordjevol info. Maak f 5,- over op giro 1185194 of in een gesloten
envelop met uw adres f 5,- en omgaand krijgt u de catalogus in huis. AANBIEDING VAN DE MAAND: Dynamische microfoon met PTT schakelaar en 4 pol. microfoonplug 500 ohm f 17,95.

FRACARRO **FR** RADIOINDUSTRIE ANTENNEMATERIALEN

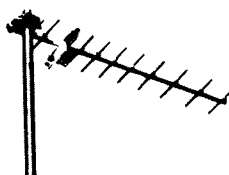
Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87 Amsterdam
tel. 020-867901 en b.g.g. 020-151091.
Telex: FRARO NL 21497



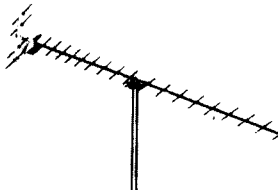
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 42,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 98,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 36,00**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 63,00**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

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

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

TELEANT Egidiusstraat 87 Amsterdam 020-86 79 01
Attent electronica Madurastraat 98 Amsterdam 020-93 40 06
Aqua Nauta Communicatie Centrum v. Humboldtstraat 6 Utrecht 030-71 91 68
1 Electronicahuis 2e Hugo de Grootstraat 11 Amsterdam 020-84 57 36
Th. Gouw PETIDAX Nieuweweg 23 Spanga 056 18-534
ABE 2e Middellandstraat 26a Rotterdam 010-77 58 02

Geurtz I.V. Manonplein 4 3816 ER Amersfoort 033-20 464
HAJE-Electronics Kerkstraat 7 Berg & Terbijl 04406-40 138
HAM RADIO op de Veluwe TABAK Vreeweg 67 Oldebroek (Gld.) 05613-1274
Hobby-Communicatie Meerweg 62-64 Haren 050-34 97 02
MICO AMSTERDAM B.V. Bolderdijkstraat 124 Amsterdam 020-18 37 81
Televersum Simonskerkestraat 11 Amsterdam-Osdorp 020-19 76 63
Joh. Veenstra PAOJVF Weemstraat 2 Noordwolde (Fr.) 05613-1274
PAOFHV F. H. Veen Meeuwdonk 71 Vaghel Heubruins 04130-62468

**COMMUNICATIONS
RECEIVER**

R-1000


SP-100
External Speaker

- Frequency Range:
200 Hz – 10 kHz
- Input Impedance: 8 ohms
- Max. Input Power: 1.5 Watts

- Speaker Diameter:
100 (3-15/16) mm (inch)
- Dimensions:
149 (5-7/8)W x 115 (4-1/2)H x
211 (8-15/16)D mm (inch)
- Weight:
1.5 kg (3.3 lbs)

PRIJS: R-1000
SP-100

f 1295,-
f 120,-

INCL. B.T.W.

R-1000 SPECIFICATIONS

Frequency range	200 kHz – 30.0 MHz	SW B	2 MHz – 30 MHz, 1 k Ω (unbalanced)
Mode	AM, SSB, CW	Audio Output	1.5W min. (8 Ω load, 10% distortion)
Sensitivity (S + N/N 10 dB or more):		Audio Load Impedance	4 – 16 Ω , external speaker or head- phone
200 kHz – 2 MHz	SSB	Power Consumption	20W
2 MHz – 30 MHz	5 μ V	Power Requirements	100, 120, 220, 240 VAC, 50/60 Hz
Image Ratio	More than 60 dB	Semiconductors	40 ICs, 11 FETs, 63 transistors, 71 diodes, 1 display tube
IF Rejection	More than 70 dB	Dimensions	300 (12-3/4)W x 115 (4-1/2)H x 218 (8-9/16)D mm (inch)
Selectivity:		Weight	5.5 kg (12.1 lbs)
AM (WIDE)	12 kHz at –6 dB, 25 kHz at –50 dB	CLOCK SECTION	
AM (NARROW)	6 kHz at –6 dB, 18 kHz at –50 dB	Type	Quartz
SSB/CW	2.7 kHz at –6 dB, 5 kHz at –60 dB	Accuracy	$\pm$ 15 seconds max. per month
Frequency Stability:		N.B. Inclusief aansluiting 12V.DC	
$\pm$ 2 kHz max. from 1 to 60 minutes after power on			
$\pm$ 300 Hz max. in every subsequent 30 minutes			
Antenna Impedance	MW 200 kHz – 2 MHz, 1 k Ω (unbalanced)		
	SW A 2 MHz – 30 MHz, 50 Ω (unbalanced)		

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

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

PA3ABS/A

Dinsdags gesloten

Hoera!

We zijn per 1 december óók officieel

ICOM

dealer.

*(wist u al dat wij ook reparaties uitvoeren
aan apparatuur die niet bij ons is gekocht?)*

73'S

de Herman PA3ABS
de Gerrit PA3AQT
de Paul PE1CSX
de Jan PDo???
de Harrie



ELECTRON

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE

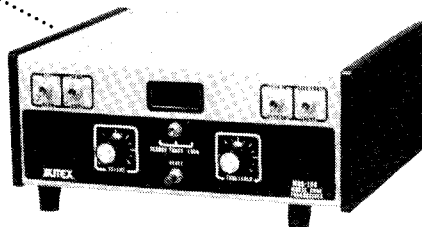
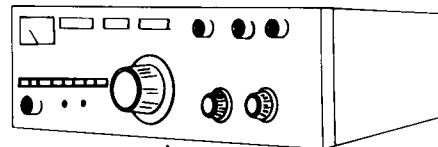
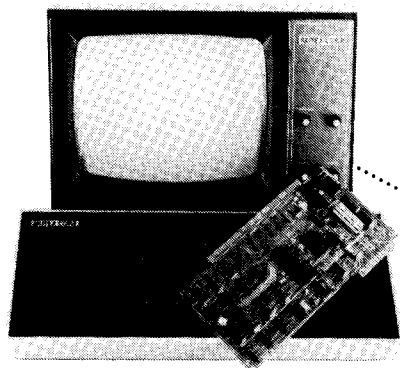
H. G. Borghaerts

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

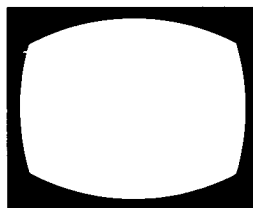
de handige hulp voor radio-zendamateurs

De MRS-101 van XITEX corporation.

Hij seint en neemt morse op en 'vertaalt'
het naar ASCII en RTTY.
De MRS-101 is aan te sluiten op alle
toestellen.
De MRS-101 staat bij MRL electronics b.v.
klaar voor demonstratie.



Wij zijn dinsdags tot en met vrijdags open
van 9.00-18.00 uur.
zaterdags van 9.00-13.00 uur.



MRL electronics b.v.
The very first computershop in Holland.

Vrijheidslaan 18 Delft
Telefoon 015-569268

Winkelcentrum Buitenhof
Telex: 34349

HEATHKIT

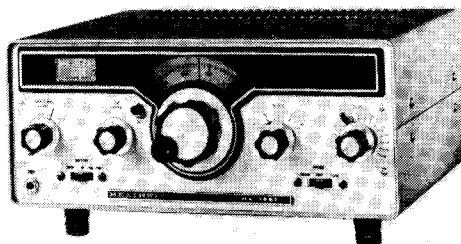
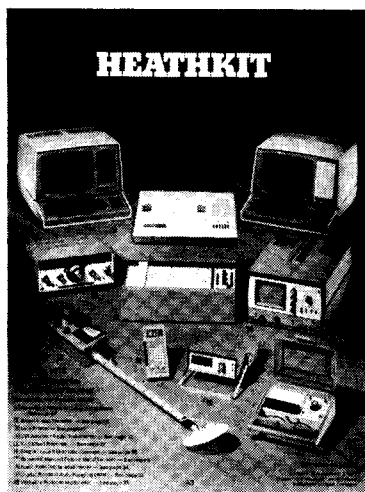
Schlumberger

ELECTRONIC CENTER

OPENINGSTIJDEN:
MAANDAG T/M VRIJDAG 9.00-18.00 u.
ZATERDAG 10.00-14.00 u.

Pieter Calandlaan 106-110
Amsterdam - Osdorp (1018)
Postbus 9300

Tel. (020) 10 12 16 / 10 12 17
Bank: ABN No. 54.84.11.417
Giro 2315323 Telex 16128



NIEUW!

CW-zender HX-1681

- CW break-in
- ingebouwd VFO
- 80-10 mtr.
- 2x6146's voor 100 Watt eff. power
- zeer eenvoudige afstemming
- past bij HF-ontvanger HR 1680
- Kitprijs **f 1168,-**.

GRATIS!

Nieuwste HEATHKIT catalogus met vele nieuwe modellen + verlaagde prijzen voor
computerapparatuur.

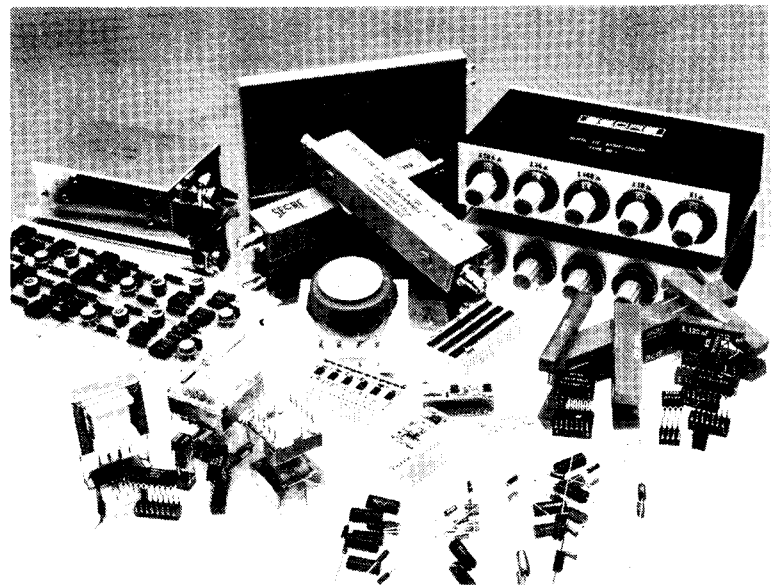
WORLDS LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

Indien u niet op onze mailing-list staat, dan kunt u een GRATIS exemplaar aanvragen en wel **UIT-
SLUITEND SCHRIFTELIJK** o.v.v. „cat ELEKTRON”. DOE HET VANDAAG NOG!

SÉCRÉ COMPOSANTS

- smoorspoelen
- netfilters
- vertragingslijnen
- decadebanken
- actieve en passieve filters
- impedantie en puls-transformatoren

uitgebreide documentatie
ligt voor u klaar !



CGE ALSTHOM nederland bv

Koninginnegracht 64 - tel. 070-608810 - telex 31045 - postbus 85.860 - 2508 CN Den Haag

4007

COMPLETE CMOS DELER/TELLER DECADES IN EEN BEHUIZING

Low Power Dissipation. All Inputs Protected.

LS 7030 EIGHT DECADE MUX MOS UP COUNTER
68.- * DC to 5 Mhz Count Frequency. * Mux, BCD and 7 Segm. Output
* Counter Output Latches. * Leading Zero Blanking. 40 pin dip

LS 7031 6 DECADE MOS UP COUNTER WITH 8 DECADE LATCH AND MUX
68.- * DC to 5 Mhz Count Frequency. * Mux, BCD Outputs
* Ability to Latch External BCD Data in the Two LSD Positions.
40 pin Dip.

LS 7040 DUAL 3 DECADE UP/DOWN COUNTER
65.- * DC to 350 KHz Count Frequency. * Parallel BCD Output Data.
* Selectable as 6 Decade or Dual 3 Decade Up/Down Counter
with Output Latches. * 40 pin Dip.

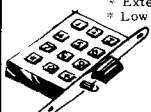
LS7240 6 DECADE, 7 LEVEL COMPARATOR WITH MEMORY
89.- * Direct Interface with LS 7040. * 7 Level of 24 Bit Comparators.
* Thumbwheel Switch Interface for 7 level Storage Data.
* High Input Impedance. * All Inputs Protected.

LS 7050 6 DECADE PREDETERMINING UP/DOWN COUNTER
86.- * DC to 50 KHz Count Frequency. * Thumbwheel for Storage Selects.
* Prescale on count Input Selectable. * Up/down Control.
* Output Latches. * 40 pin Dip.

LS 7060 32 BIT BINARY UP COUNTER with 32 Bit Latch, Mux, and Three-state Drivers
65.- * DC to 10 Mhz Count Frequency. * Three-state Data Outputs, Bus and
* TTL Compatible. * Inputs TTL, NMOS and CMOS Compatible. * Unique
Cascade Feature allows Multiplexing of Successive Bytes of Data
in Sequence in Multiple Counter Systems. 18 pin Dip

LS 7061 32 BIT BINARY UP COUNTER with 40 latch, multiplexer and three-state drivers
67.- * All Features Of LS 7061 except Ability to Latch External 8 Bits of High Speed
External Prescaler thereby Extending Count Frequency to 2, 56 Ghz.

LS 7220 10 Push Button KEYLESS LOCK CIRCUIT
* 5040, 4 Digit Combinations. * Direct Led and Lock Relays Drive
* External Controlled Delay. * Out of Sequens Detection and Save Memory.
* Low Current (400A) * +5V to +18V Power Supply 12.-



Vermijd bij uw bestelling
de letters AM

COMPLETE DELERS in 8 pens Dip

RED 5/6 10 pulsen per sec.
RED 50/60 1 puls per sec.
RED 100/120 2 pulsen per sec.
RED 300/360 1 puls per 0,1 minuut
RED 3000/3600 1 puls per minuut

Silicium Solar Cell
0,5V 1,5 Amp. Ø 9 cm 60.-
0,5V 1 Amp. Ø 7cm 43.-
0,5V 100mA 2 x 2 cm 12.-



HP 5082-7405
5 Digit Led Display,
past in 14 pens IC voetje
750

ICM 7555 De bekende 555 in CMOS 3.50



HALL GENERATOR - UCL 3020
Toepasbaar in 1001 schakelingen
8.-

TMS2716 EARPROM 89.90
5/12V

D 1072 OPTICAL DETECTOR CHIP

* On Chip Detector. * External Logic Input. * Audio Amp.
* Chip Selects 5% Light Variation between 0, 1 and 1000 Candel Power.
* Automatic Switch Off (external Variable) till new Light Change is
detected. Power Supply 2, 5V to 4, 5V. 14 pin Dip. 56.-

ADC0800 8Bit A/D Converter, Three-state Output, TTL compatible.
Contains output Latches, 50usec. 20 pin Dip
Ideaal als Microprocessor Interface 34.-

LM 331 Precision V/F and F/V Converter Linearity smaller than 0, 01%
Singel Supply 5V. Frequency 1Hz to 100Khz. 15.-

LM 2917-8 V/F Converter, Direct Relais Drive, 50mA Output, Linearity 0, 3%
Bild-in Zener, Fully Protected, 12.-

MOC 3030 Optocoupler with zero-crossing Triac
MOC 3011 Optocoupler with Triac
MOC 5010 Optocoupler with AC linear OpAmp (Audio)

H13A1 Optointerrupter with Transistor output 7.20
H13B2 Optointerrupter with Darlington output 5.60

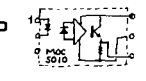
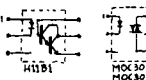
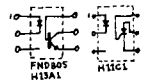
H11B1 Optocoupler with Darlington output 7.85
H11C1 Optocoupler with Thiristor output 7.85

PTP 120 Fototransistor 1.90
2N5777 Fotodarlington 4.60

FND 805 Optocoupler with transistor output 3.50
LDR 4.60

Reflective Optocoupler 9.70

LM 3911 Temperatür-Probe, 10mV/C 12.50
74C915 CMOS BCD to 7 Segment 9.-
LM 1812 Sonar System 43.-
LM 1830 Water-Level Detector 9.80



APPLICATION
NOTES AND
DATASHEETS
f3-
EXTRA

Minimum order f 30,-. Bestellen onder REMBOURS f 6,- en bij vooruitbetaling f 3,- verzendkosten.
of Girobetaalcheque c.q. Eurocheque ten name van INTRON
Vooruitbetaling per GIRO op No. 4473824

Postbus 231

INTRON

3220 AE • Hellevoetsluis

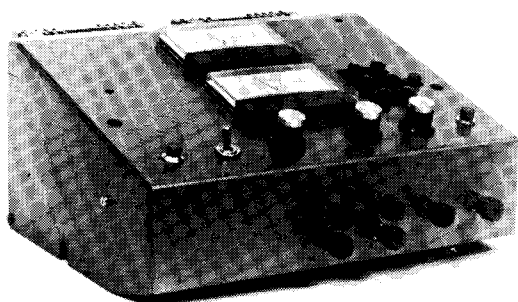
HAM radio op de Veluwe

Wij wensen alle lezeressen en lezers een voorspoedig en een gelukkig 1980 toe.

Een nieuw begin een nieuw geluid

Alleen vertegenwoordiging voor Nederland van deze fantastische gestab. voeding (u zag hem op de Amrato).

2 voedingen in één, tegelijk en afzonderlijk van elkaar te gebruiken.
gegevens:



1e mogelijkheid

vaste spanning 13,8 Volt en 10 Amp continu

2e mogelijkheid:

spanning regelbaar van 2-15 Volt DC

stroom regelbaar van 0,05-3 Amp.

Onze **HB 9 CV antennes** hebben we
weer voldoende in voorraad voor 2
meter en nu ook voor de 70 cm.

Vraag gratis onze voorraad prijslijst, tekening en beschrijving van onze HB 9 CV antennes

Nieuw nieuw nu ook tekening en beschrijving van onze pilonenschuif en vrijdragende
antenne-masten.

Kenwood Multy Zodiac Icom enz.

Fracarro – Tonna – Fritzell – Jata alle antennes voor 2 m en 70 cm.

Alle soorten coax kabel in voorraad.

Gestab. voedingen, SWR meters.

12 modellen hand en tafelmikes.

Alle soorten pluggen, stekkers, nu ook de meest gevraagde IC's en transistoren.



Jan PDoHUUH Fred PE1BGS

Jan Tabak

Alles op T.V.-, Radio- en Electro-gebied

VREEWEG 67 - 8095 PK OLDEBROEK

Tel. 05253-1218

Postgiro 1766362

Bankier: Amro-bank N.V., Wezep

Clëntno. 45.96.76.733

ELECTRON

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



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

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

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

Uit de inhoud

Ontvangst en registratie van facsimile-documenten	pag. 10
Reflecties door PAoSE	pag. 15
Het antwoord op een uitdaging!	pag. 20
Eénknops antennekoppeldoo's voor vijf banden	pag. 21
High power licht-telefonie	pag. 24
FM-ontvangststrip voor 2 meter	pag. 27

Redactie:

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

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

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

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

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

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

Redactie-secretaris

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

Het radioamateurisme in de komende jaren

Onze wensen aan u voor een goed 1980, met hopelijk topcondities, gaan vergezeld van een Electron in een vernieuwde uitvoering, die u ongetwijfeld al is opgevallen.

De benoeming van onze hoofdredacteur, PAoSE, tot Amateur van het Jaar hield tevens in de dank voor het vele werk dat de gehele redactie en de vele medewerkers in de afgelopen jaren hebben verricht.

Het werd uw hoofdbestuur steeds duidelijker, dat het voor deze leden vrijwel onmogelijk werd nog actief deel te nemen aan het experimenteren met elektronica.

Door een aantal taken, dat tot nu toe door de redactie en de advertentiemanager voor de vereniging werd verricht over te dragen aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij, die tot heden alleen het drukken verzorgde, hopen wij dat zij minder belast zullen worden, maar óók, dat ons blad zowel wat inhoud als uitvoering betreft, nog meer aan de VERON-leden zal kunnen bieden.

Ook in 1980 hopen we u in het voorjaar weer een extra nummer van Electron te kunnen sturen met alle PA-, PE-, PI- en PD-roepletters alsmede de NL-nummers.

Daarnaast nog eens, in het komende najaar, gratis een vademecum met vele gegevens die voor de radioamateur van belang zijn.

Onze wekelijkse uitgave 'VHF-Bulletin - DX'-Press', waarvoor zowel nationaal als internationaal steeds meer belangstelling is, zal in het nieuwe jaar ook een aantrekkelijker uitvoering krijgen. Eveneens is het noodzakelijk de organisatievorm van het VERON-Servicebureau aan te passen om te kunnen blijven voldoen aan alle aanvragen van onze leden. Wij zullen trachten de service voor onze leden verder uit te breiden om het zelf maken van apparatuur te bevorderen.

Ook de opleiding voor het radioamateur-zendexamen willen wij aanpassen aan de steeds grotere belangstelling voor de amateur-zendmachtiging. Vóór eind 1980 hopen wij een meer onderwijskundige begeleiding door een erkend instituut aan onze leden te kunnen aanbieden.

De bovenstaande beleidsvoornemens van uw hoofdbestuur zijn noodzakelijk door de steeds toenemende belangstelling voor het radioamateurisme als vrijetijdsbesteding en middel om ervaring op te doen op elektronisch gebied. De groei van het ledental, dat in vijf jaar van 5000 op 10.000 is gekomen, zal zeker niet verminderen. Het aantal uitgegeven amateur-zendmachtigingen zal in dit jaar de tienduizend overschrijden.

Hoewel het MARC-gebeuren, waarvoor in maart a.s. de eerste vergunningen zullen worden uitgegeven, geheel los staat van onze doelstelling, zullen ongetwijfeld vele MARC-gebruikers na korte tijd de beperktheid van deze machtiging zien en misschien zullen zij belangstelling gaan tonen voor de techniek die achter dit communicatiemiddel zit. Deze technisch geïnteresseerden dienen dan door ons opgevangen te worden. Daarbij hebben de 50 afdelingen die onze vereniging rijk is een belangrijke taak.

De verhouding met de Radio Controle Dienst van de PTT is in het afgelopen jaar beslist niet slecht geweest. Toch hopen wij dat er in het nu begonnen jaar meer overleg zal komen tussen de erkende amateurverenigingen en deze overheidsinstantie.

Hoewel we officieel nog niet precies weten welke frequentiebanden als gevolg van de WARC aan de amateurs in de komende jaren worden toegewezen, is het wel aan te nemen dat we behouden wat we nu mogen gebruiken en dat we zelfs in de toekomst nog hier en daar een klein bandje extra

Ontvangst en registratie van fascimile-documenten

W.D.M. Janssen, PE1CMX, Kesteren

zullen verwerven. Daar echter steeds meer zendamateurs over de gehele wereld hiervan gebruik maken is een steeds grotere zelfdiscipline op de aan ons toegewezen banden noodzakelijk. De bandplannen die door de IARU zijn vastgesteld dienen dan ook gerespecteerd te worden en wij hopen, dat bij ernstig misbruik van deze internationale afspraken wij de RCD aan onze zijde zullen vinden.

Ook bij de bestrijding van het illegale gebruik van de aan ons toegewezen frequenties is een goede samenwerking van amateurs en overheid noodzakelijk.

Het VERON-hoofdbestuur hoopt ook dit jaar weer financieel en materieel steun te kunnen geven om in een aantal ontwikkelingslanden het radioamateurisme van de grond te krijgen. Gedenkt daarom het VERON-Fonds met een bijdrage om dit werk mogelijk te maken!

In 1980 verwachten wij weer dezelfde grote medewerking te mogen ontvangen van vele VERON-leden die hetzij als afdelingsbestuurder hetzij als medewerker in een van de vele commissies onze vereniging ook in het afgelopen jaar in grote getale van dienst zijn geweest.

Dan zal ook het jaar 1980 beslist weer een goed VERON-jaar worden!

Ph.J. Huis, PAoAD,
Alg. voorzitter

Inhoudsopgave jaargang 1979

Bij dit nummer van Electron, dat in uiterlijk in gunstige zin afsteekt tegen de nummers van 1979, voegen we de inhoudsopgave van de 34e jaargang.

Deze inhoudsopgave is naar oud recept samengesteld en we hopen dat u er in de toekomst bij het nazoeken van wat u wellicht dan interesseert veel gemak van zult hebben.

Het samenstellen van een dergelijke inhoudsopgave is een bijzonder tijdrovend en veel nauwkeurigheid vergend karwei.

We prijzen ons gelukkig dat we ook deze keer daarvoor weer een beroep hebben mogen doen op onze medewerker OM A.G. v.d. Drift, PAoNOL.

Red. Electron

Door meteorologische diensten, persagentschappen en bedrijven wordt dagelijks via lijnverbindingen en langs radiografische weg de inhoud van kaarten, foto's, tekeningen en andere documenten overgeseind.

Ook weersatellieten zenden wat zij met hun kunstogen vanuit de ruimte op aarde of daarboven hebben gezien naar die stations op de grond (afb. 1). Bij de registratie van al deze beelden wordt gebruik gemaakt van zogenoemde fascimile-apparatuur (facere = maken; similis = gelijk). In amateurkringen wordt fascimile ('faksimiele') kortweg fax genoemd.

De belangstelling voor deze manier van signaaloverdracht neemt de laatste tijd duidelijk toe, mede omdat daarvoor geschikte apparatuur in enigszins ruimere mate binnen het bereik van amateurs is gekomen, in het bijzonder wat betreft de Siemens-Hell-Fax KF 108.

De toename van de belangstelling valt af te leiden uit de toename van het aantal vragen over praktische toepassingsmogelijkheden met daarbij de eventuele aspecten, die bijzondere aandacht verdienen.

In deze artikelenserie komen enige van de meest voorkomende vragen aan de orde, zij het verwerkt in de tekst en hopelijk helder beantwoord.

Principe van de fascimile-techniek

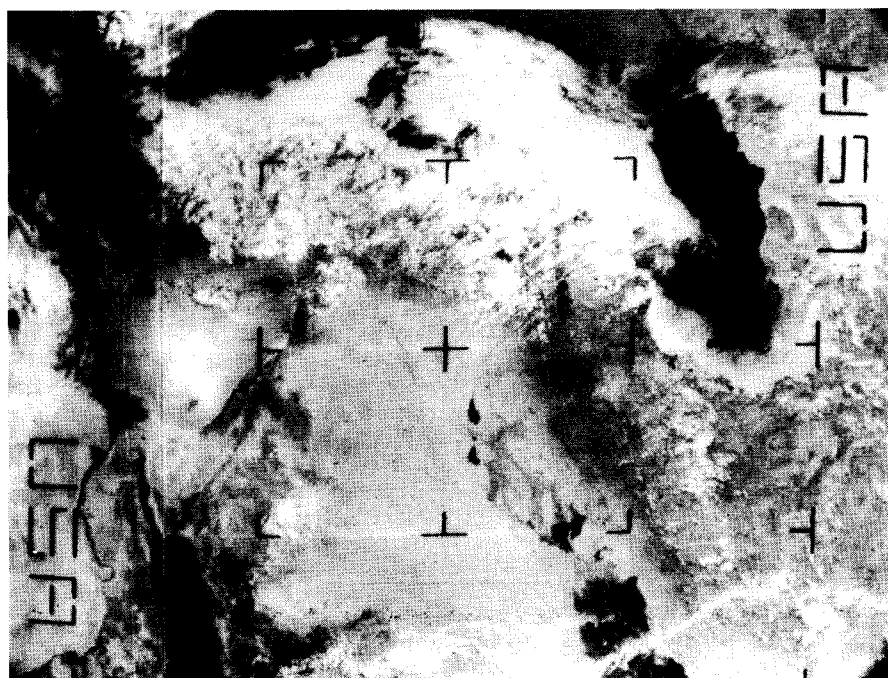
Men kan elk beeld opgebouwd denken uit een groot aantal puntjes, die onder-

ling in lichtintensiteit verschillen. Bij een willekeurige krantenfoto is dit meestal zonder loop te zien. Een dergelijke foto blijkt te zijn opgebouwd uit een aantal puntjes van verschillende helderheid, de rasterpuntjes. Indien de helderheid van elk rasterpuntje in een elektrische grootheid kan worden omgezet en via uitzenden en ontvangen weer in een lichtpuntje, dan is in beginsel het probleem voor de beeldoverdracht opgelost.

Daarbij moet wel aan een paar voorwaarden worden voldaan, wil men natuurgetrouwe kopieën kunnen verkrijgen. De belangrijkste is, dat de plaats van elk rasterpuntje van het document aan de zend- en aan de ontvangzijde dezelfde is.

De inhoud van het over te seinen document mag gedrukt of met de hand ge-

Afb. 1. De meeste weersatellieten zenden de informatie over het aardoppervlak en de wolkenvelden, die ze vanuit de ruimte hebben 'waargenomen' naar grondstations op aarde, op soortgelijke wijze als fascimile-signalen worden overgedragen. De registratie van de beelden vindt op dezelfde wijze, met dezelfde apparatuur plaats als voor de registratie van weerkaarten en krantenfoto's wordt gebruikt. De bovenstaande afbeelding, met zelfgebouwde apparatuur ontvangen en geregistreerd laat het Nabije Oosten zien, vanuit de ruimte, van een hoogte van 1400 km. De Kaspische Zee, Rode Zee, Middellandse Zee (resp. rechts boven, links onder en daarboven) zijn duidelijk waarneembaar. De Nijl en Nijldelta vinden we links onder. Verder het in 't middelpunt van de belangstelling staande Israël, Egypte, Iran, Saoedi-Arabië en Jordanië. Turkije en Cyprus gaan schuil onder een wolkendek. Rechts onder treffen we een deel van de Perzische Golf aan.



schreven, in zwart-wit of kleur zijn. De reproducties van gekleurde documenten zijn altijd zwart-wit met een meer of minder uitgebreide scala van grijsstinten. Op eenvoudige wijze zijn positieve of negatieve reproducties te verkrijgen.

Beeldaftasting

Voor fascimile-overdracht wordt tot nu toe overwegend het document aan de zendzijde om een trommel (cylinder) gespannen. De trommel wordt door een synchroommotor met constante snelheid rondgedraaid.

Evenwijdig aan de rotatie-as van de beeldtrommel, waarop het document bevestigd is, wordt een smalle lichtbundel — praktisch loodrecht op het document gericht — met eenparige snelheid voortbewogen. De lichtbundel wordt in dit geval dus ten opzichte van de draaiende trommel bewogen. Ook kan men de draaiende trommel ten opzichte van de lichtbundel (die stil staat) bewegen. Zie fig. 1.

Het uiteindelijke effect blijkt hetzelfde, het document wordt volgens een schroeflijn belicht.

De lichtbundel is afkomstig van een lichtbron, die in intensiteit constant is. Het is gebruikelijk de lichtbron aan te sluiten op een wisselspanningsbron, hoewel gelijkspanning ook wel wordt toegepast, zoals bij de eerder genoemde Siemens apparatuur.

De wisselspanningsbron bestaat meestal uit een stemvorkoscillator of een kristaloscillator in een kristaloven, gekoppeld aan een energieversterker. De frequentie van de wisselspanningsbron ligt meestal in de buurt van 1800 Hz.

Nu moet het teruggekaatste licht worden opgevangen.

Daarvoor geldt hetzelfde als voor de verplaatsing van de trommel ten opzichte van de lichtbron: één van beide blijft op zijn plaats, de ander wordt evenwijdig aan de trommel-as verplaatst.

Vlak naast de lichtbron plaatst men een fotomultiplier of een fotocel. Meestal is daarvoor een lenzenstelsel gemonteerd waarin een klein diafragma (een vierkantje van 1 mm²) is opgenomen, zodat slechts het gereflecteerde licht van een heel klein gebiedje van het document op de trommel tot de fotomultiplier of de fotocel wordt toegelaten. Omdat de beeldtrommel met het document erop roteert wordt het document ook volgens een schroeflijn afgetast (afb. 2). De spanningsvariaties op de uitgang van de fotomultiplier zijn evenredig

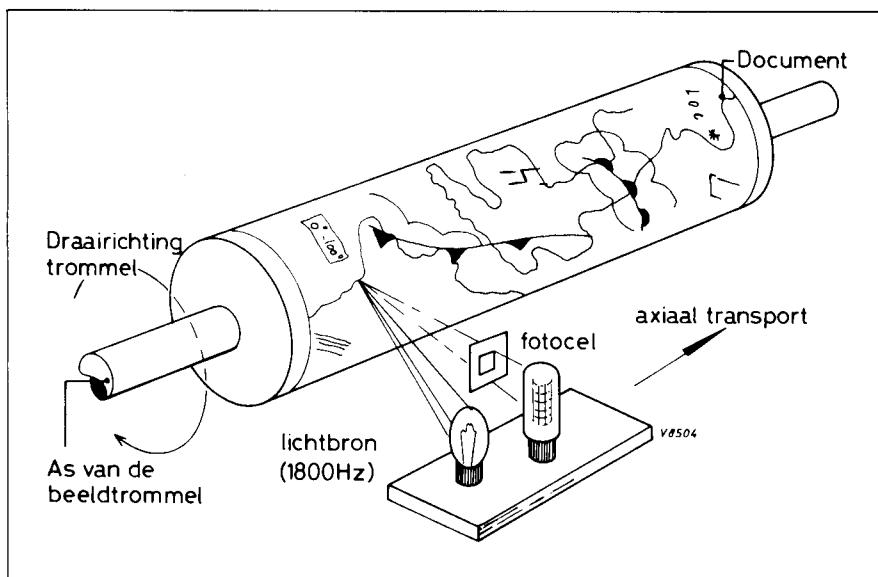


Fig.1. Schematische voorstelling van de fascimile aftasting van een document aan de zenderzijde.

met de helderheidsverschillen van de betreffende afgetaste gebiedjes.

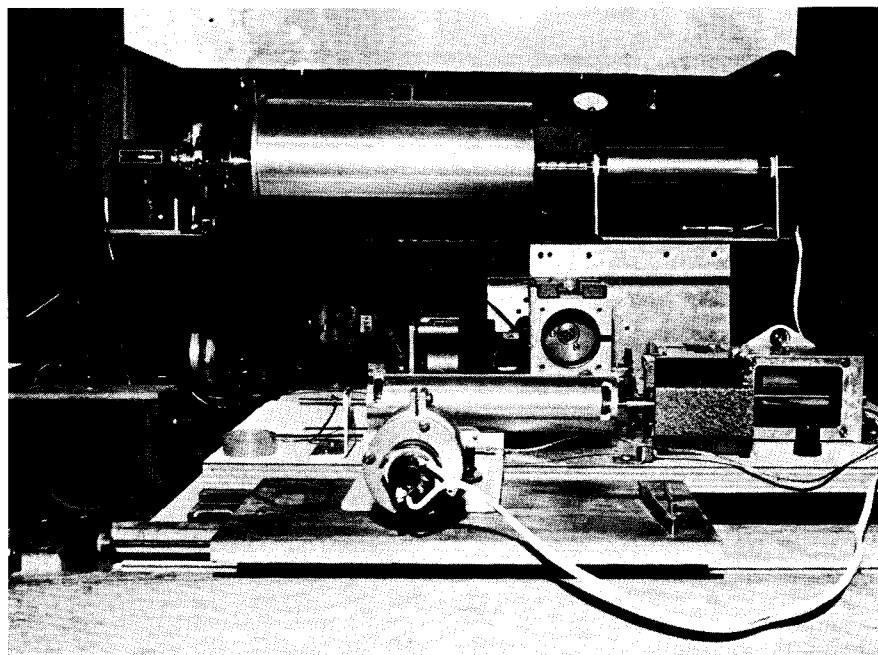
Op bovenomschreven wijze is dus de helderheid van elk rasterpuntje in een elektrische grootte, namelijk in een spanning, omgezet.

Gezien het feit, dat soms het opvallend licht wordt opgewekt met behulp van een wisselspanning van 1800 Hz zal ook het gereflecteerde licht een 1800 Hz wisselspanningscomponent bevatten, in amplitude variërend, overeenkomend met de helderheidsverschillen van het document.

Na versterking kan dit signaal worden gebruikt voor overdracht via lijnver-

bindingen. Wordt de lichtbron met gelijkspanning gevoed dan vinden we op de uitgang van de fotocel een variërende gelijkspanning (Siemens KF 108) waaraan vervolgens een 1500 Hz signaal wordt toegevoegd. De verdere verwerking geschiedt dan

Afb.2. Diverse walsen. Bij fascimile techniek wordt vaak gebruik gemaakt van walsen, waaromheen geëigend papier of film — afhankelijk van de wijze van registreren — wordt gespannen. Voor een juiste registratie zijn van groot belang een zeer constant beeldtrommeltoerental (uitgaande van een stemvorkoscillator of kristal-oscillator) en een correcte zijdelingse verplaatsing van de trommel ten opzichte van het registratiemiddel (inkttrolletje, lichtbundel, wolframstift) of omgekeerd. De trommeldiameter kan variëren van 5 tot 15 cm. Voor het principe van de werking: zie fig. 1.



op gelijke wijze als bij wisselspanningsvoeding.

Het signaal is niet alleen voor lijnverbindingen geschikt, maar ook voor de modulatie van een hoogfrequente draaggolf, zodat radiografische overdracht kan plaatsvinden.

In principe kunnen hierbij verschillende wegen worden bewandeld. Wordt in amateurkringen tegenwoordig meestal gewerkt met FM, de professioneel meest in zwang zijnde methode is die van F.S.K., welke afkorting betekent: Frequency Shift Keying. Wat dit voor consequenties met zich meebrengt voor de ontvangst- en registratietechniek wordt later in dit artikel besproken.

Rotatiesnelheid

Voor een getrouwe kopie van het origineel moet als eis worden gesteld dat het uitlezen van het beeld en het assembleren op onderling overeenstemmende wijze geschiedt.

Dit betreft zowel de rotatiesnelheid als het aantal lijnen (beeldlijnen) met centimeter. Bovendien moet het assembleren in fase met het uitlezen geschieden.

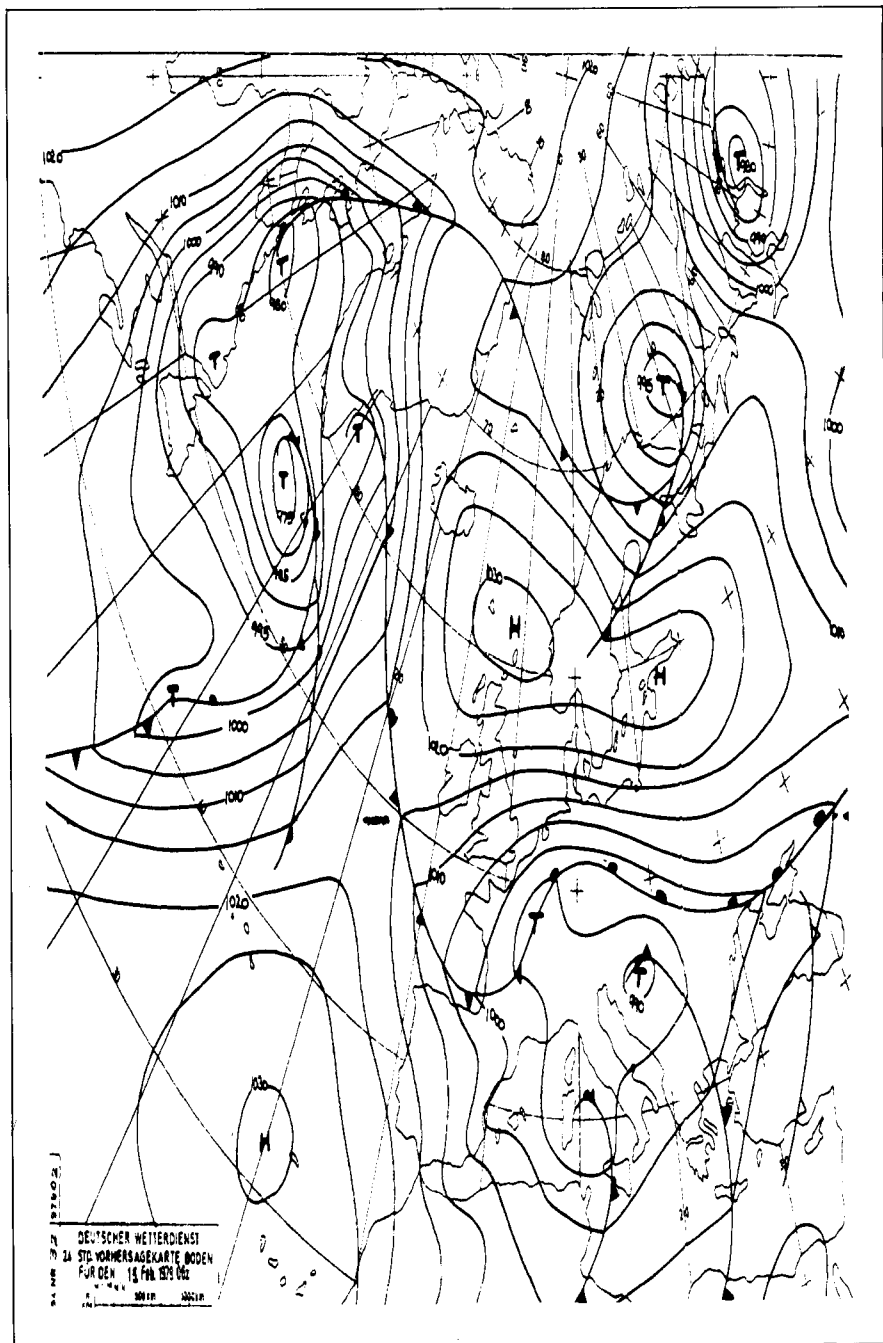
Niet alle stations die facsimile signalen uitzenden, passen bij de beeldtrommelrotatie een zelfde aantal omwentelingen per minuut toe. Sterker nog: een en hetzelfde station past voor verschillende documenten nogal eens verschillende toerentallen toe! Gelukkig echter is enige standaardisatie tot stand gebracht.

De meest voorkomende aantallen omwentelingen per minuut zijn: 60, 90 en 120. In de Verenigde Staten is bij sommige stations 180 omw./min. niet ongebruikelijk. In de naaste toekomst zal een toerental van 240 omw./min. meer en meer gebruikt gaan worden. Diverse stations treffen daartoe reeds de nodige voorbereidingen.

Het getal 240 zal weersatellietwaarnemers niet vreemd in de oren klinken. De satellieten ESSA-8 en ATS-3 bijvoorbeeld zonden hun informatie met een lijnfrequentie van 4 Hz naar de aarde. Momenteel kunnen we weersatellieten (Amerikaanse en Russische) beluisteren met lijnfrequenties van 4 Hz, 2 Hz en 0,8 Hz. De meeste meteorologische stations passen vandaag de dag nog 1 Hz, 1,5 Hz en 2 Hz toe, d.w.z. 60, 90 en 120 omwentelingen per minuut.

Beeldlijnen-aantal

Naast de rotatiesnelheid van de beeldtrommel is ook de snelheid van de verplaatsing in axiale richting van belang. Bij nagenoeg alle meteorolo-



Atb. 3. Een weerkaart werd geregistreerd met een verkeerde I.O.C. (576). Het beeld is zijdelings 'in elkaar gedrukt'. De zijdelingse of axiale aftasting had sneller moeten plaatsvinden (I.O.C.-288).

gische stations worden verschillende snelheden toegepast. Deze snelheid bepaalt mee het aantal beeldlijnen per cm. Wijkt men bij de beeldassemblage van het door de zender toegepaste aantal af, dan komt de lengte-breedte verhouding van de kopie niet meer met die van het origineel overeen. Het beeld kan dan te kort of te lang zijn (afb. 3).

Het is duidelijk, dat de diameter van de beeldtrommel hierbij een rol speelt. Gemakshalve heeft men het begrip I.O.C. ingevoerd, dat staat voor Index of Coöperation. (I.O.C. wordt ook wel 'moduul' genoemd).

Onder I.O.C. verstaat men het produkt van de diameter van de beeldtrommel in cm en het aantal beeldlijnen per cm (of mm uiteraard).

Voor de Siemens KF 108 is opgegeven: I.O.C. of moduul = 288. Diameter van de wals is 68,5 mm. Het aantal beeldlijnen per mm is dus $288 : 68,5 = 4,2$. De breedte van 1 beeldlijn is dus $1 : 4,2 =$

0,238 mm. Uitgaande van drie verschillende rotatiesnelheden en twee verschillende I.O.C.'s (288 en 576) komen dus voor meteorologische stations zes combinaties voor beelduitlesing en dus voor beeldassemblage in aanmerking. Zij komen alle in de praktijk voor. Zelden echter past een en hetzelfde station alle 6 mogelijke combinaties toe, maar veel meteorologische stations gebruiken wel vier van de zes mogelijkheden.

Uit het dagelijks programma van een meteorologisch station is af te leiden welke combinatie van I.O.C. en aantal omwentelingen per minuut van de beeldtrommel bij uitzending van een bepaalde kaart op een bepaald tijdstip wordt gehanteerd. Men kan de apparatuur tevoren daarop instellen. Vóór het begin van de overdracht van een beeld seint de zender een aantal laagfrequent gemoduleerde signalen uit, dat aangeeft welke I.O.C.-toerencombinatie bij de overdracht van het daaropvolgende beeld wordt gehanteerd. Deze signalen zijn van be-

lang voor professionele weerkaartrecorders, die geautomatiseerd zijn. Deze recorders bevatten enige frequentie-afhankelijke kringen die met relais zijn gekoppeld. Afhankelijk van de frequentie van het signaal spreken bepaalde relais aan, waardoor de instelling van de automatische recorder kan plaatsvinden. Deze signalen zijn op het gehoor goed te onderscheiden van de signalen die op de beeldinhoud betrekking hebben. Hierdoor kan men, ook als men het programma van de zender niet kent, bij het begin van de beeldoverdracht ook horen hoe men de recorder vóór de eigenlijke beeldregistratie moet instellen als men daartoe de mogelijkheid tenminste heeft. Bij de Siemens KF 108 is deze zonder wijziging niet voorhanden dus dan hoeft men slechts op één bepaalde signaalcombinatie af te gaan. Welke signalen dit zijn is hieronder aangegeven.

Commandosignalen

De signalen, gemakshalve commandosignalen genoemd, kunnen worden ingedeeld in vier soorten:

- a - Signalen voor het beeldlijnen-aantal (I.O.C.).
- b - Signalen voor de rotatiesnelheid.

- c - Signalen voor het in fase brengen.
- d - Stopsignalen.

a. Signalen voor het beeldlijnen-aantal

Wanneer de informatie-overdracht plaats zal vinden bij een I.O.C. van 288 wordt gedurende 5 seconden een commandosignaal gegeven, gemoduleerd met een frequentie van 675 Hz. Bij een I.O.C. = 576 wordt gedurende 5 seconden een commandosignaal gegeven, gemoduleerd met een frequentie van 300 Hz, óf het commandosignaal blijft achterwege.

Dus: I.O.C. = 288, signaal 675 Hz, 5 seconden;

I.O.C. = 576, signaal 300 Hz, 5 seconden, of: géén commandosignaal.

b. Signalen voor de rotatiesnelheid

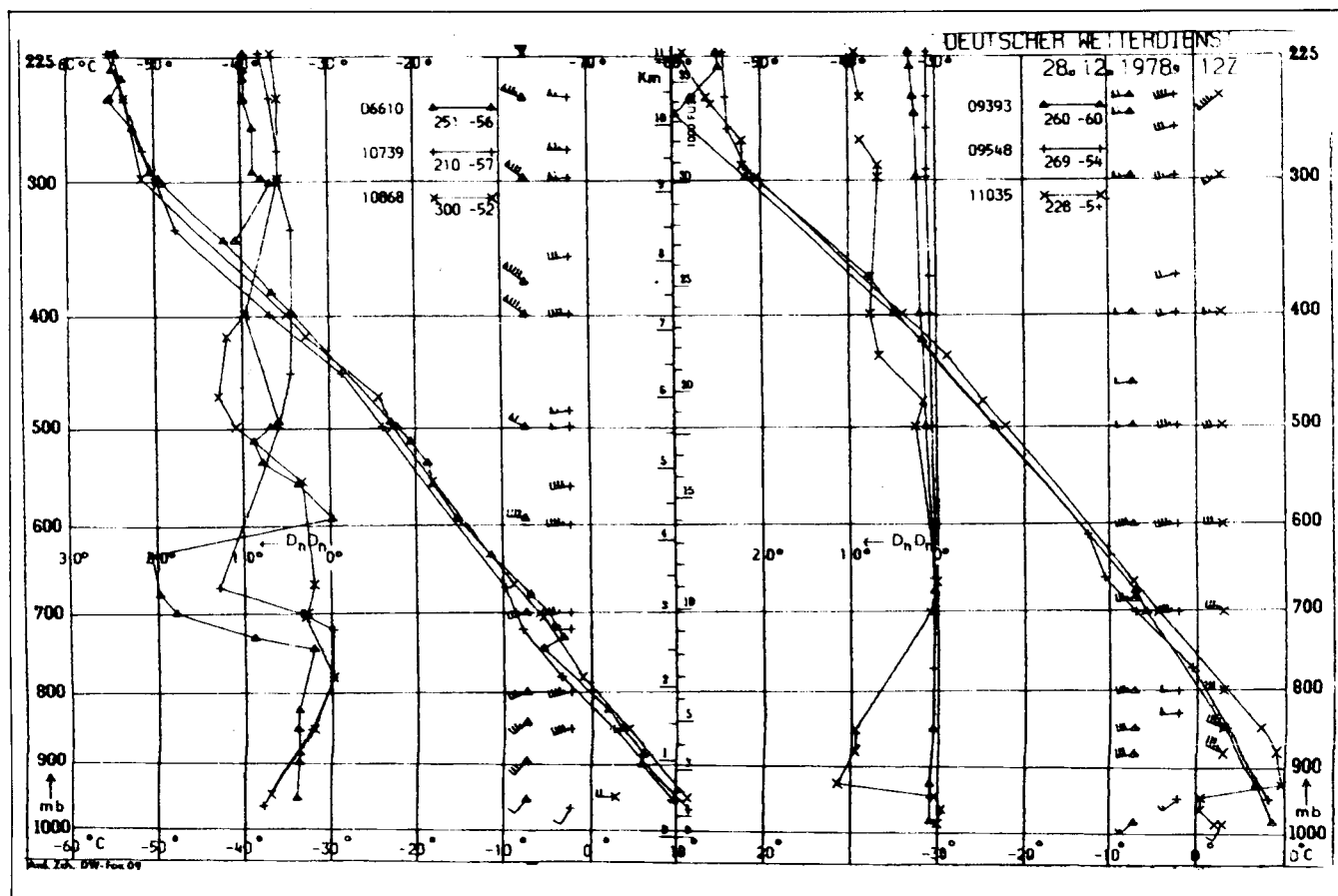
De signalen voor de rotatiesnelheid worden altijd gedurende 30 seconden gegeven. De herhalingsfrequentie bedraagt:

- voor 60 omw./min. 1 Hz;
- voor 90 omw./min. 1,5 Hz;
- voor 120 omw./min. 2 Hz;
- voor 180 omw./min. 3 Hz;
- voor 240 omw./min. 4 Hz.

Deze herhalingsfrequentie houdt dus verband met het aantal omwentelingen per minuut.

De commandosignalen voor de rota-

Afb. 4. Weerkaart. Bovenaan, bij het begin van de registratie is nog een deel van de fase-impulsen, commandosignalen (50% wit, 50% zwart, dus Frans!) waarneembaar.



tiesnelheid bevatten ook de faze-impulsen.

c. Signalen voor het in faze brengen
Het in faze brengen van de beeldlijneninformatie (begin van de beeldlijn) dient te geschieden binnen de 30 seconden gedurende welke de signalen voor de rotatiesnelheid worden overgedragen (zie ad b). De faze-impulsen liggen besloten in de commandosignalen. Te onderscheiden zijn twee soorten faze-impulsen. Bij de eerste en meest voorkomende soort is

de amplitude van het commandosignaal gedurende 95% van de periodetijd maximaal en gedurende 5% van de periodetijd minimaal (afb. 3).

Bij de tweede soort, die door de Franse stations nogal eens wordt toegepast, is de amplitude van het commandosignaal voor de rotatiesnelheid gedurende 50% van de periodetijd maximaal en 50% van de periodetijd minimaal (afb. 4).

d. Stopsignalen

Twee soorten stopsignalen worden gebezigd. Bij de eerste soort wordt als stopsignaal gedurende 10 seconden een signaal van maximale amplitude gegeven. Bij de tweede soort is de duur van het stopsignaal 5 seconden, maar het signaal wordt gemoduleerd met een frequentie van 450 Hz (afb. 5).

Samenvatting

Kort samengevat volgt een karakteri-

sering van de vier soorten commandosignalen:

I.O.C. = 288; 5 seconden; 675 Hz;

I.O.C. = 576; 5 seconden; 300 Hz (of niet).

60 omw./min.; 30 sec.; 1 per sec.; 30 impulsen.

90 omw./min.; 30 sec.; 1,5 per sec.; 45 impulsen.

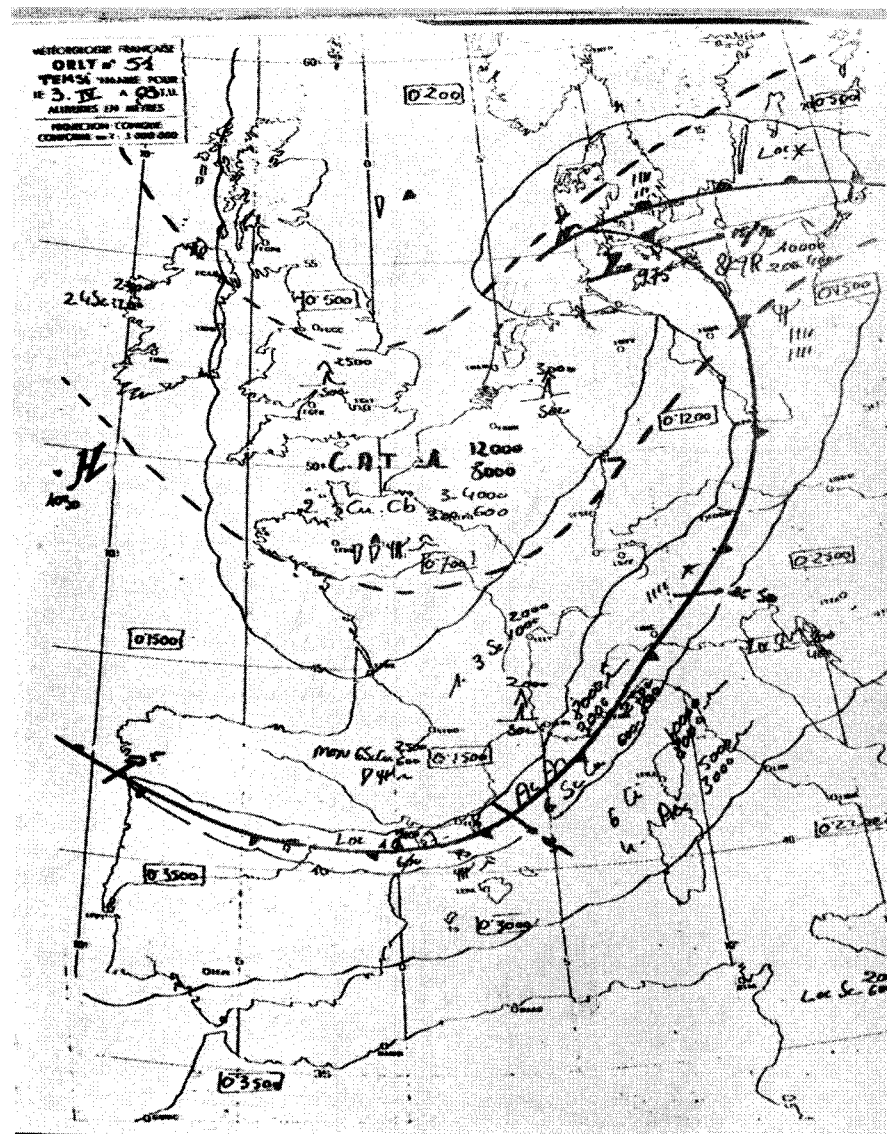
120 omw./min.; 30 sec.; 2 per sec.; 60 impulsen.

240 omw./min.; 30 sec.; 4 per sec.; 120 impulsen.

(Wordt vervolgd)

Afb. 5. In deze weerkaart zijn de gegevens verwerkt, die door weerballons vanaf het aardoppervlak tot op een hoogte van 11 km van de atmosfeer zijn geregistreerd.

Hiermee verkrijgt men een indruk van de verticale opbouw van de onderste 11 km van de atmosfeer, voor zover het gegevens betreft die van meteorologisch belang zijn (temperatuur, windrichting, windsnelheid, dauwpunt).



Onze voorpagina

Zelfbouw in kleur

Op de omslag van het eerste nummer van 1980 voor het eerst in het bestaan van de VERON een kleurenfoto! We hopen dat u dit op prijs stelt. Het stelt ons in de gelegenheid u in de toekomst elke maand een fraaie foto op amateurgebied te presenteren.

Met de Dag voor de Amateur nog vers in het geheugen brengen we u deze maand een van de inzendingen van de zelfbouwtentoonstelling. Een verzameling modules die gecombineerd transvertors vormen voor de 2 meter, 70 en 23 centimeter amateurbanden, en alle modes kunnen verwerken.

Bij het ontwerp is er naar gestreefd de spurious- en harmonischen onderdrukking zo optimaal mogelijk te krijgen teneinde als zelfbouwende amateur de zware PTT-eisen te doorstaan. Ontwerper en bouwer van dit fraais is Martin Köppen, PAoMJK, te Geldrop die hiermee in de prijzen viel!

(Foto: Chris Ploeger, PEoCHR).

Cubical quad antenne niet beter dan yagi?

Bij het onderling vergelijken van beams (antennes met uitgesproken richteffect) speelt een aantal factoren een rol, waarvan tot de belangrijkste behoren:

- de lengte van de draagbuis ('boom')
- het aantal elementen
- de hoogte boven de grond.

Tot voor kort werd vrij algemeen aangenomen dat bij een cubical quad en een yagi, waarvan de drie zojuist genoemde factoren ongeveer dezelfde zijn, de quad superieur is uit een oogpunt van onder andere antenne-winst ('gain').

Die opvatting werd ondersteund door de onderzoeken van Jim Lindsay, WoHTH ('Quad and Yagis', *OST*, mei 1968, pag. 11 en 'A Parasitic End-Fire Array of Circular Loop Elements', *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, volume AP-15, nummer 5, pag. 697, september 1976). Lindsay concludeerde dat een quad met een bepaalde draagbuislengte een yagi met dezelfde afmetingen in antenne-winst met 2 dB zou overtreffen. De conclusie trok hij uit zowel theoretische overwegingen als uit modelproeven op 440 MHz. Die proeven wezen ook uit dat de draagbuis van een yagi 1,8 maal zo lang zou moeten zijn als die van een cubical quad om gelijke antennewinst op te leveren. Ook in de wereld van de actieve amateurs op de kortegolfbanden wordt de superioriteit van de cubical quad antenne algemeen aangehangen.

Maar nu komt Wayne Overbeck, N6NB, met een artikel dat dit alles op losse schroeven dreigt te zetten ('quads versus yagis revisited', *Ham Radio*, mei 1979). Bij pogingen om een yagi voor de 432 MHz band te maken merkte hij dat dit bij conventionele opzet met via een gammamatch aangepast dipoollement als straler slecht ging. De antennewinst bleef ver beneden verwachtingen. Dat bracht hem op het idee om als straler eens een raam, zoals bij de cubical quad, te gebruiken. En ziedaar, de antennewinst ging met vele dB's omhoog en kwam op de waarde die mocht worden verwacht op grond van resultaten met beams voor lagere frequenties. Kennelijk liet de dipool met gammamatch het op 432 MHz afweten. Zo ontstond de yagi met een quadelement als straler, oftewel de 'quagi' (*Electron* 1977, pag. 525). Het verschijnsel heeft alleen met de frequentie te maken, want op 144 MHz was het voordeel van de quagi boven de yagi minimaal.

Maar de conclusie die Overbeck hieruit trekt ligt voor de hand: de betere resultaten van de quad, vergeleken met die van de yagi, die Lindsay vond door modelproeven op 440 MHz, zijn mogelijk toe te schrijven aan het feit dat de yagi het op die frequentie niet goed meer doet.

Maar Overbeck heeft het daar niet bij gelaten. Hij heeft een hele serie yagi's en quads op 10, 15 en 20 meter met elkaar vergeleken. Als referentie-antenne gebruikte hij daarbij een Hy-Gain Th-2, een antenne met twee elementen voor drie banden. Die werd op gelijke hoogte opgesteld als de te onderzoeken yagi of quad. De signaalbron was op tenminste 40 golfengten afstand, echter niet verder weg dan 5 km, opgesteld. De uitgangssignalen van de te meten antenne en de referentie-antenne werden onderling vergeleken. Overbeck beschikte voor zijn proeven over twee uitschuifbare masten van maximaal zo'n 24 m hoogte. (Het is wellicht goed om hier op te merken dat de Duitse antenne-expert DL1BU deze methode onjuist acht. Hij zegt dat de signaalbron op een zodanige hoogte moet worden opgesteld dat deze zich in de richting van maximaal signaal van het verticale stralingsdiagram bevindt).

Bij geen van vergelijkbare yagi's en quads bleek de quad superieur. Daarbij waren quads, gemaakt volgens allerlei recepten voor wat betreft de afmetingen, zoals die van Lindsay, Orr en Landskov.

De 2 dB superioriteit van de quad met gelijke lengte van de draagbuis als een yagi kwam er eenvoudig niet uit. Overbeck beweert niet dat er nergens zo'n quad is die het wel doet maar hij is er niet in geslaagd die te vinden.

Een andere gangbare opvatting is dat de quad vooral voordelen heeft wanneer er geen mogelijkheid is de antenne op een behoorlijke hoogte op te stellen. Met andere woorden een laag geplaatste quad zou het beter doen dan een yagi op dezelfde hoogte. Helaas, ook daarvan is Overbeck niets gebleken. Een yagi en een quad werden daartoe naast elkaar opgesteld en onderling vergeleken op hoogten van 7,6 m en 21,3 m, zowel met horizontaal binnenkomende signalen van een zender op geringe afstand als bij short-kip signalen onder hoge invalshoek en dx-signalen onder lage hoek. In geen enkel geval bleek de signaalverhouding tussen yagi en quad afhankelijk van de hoogte van de antennes.

Als interessant bijproduct van de proe-

ven vond Overbeck dat een enkel band-antenne in het algemeen beter is dan een multibandbeam met traps.

Als Overbeck inderdaad gelijk heeft is het 'ideale' antennesysteem voor de dx-man kennelijk een drietal enkel band-yagi's boven elkaar. Volgens Overbeck is dat ook het systeem waar de meeste winnaars van grote contests de laatste tijd mee werken.

Mijn advies is daarbij, om ook eens aan de HB9CV te denken, waarvan de goede eigenschappen op 144 en 432 MHz welbekend zijn maar die ook voor de HF-banden zeer aantrekkelijk is. PAoTAX gaf u in *Electron* van december vorig jaar daarvan al een voorproefje. Binnenkort hoop ik er nog eens op terug te komen.

Kleine beams met goede prestaties

Een 'fullsize' beam voor 20 of 15 meter blijft een monster, of het nu om een yagi of een cubical quad gaat. Merkwaardig is echter dat er geen direct verband bestaat tussen de afmetingen van een beam en de daarmee bereikbare antennewinst. Dat toont oldtimer en antennedeskundige Leslie A. Moxon, G6XN, aan in een artikel in *Ham Radio* van maart 1979 onder de titel 'High performance small beams'. De ondertitel vat goed samen waarom het gaat: 'For antennasizes up to that of the quad or three-element Yagi, there is no direct connection between size and gain. This article shows how to design small beams without sacrificing gain'. Moxon heeft een wat warrige manier van schrijven en het vraagt dan ook nogal wat inspanning van de lezer om hem te volgen. Maar het is de moeite waard. Wanneer u plannen hebt in de richting van een compacte beam zou u het artikel van Moxon beslist eerst eens moeten lezen.

Bij een verkorte antenne is de straler — en hetzelfde geldt voor de andere elementen van een beam — niet zonder meer in resonantie. Omdat het element korter is dan een halve golf-lengte gedraagt het zich capacitief. Om resonantie te herstellen kan of capaciteit worden toegevoegd of de zelfinductie worden opgevoerd. Het eerste is in het algemeen gunstiger dan het tweede omdat condensatoren minder verliezen meebrengen dan spoelen. In plaats van een spoel kan ook vaak een 'stub' worden gebruikt en die geeft weer minder verliezen dan een spoel.

Er is nog een punt van belang bij het elektrisch 'verlengen' van een voor resonantie te kort element: het is zaak zoveel mogelijk stroom in de straler te

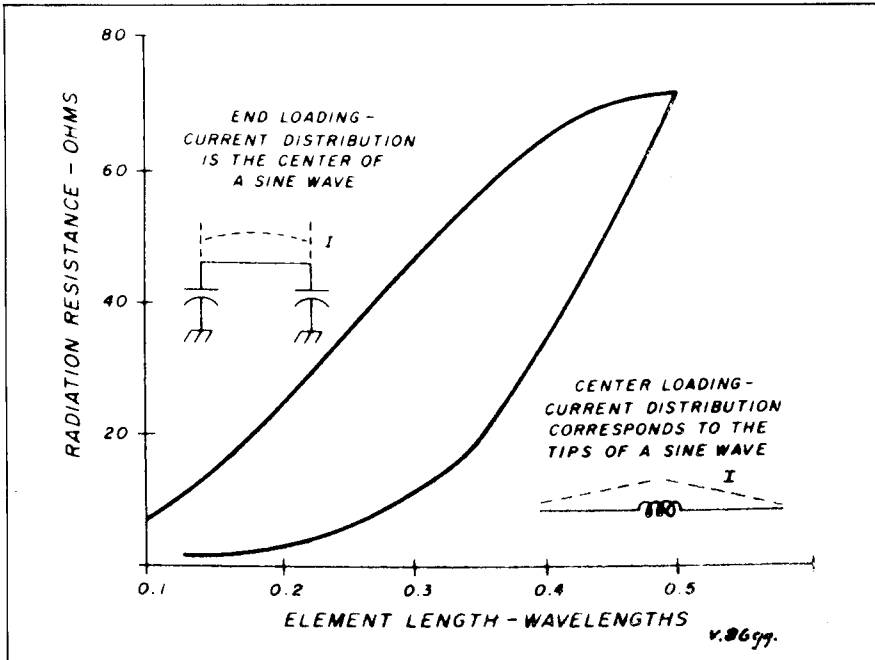
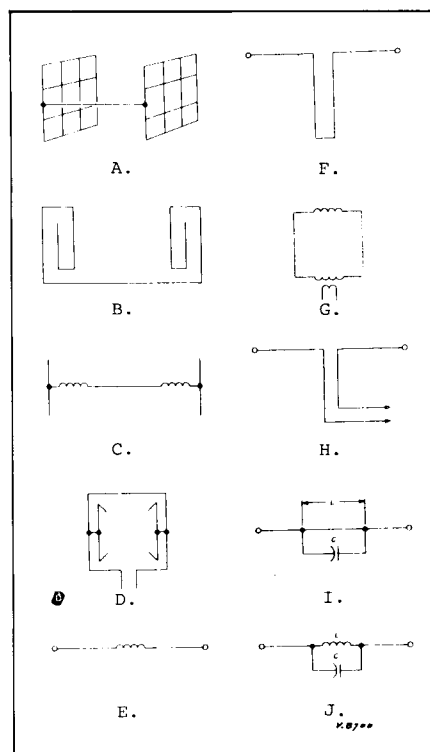


Fig. 1. Stralingsweerstand van een antenne-element bij capacitiële belasting aan de uiteinden (boven) en inductieve belasting in het midden (onder). De lengte van het element is uitgedrukt in delen van de golflengte.

Fig. 2. Verschillende manieren om een antenne-element, dat op zichzelf te kort of te klein is om in resonantie te komen, elektrisch zodanig te verlengen dat wel resonantie wordt bereikt. De methoden A..D zijn gunstiger dan de overige, gelet op het effect dat in fig. 1 tot uitdrukking komt.



krijgen, want 'het is de stroom die 't doet'. Dat is al vaker ter sprake geweest in deze rubriek, recentelijk op pag. 513 van *Electron* 1979 bij de antenne van DL2FA. Ook G6XN illustreert dat in zijn artikel met fig. 1. Bij aanbrengen van een spoel in het midden van de straler wordt alleen de relatief geringe stroom in de beide uiteinden gebruikt. Bij capacitiële belasting van de einden van de straler is de stroom in de antenne aanzienlijk groter en dat heeft een gunstig effect, zoals blijkt uit de veel hogere waarde van de stralingsweerstand in dit geval. Moxon geeft een groot aantal mogelijkheden aan om een verkorte straler in resonantie te brengen en die reproduceren we hier als fig. 2. Als we de

bovengenoemde criteria aanleggen voldoen alleen A t/m D daaraan. Bij de andere vindt de verlenging daar plaats waar de stroom buik ligt en dat moeten we niet hebben volgens fig. 1. Daarbij bestaat tegen F dan nog het minste bezwaar omdat een stub minder verliezen geeft dan een spoel. I en J worden gebruikt om het element op meer dan één band te laten resoneren. Bij C worden relatief kleine capaciteiten aan de einden van de straler gebruikt, maar het effect daarvan wordt sterk vergroot door de spoelen die met de capaciteiten bijna in resonantie zijn (een spoel in serie met een condensator vergroot de schijnbare capaciteit van de condensator!).

Een voorbeeld van een door G6XN met succes geprobeerde minibeam voor 20 m ziet u in fig. 3. Het is een samenstel van twee opgevouwen elementen waarvan er maar één volledig is getekend. De totale draadlengte van een element is 11,4 m. De aanpassing van de straler aan een 300 ohm lintlijn gebeurt met een deltamatch, waarbij de twee condensatoren de reactantie uitstemmen.

Een belangrijk aspect bij zo'n minibeam, waarop bij mijn weten totnogtoe alleen G6XN heeft gewezen, is dat door de hoge Q van de elementen en de geringe onderlinge afstand de

Fig. 3. Zeer compacte experimentele twee-elementen beam voor de 14 MHz band, ontworpen door Leslie Moxon, G6XN. Het onderste element is maar voor een klein deel afgebeeld; het is geheel identiek met het bovenste element. Het kan daarbij al of niet worden gevoed, zie de tekst. De kruislings aangebrachte draden werken als een capacitiële neutrodynisering van de te sterke koppeling die tussen de elementen aanwezig is als gevolg van de geringe onderlinge afstand en de hoge Q die optreedt bij verkorte elementen.

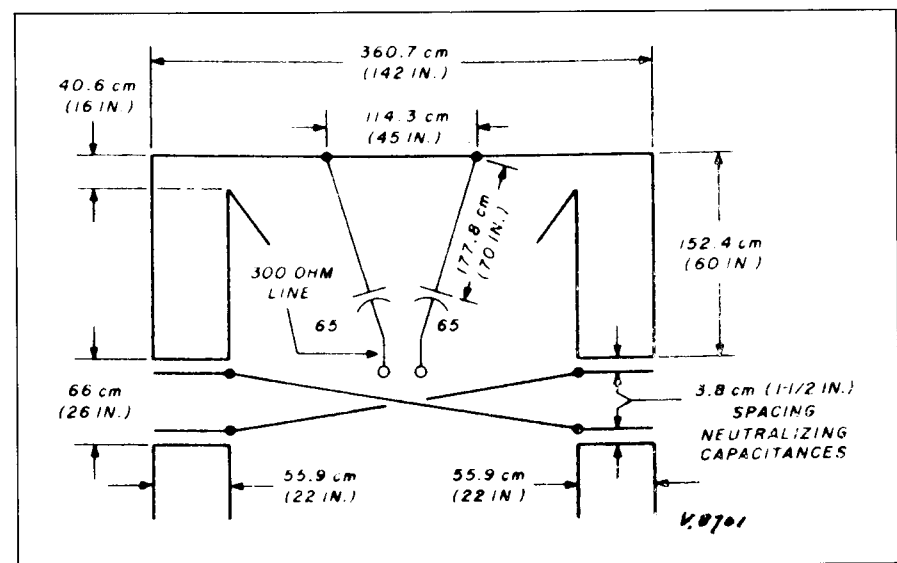




Fig.4. A. Methode om van een twee-elements-beam – zoals die van fig.3 – de beide elementen te voeden. Met de variabele spoel en condensator kan het onderling fazeverschil van de stromen in de elementen worden veranderd en daarmee bijvoorbeeld de richting van minimale straling of ontvangst.

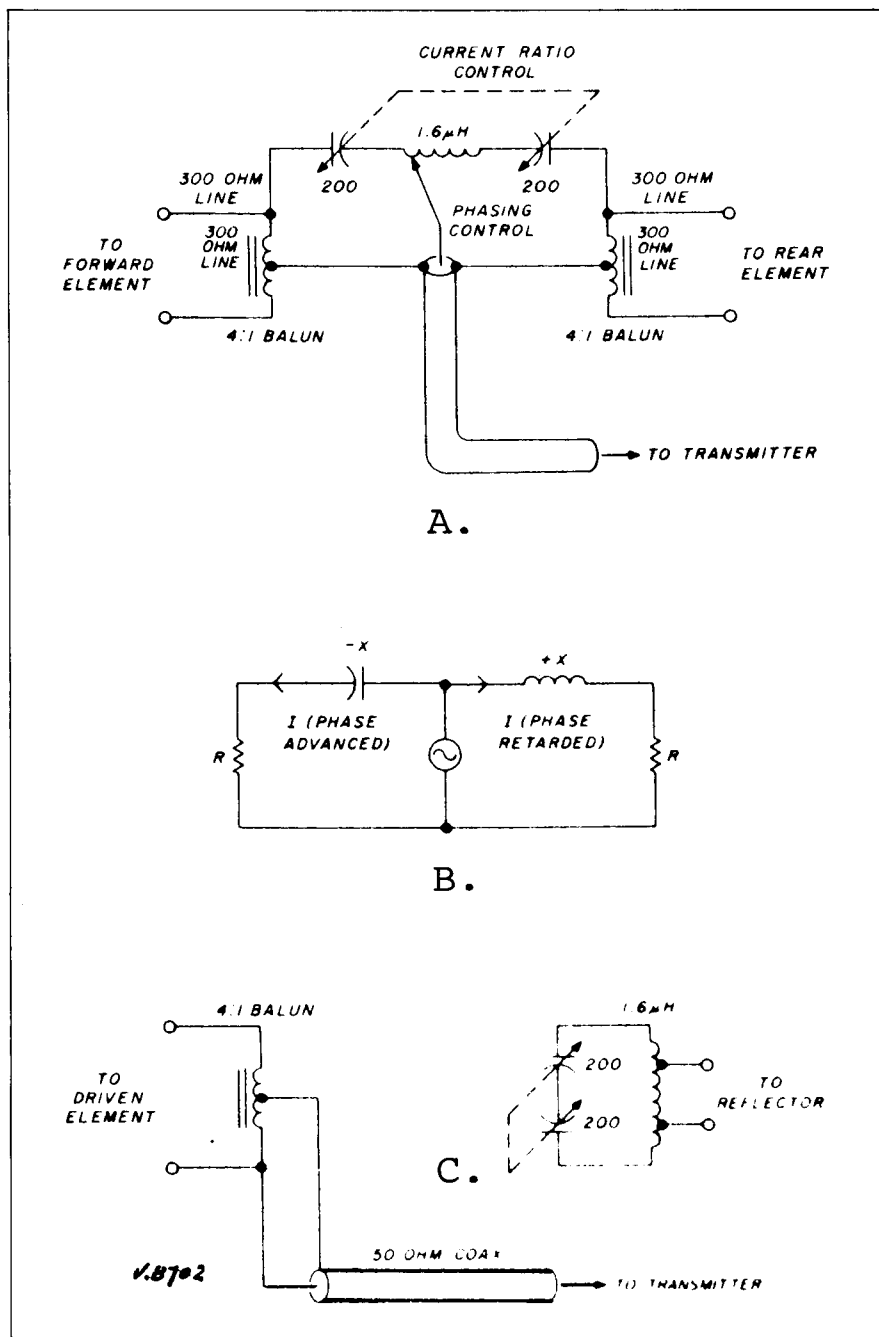
B. Vervangingsschema voor de schakeling volgens A plus de antenne.

C. Ook als het tweede element niet wordt gevoed kan het effect dat met A wordt verkregen, worden bereikt.

De waarden voor de componenten gelden voor 14 MHz.

koppeling tussen de elementen te sterk wordt. Moxon vond dat de stroom in de reflector daardoor hoger was dan in de straler en een behoorlijke voor-achter-verhouding bleek dan ook niet bereikbaar (iets dergelijks gebeurt met twee vast gekoppelde afgestemde kringen; tenslotte gedragen antenne-elementen zich ook als zodanig). G6XN heeft de te vaste koppeling verminderd door neutrodyneren, net als bij een balans-eindtrap. Daarvoor dienen de twee gekruiste draden in fig.3. Toen dat in orde was werkte de beam goed. Op een hoogte van 16,8 m was de antenne minstens zo effectief als een twee-elements-quad op 13,7 m.

Een probleem bij verkorte beams (soms ook bij 'full size') is dat de bandbreedte waarover de antenne goed werkt en/of een goede aanpassing op de voedingslijn geeft, nogal klein kan uitvallen. Daaraan is te ontkomen door de beide elementen te voeden. Dit geeft tevens de mogelijkheid om de nul-richting in het stralingsdiagram te veranderen zonder de beam te draaien, terwijl tevens de diepte van de 'nul' kan worden ingesteld. Dat is gemakkelijk bij ontvangst in geval van een storend station. In fig.4A ziet u hoe dat volgens G6XN kan worden gedaan. De waarden van de componenten gelden voor 14 MHz. Er hoort nog een schakelaar bij waarmee de aansluitingen van de beide voedingslijnen kunnen worden verwisseld. We behoeven de beam dan nog maar over 180 graden te kunnen draaien. Hoe het elektrisch in elkaar zit blijkt uit het vervangingsschema fig.4B. Het principe kan tenslotte ook worden toegepast voor een parasitaire twee-elements beam (een beam met een gevoed element en een niet-gevoed 'parasitair' element). De afstemming van het niet-gevoede element kan worden geregeld vanuit de shack volgens fig.4C. Volgens mij moet het daarbij mogelijk zijn het parasitaire element van reflector over te laten gaan in director, alleen door de afstemming van de parallelkring te



wijzigen van inductief naar capacitief. Het is mij bekend dat PAoQM bezig is zoiets te proberen. Misschien horen we daar nog wel eens over.

Symmetrische coaxiale kabel

Op pag.577 van *Electron* 1979 maakten we melding van 'twinax' symmetrische coaxiale kabel. Naar aanleiding daarvan schrijft OM Kanon, PAoHTR, dat ook Amphenol al vele jaren zo'n kabel voert onder het typenummer RG22. De karakteristieke impedantie ervan bedraagt 95 ohm. De demping is

geringer dan die van 'twinax'. Volgens PAoHTR is symmetrische coax niet erg populair onder amateurs. Hij illustreert dit met het feit dat hij op een verkoping zo'n 300 meter RG22 aan de straatstenen niet kwijt kon... Toch lijkt het mij plezierig spul voor het voeden van symmetrische antennes.

Twee laagfrequentfilters

Wanneer een telegrafie-ontvanger wat te weinig selectiviteit in het middenfrequentdeel heeft kan een laagfrequent filter helpen om in dat tekort te voorzien. Daarvan nu twee voorbeel-



den. Het eerste komt uit *Ham Radio* van april 1979 (Lew Fitch, W4VRV: 'Variable-frequency audio filter') en het schakelschema ziet u in fig.5. Het is opgezet volgens het 'state variable filter' principe. Er worden drie operationele versterkers in gebruikt van het type 741. De gebruikte opamp LM324 heeft er vier op één chip. De vierde wordt niet gebruikt. Wel is aan het filter nog een geïntegreerde laagfrequent-eindversterker type LM380 toegevoegd zodat er een luidspreker op kan worden aangesloten.

De frequentie waarbij het filter maximaal doorlaat kan worden gevarieëerd tussen 800 en 2000 Hz met behulp van de dubbele potmeter van 1 megohm. De Q van het filter, die de breedte van de doorlaat bepaalt, is afhankelijk van de weerstand die in fig.5 met 3,3 Mohm is aangegeven. Die waarde is gekozen op grond van een compromis tussen selectiviteit en 'rinkelen' van het filter. De Q blijkt circa 15 te bedragen. De waarde van de weerstand kan natuurlijk naar smaak worden veranderd. De selectiviteit is volgens de auteur zodanig dat een signaal op 200 Hz afstand zo'n 10 dB wordt verzwakt. Het stroomverbruik bedraagt 11 mA bij 12 volt als er geen signaal aanwezig is.

Fig.6. Laagfrequentfilter, zoals door Ten-Tec toegepast in de 544 transceiver voor telegrafie op de banden 10...80 meter. De selectiviteit kan worden veranderd door met een schakelaar 1...4 filtertrappen in te schakelen. De doorlaatbandbreedte bedraagt minimaal 150 Hz rondom 850 Hz. De weerstanden zijn typen van $\frac{1}{4}$ of $\frac{1}{2}$ watt met kleine tolerantie. De frequentiebepalende condensatoren zijn van het polystyreen type met 5% tolerantie, de overige zijn keramische schijfcondensatoren. U1, U2 = 747 dubbele opamp.

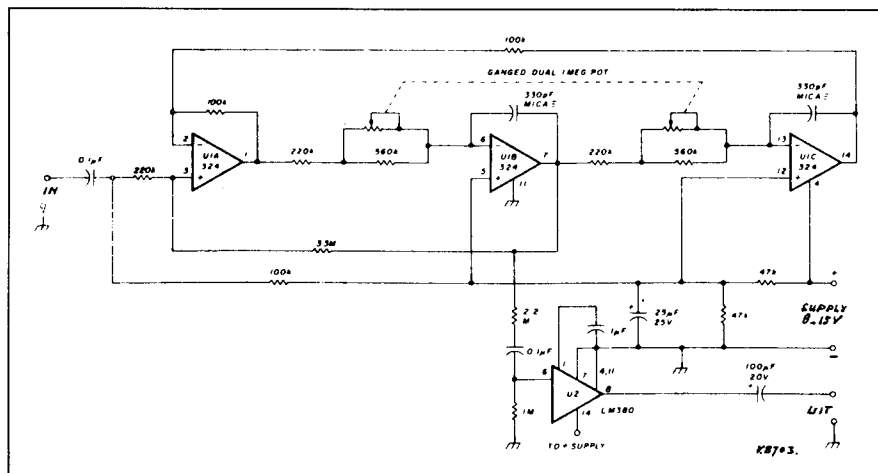


Fig.5. Van dit actief laagfrequentfilter kan de doorlaatfrequentie worden gevarieerd tussen 800 en 2000 Hz. Het filter wordt geschakeld tussen de uitgang van een ontvanger of transceiver en de luidspreker.

Bij betrekkelijk luide signalen loopt dat op tot 35 mA.

Het tweede filter is afkomstig uit de Ten-Tec 544 CW transceiver (85...100 watt output op 10...80 meter) die werd besproken in QST van juli 1979. Het schema van dit filter ziet u als fig.6. Het bestaat uit vier identieke actieve bandfilters die naar behoefte kunnen worden ingeschakeld (in de Ten-Tec 245 is de keuzemogelijkheid niet aangebracht, het is daar vier secties of niets). De piek ligt bij 750 Hz en de minimale bandbreedte bedraagt 150 Hz.

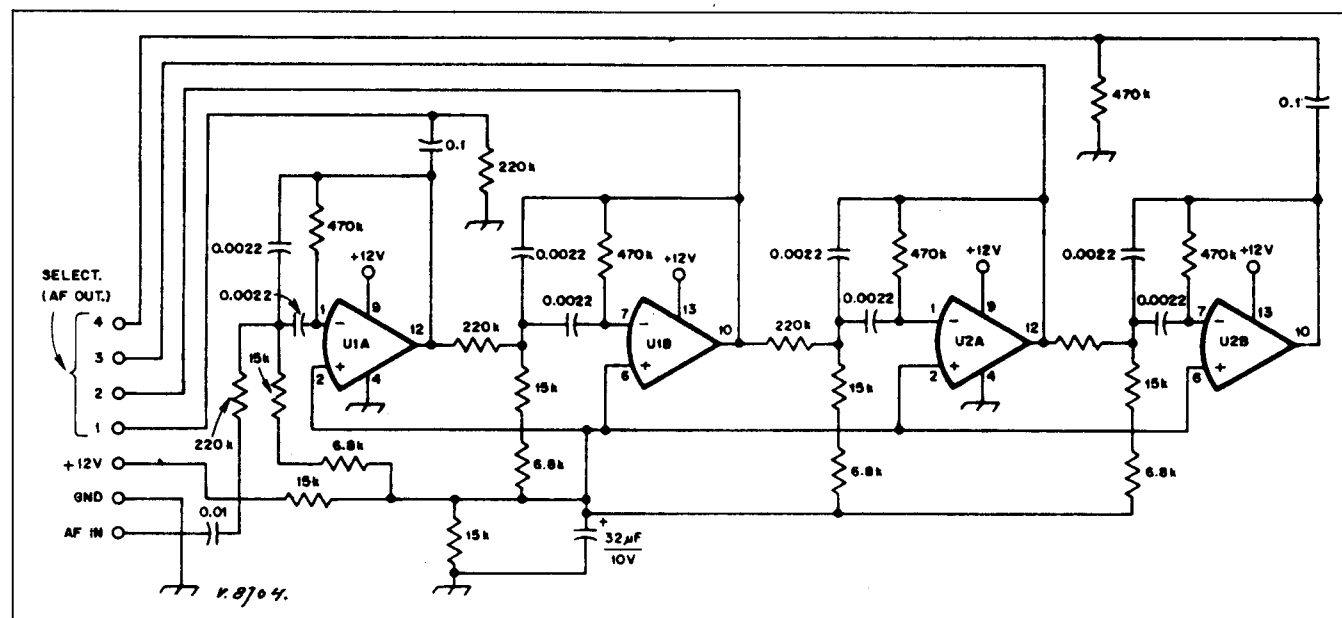
De vier opamps zijn twee aan twee verenigd in een type 747.

Voor de echte CW-man lijkt de 245 overigens een aantrekkelijk apparaat,

onder meer omdat het echte break-in mogelijk maakt.

LED vervangt neonlampje

In wat oudere apparatuur komt nogal eens een neonlampje voor als indicator dat de netspanning is ingeschakeld. Wanneer daar behoefte aan is kan het worden vervangen door een LED, geschakeld volgens fig.7, afkomstig uit de rubriek 'Circuit Ideas' van *Wireless World*, juli 1979. Bij dit schakeltje volgens A.Andrews valt het grootste deel van de 220 V netspanning over de condensator van 220 nF, zonder dat daarbij energieverlies optreedt (neem er wel een betrouwbare C voor). De weerstand begrenst de stroom bij het inschakelen en de diode zorgt ervoor dat niet teveel spanning in sperrichting over de LED komt te staan. Bij uitschakelen lekt de condensatorlading weg over de belasting. Maar wees voorzichtig als er geen



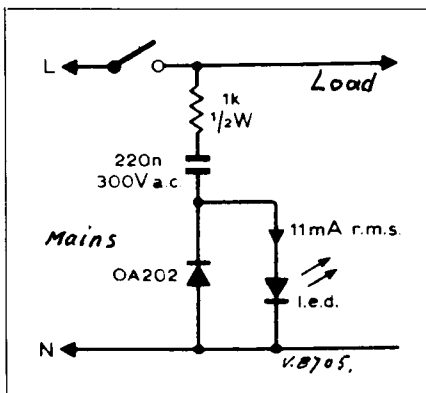


Fig.7. Op deze manier kan een LED worden gebruikt in plaats van een neonlampje om aan te geven dat een toestel met het lichtnet is verbonden.

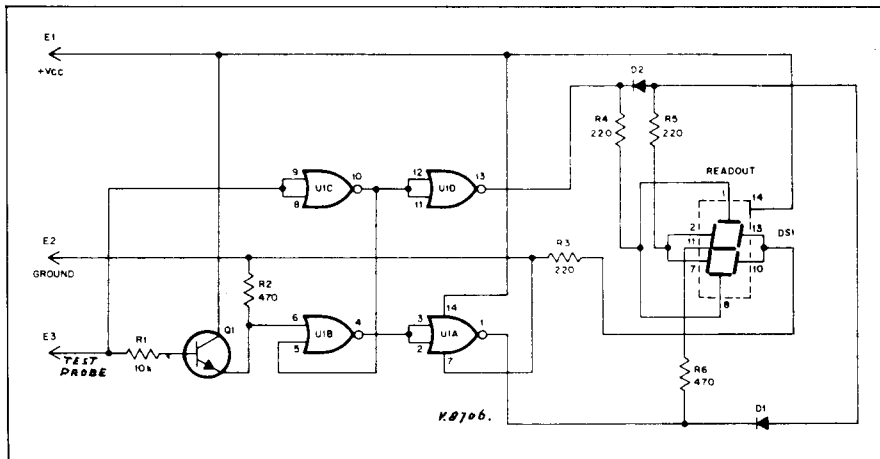
belasting is aangesloten want dan kan op de condensator een flinke spanning achterblijven.

Vestzaktestpen voor TTL logica

De schakeling volgens fig.8 komt uit QST van juli 1979 (E.H. Rogers, KoGKB en Garry Bartels, WB1CPM; 'Vest-Pocket TTL Logic Probe') wordt de testpen op een punt aangesloten waar een 'logische één' op staat dan toont de cijferindicator een '1'. In geval van een logische nul verschijnt een 0. Heeft het gekozen punt een hoge impedantie dan zien we een 'H'. De tester wordt aangesloten op de 5 V voeding van het apparaat waarbij het wordt gebruikt.

Het schakelingetje wordt gemonteerd

Fig.8. Testpen voor TTL logica. D1, D2 = siliciumdiode, bijvoorbeeld 1N4153. DS1 = 7-segments LED cijferindicator, type Radio Shack 270.372 of soortgelijk type. Q1 = schakeltransistor 2N3904 of equiv. U1 = TTL quad dual-input NOR gate, type 7402.



op een klein stukje dubbelzijdig printplaat en beschermd door er een stuk krimpkous overeen te trekken. Voor de voeding komen er een paar snoetjes uit met aan het eind klemmetjes voor het 'afpikken' van de voedingsspanning.

RFI-problemen met de microprocessor in de shack

Het zal niemand kunnen ontgaan dat het gebruik van de microprocessor een geweldige vlucht gaat nemen. Ook in de shack van de luisterende of zendende amateur zullen we dit fascinerende werktuigje steeds vaker gaan aantreffen. Op pag.736 van *Electron* 1979 kon u lezen hoe PAoKLS zijn Apple II computer gebruikt voor het verzenden en ontvangen van tekens volgens het hell-verreschrijfsysteem. Dat verhaaltje resulteerde niet alleen in twee geschriften over microprocessors die mij werden toegestuurd door importeurs, maar ook in een afdruck van een artikel uit *Practical Computing* van november 1977, dat ik kreeg van OM P.H. van Heumen, PAoDEX. Het betreffende artikel heet 'Computer aid provides new dimension' en werd geschreven door Peter Sommer, G8PPR. De auteur beschrijft toepassingen van de microprocessor in de amateurshack. Hij noemt als voorbeelden onder andere het verwerken en opslaan van gegevens betreffende amateursatellieten, zoals baangegevens, dopplerverschuiving; het voorspellen van propagatiegegevens, opslaan en tijdig presenteren van informatie betreffende verbindingen via meteoscatter. En uiteraard zaken zoals het bijhouden van het logboek — al of niet tijdens contesten — en het besturen van de antenne bij satelliet- of aarde-maan-aarde verbindingen. G8PPR beschrijft in zijn artikel ook het gebruik van de micro bij RRTY, SSTV en CW.

Interessant zijn de ervaringen van auteur toen hij zijn 'MPU' daadwerkelijk wilde gaan gebruiken samen met zijn amateurzendontvanginstallatie. Ten eerste bleek de ontvanger geheel vol te lopen met signalen en ruis uit de processor. Dat is geen wonder. Er zit een 'klokoscillator' in op bijvoorbeeld 4 MHz en het signaal daarvan wordt gedeeld tot een groot aantal signalen op lagere frequenties die de vorm hebben van steile rechthoeken of pulsen met een rijk spectrum aan harmonischen. Daarmee wordt het gehele kortegolfgebied en misschien nog hoger, vergiftigd. Bij het aansteken van de zender ging het ook goed mis: het sterke hoogfrequente elektromagnetische veld drong de microprocessor binnen en die hield het voor wat betreft de goede werking toen wel voor gezien.

Het probleem is algemeen, ook van PAoKLS en PAoRAS hoorde ik erover. De storing bij ontvangst kan worden verminderd door een goede buitenantenne met afgeschermd invoer te gebruiken. Maar voor de rest zal het een kwestie zijn van afschermen van de computer met randapparatuur en filteren van de aangesloten leidingen. Het probleem wordt verergerd door het feit dat microprocessors niet in metalen maar kunststoffen behuizingen worden verkocht.

Als iemand het probleem goed heeft kunnen oplossen moet hij daar beslist eens een verhaaltje voor *Electron* over schrijven want met deze vorm van ongewenste detectie zal vrijwel iedere amateur die zich op de microcomputer stort te maken krijgen.

Het antwoord op een uitdaging!

A. Meijer, Hoedekenskerke

Nog niet zo erg lang geleden schreef PAoSE in *Electron*: 'Zijn er in ons land niet een paar TV enthousiasten te vinden die een grofaster TV zender en ontvanger volgens het Baird systeem kunnen en willen construeren? Daarmee zou dan bijvoorbeeld op de Dag voor de Amateur kunnen worden gedemonstreerd.'

En ergens anders in *Electron* staat: 'Het maken van zo'n zender en ontvanger is heus niet zo'n heksenwerk. Met wat moeite zijn oorspronkelijke onderdelen ervoor vast nog wel te vinden.'

Sedert de publicatie van dat artikel waarin vooral PAoJF's pionierswerk — terecht — in het zonnetje werd gezet bleek, dat er een grote belangstelling latent aanwezig was in den lande. Nog veel gelukkiger omstandigheid was, dat wij konden steunen op een reeds bestaande Engelse club, deftig geheten: Narrow Bandwidth Television Association, die dat werk nu al jaren doet en steunt op een groep actieve leden, die deze tak van de radio-hobby tot hun enige hobby hebben gemaakt. Dat het voor de gehele wereld van belang is blijkt wel uit het feit, dat de voorzitter VK2KI is, die dus inderdaad in Australië woont en werkt . . . met grofaster T.V.

Op dit moment krijgen de Nederlandse leden, en dat zijn er nu 35, uitsluitend het driemaandelijks blad toegezonden alsmede een enkele keer mededelingen van mijn kant indien dat nodig mocht zijn. Maar daarmee is het wel uit. Het is absoluut onmogelijk om nu nog aan het echte oude materiaal te komen. Tot die conclusie kwam ik al heel vlot. Ik noem maar op: fabrieksschijven met 30 lijnen, vlakke anode neonbuizen en motoren. Daarom is gekozen voor een betere methode; wij proberen dat te doen met 32 lijnen (praktischer), met modern materiaal en bijv. door inschakeling van motoren uit cassetterecorders e.d. Iedereen kan dat weten, want aan alle afdelingsbesturen is een exemplaar van Newsletter toegezonden. Of deze heren dat inderdaad beschouwd hebben als 'in-gekomen stuk' dat is dan vraag twee. Het is mogelijk om te kijken, ook al zijn er (nog) geen uitzendingen. Daarvoor dienen cassettebandjes of spoelen band, waarbij nu al vast staat dat een 19 cm opname beter werkt dan een die 9 1/2 loopt. In ons land is nu één man, die een werkende ontvanger en zender heeft en dat is PAoRJM in Amsterdam. Iets anders is, dat de praktijk van alledag mij terecht bracht op een totaal ander terrein. Er bestaat een enorme belangstelling voor de ge-

schiedenis van radio EN T.V. Overal wordt driftig herbouwd, verzameld, gerepareerd.

Maar ik kwam er achter, dat mijn ouwe vriend PAoRUD maar één facet belichtte op zijn girostrookje aan mij: 'Succes met jeugdherinneringen oproepend initiatief'. Sorry Bob, maar het gaat erom mogelijkheden te scheppen voor een actievere liefhebberij en dat is de studie van de geschiedenis van radio-TV door de jaren en om daarna de praktijk te beproeven en dat kan ook op twee manieren. Ik zag bij PEOJLP een uniek fraaie herbouw van een kristal ontvanger met glijspoel, zelfgemaakt kristal en zelf herbouwde condensator, puur origineel. Daar tegenover staat een fraaie twee-lamper, die ik maakte op verzoek van iemand, die dit blad toch nooit zal zien (hoop ik) maar die dat puur voor het antieke-rijs-zoets in zijn kantoor wilde hebben . . .

Daar zat dan wel een torren-rx in, die destijds Kajak of zo iets werd geheten. Dus puur voor de show.

Als derde mogelijkheid noem ik, dat de jeugd de kans krijgt echt te gaan meedoen. Het bouwen van een goede kristal-rx is niet iets om de schouders over op te halen. Ik maakte zo iets dat prima werkte op de 30 en 45 meter band dus de AM omroep en nu zag ik dat in Engeland een knaap van negen jaar ZELF een beeldtaster maakte, die nog fb werkt ook! Dat kan alleen met simpele apparaten, die ook heus hun eigen problemen meebrengen, wees daar maar van overtuigd. Dat houdt dus in, dat wij nu een stap verder moeten doen en dat is de studie en herleving van de oertijd van de radio positief benaderen en dat het de hoogste tijd is de veel gelezen rubriek in het Nostalgie-hoekje uit die sfeer te halen en te komen tot een groep 'Radio Historie'.

Ik weet best, dat er al een club bestaat die zich uitsluitend bezig houdt met antieke radio's-onderdelen-lampen en ik weet dat er een Old Timers Club bestaat. Maar wat mij voor ogen staat is een eigen groep, die zich intensief *bezig houdt* met die radiogeschiedenis. Niet verzamelen om het verzamelen (dat ik daarom niet veroordeel), niet een uitbreiding van de Old Timers-club, die zich qua opzet toch al automatisch beperkt tot zendgemachtigden met zus en zoveel jaren een machtiging op zak, maar tot een groep, die daarvoor belangstelling heeft, er wat voor wil doen, maar daarnaast heel goed om mag gaan met wat voor fabrieksapparatuur dan ook, zendend en ontvangend op alle bekende fre-

quenties, waar dat mag. Niemand hoeft bang te zijn voor concurrentie, maar in de naam van VERON staat helemaal niet, dat het een club is voor ontvangende of zendende amateurs *alleen*. Wel staat daar in, dat de leden experimenteren en dat kan buitengewoon goed in de historie van de hobby.

Adhaesiebetuigingen? Graag, maar verwacht van mij geen antwoord binnen twee dagen en zeker niet als er geen postzegel voor antwoord bij zit, hi!

A. Meijer,
's-Gravenpoldersestraat 24,
4433 AH Hoedekenskerke.

P.S.

Vraag aan PAoSE: Was de opzet in de RAI zo naar je wens?

Waarschuwing: Als men voor deze opzet wat voelt, dan is een extra betaling onvermijdelijk, ik noem nu alleen maar portkosten, die voor een simpel stencil al f 0,80 zijn. Mededeling: lidmaatschap voor de N.B.TV.A. is nu twee U.K. pounds per jaar en dat is zowat f 8,50. Nieuwe leden worden verwacht aan bovenstaand adres.

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 inzend-adres 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 redactieleiden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer *Electron* bij het redactiesecretariaat in Rotterdam (Molen-vliet 46) wordt verwacht is:

Vrijdag 4 januari

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is **donderdag 7 februari**.

Eénknops antennekoppeldoos voor vijf banden

H. de Waard, PA0ZX, Groningen

Na 22 jaar QRT weer eens op de banden gekeken. Pril amateurisme van mijn jongste dochter bracht me ertoe. En toen maar een transceiver besteld; heengestapt over het gevoel van onbehagen iets niet zelf gemaakt te hebben.

Een blik over de daken..... mastbos van TV antennes rondom. Beamconstructie dus een hachelijke zaak, maar een lange draad, 40 m in het midden gevoed, zal wel gaan. Gemerkt dat er tegenwoordig geen gewoon antenne-draad meer te koop is, maar gelukkig in de dumphandel nog mooie draad-antennes op klossen. En daar spande zich dan weer net zo'n antenne over de daken als waarmee ik ruim 30 jaar geleden was begonnen. En tenslotte was daarmee destijds bijna DXCC gedraaid.

De feederlengte van antennemidden naar TX kwam uit op ongeveer 8 m. Aan de zenderkant van zo'n lijn meet je dan een impedantie die (1) niet ohms is en (2) van band tot band sterk verschilt. Opgave: de lijn aan te passen aan het pi-filter van de transceiver, waar 50-100 ohmse Ohms op horen te worden aangesloten. Commerciële tuning-units gaan meestal van onbalans op onbalans en noch in het ARRL Handbook noch in Electron vond ik erg universele oplossingen. Daarom zelf een aanpassingseenheid gemaakt, die misschien sommige lezers interesseert. Een kastje met maar één knop: een schakelaar met 5 standen, één voor elke band.

De aanpassing gaat in 2 stappen: (1) het aan de ingang ohms maken van de symmetrische open voedingslijn en (2) het van balans naar onbalans en op de juiste waarde transformeren van die ohmse weerstand.

Over het eerste heb ik in de grijze oudheid eens in Electron geschreven¹⁾, maar veel van de huidige Electronlezers zullen dat stuk uit 1952 niet zo gemakkelijk meer te pakken kunnen krijgen. Daarom vat ik de resultaten hier even samen.

Op een afgestemde voedingslijn wordt de heengaande golf bij de antenne teruggekaatst zodat er op die lijn een staande golf ontstaat. Dikwijls zal die golf een staande golf verhouding hebben die sterk van 1 verschilt; een verhouding 1:5 kan best voorkomen. Maar daar hoeven we, bij een goed in balans gevoede open lijn, niet van te schrikken. De verliezen blijven gering. Stel nu, dat de antenne goed in afstemming is en de feederlengte juist een geheel aantal kwart golflengten bedraagt, dus $1/4\lambda$, $1/2\lambda$, $3/4\lambda$ enz., dan meten we aan de ingang een

ohmse weerstand. En dan kan de lijn rechtstreeks aan een aanpassingstraf worden verbonden. In alle andere gevallen zien we aan de ingang van de lijn een complexe weerstand. Zolang de feederlengte minder dan 10% van $1/4\lambda$ van de zojuist genoemde waarden afwijkt, is de imaginaire component van de weerstand nog zo klein, dat de zender de getransformeerde waarde van deze component wel opvangt: je moet gewoon de tankkring iets verstemen; maar bij grotere afwijkingen wordt dat een hachelijke zaak. Dan is het beter, de imaginaire component weg te stemmen met seriecondensatoren of -spoelen in de feeders.

Er bestaat een algemene formule, die de waarde van de complexe feederingangsweerstand geeft, uitgedrukt in de stralingsweerstand R_s van de antenne, de karakteristieke impedantie Z_k van de voedingslijn en de lengte l van deze lijn in eenheden λ^2 .

Hieruit blijkt kwalitatief, dat de ingang zich inductief gedraagt als $R_s < Z_k$ en $1/2n < 1/\lambda < 1/2(n+1/2)$ ($n=0, 1, 2, \dots$) of als $R_s > Z_k$ en $1/2(n+1/2) < 1/\lambda < 1/2(n+1)$. De lijn is capacitief als $R_s < Z_k$ en $1/2(n+1/2) < 1/\lambda < 1/2(n+1)$ of als $R_s > Z_k$ en $1/2n < 1/\lambda < 1/2(n+1/2)$. Als $R_s = Z_k$ — maar dat komt bij een open voedingslijn bijna nooit voor — is de lijn voor elke lengte aan de ingang ohms en de ingangswaarde $Z_i = Z_k$.

De inductieve, resp. capacitieve component van de ingangsimpedantie wordt nu weggestemd door in elk van de feeders een condensator, resp. een spoel op te nemen. De waarden van deze componenten hangen natuurlijk van de frequentie af, maar binnen elk van onze smalle amateurbanden mogen we ze wel vast nemen.

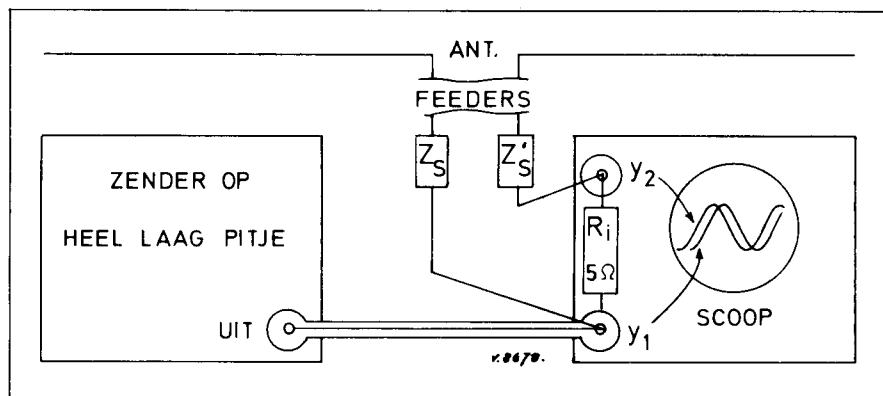
In Tabel 1 zijn voor de meest voorkomende gevallen de waarden van de be-

nodigde 'verkortings'-C's c.q. 'verlengings'-L's opgenomen. Geeft de theorie dus een goede richtlijn voor de globale keuze van de seriecomponenten, we doen er toch verstandig aan de preciese afstelling door middel van een meting te controleren. De meeste amateurs beschikken niet over een hoogfrequent impedantiemetbrug, maar ze zullen wel aan een oscilloscoop kunnen komen met twee onafhankelijke geijkte Y-versterkers en een bandbreedte van minstens 30 MHz. Daarmee kan de juiste afstelling van de spoelen en condensatoren eenvoudig en voldoende nauwkeurig worden bepaald, op de wijze aangegeven in fig. 1.

Een h.f. signaal van ongeveer 1 V (de zender op een heel zacht pitje) wordt via een coax kabeltje aan de ingang Y_1 van de scoop verbonden en deze wordt op dit signaal gesynchroniseerd, zodat een sinus op het scherm zichtbaar wordt. Vervolgens wordt de (symmetrische) antennevoedingslijn via de af te regelen seriespoelen of —condensatoren aan het ongebalanceerde signaal verbonden, met in de feeder aan de nulzijde een kleine weerstand $R_i = 5$ ohm. Het signaal over deze weerstand komt aan de scoopingang Y_2 . Voor onze meting heeft het verbinden van een symmetrische lijn aan een onsymmetrische spanning weinig schadelijke gevolgen. Op de scoop krijgen we nu de ingangsspanning en stroom tegelijk te zien als twee sinussen met een bepaalde fazeverschuiving ten opzichte van elkaar. Het is verstandig beide signalen ongeveer even groot te maken. Door afregeling van de seriecomponenten moeten we nu de fazeverschuiving nul maken en als we dat hebben bereikt kunnen we uit de verhouding van V_{y2} en $V_{y1} = I_u R_i$ de — thans ohmse — ingangsimpedantie berekenen. Rekening houdend met de spanningsval over R_i bedraagt deze: $Z_i = R_i(V_{y1}/V_{y2} - 1)$.

In Tabel 2 wordt als voorbeeld de voor

Fig.1. Gebruik van een scoop met twee Y-versterkers voor het meten van de feederingangsimpedantie.



ons speciale geval (40 m dipool met 8 m voedingslijn) gevonden waarden gegeven. We zien dat deze van band tot band sterk verschillen. Ze kunnen niet alle normale 1:1 en 1:4 baluns aan de zender worden aangepast. Daarom werd geconstrueerd:

Een balun met vele aanpassingen.

Zoals gebruikelijk werd deze balun, getoond in fig.2, gewikkeld op een ringkern van hoogfrequent ferriet. De magnetische ferrieten zijn in de veertiger jaren uitgevonden door Dr. J.L. Snoek van de N.V. Philips²⁾. Het door hem en anderen verrichte onderzoek heeft geleid tot de ontwikkeling van een groot aantal soorten, zowel magnetisch zachte (ferroxcube) als magnetisch harde (ferroxdur), die over de hele wereld een groot aantal toepassingen hebben gevonden. Elk bepaald soort ferroxcube heeft een bepaalde maximumfrequentie, waarboven de verliezen snel toenemen. Hoe hoger deze maximum frequentie, des te lager de magnetische permeabiliteit van het materiaal. Een geschikt soort ferriet voor de amateurbanden tot 30 MHz heeft een permeabiliteit $\mu_r \sim 50$.

De bekende Philips 4C6 kernen zijn van dit soort ferriet, maar voor een vermogen van meer dan 100 W zijn ze aan de kleine kant en bovendien valt het niet mee er het draad van de door ons gewenste balun op kwijt te raken. Aangezien in het productieprogramma van Philips geen grotere ringkernen voorkomen hebben we kernen met een uitwendige diameter van 62 mm, een inwendige diameter van 36 mm en een vierkante materiaal doorsnede van 13x13 mm² gekocht bij Permag Corporation, 88-06 Van Wyck Expressway, Jamaica N.Y. 11418, U.S.A. (Drawing no.F568-1, Grade Q2, Unit price \$ 6.58 waarbij natuurlijk nog air parcel post enz. moet worden opgeteld).

Op zo'n kern worden eerst enkele lagen Scotch Electrical Tape gelegd en dan 4 wikkelingen, elk van 10 windingen 1,5 mm Povindraad, zo, dat elk de hele omtrek vult en dat de afstanden van de draden van de verschillende wikkelingen zo goed mogelijk gelijk zijn. De kern is gemonteerd in een U-vormig juk van perspex, door de zijkanalen waarvan de einden van de wikkelingen en vier middenaftakkingen steken. De einden worden zo met elkaar verbonden, dat alle vier wikkelingen in serie staan.

De constructie wordt geïllustreerd door fig.2. Het schema van de verkre-

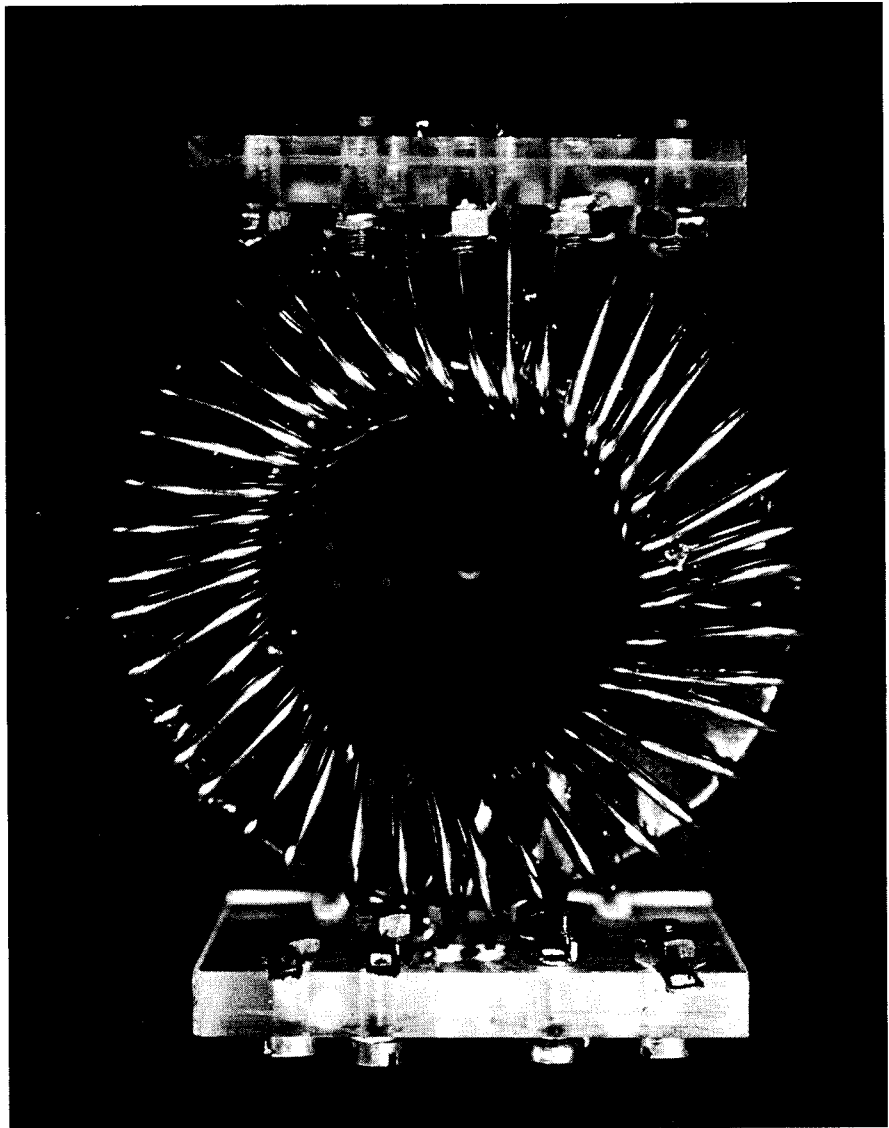


Fig.2. De in een perspexjuk gemonteerde balun.

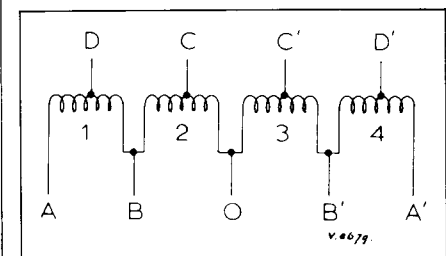
gen autotrafo wordt gegeven in fig.3. De onsymmetrische spanning kan worden aangesloten tussen 0 en de punten A, B, C of D, de symmetrische afgenomen tussen A en A', B en B', C en C' of D en D'; op die manier worden een aantal verschillende transformatieverhoudingen van de ingangsimpedantie verkregen, die in principe gewoon gelijk zijn aan de kwadraten van de verhoudingen van de aantallen primaire en secundaire windingen. Ze zijn verzameld in Tabel 3. Met deze balun hebben we in principe voldoende flexibiliteit om voor alle banden een goede aanpassing tussen zender en antenne te verkrijgen.

Maar gedraagt de balun zich voor het hele frequentiebereik wel als een 'nette' transformator? Om dit na te gaan heb ik er enkele metingen op uitgevoerd.

In de eerste plaats zijn de coëfficiënten van zelfinductie van verschillende van de spoelen gemeten. De resultaten staan in Tabel 4. Voor de coëfficiënt van zelfinductie van een torusspoel geldt de volgende formule:

$$L = \mu_0 \mu_r \frac{N^2 S}{l}$$

Fig.3. Principeschema van de balun. Elk der 4 wikkelingen (1 ÷ 4) heeft 10 windingen en beslaag de hele omtrek van de torus.



Hierin is U_0 een constante die van de keuze van de eenheden afhangt, μ_r de magnetische permeabiliteit, N het aantal windingen van de spoel, S het oppervlak van een dwarsdoorsnede door de torus en L de lengte van een omtrek door het hart van de torus. Met $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ (Vs/Am), S in m^2 en L in m krijgen we L in Henry. Vullen we de bekende waarden van L , N , S en L voor spoel OB in de formule in, dan vinden we $\mu_r = 46$, in goede overeenstemming met de door de fabrikant van het ferriet gegeven waarde.

Bij de grote waarden van de zelfinducties (vooral spoel AA', met $L = 85\mu H$) moeten we binnen het te bestrijken frequentiegebied resonanties verwachten. Inderdaad vinden we bij onbelaste secundaire resonantie bij 21 MHz, terwijl al bij ca 12 MHz de fazeverschuiving en de afwijking van de nullaststroom in de primaire zo ernstig worden, dat de balun niet meer goed bruikbaar lijkt. Let wel: 'lijkt', want het is immers niet onze bedoeling, de balun onbelast te gebruiken. Integendeel, we willen hem secundair belasten met een ohmse weerstand, die getransformeerd naar de primaire uitkomt op ca. 50 ohm. We hebben dit gedaan voor het geval dat tussen 0 en A het signaal wordt aangesloten, terwijl de uitgang AA' wordt belast met een weerstand van 220 ohm.

Nu gedraagt de primaire impedantie zich netjes, zoals blijkt uit de grafieken van fig.4.

We mogen concluderen, dat de balun

Fig.4. Ingangsimpedantie van de balun tussen de punten 0 en A, bij belasting met 220 ohm tussen de punten A en A' (transformatieverhouding 1:4).

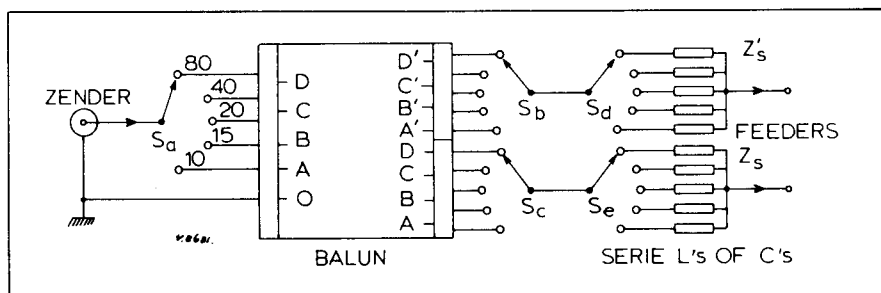
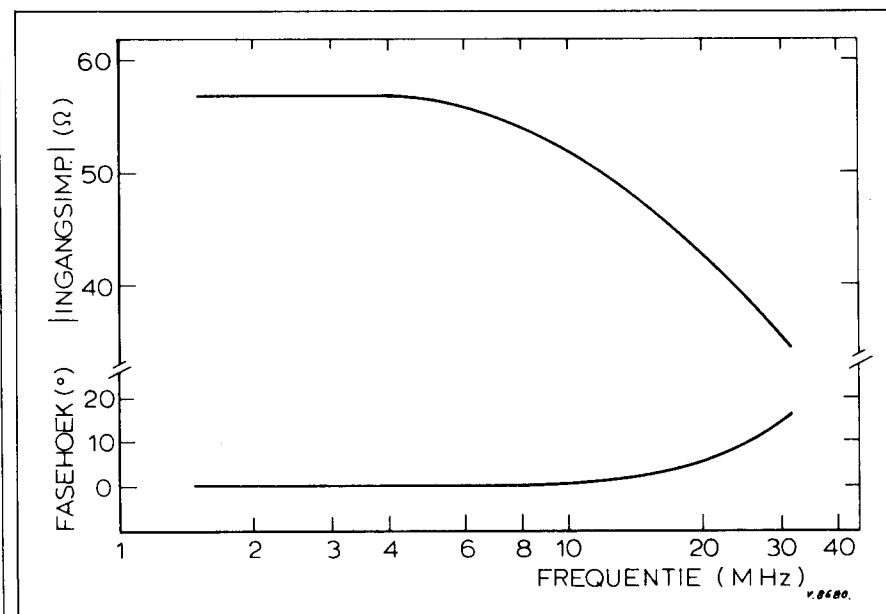


Fig.5. Principeschema van de éénknops antennekoppeldoos. De schakelaar S, met 5 secties van elk 5 standen, moet keramisch zijn, met stevige contacten (geringe overgangsweerstand). De verbindingen tussen balunaansluitingen O, A-D en A'-D' en de contacten van de secties a, b en c van de schakelaar hangen af de gewenste aanpassing. Een voorbeeld is gegeven in Tabel 2.

tot ongeveer 30 MHz goed functioneert als hij secundair belast wordt. Daarboven gaat het snel mis, ook bij belasting.

In fig.5 is het principeschema van de éénknopsantennekoppeldoos in zijn geheel gegeven. Waarden van de seriecomponenten Z_s en de balunaansluitingen voor de verschillende banden zijn voor mijn speciale geval opgenomen in Tabel 2. Voor andere antenneen feederlengten kunnen met de in dit artikel gegeven methoden de juiste waarden van de te gebruiken seriespoelen en condensatoren in de feeders en van de transformatieverhouding van de balun voor elke band zonder veel moeite worden gevolgen.

Referenties

1. H.de Waard, Electron, 7 (1952)385.
2. J.L.Snoek, Philips Technisch Tijdschrift, 8(1946)353.

Tabel 1

Waarden van seriecomponenten in elk der feeders van met een open lijn gevoede antenne's, nodig om de feederingang ohms te maken. l is de feederlengte.

A. Halve golf antenne in het midden gevoed ($1/2 \lambda$ dipool).

l (in λ)	C(pf)				L(μH)			
	80	40	20	10	80	40	20	10
0	—	—	—	—	—	—	—	—
0,05	440	220	110	55	—	—	—	—
0,10	220	110	55	30	—	—	—	—
0,15	110	55	30	15	—	—	—	—
0,20	55	30	15	7	—	—	—	—
0,25	—	—	—	—	—	—	—	—
0,30	—	—	—	—	32	16	8	4
0,35	—	—	—	—	16	8	4	2
0,40	—	—	—	—	9	4,5	2,2	1
0,43	—	—	—	—	4,3	2,2	1	0,6
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—

B. Halve golf antenne aan het eind gevoed (Zepp); hele golf antenne aan het eind gevoed.

l (in λ)	C(pf)				L(μH)			
	80	40	20	10	80	40	20	10
0	—	—	—	—	—	—	—	—
0,05	—	—	—	—	25	12,5	6,5	3
0,10	—	—	—	—	16	8	4	2
0,15	—	—	—	—	8	4	2	1
0,20	—	—	—	—	4	2	1	0,5
0,25	—	—	—	—	—	—	—	—
0,30	475	240	120	60	—	—	—	—
0,35	230	115	55	30	—	—	—	—
0,40	125	60	30	15	—	—	—	—
0,45	75	40	20	10	—	—	—	—
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—

C. Hele golf antenne in het midden gevoed. 2 hele golven in het midden gevoed.

l (in λ)	C(pf)				L(μH)			
	80	40	20	10	80	40	20	10
0	—	—	—	—	—	—	—	—
0,05	—	—	—	—	10,5	5	2,5	1,3
0,10	—	—	—	—	9,5	5	2,5	1,2
0,15	—	—	—	—	6,5	3	1,5	0,8
0,20	—	—	—	—	3,5	1,7	0,8	0,4
0,25	—	—	—	—	—	—	—	—
0,30	580	290	145	75	—	—	—	—
0,35	300	150	75	35	—	—	—	—
0,40	200	100	50	25	—	—	—	—
0,45	180	90	45	20	—	—	—	—
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—

High power licht-telefonie

F.H. Evenblij, Voorschoten

Tabel 2.

Door meting bepaalde waarden van serie L's en C's en van de (ohmse) ingangsimpedantie voor een in het midden gevoede, 39,5 m lange antenne met 8 m feeders; gebruikte balun-aansluitingen voor elke band.

Freq. (MHz)	L (μH)	C (pF)	Z _i (Ω)	Balun prim.	sec.
3,65		220	400	OB	BB'
7,05	2,4		75	OA	BB'
14,22		30	950	OB	AA'
21,3	2,4		110	OA	BB'
28,8		20	100	OA	BB'

Tabel 3.

Met de balun van Fig.3 mogelijke impedantiëtransformatieverhoudingen..

Transf.ver-verhouding	Prim.aansl.	Sec.aansl.
1:0,25	OA	CC'
1:0,44	OD	CC'
1:1	OA	BB'
	OB	CC'
1:1,78	OD	BB'
1:2,25	OA	DD'
1:4	OA	AA'
	OB	BB'
	OD	DD'
1:7,1	OD	AA'
1:9	OB	DD'
1:16	OB	AA'
1:36	OC*)	DD'
1:64	OC*C	AA'

*) primaire zelfinductie te klein voor 80 m band.

Tabel 4.

Gemeten coëfficiënten van zelfinductie voor enkele van de spoelgedeelten van de balun.

OB, OB', AB, A'B'	: L = 6,4 μH.
OA, OA'	: L = 23,3 μH.
OC, OC'	: L = 2,68 μH.
DD'	: L = 51,6 μH.
AA'	: L = 85 μH.

Inleiding

Al jaren geleden kreeg ik de tip om bij gebrek aan een zendmachting maar eens een lichtzender te maken. De overtuiging dat geluidsmodulatie een onmogelijke zaak is bij een gloeilamp en enkele mislukte experimenten deden mij deze tip echter weer snel vergeten. Totdat... Bart, PE1CDN, op een ochtend iets meer dan een jaar geleden enthousiast de collegezaal binnen kwam met een verhaal over lichttelefonie dat hij de vorige avond op 2 meter had gehoord. Er werden fietslampjes gebruikt die in een VW reflector waren gemonteerd en met een trafo in de voedingslijn werden gemoduleerd. Zo kon 's nachts een grotere afstand worden gehaald. Bart en ik besloten onmiddellijk om ook hiermee te gaan experimenteren.

De zender

Het gebruik van een trafo stond mij niet erg aan, ik hou niet zo van die dingen (vraag me niet waarom). Het lag voor de hand om de trafo gewoon weg te laten. Om dan te voorkomen dat alle modulatie in de voeding verdwijnt, moest de lamp gevoed worden uit een (per definitie) hoogohmige stroombron. (Fig. 1).

Een paar experimenten 's avonds in de schemering bewezen dat deze methode ook prima werkt. Wel hadden we toendertijd een hele tafel nodig om alle apparatuur op kwijt te kunnen (zoals

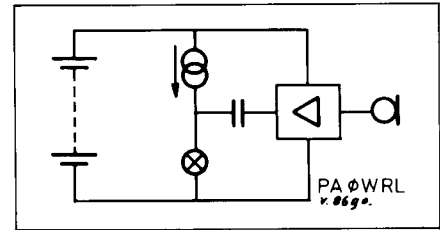


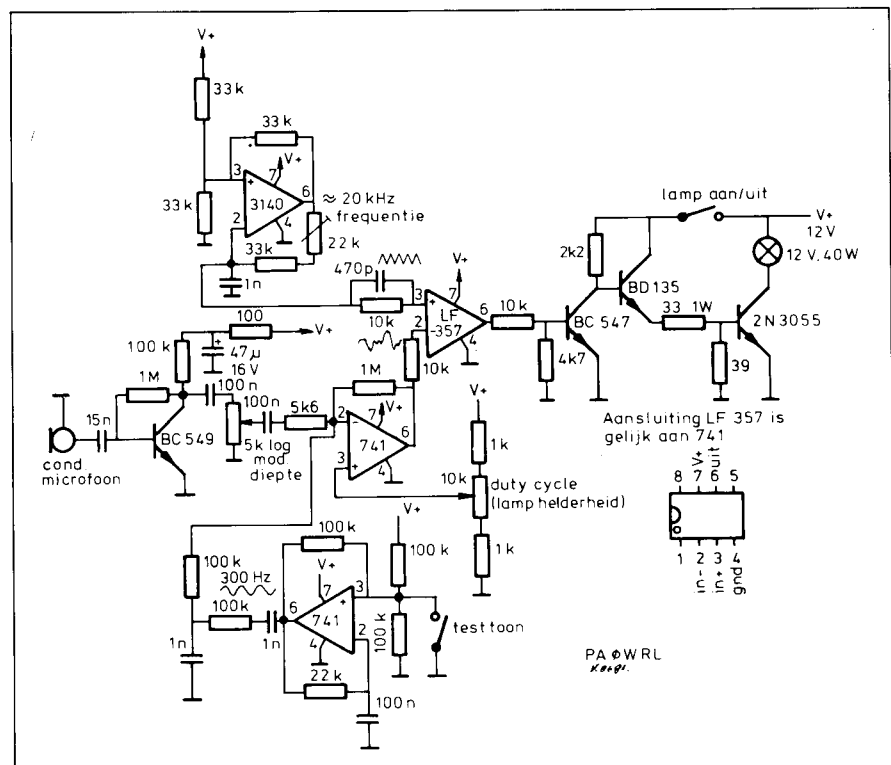
Fig.1. Modulatie zonder transformator

daar zijn: lampvoeding, stroombron, eindversterker, toongenerator, voeding, microfoon, voorversterker, etc.). Het was een zeer merkwaardig gezicht. De door de burens ijlings gealarmeerde politie dacht minstens dat we een inbraak aan het voorbereiden waren. We wisten de lange arm echter te overtuigen van onze goede bedoelingen.

Rendement

De tot nu toe gebruikte zender produceerde een hoeveelheid warmte waar je versteld van stond. Dat kwam voornamelijk doordat de stroombron zonder modulatie evenveel dissipeerde als de lamp. Kortom, deze zender was niet bepaald wat je noemt 'energiebewust'. Een artikel over schakelende voedingen bracht mij op het idee om dit principe ook op de lichtzender toe te

Fig.2. Het schema van de licht-telefoniezender



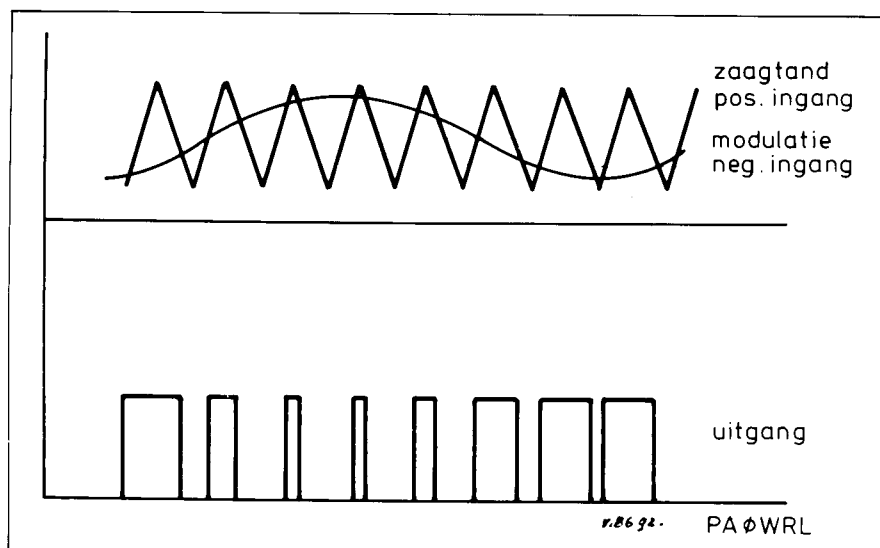


Fig. 3. Opwekking van de in de breedte gemoduleerde pulsen

passen. Pulsbreedte-modulatie dus... Enig gevogel met modulatie op de controle-ingang van de NE-555 timer leverde niet veel op. Maar geen nood, het kan ook anders. Zo volgde het nu nog steeds in gebruik zijnde schema van fig. 2.

Werking

De opamp CA 3140 werkt als blok golf-oscillator. Op de negatieve ingang staat een zaagtandspanning die netjes genoeg is voor onze doeleinden. Deze zaagtand wordt toegevoerd aan de als snelle comperator gebruikte opamp LF 357. De uitgang van de comperator wordt hoog zodra de zaagtandspanning hoger wordt dan de spanning op de andere ingang. Als de zaagtandspanning hier beneden komt, wordt de uitgang weer laag.

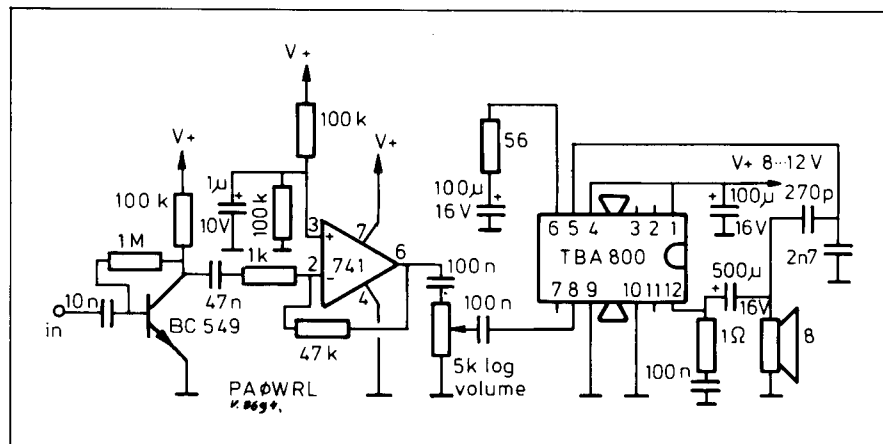
Van de blok golf op de uitgang kunnen we de verhouding tussen hoog en laag dus beïnvloeden door de spanning op de modulatie ingang (fig. 3). Als we deze blokspanning nu aan een lamp toevoeren, dan is het afgegeven vermogen van de lamp afhankelijk van de spanning op de modulatie-ingang. Hiermee is de AM modulatie bereikt. Bij dit alles is de lineariteit ver te zoeken, zeg maar gerust onvindbaar. Immers: de overdracht van spanning naar vermogen, van vermogen naar gloeidraad-temperatuur en van temperatuur naar lichtsterkte, is verschrikkelijk alineaair. Niettemin werkt het prima, het is alleen geen hifi.

De ontvanger

Omdat we onder alle omstandigheden

wilden kunnen werken moest de instelling van de foto-tor aangepast kunnen worden aan het omgevingslicht. Dit moest natuurlijk bij voorkeur automatisch geschieden, zodat een nieuwe serie experimenten met allerhande mogelijke en onmogelijke schakelingen tenslotte fig. 4 opleverde. Merkwaardigerwijs bleek vooral de eindversterker onder de categorie 'onmogelijke' schakelingen te vallen. Vandaar dat ik maar een IC als eindversterker heb gebruikt. De werking van de ontvanger gaat als volgt. Omdat een opamp in een tegengekoppelde schakeling altijd de spanning op zijn ingangen gelijk zal proberen te houden staat er over de foto-tor altijd de halve voedingsspanning. Bij een foto-tor neemt licht (of eigenlijk fototonen) de functie van basisstroom over. Belichtingsvariaties zijn dus terug te vinden in collectorstroomvariaties. Vanwege de zeer hoge ingangsweerstand van een opamp, mag ge-

Fig. 4. De ontvanger. De 1 nF condensator fungeert als hoog-fil filter tegen de ruis (deëmphasis)



steld worden dat alle stroom door de tor ook door de weerstand van 1 k loopt. Omdat een kant van de weerstand aan de halve voedingsspanning ligt, zijn stroomvariaties terug te vinden als spanningsvariaties aan de andere kant. Nadat het signaal hier gedetecteerd is, rest alleen nog een fikse laagfrequent versterking. Dat gebeurt in fig. 5.

Nog even over de CA 3140. Dat is een moderne mosfet opamp van RCA. Hij is pin-compatible met de bekende 741 (zeer veel andere opamps zijn dat trouwens ook), hij heeft betere ruis-eigenschappen en is een stuk sneller dan de 741. In de zender draagt de snelheid bij tot een mooiere zaagtand dan met een 741 te bereiken is.

De 1 k weerstand in de ontvanger die parallel zit aan de CA 3140 zou om zo min mogelijk ruis op te wekken, eigenlijk minstens twee maal zo groot moeten zijn als de uitgangsweerstand van de foto-tor. De weerstand zou daarmee zo groot worden dat al bij lage lichtsterkte de uitgang van de CA 3140 vast zou lopen tegen de voeding. Om dat te voorkomen zou de instelstroom van de foto-tor geleverd moeten worden door een stroombron die via een terugkoppeling met grote tijdconstante de spanning over de tor ongeveer constant moet houden. De modulatie moet dan via een condensator afgenomen worden om instelling en signaal gescheiden te houden. De stroombron moet uiteraard heel erg ruisarm zijn om voordeel te kunnen behalen van zo'n schakeling.

High power

Nadat we twee redelijk compacte sets gebouwd hadden konden we echt mobiel gaan werken. De foto-tor en het fietslampje waren door Bart in een koplamp-reflector gemonteerd. Mijn eigen foto-tor had ik achter een aan mijn moeder ontfutselde borduurloep

geplaatst. Dat vergemakkelijkt het uitrusten van de ontvanger enorm, je laat gewoon het lichtpuntje op het hulsje vallen. Alles was op een stel statieven gezet en was redelijk verplaatsbaar. Op deze manier hebben we ongeveer 800 meter gehaald. Een kennis merkte toen op, dat we eens iets zwaarders dan een fietslampje moesten proberen, hij had nog wel een halogeen verstraler liggen. Nou ja zeg... Een halogeenlamp is natuurlijk veel te traag (dachten we). Maar toch maar een poging gewaagd. Eerst de eindtrap verzwaaard, want die moest nu wel een ampère of wat kunnen leveren, en toen een autoaccu laten aanrukken.

Daarom willen we het eens op het strand gaan proberen, daar moet toch wel een kilometer of 5 haalbaar zijn.

Het uitrusten

Het uitrusten doen we door een van de zenders met een toontje te moduleren, daarop de andere ontvanger uit te richten en vervolgens dat zelfde toontje weer door te zenden en de tweede ontvanger op uit te richten. In het artikel van PA2RHB in het aprilnummer, ook over licht-telefonie, wordt gesuggereerd om een gevarendriehoek te gebruiken voor het richten van de zender. Deze kaatst het licht immers terug in de zelfde richting als

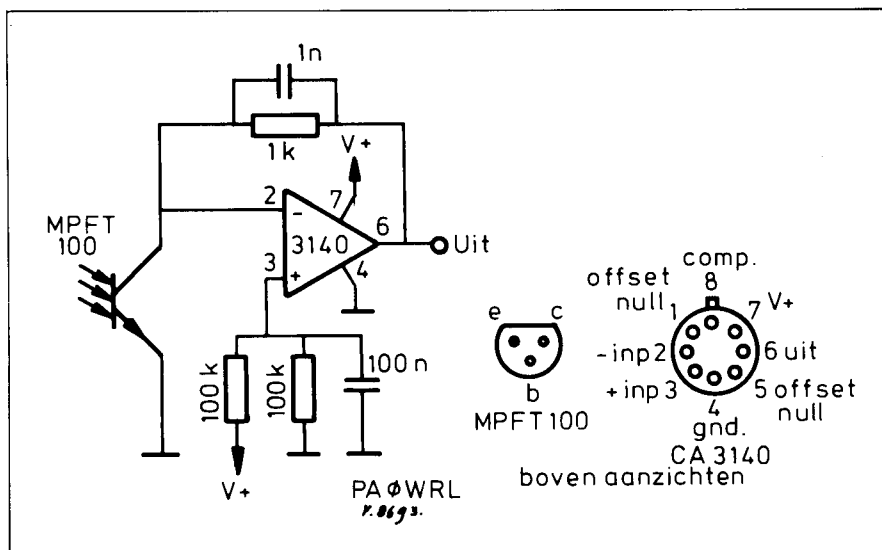


Fig. 5. De laagfrequent versterker

En... hoe is het mogelijk, het werkt! Zelfs 10 kHz kwam er nog doorheen. Zonder moeite haalden we nu 1,5 km. Verder ging niet wegens ruimtegebrek.

Inmiddels liep het tegen Pinksteren en het leek ons wel leuk om het spul mee te nemen naar het Pinksterkamp. Zo trokken we dus beladen met accu's, statieven en reflectoren, per trein, richting Zwolle, onderweg met open mond nagekeken door conducteurs en passagiers.

Op de camping bleken we verbazingwekkend veel bekijks te trekken. Overdag hebben we er veel geslaagde verbindingen gemaakt. Ook 's nachts over het ravijn ging het heel aardig, hoewel we wel nogal veel last hadden van 1Fi door nabije SSB zenders (en van allerlei dingen die uitsluitend stuk gaan als je niet de spullen bij je hebt om ze te repareren). Ook in de buurt van de camping bleek er niet genoeg ruimte voor een echte 'dx'-verbinding.



Met de licht-telefonie spullen per trein op weg naar het VERON Pinksterkamp.



Bij de licht-telefonie verbindingen op het Pinksterkamp trok de apparatuur veel belangstelling.

statieven aardig te zwaaien. Door het zwiepen van de lichtbundels ontstaat dan een soort snelle fading. Het gebruik van stevige statieven zou dat oplossen, maar die zijn voor de uitgemergelde studentenportemonnee onbetaalbaar. Niet werken bij harde wind dus...

In plaats van een 2N3055 is het misschien beter om een echte schakel-tor zoals de BU 111 o.i.d. te gebruiken. Door de steilere flanken gaat dan de dissipatie nog wat omlaag. De dissipatie wordt overigens grotendeels bepaald door de restspanning over de tor in geleidende toestand, hoe lager die is hoe beter.

Ideeën en reacties zijn van harte welkom bij:

Frans Evenblij, Voorschoten (071)-763828, of Bart Mellink, PE1CDN, Delft (015)-135983.

Opmerkingen

Bij een wat stevige wind staan onze

waar het vandaan komt. We hebben het nog niet geprobeerd maar het lijkt een uitstekende methode. Misschien is het op die manier ook mogelijk om een laserdioden als zender te gebruiken. Zo'n ding geeft infrarood straling en je kan dus niet zien waarop je hem richt, je kan hem alleen maar uitrusten als je je eigen signaal terug hoort.

In Memoriam PDoHBS

Tengevolge van een hartaanval ontviel ons plotseling op 7 december ons actief medelid

Nico Scheper, PDoHBS

Zijn behulpzaamheid en het vele jaren belangeloos beschikbaar stellen van zijn cafetaria-ruimte voor onze afdelingsvergaderingen zal ons lang in herinnering blijven.

Moge zijn vrouw en kinderen en zakelijke medewerkers de kracht ontvangen dit verlies te dragen.

Bestuur VERON-afdeling Meppel

FM-ontvangstrip voor 2 meter

D. Kooijstra, PAoDKO, Kollum (Fr.)

In dit artikel vindt u een korte beschrijving van een FM-ontvanggedeelte dat deel uitmaakt van mijn zelfgemaakte FM zendontvangertje.

Uit het schema blijkt, dat de hoogfrequent- en de mengtrap uitgerust zijn met de bekende dual gate MOSFET 40673. Tussen de hoogfrequent trap en de mixer zijn drie afgestemde kringen opgenomen die een goede spiegelon-derdrukking moeten garanderen indien dit in uw QTH nodig moet zijn.

Na de mixer volgt een BF256 als aanpastrap tussen mixer en kristalfilter. De smoorspoeltjes rond de BF256 (ze zijn in het schema met een x gemerkt) zijn exemplaren die uit een oude TV gesloopt zijn, welke voldoende zelfinductie voor 10,7 MHz bezitten.

Het gebruikte filter in het schema is een KVG 10,7 MHz filter; andere filters zijn natuurlijk ook bruikbaar, eventueel met gewijzigde aanpassing.

Het middenfrequent-gedeelte is afkomstig uit *Electron* van augustus 1977, blz.415, ('FM narrow-band middenfrequent-strip' door PAoFSB) en geeft wat het nabouwen betreft weinig moeilijkheden. Wat de 22 kohm potentiometer

betreft, hiermee wordt de VCO frequentie van de oscillator in de NE565 ingesteld; we vinden hier meerdere punten waarbij de VCO lockt. Dit geldt vooral voor sterke signalen. Bij zwakke signalen vinden we één punt waarbij een goede gevoeligheid overblijft.

Voor een nuldoorgangsschakeling met twee LED's; zie *Electron* van augustus 1977. De schakeling is nog uitgebreid met een S-meter en een simpele squelch schakeling.

Voor de S-meter wordt het signaal van punt 8 van de TBA 120 afgepakt (ca. 150 kHz) en versterkt in een BC108 en daarna verdubbeld en gelijkgericht met twee diodes OA81 of iets dergelijks.

De diode met de weerstand in serie (x) dient om de S-meter schaal wat uit te rekken. De waarde van deze weerstand is ongeveer 1000 ohm (eventueel mee experimenteren). De diode is eveneens een germanium diode. De S-meter is een microampèremeter met 100 microA volle uitslag.

De S-meter geeft van signalen S_0 tot S_9 plus een goede indicatie; voor sterke signalen geeft hij dezelfde waarde aan. De squelch werkt op het principe van

kortsluiten van het laagfrequent. Dit heeft als nadeel dat de ontvanger nooit helemaal ruis-dood wordt door de overgangsspanning van de kortsluit-tor.

De kortsluit-transistor wordt opgehouden door de 470 kohm weerstand die aan de plus hangt.

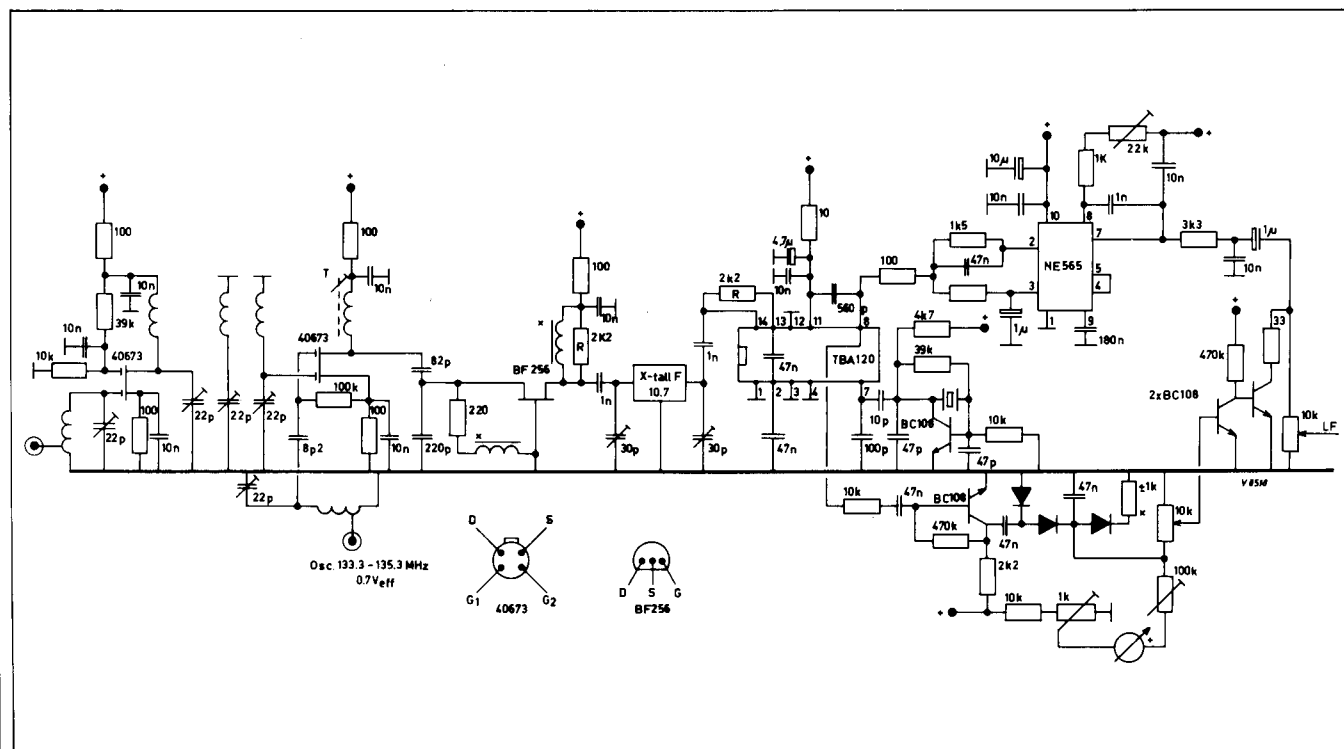
De squelch werkt op de S-meter-spanning. Als de S-meter-spanning oploopt wordt de tor voor de kortsluit-tor openge-gevoerd welke de basis-spanning van de kortsluit-tor naar beneden haalt; deze gaat sperren en de laagfrequent kortsluiting wordt opgeheven.

Met de 10 kohm potentiometer wordt de gevoeligheid van de squelch ingesteld; de ontvanger zal echter nooit ruisen mits de plus op de 470 kohm weerstand wordt weggenomen.

De gebruikte VFO is een meng-VFO, zoals door mij beschreven in *Electron* van maart 1979 (blz.175-176), echter met gewijzigde uitgangsfrequentie (kristal 0,85 MHz lager in frequentie).

Tenslotte zij nog opgemerkt dat de in dit artikel gegeven schakeling gedeeltelijk afkomstig is van PAoJRK.

PAoDKO



De 2 m FM-ontvangerstrip van PAoDKO

Spoelen op 145 MHz zijn 6 windingen, wikkeldiameter 5 mm, de draaddikte is 0,8 mm. Oscillatorspoel: 7 windingen, wikkeldiameter 5 mm, draaddikte eveneens 0,8 mm. De aftakkingen op de antennespoel zowel als op de oscillatorspoel liggen op 2 windingen van de koudekant. T = Toko 10,7 MHz trafo met verwijderde C (groot model). Van de onderdelen in het schema met een x aangeduid zijn in de tekst nadere bijzonderheden vermeld. R is gelijk aan de filterimpedantie; voor KVG is dat 920 ohm.

Hoofdbestuur:

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: H. Goedhart, PAoGHV, Sweelinckhof 6, 2253 HG Voorschoten, tel. (QRL) 070-556100, tst. 15

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

2e Secretaris: P. Wakker, PAoPWA, De Follingen 4, 5581 AE Waale, tel. 040-788807 (QRL).

Leden: Mr. G. M. M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (QRL); M. C. P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE (postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345; O. A. van Solkema, PE1DMC, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerburg, tel. 02268-1766; P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

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

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

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

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

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

Wedstrijden: A. van Tilburg, PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-231018; D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AV Amstelveen, tel. 020-416094; C. A. M. Struyk, PAoGTB, Boucquetstraat 1, 4931 VD Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, 7691 PJ Berghem, tel. 05233-1679; UHF: A. A. Dogterom, PAoEZ,

Nieuwlandseweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-41408.

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

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

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

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

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem
VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemianlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

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

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

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHI, Doppestraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161. Secretaresse: mev. C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

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

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

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

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

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196

A 02 - Amstelveen: A. Duker, v.d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.

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

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

A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.

A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.

A 11 - Z.O. Drenthe: J. C. Buitenhuis, Hesselterbrink 47, 7812 CB Emmen, tel. 05910-40633.

A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.

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

A 14 - Friesland: R. Heida, Leewarderweg 6, Snikswaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Bunschoten.

A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.

A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.

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

A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: C. Miedema, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.

A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.

A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 - Eemmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr.).

A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).

A 32 - Meppel: A. Compagner, Piersonstraat 54, 7942 CK Meppel, tel. 05220-53735 (kantoor) 05220-56255 (privé).

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murre, Schepenenlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.

A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.

A 35 - Nijmegen: J. T. v.d. Water, van Peltlaan 121, Postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. H. van Weperen, Witbreukweg 377-310, 7522 ZA Enschede.

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

A 40 - Twente: B. van Weerd, Smithuisstraat 48, 7631 GJ Ootmarsum, tel. 05419-2547.

A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.

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

A 44 - Walcheren: O. A. M. Mes, Seisweg 171, Middelburg, tel. 01180-16008.

A 45 - West-Friesland: J. Hubbers, Klipper 15, Hoorn, tel. 02290-10362.

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: P. van der Lubben, Tichelkuilen 202, tel. 05750-21020.

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 Rooklaan 31, tel. 01640-41249.

BIBLIOTHEEK- NIEUWS

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, november 1979

Broadband FET amplifier design. Hallicrafters story. *Phase-locked up-converter*. Wideband feedback amplifiers. GaAs FET preamplifiers for VHF. High-frequency diversity reception. Measuring receiver dynamic range. 440 MHz band-pass filter. What is your real standing wave ratio?

QST, oktober 1979

A Grounded-Grid Kilowatt Amplifier for 432 MHz. A Simple RF Sniffer. Better Results with Indoor Antennas. A Microprocessor-Based Morse Keyboard. High-Band Motel Operating. The CW-150 A Classical Vacuum-Tube Transmitter. The Log-Periodic V Array. Broadband Hybrid Splitters and Summers. Heath VF-2031 2-Meter Hand-Held FM Transceiver. The Gentle Art of Chewing the Rag. QST Abbreviations.

QST, november 1979

Building an Operating Impedance Bridge. Learning to Use Rectangular and Polar Notation. A Simple Utility Power Supply. Minimize Your Counter Design. A Universal Solid State BFO. A 'J' Driven 2-Meter Beam Antenna. A Morse Readout for Your Digital Dial. Build a Ragchew Clipper. A Simple, Accurate RF Wattmeter. The Adaptive Message Keyer. WAS Minus One. How Does the WARC Work? Things to Come.

Radio & Electronics Constructor, december 1979

CMOS Oscillators, Amplifier clipping monitor. The Oscar phase III. S.W. aerial tuning unit. Digital tantaliser.

Elektuur, november 1979

VSWR-meter. Toerentalregelaar voor mini-boormachine. Digitale afstemschaal (2).

CQ-PA, oktober-november 1979

nr.39: Voor u bekeken de Trio TS-120V.
nr.40 t/m 44: CHN-8020 zelfbouw transceiver, dl 1-5.

The Short Wave Magazine, oktober 1979

Practical Propagation. *Toroids in HF Application, Part III. Side-Tone for the TS-700*. A Simple Arimetical Study of the Strength of DX Signals.

The Short Wave Magazine, november 1979

Datong D70 Morse Tutor. Aurora. A C-MOS Keyer. A Quick Guide to Reverse Polarity Protection. Slow-Scan Television, Part III.

Radio Communication, november 1979

Simple beam-heading display. Third overtone ladder crystal filters. High-current 12 V power supply. A high-performance JFET preamplifier for 144 MHz. A 7/21 MHz space-saver antenna.

DUBUS, 3/79

10 Watt on 23 cm with a quad of 2N5944. 70 cm moonbounce pre-amplifier with 0.5 dB noise. A memory keyer using only 4 IC's. Experiences with frequency doublers. Stability of the Gunn-oscillator SGX07. Construction of an antennaswitch for the X-band region.

QRV, november 1979

Beseitigung störender Beeinflussungen bei Unterhaltungsgeräten durch Amateurfunkstellen. Antennen, Feederleitungen und Antennenkoppler. Kennen Sie sich noch in den USA-Rufzeichen aus? Quad-Quad. Neue Relais-Diplome. Streifleitungen für HF-Schaltungen.

Amateur Radio, augustus 1979

A 40 Channel Digital Synthesizer with 25/50 kHz Steps for 2m FM.

CQ-DL, oktober 1979

AMSAT-OSCAR 7 zwischen Sonnenlicht und Erdschatten. Beleuchtung für die Antennen-Matchbox Kenwood AT200. Normwandler von SSTV und FSTV (7). Das Antennenanpassgerät und dessen Dimensionierung. Strahlungsmessung an Rundfunk- und TV-Antennen mit einem Hubschrauber. Digitale Frequenzeingabetastur für IC-245E und IC-211E. Empfänger für das 2-m-Band, FM144E. Induktivitäts-Messgerät als Zusatz für Frequenz-zähler. Gleichkanal-Gegensprechgerät. FM mit dem IC-202.

CQ-DL, november 1979

Der 'Funk-Globus' Beschreibung und Anwendungsmöglichkeiten. Die Verwendung von Solarzellen beim Porta-

bel-Funkbetrieb. Messungen an einer Periodic 5 Multibandantenne nach VK2AOU-DJ2UT. Einfache DX-Antenne mit künstlicher Erde. Die normale Fernübertragung an der F2-Schicht im Wellenbereich 28 MHz-52 MHz, speziell in Richtung Ost-West. Kurzwellenantenne für 15 m und 10 m mit hohem Gewinn. Ein QRP-CW-Sender für das 80-m-Band. Dreifussantennen. Stabilisiertes und geregeltes Netzgerät SNT30/8.

UKW Berichte, 3/1979

Zweistufige, rauscharme Vorverstärker für die Bänder von 24 cm bis 12 cm. Empfangsmischer für das 6-cm-Band. Steuerung von Antennen-Rotoren. Vereinfachte Induktivitätsbestimmung kleiner Luftspulen. Ein Mikrocomputer für den Amateurfunk. Anlage zum Empfangen und Aufzeichnen von Meteosat-Bildern (3). 3-Zoll-Silizium-Solarzellen für den Aufbau von Solarbatterien.

VHF Communications, 3/1979

A System for Reception and Display of Meteosat Images. A Frequency Doubler for the 13 cm Band with 6 W Output Power. SSB Transmit Mixers for the SHF Bands, part 2: The 9 cm Band. A Simple Radiator for 3 cm Parabolic Dishes. Optimum Spacings of Directional Antennas. A 20 W Power Amplifier with Integrated PA-Module for FM Transceivers on the 2 m Band. Quadrature Demodulators. Design of Crystal Oscillator Circuits.

CQ Amateur Radio, november 1979

QRP On 1750 Meters. Cassette File Directory Program For The TRS-80 Level I Microcomputer. A Two-Band V.F.O. For 80 And 40 Meters. A 160-Meter Vertical Antenna.

Radio Bulletin, november-december 1979

nr.11: Sabtronic 8100 frequentiemeter. Zelf voedingen ontwerpen en bouwen. Boekencatalogus. Programmeerbare 250 MHz frequentieteller met LED's.
nr.12: De HP-41C. 4-Decaden multiplexer met TTL IC's. Radio-ideetjes. Zelf voedingen ontwerpen en bouwen.

Beer Munneke, PAoMUN

Juiste antwoorden amateur-radiozendexamen op 7 november 1979

Van de secretaris van de examencommissie voor radio-zendamateurs ontvingen wij een opgave van de juiste antwoorden op de vragen die zijn gesteld tijdens het zendexamen op 7 november van het afgelopen jaar.

Voor het **D-examen** luiden de juiste antwoorden als volgt:

1A, 2B, 3C, 4A, 5B, 6C, 7C, 8C, 9B, 10A, 11A, 12C, 13C, 14A, 15B, 16C, 17A, 18C, 19C, 20C, 21A, 22B, 23B, 24C, 25C, 26A, 27A, 28A, 29C, 30A, 31B, 32C, 33C, 34B, 35B, 36B, 37B, 38C, 39B, 40A.

Voor het **C-examen** zijn de volgende antwoorden de juiste:

1B, 2C, 3A, 4A, 5A, 6A, 7C, 8B, 9A, 10C, 11A, 12C, 13A, 14B, 15B, 16B, 17D, 18A, 19A, 20B, 21C, 22D, 23D, 24D, 25B, 26D, 27A, 28C, 29B, 30D, 31C, 32C, 33D, 34A, 35A, 36C, 37B, 38D, 39C, 40A, 41B, 42C, 43C, 44A, 45B, 46D, 47B, 48C, 49A, 50A.

Niet afgehaalde prijzen

Van de loterij op de Dag voor de Amateur zijn nog niet alle prijzen afgehaald. Dit betreft de navolgende lotnummers:

195 Pocketcalculator
1652 Idem
1859 Auto-antenneversterker
2229 Pocketcalculator
2439 2 T-shirts
3880 Philips catalogus 1978
4430 Pocketcalculator
4564 Idem
4596 Set printmateriaal
5277 Pakket onderdelen

Met name de navolgende amateurs zouden eens moeten kijken of zij nog loten in hun bezit hebben:

PAoFRX, PAoHSI, PAoWRT, PA3CN, PE1APE, PE1BPV en PDoHIV.

De prijzen blijven tot 1 mei 1980 bewaard en vervallen daarna aan de Vereniging. De prijzen kunnen worden afgehaald bij:

J. Hordijk, PAoAJE,
Francklaan 5,
Breda.

Prijzen voor de loterij op de Dag voor de Amateur

De loterij op de Dag voor de Amateur zou niet mogelijk zijn wanneer niet een groot aantal firma's prijzen beschikbaar stelden.

Ook voor de zo succesvol verlopen D. v. d. A. op 27 oktober van het afgelopen jaar waren weer heel wat mooie prijzen te verdelen onder de gelukkige bezitters van een winnend lot.

Wij willen de firma's die ze beschikbaar hebben gesteld ook langs deze weg nog eens hartelijk danken.

Dit waren ze:

Doeven Elektronika
Th. v. Elswijk
Amcom Communications B.V.
T.S.C. v.d. Water
Mecom
R.D.S. Elektronika

De Muiderkring
Eksa Electronics
Alfac
Sevanc Nederland B.V.
Pyros Antennetechniek
MRL electronics
Herman Special elek.
Heathkit elek.

Elek. winkel
Wolfsen Electronica
Fracarro Nederland
v. Oldeniel
V.L.N. elektronica
J. Remmers
Handic Benelux

Philips Nederland
Alpha
C.T.B. Willems of Brilman
Bi-Pak
Kluwer Techn. Tijdschriften
Hobby Communicatie
van Oudheusen
Yanyosu
Tektronix Holland
Schaart

Antennetuner
Coaxschakelaar
Eindtrap voor 25 W op 144 MHz
Voeding voor 3 A
Wereldklok
2 meter ontvanger en
printplaten voor voeding
Boek
Video SCT100, protealkit
Set voor het zelfmaken van prints
Frequentieteller
Steunlager van Stolle
35 zakrekenmachines
Pakket weerstanden
HF-vermogenmeter en
staandegolfmeter
Vier tegoedbonnen van f 25,—
Voeding 10 A
70 cm antenne
Antenneversterker voor de auto
Onbekend
2 meter antenne
Drie scanners en
vier T-shirts
Universeelmeter en twee boeken
Mic. AM 802
Soldeerbout
Zak met onderdelen
Een boek
Klos met 1/2 kg soldeer
Zak met onderdelen
FT227 RA
Probe (tot 70 MHz)
Drake SW 4 A

In Memoriam PAoKMD

Velen van ons werden 20 november j.l. opgeschrikt door het bericht van het plotseling overlijden van onze vriend en mede-amateur

Sacha Jurgens, PAoKMD

Sacha, die in het voorjaar van 1975 zijn C-machtiging behaalde, was in de ogen van hen die hem niet zo goed kenden een 'vreemde vogel' die op een heel bijzondere manier probeerde een eigen leven te leiden. Toch maakte hij door zijn spontane en hartelijke manier van doen gemakkelijk vrienden. Opvallend was dan ook het grote aantal jonge mensen dat hem op die prachtige herfstdag vergezelde naar zijn laatste rustplaats.

Dat hij op vierentwintigjarige leeftijd uit onze gelederen verdween heeft diepe indruk gemaakt op ons.

De herinneringen aan Sacha zullen bij zijn vrienden altijd voortleven.

Onze welgemeende gevoelens van medeleven gaan in het bijzonder uit naar degenen voor wie zijn heengaan een persoonlijk verlies betekent.

VERON-afdeling Centrum
Jaap Stolp, PAoJSU

PAoAD nam afscheid van de JOTA- werkgroep

De JOTA-werkgroep, waarin door Scouting Nederland samengewerkt wordt met de Nederlandse zendamateurs, kwam op 17 november jl. in Amersfoort bijeen om ervaringen, opgedaan bij de 22ste Jamboree-on-tje-Air uit te wisselen.

Het geheel stond onder leiding van de heer P.C. Kramer, landelijk JOTA-organisator van Scouting Nederland. Er was veel belangstelling voor deze evaluatie-bijeenkomst: er waren circa 90 aanwezigen, waaronder vele VERON- en VRZA-leden.

De heer Kramer bedankte een ieder en memoreerde daarbij nog eens de doelstelling van de JOTA, het wereldwijde contacten leggen van scoutgroepen met behulp van de zendamateurs.

Op deze bijeenkomst nam onze alg. voorzitter, OM Ph. Huis, PAoAD, afscheid van deze werkgroep, waarin hij o.a. als contactman met de Radio Controle Dienst een belangrijke inbreng heeft gehad.

Namens Scouting Nederland werd PAoAD dank gezegd voor zijn zevenja-

rige medewerking en dit werd tot uiting gebracht door de aanbidding van de bronzen vriendschapsmedaille, een plaquette, voorstellende het spelende kind, een onderscheiding die alleen niet-scout leden ten deel kan vallen. Een en ander ging vergezeld van een bloemenhulde aan mevrouw Huis. In zijn antwoord zei oAD onder meer dat hij voor zichzelf kritisch genoeg was om vast te stellen wanneer het tijdstip om terug te treden was aangebroken. Hij deelde mede, dat hij zijn taak in de werkgroep thans gaarne in jongere handen wilde geven, te weten in die van OM Robers, PAoKLS. OM Huis memoreerde ook, dat Nederland op het gebied van de JOTA een bevoorrechte positie inneemt en dat het Wereld Scouting Bureau in Genève dit waar ook ter wereld als voorbeeld naar voren brengt. Tijdens de JOTA, aldus PAoAD, heeft de zendamateur een dienende taak: contact te leggen en de microfoon daarna in handen te geven van een meisje of jongen die dan met rode oortjes en natte handen haar of zijn verhaaltje gaat afsteken...

PAoAD kreeg met dit betoog van de hele zaal de handen op elkaar!

Van het verder op deze bijeenkomst besprokene vermelden we nog dat tijdens de 22ste JOTA 135 amateurstations mee hebben gewerkt, die in totaal zo'n 700 groepen hebben kunnen laten proeven wat de JOTA eigenlijk betekent. De tevoren met de Radio Controle Dienst gemaakte afspraken zijn tot volle tevredenheid van beide zijden nagekomen. Er wordt in Nederland getracht een scout-net te vormen op 144,650 MHz, op zaterdagavonden van 18 tot 20 uur.

Wellicht als gevolg van vorige JOTA's zijn er onder de scouts in ons land nu al enkelen die een zendmachtiging hebben verworven, zodat zij in de toekomst hun eigen JOTA-station zullen kunnen runnen!

Tenslotte de mededeling, dat de 23ste Jamboree-on-the-Air zal plaatsvinden in het derde weekeinde van oktober, dus op 18 en 19 oktober 1980.

PE1AIK

VAN DE HB TAFEL

DE VERON VRAAGT:

– een **secretaresse of secretaris** die de algemeen secretaris kan bijstaan in een deel van de sterk in omvang toegenomen administratieve taken. De vrouw of man die we zoeken is iemand met secretariaatservaring, met typevaardigheid, veel vrije tijd en vooral doorzettingsvermogen.

– een **PR-man of -vrouw** die zich wil inzetten voor het opbouwen van interne en externe PR en die bereid is in samenwerking met het bestuursteam de verwezenlijking van ideeën in alle geledingen van de vereniging te begeleiden. Ook op dit gebied heeft onze ruim 10.000 leden tellende vereniging behoefte aan professionalisering.

– een of meer **copywriters**, die zich zullen bezighouden met het verwoorden van de doelstellingen van het radio-amateurisme in het algemeen en die van de VERON in het bijzonder.

Wij weten uit ervaring dat verenigingswerk een enorm beroep op vrije tijd doet en dat minder dan volle inzet tot mislukken leidt. Desondanks vertrouwen wij er als bestuur op, dat er

leden zijn die hun deskundigheid voor kortere of langere tijd in dienst van de vereniging willen stellen.

De diensten worden niet materieel gehonoreerd, een bescheiden vergoeding van de kosten is al wat we aanbieden. Maakt dat de uitdaging er minder om?

De informatie die wij hierboven gegeven hebben is noodzakelijkerwijs beknopt. In een te arrangeren gesprek zullen wij „sollicitanten” graag bijpraten.

Bel of schrijf naar:

Ph. J. Huis, PAoAD, algemeen voorzitter,
de Meije 55,
2411 PJ Bodegraven,
tel. 01726-85440.

VERON-hoofdbestuur.

Uitspraak Raad van State in beroepszaak PAoEZ

Op 27 november jl. vond de openbare behandeling plaats van het beroep dat door PAoEZ was ingesteld tegen de beschikking van de directeur-generaal der

PTT, waarbij hem een zendtijdsbeperking werd opgelegd en hem verplicht werd een ontvanger te ontstoren, hoewel door PTT geen onderzoek werd ingesteld om na te gaan of de ontvanger ten aanzien van de selectiviteit aan redelijke eisen voldeed (zie ook Electron, april 1979, blz. 273).

Helaas heeft de afdeling rechtspraak van de Raad van State in deze kwestie geen uitspraak gedaan.

Nadat de eigenaar van de ontvanger schriftelijk had verklaard er geen bezwaar tegen te hebben dat PAoEZ op een zodanige wijze van zijn station gebruik zou maken dat geen storing wordt ondervonden (hetgeen nogal voor de hand ligt), had de directeur-generaal op 25 mei jl. de zendtijdsbeperking volledig ingetrokken, aangezien hij van oordeel was dat met de betreffende buurman een regeling was getroffen!

De Raad van State sprak nu als zijn overweging uit dat de beschikking waartegen beroep was ingesteld reeds was ingetrokken, zodat PAoEZ bij een uitspraak geen belang meer had, en heeft het beroep verworpen.

PAoGMM

Strafmaat illegaal zenden

Het openbaar ministerie, dat valt onder het ministerie van justitie, heeft

een lijst gepubliceerd van de straffen die worden geëist bij illegaal zenden. De zwaarste straf voor illegaal zenden is zes maanden gevangenisstraf of een boete van f 20.000.

Illegaal zenden op de FM-band gaat na aanhouding de eis opleveren van f 300 tot f 600 boete, plus twee weken voorwaardelijke gevangenisstraf. De apparatuur wordt dan verbeurd verklaard.

Van mensen die blijven doorgaan, kan een onvoorwaardelijke straf gevangenisstraf worden geëist van twee weken, en ook weer het in beslag nemen van de apparatuur. De straf kan nog zwaarder worden als de illegalen ernstige hinder opleveren voor het vliegverkeer, of gevaarlijke situaties scheppen in bijvoorbeeld het verkeer tussen reddingsboten en de wal. Hier valt ook onder het uitzenden met commerciële doeleinden.

Illegaal uitzenden op de middengolf kan de eis opleveren van f 300 tot f 500 boete. Voor mensen die onverbeterlijk zijn en blijven doorgaan staat de straf van f 500 tot f 700 in het boek van de officier van justitie. Het bedrag hangt af van het bereik van de zender. In beide gevallen wordt de zender in beslag genomen. Bovendien wordt bij herhaalde overtreding een gevangenisstraf van twee weken voorwaardelijk geëist. Tenslotte zal van mensen die voor het eerst worden betrapt op illegaal gebruik van de 27 MHz band een geldboete worden geëist van f 150 tot f 300. Vaak zal gevraagd worden de apparatuur verbeurd te verklaren. Herhaalde misstappen gaan ook meer geld kosten. Tussen de f 250 en f 500. Naast de verbeurdverklaring zal in dat geval een voorwaardelijke gevangenisstraf van twee weken worden geëist.

Als een illegale uitzender binnen twee jaar na de voorwaardelijke veroordeling weer illegaal uitzendt, kan die straf ook inderdaad ten uitvoer worden gelegd. Voor alle duidelijkheid, het gaat hier om de straffen die geëist kunnen worden. Het is uiteindelijk de onafhankelijke rechter, die na afweging van de zaak, tot een uitspraak komt.

Daarbij kan de rechter zowel zwaarder als lichter straffen dan nu in het 'spoorboekje' van de officier van justitie staat.

Voor wie zelf de zaak wil nakijken, de rechtlijnen zijn in te zien bij de parketten van de arrondissementsrechtbanken en de griffies van de rechtbanken.

PAoJNH

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

De Q-code en de Nederlandse taal

Bij lezing van het stukje op blz. 825 in het decembern timer van Electron gingen mij de volgende gedachten door het hoofd.

Ik zal proberen ze onder woorden te brengen.

In ons Nederland zijn wij de laatste jaren zeer sterk in het vervlakken van het een en ander.

Bovengenoemd stukje in Electron is er mijns inziens een specifiek voorbeeld van. Het lijkt wel of men te lui is omeen code van buiten te leren...

Laten we in godsnaam blij zijn dat we codes hebben! Piëteit voor vroeger schijnt er niet meer bij te zijn.

Ik maak de OM er op opmerkzaam, dat zijn call (hij zou zeggen: roepnaam) ook eigenlijk een code is en uit diezelfde vroegere tijd stamt.

Laat hij zijn 'roepnaam' dan ook maar aan de kant doen, dan heeft hij wat hij graag wil hebben.

Consequent moet je wezen!

Ik bedoel maar...

*C.J.L. Campers, PAoCCR,
Roermond.*

De antenne-advertenties in Electron van september en oktober 1979

Op 4 augustus 1979 is door een aantal leden van de contestgroep PAoWRC/P een meting gedaan aan enkele 2 meter en 70 cm antennes. Van een viertal 23-elements 70 cm antennes, waarvan u in het september- en het oktobernummer (blz. 561 resp. 651) van Electron de advertenties voorzien van enkele call's kunt vinden, volgen hier onze gegevens:

1. Mechanisch

Hierover kunnen we kort zijn omdat de mechanische constructie erg zwak is. Om onze meting met enig vertrouwen te kunnen uitvoeren hebben we steunen onder de drager moeten aanbrengen om te voorkomen dat deze drager onder het gewicht van 1 1/2 meter RG9U zou bezwijken.

2. Elektrisch

a. De bandbreedte was groter van 50 MHz.
b. De zg. 50/200 ohm balun is een breedband spoeltje, dat in een beugeltje zit, waarop de mantel van de coax wordt bevestigd. Deze balun is niet geschikt voor enig zendervermogen, groter dan 1 à 2 watt, waarbij we de kwaliteit als balun maar in het midden laten.

c. De opgegeven versterking van 12,5 dB moet 11,5 dB zijn. De V/A verhouding is 21 dB in plaats van 24 dB.

Bij een groep van vier antennes hebben we twee zijlobben gevonden. Onze meetapparatuur was helaas niet toereikend om de

zijlobben nauwkeurig te kunnen bepalen. De versterking van deze viergroeps-antenne was 17 dB. Ten opzichte van een theoretische benadering is dit 2,5 dB slechter dan normaal zou moeten. In deze waarden zijn de koppelverliezen verwerkt. De door ons toegepaste koppeler gaf 0,5 dB verlies.

Samenvatting

Samenvattend mogen we zeggen, dat wij op grond van onze bevindingen geen aanleiding zien om over deze antenne te juichen.

Dat het bedrijf, dat deze antennes verkoopt, deze gegevens plaatst in haar advertenties en daarbij zonder enige voorkennis onze roepnamen misbruikt, in de waan is dat het iets goeds presenteert, is voor ons volkomen onduidelijk.

Hierbij moet uitdrukkelijk gesteld worden, dat wij niet weten hoe dit bedrijf aan deze gegevens komt, evenmin als dat wij op de hoogte geweest zijn van de publicatie hiervan.

Dat de viergroeps-antenne de naam van het merk heeft gekregen is een zaak van de leverancier, echter ze verkopen ze niet als zodanig omdat het hier gaat om een constructie die door de contestgroep is gevormd.

Wij als contestgroep houden ons dan ook verre van de genoemde advertenties en we hebben géén en willen ook géén relatie met genoemde advertenties.

Dat hier onze roepnamen werden misbruikt betreuren wij dan ook ten zeerste. Diegenen die menen, dat wij enig voordeel van deze advertenties hebben gehad moeten wij teleurstellen c.q. geruststellen: de antennes hadden wij vóór de proeven al gekocht.

Ons idee is dat de ogenschijnlijk zo goedkoop aandoende antenne, gespiegeld tegen vooral zijn mechanische, maar zeker ook tegen zijn elektrische eigenschappen, meer dan duur wordt aangeboden.

Wij hebben met het bovenstaande van onze zijde getracht in het kort een beeld te geven van onze waarnemingen ten aanzien van deze antennes.

Verder hopen wij u duidelijk gemaakt te hebben, dat wij niets met de genoemde advertenties te maken hebben en er ook niets mee te maken willen hebben.

*Namens de contestgroep
PAoWRC/P,
W. van Roosmalen, PAoWRC,
Veghel.*

Buiten VERON-verband

Duplex-filters voor de 70 cm band

De stichting VRZA-BEM heeft recentelijk de beschikking gekregen over een aantal z.g. duplex-filters, merk Airtech. Ltd., welke kunnen worden afgeregeld voor de 70 cm band.

Mochten er amateurs geïnteresseerd zijn in deze filters t.b.v. technische experimenten, dan is de stichting graag bereid de apparaten kosteloos te verstrekken, mits zij een duidelijke opgave ontvang van de aard en het doel waartoe men met een filter gaat experimenteren. Indien het aantal aanvragen het aantal beschikbare filters overtreft, dan zal tot verloting worden overgegaan. Verzoeken dienen gericht te worden aan de stichting VRZA-BEM, postbus 440, 2300 AK Leiden en dienen vóór 15 februari (onder bijsluiting van een antwoordzegel van f 0,60) in het bezit te zijn van de stichting.

PAoJNH

Den Bosch heeft weer wat . . .

Vijfde landelijke vlooiemarkt op 22 maart 1980

Voor de vijfde maal organiseert de afdeling 's-Hertogenbosch van de VERON een vlooiemarkt, wéér in de Brabant-Hallen! De datum is vastgesteld op 22 maart 1980.

Iedereen die denkt, iets te hebben voor deze vlooiemarkt is welkom. Wat de een niet meer gebruikt kan bij de ander zeer welkom zijn. Wat de apparatuur betreft: alleen gebruikte spullen mogen worden aangeboden.

Met veler medewerking wordt deze lustrum-vlooiemarkt zeker weer een groot succes.

De stands (tafels) kosten, evenals vorig jaar f 20,—. Iedereen kan inschrijven. Doe dat vóór 15 februari a.s. Wij vragen uitdrukkelijk, dit te doen door het sturen van een girobetaalkaart of betaalcheque aan OM M.J. Burgerhof, PAoBU, Lange Putstraat 19, 's-Hertogenbosch, postgiro nr. 1115415, met vermelding 'Vlooiemarkt 80'.

Bezoekers die op onze vlooiemarkt wat van hun gading denken te vinden wijzen we reeds nu op de volgende aankondiging in Electron.

Meer inlichtingen kunt U inwinnen bij Martin, PAoBU, tel. (073)-132761 en bij Jan, PAoJFM, tel. (073)-145509 (na 17 uur).

25 jaar geleden

Met *Electron* van januari 1955 begint het tweede lustrumjaar van de VERON. Het is – voor wat de technische artikelen betreft – vrijwel geheel samengesteld door de afdeling Eindhoven.

OM C. Visman opent de rij met „Wij bouwen een RC-toongenerator”. Een keurig verhaal, met zowel theorie als praktijk van zo'n generator. Het apparaat kan worden ingericht voor het gebied 16 . . . 16000 Hz zowel als voor 20 . . . 20000 Hz, verdeeld in drie banden. De buizen zijn een EF50 en een EL6, plus een AZ1 in de voeding. OM Heuvelman, PAoCJH, neemt de gevouwen dipool onder de loep. Handige formules en nomogrammen voor de transformatieverhouding van de dipool, zowel met gelijke als ongelijke diktes voor de staven, en ook voor de gevallen met twee en drie parallelstaven aan het gevoede element. Als niet-Eindhovens intermezzo deel XXXI, tevens het slot, van OM Gratama's serie over Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF. Dit deel gaat over het meten van het ruisgetal van een ontvanger met een niet-lineaire detector. Vervolgens OM De Lange Boom, PAoDLB, over „Peilontvangers”; een uitstekend en gedegen verhaal, nog steeds het lezen waard. Uiteraard gaat het over peildozen voor 80 meter. Dan twee keer televisie, beschouwd door OM Foreman, PAoVT. Eerst in de rubriek *Televisie* een overzicht van wat het oude jaar heeft gebracht. En dan een vooruitblik op wat 1955 mogelijk zal brengen, met als belangrijkste punt dat de regering de NOZEMA opdracht heeft gegeven steunzenders te bouwen in Goes.

Roermond, Markelo en Appelscha. Het tweede artikel heet „Televisie in Engeland, gezien door Amerikaanse bril”. En dan weer terug naar Eindhoven waar OM Halie, PAoMJH, een eenvoudige methode heeft gevonden voor het verkrijgen van faze- of frequentiemodulatie: de zelfinductie van een spoel wordt geverieerd door deze op een staafe ferriet te wikkelen dat is geplaatst tussen de jukken van een spoel waardoor het laagfrequente signaal wordt gevoerd (gemaakt van een oude laagfrequenttransformator). Uw scribent heeft zo iets ook eens geprobeerd en daarmee bleek inderdaad een zeer grote variatie in de zelfinductie van het spoeltje te kunnen worden verkregen. Nog eens OM Heuvelman, PAoCJH. „Een akoestische toongenerator” is de nogal dure titel van een artikel waarin het blijkt te gaan om een telefoonkapsel en een koolmicrofoon die tegen elkaar zijn geplaatst. Met een stroompje erdoor gaat dat lekker genereren en dat kan in een hoofdtelefoon hoorbaar worden gemaakt. Bedoeld als zoemer voor het morse-ondericht. Tot slot een technische bijdrage uit Rijswijk. Daar woonde OM De Leeuw, PAoBL en die heeft een heel simpel convertortje voor de 144 MHz-band gemaakt met een dubbeltriode, de ene helft als mengbuis en de andere als oscillator. De PA-Contest in november 1954 is voor wat betreft het telegrafiegedeelte gewonnen door PAoIF met 36 QSO's en 10 provincies (meer waren er kennelijk niet) en door PAoLRE voor telefonie met 55 QSO's en 11 provincies. Het was toen kennelijk heel wat minder druk dan nu!

PAoSE

In Memoriam PAoRO

Een schok ging door ons heen toen wij via het old-timers-net (ca. 3600 kHz) vernamen dat

OM Carel Christiaan van Helsdingen, PAoRO,

te Marum (Gr.) in de ochtend van 14 november 1979 plotseling is overleden op de leeftijd van bijna 68 jaar.

Zijn opleiding en eerste begeleiding als zendamateur heeft Carel indertijd in Zeeland gekregen, waar hij ook werkzaam was.

Een amateurradio-zendmachtiging A is hem in 1946 verleend.

Carel was sinds enige jaren lid van de Old-Timers Club in Nederland.

Wij zullen zijn bijzondere stem die vrijwel dagelijks in de aether te horen was, node missen.

Onze deelneming gaat uit naar zijn vrouw en kinderen en wij wensen hen eveneens langs deze weg veel sterkte toe.

De begrafenis heeft op zaterdag 17 november 1979 te Marum plaats gehad.

Als tragische bijzonderheid zij vermeld dat PAoRO op die dag zijn verjaardag zou hebben gevierd.

PAoNP

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

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

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

SNERT

TYPISCHE HOLLANDSE WINTERKOST

hoort bij gezelligheid en huiselijkheid en wat is het dan gezellig om na de maaltijd nog wat te kunnen converseren met de huisgenoten of – wat uw privilege kan zijn – met andere amateurs waar dan ook ter wereld.

Dan kunt u gebruik maken van de geweldige ervaring die de ontwerpers van

YAESU MUSEN

in hun wereldberoemde apparatuur verwerkt hebben

Zowel op VHF als op HF gebied steeds vooraan.

Waarbij wij als directe agent-importeur kunnen zorgen voor een interessante vergoeding en service



HF TRANSCEIVER FT-107 M
compleet met 12 geheugens
microfoon en luidspreker

f 2850,—

FTV-107 R 2m transverter

f 750,—

70 cm unit hiervoor

f 650,—

PSA FP-107 E
met luidspreker

f 380,—

FC-107 antenne tuner

f 400,—

samen goed voor OSCAR mode A, B en J
m.b.v. Xtra 10 m ontvanger

Het in korte tijd reeds beroemd geworden uitgebreide handpraterijtje

FT-207R f 750,-

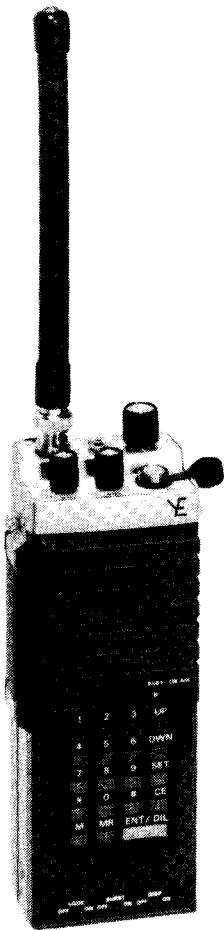
NC-2 snellader/AC adapter f 145,-

Xtra NiCad pack NBP-9 f 52,-

in 12½ of 10 kHz (B of D) versie
met „ducky” antenne, NiCad pack etc.

NC-1A langzaamloader f 75,-

YM-24 micr./spkr f 50,-



FT-901 DE f 3000,-

FT-901 DM f 3500,-

YR-901 CW/RTTY reader ca f 1650,-

YVM-1 bijbehorende video monitor ca. f 600,-

- Speciale aanbieding voor de eerste 20 die een briefkaartje schrijven:

YC-221 digitale uitlezing voor de FT-221 R (D type) f 95,-

■ ATTENTIE A.U.B.

We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur.

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

Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info.

Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

- **VALLEN EN OPSTAAN (HOPELIJK IN DE SNEEUW)**

VANDAAR DAT WIJ VRIJWEL DE GEHELE MAAND JANUARI 1980 NIET BEREIKBAAR ZIJN

Van 1 t/m 30 november 1979

ALKMAAR: W. P. R. Chaudron, PDoHIN, Stroet 20, St. Maarten; H. van Elburg, Past. v. d. Bergstraat 5, Akersloot; R. H. van Houten, St. Elisabethstraat 3, Grootebroek; A. Lenstra, J. de Heemstraat 4; O. v. d. Neut, Hiemerwaard 98; G. de Ridder, Masthof 20, Amsterdam.

AMSTELVEEN: F. Helderma, In het Midden 77, Uithoorn; G. Veenboer, Mont Blanc 33.

AMERSFOORT: G. C. van den Bos, Mig-nonpad 42; F. van den Brink, PDoFHB, Boslaan 14, Maarn; R. A. Kluun, PDoHLF, Havenstraat 39, Nijkerk; B. J. Melkert, Ariaweg 178; C. A. Oostveen, Koekoekstraat 4; R. C. A. Oostveen (GzL), Koekoekstraat 4; H. van Til, Koning Nobelpad 34.

AMSTERDAM: J. Holla, Theo Dobbestraat 64-I; J. Kegel, Kleiburg 819; P. P. Louwe Kooijmans, Daalwijk 426; R. Ottenhof, Bernissestraat 34-I; J. van Otterloo, A. Waldorpstraat 68-II; R. Out, Weerribben 15, Diemen; J. F. F. Peters, PDoBAL, Ruysdaelkade 243-II; W. Schipper, Orteliuskade 26-II; R. van Solkema, M. Nijhoffstraat 52-IV; R. C. Visser, Valkhof 99; J. Wessels, J. Schipperplantsoen 3-II; C. Wietstock, Achtergracht 19, Weesp; L. J. van Wijk, Gr. van Prinstererstraat 72-III; A. Ygosse-Langhorst, Admiralengracht 21-I.

APELDOORN: J. P. van Binsbergen, B. Backerlaan 20; P. H. Borra, Haringvliet 13; J. van den Brink, PDoHPZ, Dijkweg 10, Kootwijkerbroek; L. Frentz, Jeker 10; K. Jaspers, Anklaarseweg 460; E. A. Kramer, Waalstraat 40; L. Mulder, Metaalweg 40; H. M. P. van Sint Annaland, Drapeniersdonk 406.

ARNHEM: A. Bloemers, Botterland 48, Zevenaer; N. Greveling, Brantsenpark 11, De Steeg; J. Heiwegen, PDoHKG, Proosdijerveldweg 25, Ede; B. A. Hubner, Oudenboschstraat 90; J. J. Mulder, Waddinxveenstraat 38; A. M. W. Peelen, Wilgenlaan 140, Duiven; J. Roemaat, PE1AKW, Blokland 15, Huissen; W. van der Veer, PE1CAN, Cronjéstraat 2; F. A. Visser, Wormerveerstraat 12; C. T. H. Vlaanderen, (GzL), Grondelstraat 111; T. J. Wezendonk, van Gelrestraat 43-A, Huissen.

BREDA: G. van Beers, PDoHHV, P. Huyserstraat 16; K. Clarys, Zuidhoven 13, Zevenbergen; L. G. Louwet, Grutterijstraat 15, 's-Gravenmoer; R. J. Verel, Ganshoeksingel 21, Lage Zwaluwe; H. A. de Vulder, Meidoornstraat 50; M. J. Zandbergen sr., P. Avontuurstraat 37; A. Zwartbol, PDoHYE, Moya Keene 16, Klundert.

CENTRUM: L. F. G. van Berle, Napo 898, Utrecht-Veldpost; W. A. M. Boog, Diligence-drift 29, Nieuwegein; J. H. Geurts jr., Morelstraat 41, Utrecht; J. N. van Gils, (GzL), Lekdijk Oost 1, Beusichem; P. Jonker, Vrijheidslaan

56, Breukelen; W. Koeleman, Polderstraat 1, Utrecht; H. A. J. Potter, Wallestein 47, Loenen a.d. Vecht; H. Schouten, PDoHYA, Hyacinthstraat 16, Utrecht.

DELFT: H. G. J. Blom, Poptahof Noord 102; C. E. A. Gevers, PE1DDK, Ambonstraat 16; F. C. Hoogendoorn, Eisenhowerlaan 8; H. L. Jonkers, Wielengahof 54; W. C. J. Lommers, Kon. Emmalaan 22; H. J. Meyer, Delfgouwseweg 159; D. Ros, Altena 2, Pijnacker.

DEVENTER: T. H. D. Boer, Rembrandtkade 22; J. Rensen, Vollehandsweg 3-A, Terwolde; G. A. J. Schoorlemmer, PDoHES, Iepensingel 29, Raalte; A. C. Wellner, Zwarte Waterstraat 6.

ZUIDOOST DRENTHE: J. H. Jansen, Het Weeld 193, Emmen; F. Mazenier, Haagjesweg 46, Emmen; J. Potze, Wortelboerstraat 49, Emmer Compasum; J. van de Sluis, Schuttingslaan 75-A, Emmer Compasum; G. v. d. Zwaag, Markt 8, Ter Apel.

DORDRECHT: T. H. A. Pankras, J. de Oudestraat 19; P. Schouten, Bekestein 27, Hendrik Ido Ambacht.

EINDHOVEN: W. Bruukmijn, Zaagmolenweg 43, Beek en Donk; A. v. d. Elsen (GzL), Herdersveld 66, Geldrop; J. v. d. Elsen, Herdersveld 66, Geldrop; A. Harks, Mater Lemmensstraat 13, St. Oedenrode; H. Hoogers, PE1DEK, Rapportstraat 55, Veldhoven; F. J. van Kol, ON1AVC, Leuken 2, Lommel-België; D. G. M. Müller, Corapad 14; L. Orbons, J. Tooropstraat 12; J. J. de Ronde, Waleweinstraat 5; P. J. Rooyakkers, Sweelincckstraat 5; J. van Schijndel, Beethovenlaan 34, Deurne; M. Stommels, Zonnehofstraat 2, Helmond; B. L. M. Strijbos, Grimbeertlaan 51.

FRIESLAND: E. Eeltink, Dè EE 110, Drachten; J. Hooyenga, Pr. Irenestraat 24, Bergum; H. van der Kooi, Ypeysingel 74-A, Rijperkerk; B. Kooistra, PE1DIF, Boekweitstraat 80, Harkema; M. P. Loots, Commanderie 46, Sneek; M. Meyer, Vossenburcht 26, Hardegarijp; K. A. Ploegh, PDoHMY, Nr. 31, Beers; A. Spoor, Schoolstraat 86, Bergum; A. S. J. Vaes, PDoHBQ, Korenstraat 101, Drachten; J. J. M. Waarle, PDoGJI, Fjellingsreed 6, Engwierum; H. Wassenaar, PDoHOV, van Heemstraat 21, Leeuwarden; R. A. Ypma, 1e Woudstraat 12, Sneek.

't GOOI: R. Croll, Boeg 32, Huizen; G. H. Gouwswaard, Adm. de Ruijterlaan 124, Hilversum; H. J. Terhaar, Lange Wijnen 8, Laren; H. M. Leliveld, Uiterdijksehof 49, Nederhorst den Berg; H. C. Roel, Hildebrandlaan 28, Soest; A. Warnars, Langestraat 81, Hilversum.

GORINCHEM: J. W. Bouman (GzL), Hofflaan 10, Andel; B. 't Hoen, PDoHRL, Lijsterbeslaan 6.

GOUDA: D. E. Daniel, Julianastraat 21, Boskoop; W. Vrijenhoef, (GzL), Steynkade 31.

's-GRAVENHAGE: R. Bankeman, v.d. Neerstraat 288; E. Blankestijn, PDoHYN, Harstenhoekstraat 54; J. Enters, Havenkade 34; J. C. Kautz, PE1DEP, (GzL), Esdoornstraat 34; R. C. Kautz, PDoHKX, Esdoornstraat 34; E. F. Markies, Tilanussingel 33, Pijnacker; J. J. L. Odufré, Koningsplein 37; J. J. M. Schim-van der Loeff, PDoHWZ, van Hoytemastraat 60; J. G. M. Wösten, PE1AIB, Laan van Oostenburg 24, Voorburg; L. Wijnman, Vlierboomstraat 485.

GRONINGEN: W. Bosscher, Wilhelminalaan 47, Zuidbroek; R. A. Goossen, Waterhuizerweg 6, Haren; J. H. Meijer, St. Vitusholt 7e laan, Winschoten; A. J. Overklift, Vaupel-Kleijn, PDoCBT, Pasteurlaan 49; A. Stabler, Boerhaavelaan 33; M. A. Wouwenaar, Torenstraat 21, Scheemda.

HAARLEM: H. Dekker, Oranjestraat 35, Beverwijk; R. J. M. Raam, Tafelbergstraat 9; P. J. Wagemans, Thorbeckelaan 53, Heemstede; J. Wagemans-Rijn, (GzL), Thorbeckelaan 53, Heemstede; J. A. C. van der Wolf, Wagenstraat 38, Lisse; P. W. J. Zandvliet, PDoGKI (GzL), Boeweg 53, Beverwijk.

ARAC: H. J. ten Pas, Vredenseweg 9, Winterswijk; G. J. Saarloos, Sophialaan 3, Ruurlo.

ZUID LIMBURG: M. Beaujean, Voortestraat 203, Kerkrade; J. J. M. Nijsten, Heidestraat 57-A, Geleen; W. H. G. Pluijmen, PA3AQR, Bernhardstraat 51, Hoensbroek; F. Tuinstra, Mathias Soironstraat 32, Maastricht; A. Wekema, Weerbraakstraat 4, Hoensbroek.

DEN HELDER: I. W. van Aken, PE1DND, K 101, Het Nieuwe Diep.

DOETINCHEM: S. H. van Aalst, Hogeweg 27, Ulf; G. Geurtsen, Merelstraat 10, Gaanderen; J. A. J. Snoeren, Oranje-Erf 13, Didam; H. M. Spekkink, Westerstraat 102, Hengelo.

's-HERTOGENBOSCH: G. van de Beek, Aterstraat 16, Wijk en Aalburg; A. J. de Bok, Hogeland 2, Hedel; K. W. L. Dekkers, Vugterstraat 155; J. B. Heefer-van der Heijden, PDoEBJ, (GzL), Petuniastraat 22, Rosmalen; J. Liebrecht, Past. Sprengerstraat 7, Kerkdriel; J. J. H. Roelen, 3e Rompert 90; M. L. C. Schippers, K. Onnesstraat; G. M. Steenbakkers, Mgr. v. d. Venstraat 36, Schijndel; H. V. van Teeffelen, J. v. d. Veldestraat 24; A. P. C. Krum, Asbeckstraat 11, Heusden.

HOOGVEEN: F. Duinkerken, Goornstraat 5, Dalen; J. W. Finkers, PDoHJD, Kosseweg 1, Slagharen.

KANAALSTREEK: J. P. Bos-Kor, (GzL), Fre-gatstraat 92, Veendam; B. H. Fial, Kuinstraat 42, Gasselternijveen; N. Schuitema, Skagerak 67, Veendam.

LEIDEN: D. G. J. Gielen jr., Stadhouderslaan 11; D. C. Jesse, Nachtegallenlaan 6, Voorhout; H. van Mameren, Tj. Hiddestraat 1, Voor-schoten; C. van Noordennen, Boekhorstlaan 150, Voorhout; F. A. Ras, Ooievaarstraat 109, Lisse; P. Rewijk, Kerklaan 27, Sassenheim; R. ol, B. Ballotstraat 54.

EEMSMOND: H. v. d. Molen, Trasraansteen 2, Delfzijl.

MIDDEN LIMBURG: J. W. C. Heber, Peel-veldlaan 5, Swalmen.

MEPPEL: A. Mulder, Burg. Voetelinkstraat 12, Steenwijk.

NOORD EN ZUID BEVELAND: J. M. de Regt, PAoRZL, Populierenstraat 12, Goes; P. J. R. Reynhoud; J. D. v. d. Mellestraat 9, Goes.

NOORD OOST VELUWE: D. Heibrink, Schaapskooi 24, Wezep; C. Sterkenburg, PE1DJC, Dr. Schutlaan 19, Nunspeet.

NIJMEGEN: S. J. G. Kokke, Burg. Caners-straat 6, Ravenstein; P. P. M. Laracker, Ot-tersumseweg 29, Gennep; L. van der Loo, v.d. Veldweg 58, Groesbeek; J. G. P. Nett, Ruusbroeckstraat 35; P. van Poelgeest, Ire-nestraat 4, Beuningen.

OSS: H. Leemans, Tollensstraat 100; W. van der Wielen, Tollensstraat 25.

ROTTERDAM: J. M. van den Berg, Vijverlaan 417, Krimpen a.d. IJssel; A. van Herk, G. J. v. d. Veenpad 62, Hoogvliet; P. Herweijer, Slag-haam 132, Poortugaal; J. C. Hoenderkamp, PA2JCM, Dickensstraat 123; S. de Keyzer, Jhr. van Karnebeekweg 34, Ridderkerk; J. P. Kuipers, PE1CKS, Essenburgsingel 99-B; A. Labout, PAoDX, Rotterdamseweg 210; D. T. Nickel, Bredehof 40; J. Pors, Krabbendijke-straat 454; A. Smaling, Tankenberg 73, Cap-pelle a.d. IJssel; H. J. Spee, Burg. Sluissingel 161; A. A. H. Tenders, PE1DCM, Noorwits-straat 108; P. J. W. Tieman, Westerbeekstraat 67; G. van der Velden, PEoGVD, de Vlieger-straat 54-B; J. Vink, Stalnet 4, Poortugaal; J. P. van der Zeeuw, Lissabonweg 533, Vlaar-dingen.

ETGD: E. P. Hoogzand, PE1CFJ, Calslaan 6-52, Enschede.

TILBURG: F. J. P. van Gestel, PDoCCH, Reinevaarstraat 476; F. Tactor, Groenstraat 133.

TWENTE: E. Boddeman, (GzL), Schierstins 72, Almelo; G. H. Ruis, Kastanjelaan 37, Raalte; H. B. J. van Ewijk, PDoGCM, Sterker-straat 7, Overdinkel; M. P. T. van Ewijk, Klop-penstraat 83, Losser; E. Fransen, Driener-straat 15, Hengelo; J. Gerrits, PDoHJK, de Omloop 46, Balkburg; G. H. Klein Nagelvoort, PDoHSE, G. J. Piksenstraat 67, Nijverdal; J. W. Mensink, PDoGFR, Troelstralaan 4, Al-

melo; P. M. Smit, Sweelinckstraat 15, Nijver-dal; W. B. van Til, Schapenallee 10, Ommen; A. de Vries, Burg. M. van Veenlaan 253, En-schede.

IJSSELMEERPOLDERS: K. de Boer, de Noord 34, Urk; H. Huisman, Fokkestraat 49, Dronten; D. Schouten, Bosplaat 10, Lelystad; J. Visbeek, Schipbeek 40, Lelystad.

VOORNE PUTTEN: C. van Dijk, Molendijk 79, Oude Tonge; A. A. Luyten, PDoHSO, de Bon-gerd 11, Rozenburg.

WALCHEREN: J. G. van den Brink, J. Schottestraat 187, Middelburg; P. J. Hoogka-mer, van Hogendorpweg 121, Vlissingen.

WEST FRIESLAND: R. A. Baart, PDoHAQ, Mercuriushof 35, Hoorn; J. J. de Bruin, Grote Zomerdijk 35, Wognum; J. van Elp, Venenlaan 161, Hoorn; J. C. d'Fonseco, Zwaagdijk 381-A, Zwaagdijk; F. W. J. Muskiet, Bourgon-diëweg 70, Bovenkarspel.

ZAANSTREEK: A. J. G. Bloetjes, Veldbloe-menweg 36, Zaandam; M. Busker, A. Fran-klaan 483, Purmerend; P. Flore, Tjalkstraat 72, Purmerend; R. Keizer, Kanaalschans 16,

Purmerend; D. Krooijer, Bakkerstraat 1, W-Knollendam; T. Post, Zandweg 228-A, Wor-mer; P. Schotvanger, Statenhoek 117, Zaan-dam; J. M. Nauta, Stationsstraat 63-B, Zaan-dam; B. Wever, Meeuwstraat 134, Purmerend.

ZEEUWS VLAANDEREN: S. M. de Looft-Harte, (GzL), Olmenstraat 13, Terneuzen; J. F. de Vrijer, Lekstraat 3, Terneuzen.

ZUTPHEN: R. D. Brand, Zegerijstraat 36, Brummen; J. Schrijver, Mulderskamp 120.

ZWOLLE: D. Dijkstra, Bolsbeek 1; W. van Veen, Kiekendiefstraat 57, Zwartsluis; A. Wessels, Regelandisstraat 76.

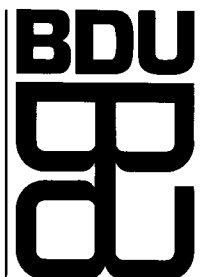
MILRAC: H. Apeldoorn, PEoHAE, Napo 898, Utrecht-Veldpost; J. de Heus, W. Raabe-strasse 2, Stolzenau, B.R.D.

BERGEN OP ZOOM: B. P. A. Janssens, Diamantdijk 259, Roosendaal.

Attentie: In het februari-nummer zal deze ru-briek niet verschijnen, maar in maart halen we de schade dubbel en dwars weer in! — *Red. Electron.*

toch 'ns doen... een advertentie in

ELECTRON



EEN UITGAVE VAN:

BARNEVELDSE DRUKKERIJ EN UITG. B.V.
NIEUWSTRAAT 15, 3771 AS BARNEVELD
POSTBUS 67, 3770 AB BARNEVELD
TELEFOON 03420-6141
TELEX B.D.U. 40.261
TELECOPIER: 03420-3141

De advertentie-exploitatie wordt verzorgd door:

H. G. Borghaerts

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

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161.

Secretaresse: mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2513 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584.

Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein. NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.

Aanvragen NL-nummer: Cees de Jong, NL-5439, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584.

Redacteur NL-Post: Anton Mandos, NL-998, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Van de NL-Post redactie

- Een gelukwens aan NL-4276 die als enig Nederlands luisterstation het diploma van de ARI wist te behalen ter gelegenheid van hun 50-jarig bestaan. Van de in totaal 413 diploma's kwamen er nog 3 naar Nederland n.l. voor PAoGT, PAoUV en PAoDIN.

- Carlo Vervaet, NL-5736, is een zeer actieve luisteramateur in Zeeuws-Vlaanderen. Hij wil onze hobby gaan stimuleren door het oprichten van een NL-groep. Geïnteresseerden vraagt hij contact met hem op te nemen. Zijn adres is St. Maartenlaan 8, 4571 CT Axel.

- Onze NL-commissie-medewerker, Cees de Jong, is voor een operatie in het ziekenhuis opgenomen. We wensen hem een spoedig en volledig herstel zodat hij zijn activiteiten weer spoedig kan hervatten.

- Hartelijk dank voor uw bijdragen. De NL-Post kan nog interessanter nieuws bevatten als u het me maar stuurt.

NL-998, Anton

De beste wensen voor 1980

De NLC wenst iedereen een voorspoedig nieuwjaar. Wij hopen dat dit jaar U alles mag brengen wat U zich wenst. Voor onszelf wensen we veel NL's die blijf geven van hun activiteiten door bijdragen aan de NL-Post, het opzetten van lokale activiteiten, deelname aan contesten en het versturen van waardevolle luisterrapporten. 1980 belooft een top dx-jaar te worden waar nog tientallen jaren over gesproken zal worden. Een prima kans voor de luisteramateurs om hun bijdrage te leveren aan het propagatieonderzoek want per slot van rekening zijn ook wij experimentele radio-onderzoekers.

Een zeer fraaie manier om zijn nieuwjaarswensen over te brengen zond ons NL-6817. Deze nieuwjaarswens drukken we bij de NL-Post van deze maand af. Hartelijk dank hiervoor en we sluiten ons er volledig bij aan.

De NLC

Nieuwjaarscontest 1980

Ook dit jaar organiseert de NLC, traditiegetrouw, weer een nieuwjaarscontest. Nederlandse en Belgische luisteramateurs kunnen hieraan meedoen. Wij hopen op een nog grotere deelname dan vorig jaar. Voor de goede gang van zaken geven we hier het reglement:

1. Deelname: alle luisteramateurs die een NL-, PA- of ONL-luisternummer bezitten.

2. Datum en tijd: **zondag 6 januari** van 14.00-17.00 uur Nederlandse tijd.

3. Frequenties: 160-80-40-20-15-10 meter. Mode SSB/AM.

4. U dient van elk land 3 verschillende stations te loggen, waarbij het eerste station 5, het tweede 3 punten en het derde 1 punt oplevert. De stations mogen over de verschillende banden gelogd worden.

5. Logindeling: tijd-station-tegenstation-R.S. + volgnummer-frequentiepunten.

6. CQ-roepende stations mogen niet gelogd worden.

7. Prijzen: de hoogst geklasseerde ontvangt de wisselbeker en een certifi-

caat. De overige deelnemers ontvangen het Nieuwjaarscontestcertificaat.

8. De logs dienen vóór of op zaterdag 19 januari 1980 in het bezit te zijn van de contestmanager van de NLC. De uitslag vindt U in het maart-nummer van Electron en in CQ-PA. Ook zouden wij het zeer op prijs stellen als U beschrijft met wat voor ontvanger en antenne U luistert.

9. Beslissingen omtrent dubieuze calls, foutief invullen van de logs zijn voorbehouden aan de contestmanager.

De NLC wenst U veel succes met deze contest en veel luistergenoegen in het nieuwe jaar.

73,

Joop, NL-645

De PACC-Contest 1980

Datum: **9 en 10 februari 1980**, van zaterdag 14.00 GMT tot zondag 17.00 GMT.

Banden: 1,8 MHz t/m 29,7 MHz, CW en SSB.

Zendamateurs wisselen uit: RS(T) + provincieletters (GR, FR, DR, OV, GD, UT, YP, NH, ZH, ZL, NB, LB).

Nederlandse stations met een luisternummer loggen zoveel mogelijk buitenlandse stations, die meedoen aan de PACC-contest. Ieder gehoord station (eenmaal per band), telt voor 1 punt. Gehoorde stations met een PA/PE/PI prefix leveren geen punten op maar tellen wel mee voor de multiplier.





Multiplier: Elk land telt voor 1 punt in de multiplier.

Logindeling: Datum-Tijd in GMT-Call van het buitenlandse station-RST-Nederlands station-RST+ provincie-letters-Multiplier-Punten. Het is bestlist noodzakelijk dat de multiplier wordt ingevuld als hij nieuw is, anders een streepje (—) plaatsen.

Logs vóór 30 maart naar de contest-manager van de NLC, dus *niet* naar PAoDIN. Zie voor info ook de Traffic-rubriek.

Joop, NL-645

Voorbeeld PACC-log

Datum	(GMT)	Call	RST	Ned.station	RS+lett.	Multiplier					Pnt.
						10	15	20	40	80	
9-2	1400	DK3DD	57001	PAoVO	59 UT			DK			1
9-2	1401	LA4FO	56002	PAoJJR	57 NH				LA		1
9-2	1403	OZ7JJ	57006	PAoDIN	55 GD		OZ				1
9-2	1408	DK5FF	57004	PAoCLC	57 OV			DK			1
9-2	1410	F9FHT	56008	PAoVO	56 UT				F		1
						—	1	1	1	2	— 5

Score = 5 + 4 Nederlandse stations = 9 x 5 punten = 45 punten.

Opmerking bij het logvoorbeeld: Aangezien het reglement stelt dat Nederlandse stations geen punten opleveren, maar wel in de multiplier tellen, moet men er rekening mee houden dat het aantal multipliers met 6 (banden) maal 12 (provincies) = 72 punten vermeerderd kan worden.

Prijzen: blijven bij deze contest nog even geheim, maar zijn zeer de moeite waard.

Veel succes met de PACC-contest en vergeet niet Uw log in te sturen.

73,

Joop, NL-645

Printen voor de NL-99 ontvanger

In de NL-Post van vorige maand beschreef ik de NL-99, een bijzonder eenvoudige ontvanger, die door iedereen is te bouwen. Om het nabouwen nog gemakkelijker te maken stel ik nu een pakketje ter beschikking van de moeilijkst verkrijgbare onderdelen namelijk de print en de spoelvormen. De print is voorgeboord zodat u inderdaad de onderdelen er op steekt en vastsoldeert. De spoelvormen zijn van een tamelijk groot model wat het wikkelen vereenvoudigt en kunnen ook op de print worden geprikt. Zoals aangekondigd in Electron van december is er een zeer uitgebreide handleiding geschreven die het mogelijk

maakt de ontvanger met succes na te bouwen ook al is het je eerste project. Het gehele pakket krijgt u franco thuis bij overmaking van f 10,00 op mijn postgironummer 2003804 t.n.v. M.Mandos, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

NL-199, Thieu

Dag van de luisteramateur 1979

De eerste 'Dag van de luisteramateur' is voor de NLC een succes geworden. Er waren ruim 30 luisteramateurs naar

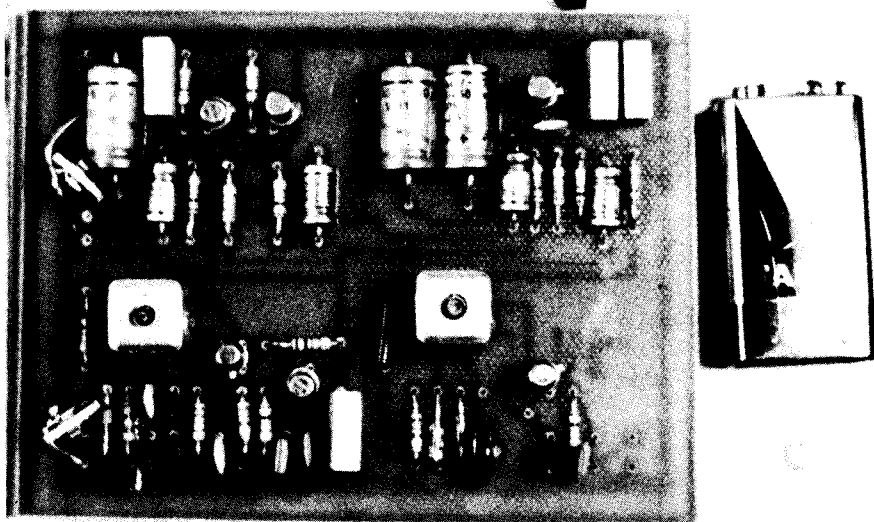


Geo, ONL-3647, rechts op de foto, heeft zojuist de U.B.A.-Trophy in ontvangst genomen van de Belgische luisteramateurmanager ON7FM. Francis sprak daarbij de hoop uit, dat volgend jaar de beker naar een Nederlander mag gaan omdat dit zou betekenen, dat er dan een Belgische winnaar van de SLP-competitie zou zijn (leest u er de nieuwe spelregels elders in deze NL-Post maar eens op na!).

zijn die ons hun medewerking toezegden op gebieden als lokale NL-clubs, bijdragen aan manifestaties, tentoonstellingen en de NL-Post. De contest-manager had heel wat werk met het uitreiken van diploma's en bekens naar aanleiding van de SLP en PA-beker-contesten. Alle prijswinnaars waren aanwezig zodat o.a. de Daan Dekker Memorial beker aan Frits, NL-387 werd uitgereikt. Ook onze Belgische gast, ON7FM, reikte tevens een beker uit: de schitterende UBA Trophy ging terug naar het land van herkomst met als winnaar Geo, ONL-3647.

De middag werd ruim gevuld door een lezing van onze diploma-manager NL-449. Evert toonde een groot aantal diploma's en schudde de voorwaarden waarop ze kunnen worden aangevraagd uit zijn mouw. Vele aanwezigen maakten aantekeningen hiervan zodat er binnenkort werk aan de winkel is

Een blik in de NL-99 ontvanger waarover in het decembernummer van Electron in de NL-Post een uitvoerig artikel verscheen. Ter vergelijking ligt er een 9 volt batterij naast.





voor verschillende diplomamanagers. Een vruchtbare dag voor de NLC, zeker voor herhaling vatbaar, mede mogelijk gemaakt door de VHF/UHF commissie en de afdeling Apeldoorn die de fraaie accommodatie verzorgde.

Anton, NL-998

Contesten

Een bijzonder aspect van het luisteren op de verschillende amateurbanden, is het contestgebeuren. Het hele jaar door worden, meestal in de weekenden, verschillende contests georganiseerd. Niet alleen Nederlandse, maar ook buitenlandse.

We kennen in ons land verschillende wedstrijden voor luisteramateurs. Sommige daarvan zijn verbonden aan de contests voor zendamateurs, bijv. de PACC- en de PA-bekercontest; andere, zoals de SLP-competitie of de SWL-contest van onze zustervereniging, zijn op zichzelf staande contests. Men kan hieraan meedoen wanneer men wat extra spanning in het luisteren wil brengen. Gemiddeld doen aan de contests zo'n 40 à 50 luisterstations mee.

De tijdsduur van een contest is verschillend, deze kan variëren van 3 tot 48 uur. De luisteramateur is vrij om te kiezen wanneer hij wil luisteren, maar hoe langer men luistert, des te meer punten verzamelt men.

Nederlandse contests

Al sinds 1967 organiseert de NLC een SLP-competitie, die uit een achttal wedstrijden bestaat. Bij elke wedstrijd gaat het erom zoveel mogelijk verschillende prefixen te loggen.

Toen de 1e SLP-competitie gehouden werd, deden er slechts drie deelnemers mee. Door de jaren heen is dit uitgegroeid tot een veertig luisteramateurs, waarvan de helft uit ONL's bestaat.

Bij een contest hoort natuurlijk een reglement; dit om het geheel voor de deelnemer aantrekkelijker te maken en om er voor te zorgen dat een ieder gelijke kansen heeft zo hoog mogelijk te eindigen. Een reglement lijkt op het eerste gezicht nogal ingewikkeld, maar in de praktijk blijkt dit nogal mee te vallen. Voor de SLP-competitie is de logindeling zelf te maken, men hoeft dus niet van te voren zijn logs aan te vragen. Voor de luisteramateurs alsmede ook voor de contestmanager is een net ingevuld en overzichtelijk log zeer gemakkelijk te controleren. Aan deze competitie zijn een aantal prijzen verbonden, o.m. twee bekertjes: 'Daan Dekker Memorial' en de 'U.B.A.-Tro-

phy'; op de Dag voor de Amateur bijvoorbeeld worden deze prijzen uitgereikt. Voor een meer uitgebreide informatie: zie deze NL-Post.

Andere Nederlandse contests zijn de PACC en de PA-beker contest. De eerste wordt in februari van elk jaar gehouden en de tweede in november. Hierbij proberen de Nederlandse zendamateurs zoveel mogelijk verbindingen te maken met resp. buitenlandse en Nederlandse zendamateurs. Bij allebei is een klasse voor de SWL's.

Voorwaarden voor het deelnemen aan een contest

Bij elke contest hoort, zoals eerder opgemerkt is, een reglement. Bij het meedoen accepteert men de voorwaarden die daarin gesteld zijn. Maar.. waar zit het hem nou in dat de één met duizenden punten meer dan de ander in de uitslag eindigt?

Er wordt nogal eens gedacht dat een dure ontvanger noodzakelijk is om als een van de eersten te eindigen. Dit is maar voor een klein deel waar.

Het meest komt het erop aan of men a) de nodige luisterervaring heeft en b) of men zich goed voorbereidt.

Wat het eerste punt betreft: de luisteramateur moet bijv. in staat zijn om terwijl hij luistert op te kunnen schrijven wat hij hoort. Hij moet dus het spellingsalfabet kennen. Dit leert men om te luisteren buiten de contests om. Met elke ontvanger, een eenvoudige of een dure, kan men dan al gauw aan wedstrijden mee gaan doen. Daarbij moet men zich goed voorbereiden. Dit houdt voornamelijk in dat je van te voren je logs gemaakt hebt, kladpapier bij de hand hebt, dat je ontvanger 'warm gedraaid' is enz. Eigenlijk al die dingen die je nodig hebt om de tijd die voor een contest staat, zo zinvol mogelijk te gebruiken. Het is bijv. vervelend dat je moet zoeken naar een reserve-balpen als het mocht voorkomen dat je pen leeg is.

Wanneer je in een contest verschillende prefixen moet loggen is het handig om apart een prefix lijstje aan te leggen van de reeds gehoorde. Dit voorkomt het onnodig terugzoeken in het log en het dubbel-loggen. Het is vervelend als een contestmanager de helft van je log moet doorstrepen...

Een ander punt is het indelen van het log. Als je zelf je log kunt maken, is het handig om die indeling te maken die in de reglementen staat. Je kunt dan moeilijk een kolom vergeten, wat diskwalificatie uitsluit. In het log staan dan de verschillende call's. Natuurlijk netjes ingevuld: een contestmanager kan veel handschriften lezen, maar...

tot op zekere hoogte. Getypt is natuurlijk een stuk overzichtelijker.

Tot slot... laat u niet afschrikken wanneer u niet zo hoog eindigt, van elke contest leert men. Dit kan men vooral zien in de SLP-competitie. Elke keer wordt de score hoger. De winnaar van vorig jaar was de eerste keer ook niet meteen eerste. Het gaat er tenslotte om, dat u weet wat u kunt in een aantal uren, dat u uw luisterervaring uitbreidt, dat u samen met een aantal andere amateurs wedijvert en dat u een aantal leuke uren hebt. Veel succes,

Joop, NL-645

De SLP-competitie 1980

Algemeen

Het doel van de SLP-competitie is het bevorderen van de activiteit van luisteramateurs op de HF-band.

Aan de competitie zijn twee bekertjes verbonden, namelijk de 'Daan Dekker Memorial' en de 'U.B.A.-Trophy'.

De SLP-competitie werd voor het eerst georganiseerd in het jaar 1967. Sindsdien is de deelname steeds gegroeid en er zijn verschillende winnaars geweest. Elk jaar worden er 7 of 8 wedstrijden gehouden, die meestal samenvallen met andere, internationale, contests. Hierdoor wordt het mogelijk voor de luisterstations een zo groot mogelijk punten-aantal te scoren.

Van deze wedstrijden tellen er zes voor de einduitslag.

Reglement van de 14e SLP-competitie

1. Deelname

Alle geregistreerde Nederlandse en Belgische luisteramateurs kunnen aan deze competitie deelnemen. Men moet dus in het bezit zijn van een NL-, een PA- of een ONL-nummer.

2. Contestdata 1980

Deel 1	 2 en 3 februari
Deel 2	 1 en 2 maart
Deel 3	 29 en 30 maart
Deel 4	 26 en 27 april
Deel 5	 10 en 11 mei
Deel 6	 7 en 8 juni
Deel 7	 13 en 14 september
Deel 8	 4 en 5 oktober

3. Frequenties

De SLP-competitie vindt plaats op de volgende amateurbanden: 80, 40, 20, 15 en 10 meter. Mode: AM/SSB.

4. Tijden

Per deel mag u naar keuze 3 uren aaneen of drie maal 1 uur, of een maal 2 uur plus 1 uur luisteren. Met dien verstande, dat u op een héél uur begint.

5. Punten

U probeert per band zoveel mogelijk



verschillende prefixen te loggen. Per prefix noteert U op 10,15 en 20 meter 1 punt. Op 40 en 80 meter per prefix binnen Europa 2 punten en buiten Europa 4 punten.

Voor iedere band is de vermenigvuldiger het aantal gelogde landen. De eindscore van elk deel is dan de som van de bandtotalen. (Een bandtotaal is dus het aantal punten op die band x (maal) het aantal landen op die band).

6. Logs

Elke band op een apart log. Op elk log dient Uw luisternummer te staan en een puntenberekening. Het log dient achtereenvolgens te bevatten: Datum-Tijd in GMT-Call gehoord station-Call tegenstation-R.S.+volgno. van het gehoorde station-punten-Nieuwe Land.

CQ-roepende stations niet loggen.

S.v.p. op een apart blad een totaal-puntenaantal met een stationsbeschrijving.

7. Luisteren op meer dan 1 band tegelijk is niet toegestaan, evenmin als het luisteren met meer dan 1 ontvanger.

8. Foutief invullen van de logs kan leiden tot diskwalificatie.

9. De logs dienen steeds binnen 14 dagen in het bezit te zijn van de contestmanager.

10. Prijzen

De hoogst geklasseerde in de totaalstand van 6 contesten ontvangt de 'Daan Dekker Memorial', evenals een certificaat.

Wint een Nederlandse luisteramateur de 'Daan Dekker Memorial', dan gaat de 'U.B.A.-Trophy' naar de hoogst geklasseerde Belgische luisteramateur. Wint een Belgische luisteramateur de 'Daan Dekker Memorial', dan gaat de 'U.B.A.-Trophy' naar de hoogst geklasseerde Nederlandse luisteramateur. Daarnaast ontvangt iedereen die minstens 3 maal een log heeft opgestuurd het SLP-contestcertificaat.

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

112. Data van de SLP-competitie worden via PAoAA, ON4UB en ON6AR bekend gemaakt, evenals de uitslagen van elk deel. Daarbij worden de uitslagen gepubliceerd in Electron, CQ-PA en CQ-QSO. Uitzending PAoAA: iedere vrijdagavond 3600 kHz om 20.00 AT. Uitzending ON4UB: zondags 10.00 AT op 3645 kHz en woensdags 20.00 AT. Uitzending ON6AR: maandags 20.30 AT op 3600 kHz. Ook voor andere mededelingen omtrent de SLP-contesten kunt U naar bovengenoemde stations luisteren.

Hopelijk bent U zo voldoende geïnformeerd; mochten er eventueel nog vragen zijn dan kunt U even een briefje sturen naar onderstaand adres waar ook de logs heen moeten.
73,

*J.v.d.Does, NL-645,
Lijsterbesstraat 180,
3434 AH Nieuwegein-Z.*

Uitslag 8e SLP-contest

1. PA-1555; 20094 pnt.
2. NL-5931; 18368 pnt.
3. NL-387; 15664 pnt.
4. ONL-3416; 12584 pnt.
5. ONL-3647; 11424 pnt.
6. PA-5113; 11310 pnt.
7. ONL-3504; 7320 pnt.
8. NL-6431; 4536 pnt.
9. PA-4770; 4218 pnt.
10. PA-3223; 3978 pnt.
11. NL-449; 3813 pnt.
12. ONL-3052; 2937 pnt.
13. ONL-3753; 1904 pnt.
14. NL-6422; 1738 pnt.
15. ONL-2328; 1440 pnt.

Bij de uitslag

De 'Daan Dekker SLP Competitie' zit er wat dit jaar betreft weer op. Voor het eerst deden er ook Belgische luisteramateurs aan mee en zoals we in de einduitslag kunnen zien hebben onze zuiderburen zeer goed meegedraaid in de contesten. De NLC hoopt door deze deelname dat ook in de komende jaren zeer nauw met de Belgische ONL's kan worden samengewerkt.

De Daan Dekker Memorial gaat dit jaar naar Frits, NL-387; ook deze keer is hij weer de winnaar, evenals in 1978. Congrats Frits en maar hopen dat je volgend jaar weer op de eerste plaats kunt eindigen. Dat zou dan betekenen



Frits Brouwer, NL-387, neemt de felicitaties in ontvangst van de NL-Contestmanager, ter gelegenheid van zijn overwinning in de SLP-competitie. Links de gelukkig lachende Frits en rechts Joop, die alweer weet hoe laat het is. Elders in deze NL-Post meer over de SLP-competitie en tevens vindt u daar een artikel over het station van NL-387.

dat wij een nieuwe beker moeten aanschaffen, daar gesteld is dat de wisselbeker gehouden mag worden bij drie keer achtereenvolgens winnen. Ik denk dat je volgend jaar zeer veel concurrentie krijgt van ONL-3647, ONL-3516 en PA1555.

Ik verwacht in 1980 een nog grotere deelname van de luisteramateurs! Allen die het afgelopen jaar meegedaan hebben worden bedankt voor het insturen van hun logs en hun leuke reacties.

Joop, NL-645

Einduitslag SLP competitie 1979

1. NL-387; 74094 pnt. uit 7 wedstrijden
2. ONL-3647; 48957 pnt. uit 7 wedstrijden
3. ONL-3416; 42657 pnt. uit 6 wedstrijden
4. PA-1555; 39447 pnt. uit 3 wedstrijden
5. NL-5931; 30052 pnt. uit 8 wedstrijden
6. PA-5113; 26830 pnt. uit 4 wedstrijden
7. ONL-3504; 19116 pnt. uit 6 wedstrijden
8. ONL-2506; 14092 pnt. uit 7 wedstrijden
9. PA-3223; 13703 pnt. uit 8 wedstrijden
10. NL-6422; 11315 pnt. uit 6 wedstrijden
11. ONL-383; 9392 pnt. uit 2 wedstrijden
12. ONL-2328; 8140 pnt. uit 6 wedstrijden
13. ONL-3052; 7405 pnt. uit 5 wedstrijden
14. ONL-3753; 6818 pnt. uit 5 wedstrijden
15. PA-4770; 5988 pnt. uit 2 wedstrijden
16. NL-449; 5069 pnt. uit 3 wedstrijden
17. NL-6340; 5030 pnt. uit 5 wedstrijden
18. NL-5288; 4088 pnt. uit 6 wedstrijden
19. NL-5649; 3624 pnt. uit 2 wedstrijden
20. ONL-4304; 3432 pnt. uit 3 wedstrijden
21. NL-4282; 3114 pnt. uit 3 wedstrijden
22. NL-10000; 2940 pnt. uit 1 wedstrijd
23. NL-4632; 2914 pnt. uit 1 wedstrijd
24. NL-6366; 2870 pnt. uit 1 wedstrijd
25. ONL-4149; 2332 pnt. uit 3 wedstrijden
26. ONL-4381; 2070 pnt. uit 1 wedstrijd
27. PA-4981; 1736 pnt. uit 1 wedstrijd
28. NL-563; 1696 pnt. uit 1 wedstrijd
29. NL-6431; 1650 pnt. uit 5 wedstrijden
30. ONL-4363; 1538 pnt. uit 3 wedstrijden
31. NL-4923; 1333 pnt. uit 2 wedstrijden
32. NL-5347; 1103 pnt. uit 2 wedstrijden
33. ONL-2471; 864 pnt. uit 1 wedstrijd
34. ONL-4075; 598 pnt. uit 1 wedstrijd
35. ONL-4484; 514 pnt. uit 3 wedstrijden
36. NL-7449; 340 pnt. uit 2 wedstrijden
37. ONL-4691; 311 pnt. uit 1 wedstrijd
38. ONL-3930; 273 pnt. uit 1 wedstrijd

NL-387, winnaar Daan Dekker Memorial 1979

De uitslagen van de contesten doen vermoeden dat NL-387 een fabelachtig antennepark en een geweldige ontvanger heeft. Om alle fabels hieromtrent uit de wereld te helpen volgt hier een beschrijving van dit luisterstation.

Op 12 november 1967, nu 12 jaar geleden, kreeg Frits Brouwer het luisternummer NL-387. In het begin werd



er geluisterd op een 19-set, een dump-ontvanger die voor f 32,50 te koop was. Er werd in de loop van de tijd een b.f.o. en een mf-filter ingebouwd. Inmiddels is de ontvanger een TRIO JR 310, destijds aangeschaft voor f 700,—. De dubbelsuper is voorzien van zowel hoogfrequent- als tussenfrequentfilters die iedere keer opnieuw moeten worden afgestemd. De oorspronkelijke 19-set wordt nu gebruikt als tweede v.f.o.

De antennes die in de loop van de jaren werden gebruikt vormen een hoofdstuk apart. Over het algemeen waren het 'random wires' (zomaar een stuk draad) die nooit worden aangepast. Op aanpasapparaten zitten namelijk knoppen die bij frequentieverandering moeten worden ingesteld en dat is verdraaid lastig als je ook nog de hoogfrequent- en de tussenfrequentfilters moet afregelen.

Ook de locatie van de antenne is verre van wat men noemt ideaal. Op de verschillende QTH's die NL-387 in de loop van de jaren had hingen de draden nooit hoger dan 6 meter. Op dit ogenblik is er een antenne in gebruik die lijkt op een zolderwasrek. Op een raam is 130 meter draad heen en weer gespannen en het geheel hangt schuin tegen de zolderwand.

Het QTH is ook al niet wat men droomt als contester. Geen vrij zicht tot aan de horizon, geen vochtige bodem en veel te veel burens. NL-387 woont namelijk in het centrum van Amsterdam. Dat er onder deze omstandigheden toch zulke schitterende resultaten werden behaald zit 'm in het goed gebruik van de apparatuur. Voor het behalen van goede resultaten in contesten is operating practice van het grootste belang. Dit houdt onder andere in te weten wanneer er wel of niet geluisterd moet worden, te weten uit welk land een prefix is, en... het nemen en noteren van alle roepnamen, de eerste maal dat je ze hoort. Verder is het bijhouden van een administratie van al gehoorde stations en vermenigvuldigers een grote steun. Opvallend is dat de goede testers vrijwel altijd zeer verzorgde logs bij de contestmanager inleveren.

Het allerbelangrijkste is nog niet genoemd: men moet veel meedoen aan contesten en er plezier in blijven hebben. Meedoen kan iedereen, en hoe vaker je meedoet hoe beter het gaat. Kijk maar eens naar de resultaten in de voorgaande SLP-contesten en je ziet dat zelfs Frits langzamerhand de positie heeft moeten veroveren die hij nu inneemt. Iedereen veel succes toegewenst namens NL-387.

Nieuwe NL's

NL-201, H.J. Vollema, Veerhof 15, Jaarsveld.
NL-212, J. Bor, Dr. Bechmansingel 307, Vlaardingen.
NL-1123, D.A. van Wanrooy, Mgr. Zwijsenstraat 30, Kaatsheuvel.
NL-4496, B.A. Witvliet, Sleedoorn 65, Emmen.
NL-4556, H.J. Borth, Havenstraat 15, Bergen op Zoom.
NL-7373, p.a. L. Ket, Vechtplantsoen 32-III, Utrecht.
NL-6851, J. Dorst, Dr. Bernhardstraat 43, Stavenisse.
NL-6852, F.D. Wittenaar, Duivenvoorde 3, Almelo.
NL-6853, H.J. Lutgerink, Pr. Rooseveltlaan 217, Eindhoven.
NL-6854, H.A. Brandts, Brullenweide 136, Westervoort.
NL-6855, T.G. Timan, Nocturnestraat 33, Den Haag.
NL-6856, W. Czezcka, W. Pijperplein 15, Zeist.
NL-6857, J. Boom, Heidepad 8, Wezep.
NL-6858, J.J. de Bruijn, Breitnerstraat 50, Terneuzen.
NL-6859, H.H. Crooy, W. Alexanderhof 145, Uden.
NL-6860, G. Franssen, Eygelshovergracht 18, Kerdrade.
NL-6861, M.J. Jonink, Holtingerbrink 234, Emmen.
NL-6862, A.J. Snoeyers, Doornbos 106, Rijen.
NL-6863, A.P. Litjens, St. Vitusstraat 53, Well.
NL-6864, P.W. Oosterwijk, Parelstraat 254, Groningen.
NL-6865, J.W. v.d. Wal, Baroniestraat 41-a, Rotterdam.
NL-6866, B.E. Oostdam, Mauritsstraat 14, Lisse.
NL-6867, F.H. Gosen, Thorbeckestraat 74, Nijmegen.
NL-6869, D.A. Holland, Schumanstede 14-09, Goes.
NL-6870, A. Krabbendam, Franskeleane 29, Beetgum.
NL-6871, N. Norbart, Montenshoeve 29, Teteringen.
NL-6872, A.A. v. Gastel, Mgr. Diepenstraat 55, Best.
NL-6873, A.J. de Bruyn, Margrietstraat 8, Terneuzen.
NL-6874, G.W. Hugenholtz, Beethovenlaan 65, Bunschoten.
NL-6875, H.P. Heidema, Bilderdijkstraat 25, Zwolle.
NL-6876, R. v. Huisstede, Mezehof 10, Heinkenszand.
NL-6877, H.W. Kramers, Robijnstraat 19-a, Breda.
NL-6878, R. Reinbergen, Kinsbergenstraat 66 II, Amsterdam.

NL-6879, H.v. Asselt, Koninginnelaan 136, Apeldoorn.
NL-6880, E. Dusee, Meijhorst 33-58, Nijmegen.
NL-6881, T.A. Vermeulen, Patrijsstraat 15, Helmond.
NL-6882, H. Broekhoff, Arnulfstraat 20, Haarlem.
NL-6883, R.L. Boxum, Dordseweg 55, Weiterveen.
NL-6884, E.J. v. Ginneken, Schoorstraat 41, Udenhout.
NL-6885, J.P. Godlieb, Copernicusstraat 20, Dordrecht.
NL-6886, J. Smid, Hoofdweg 237, Bellingwolde.
NL-6887, B. Evertsen, Hoogezandstraat 4, Arnhem.
NL-6888, J. Mostert, Brg. Pruisingel 138-b, Vlaardingen.
NL-6889, D. v. Verseveld, Rondweg 4, Krimpen a.d. IJssel.
NL-6890, R. Koopmans, Molenstraat 303, Assen.
NL-6891, A. Rovers, Maerlantstraat 11, Etten-Leur.
NL-6892, J.N. Engelen, Buys Ballotstraat 25, Utrecht.
NL-6893, T. Veenhof, St. Eustatiusstraat 55, Groningen.
NL-6894, G.J. Jansen, Leonardstraat 2, Hengelo.
NL-6895, M. Goossens, Illegaliteitsweg 41, Amersfoort.
NL-6896, A.M. Nicolaas, G. Doulaan 11, Amstelveen.
NL-6897, E.A. Langenberg, Lindenstraat 49, Spijkenisse.
NL-6898, J.H. Matser, Otteslaan 106, Winschoten.
NL-6899, A.L. Borstrok, Lorentzlaan 25, Oosterhout.
NL-6901, T. Claassen, Nebostraat 13, Eindhoven.
NL-6902, G. Meijer, Veldzijderkamp 30, Wapenveld.
NL-6903, J.H. Meijer, Andriessestraat 9, Soesterberg.
NL-6904, S. Veenstra, Hanegraaffweg 20, Noordbergum.
NL-6905, A. v. Bezooijen, Noordschans 52, Klundert.
NL-6906, F. Pleijte, J. Schottestraat 189, Middelburg.
NL-6907, B. Visser, de Elzen 64, Veenwouden.
NL-6908, G.M. Waumans, Zandpad 3, Koewacht.
NL-6909, J.H. Heskes, Vegelinsbos 6, Zoetermeer.
NL-6910, H. Rigterink, Dorpsweg 52, Wilsum.
NL-6911, T. Huigen, Dallasstraat 159, Emmeloord.
NL-6912, J. Snelten, Lijsterbesgaard 43, Boxtel.
NL-6913, F.W. Warnar, Akeleiweg 26, Westerholte.



NL-6914, J.L. Berben, Napoleonsweg 61, Neer.
 NL-6915, M.J. Plekker, v. Walbeekstraat 70-I, Amsterdam.
 NL-6916, F.N. Brouwer, Vondellaan 46, Oosterhout.
 NL-6917, T.G. Dekkers, Haarstraat 25, Ammerzoden.
 NL-6918, G.v. Schaik, Kleingenhoutersb. 19, Hulsberg.
 NL-6919, J.T. Bosman, St. Eustatiusstraat 28, Groningen.
 NL-6920, L. Leerentveld, Jachthoornstraat 4, Nijmegen.
 NL-6921, M. v. Betum, v. Wijnbergenstraat 8, Bennekom.
 NL-6922, C.P. v. Zomeren, H. Heyermanhof 32, Voorburg.
 NL-6923, H.H. Weenink, Kopenhagenstraat 123, Haarlem.
 NL-6924, A.S. Engelsman, de Pauwenuin 29, Amstelveen.
 NL-6925, R.A. Brouwers, Schalieldek-ersdr. 29, Maastricht.
 NL-6926, A.J. Jochems, Bloemen- daalseweg 34, Lepelstraat.
 NL-6927, R.A. v. Luyk, Sluisplateau 16, Wemeldinge.
 NL-6928, P.J. Markies, Meent 293, Breda.
 NL-6929, J. Put, de Lareystraat 384, Bolnes.
 NL-6930, R.P. v.d. Sar, Buizerdlaan 25, Ede.
 NL-6931, J.M. v. Schilt, Zuidzijdeha- ven 131, Bergen op Zoom.
 NL-6932, F.W. Tessers, Tiberiasstraat 47, Maastricht.
 NL-6933, H. de Winkel, Kloosterstraat 37, Eerbeek.
 NL-6934, P. de Wildt, Vijf molens 18, Kedichem.
 NL-6935, D.A. Wyers, v.d. Wijghaerts- straat 20, Vught.
 NL-6936, A.N. Zwetsloot, Middelburg- laan 28, Den Bosch.
 NL-6937, H.A. v. Heijningen, Tulp- straat 44, Koog a/d Zaan.
 NL-6939, J.C. Wammes, Margriet- straat 8, Culemborg.
 NL-6940, A.C. de Rijck, R.Kochplaats 223, Rotterdam.
 NL-6941, B. Evertsen, Hoogezans- straat 4, Arnhem.
 NL-6942, E. Leerdam, Nieuwlandse- dijk 35, Den Haag.
 NL-6943, A.K. Suurland, Postbus 286, Delft.
 NL-6944, A.N. v. Roon, Fuutstraat 6, Amersfoort.
 NL-6945, E.F. v. Dijk, Boomgaard 5, Hengelo.
 NL-6946, W. Daudt, Malakka 68, Veen- dam.
 NL-6947, M.R. Westerveld, Larense- weg 190, Hilversum.
 NL-6948, R.J. v.d. Horst, Braamstraat 11, Utrecht.

NL-6949, B. Quellhorst, Haarlemmer- meerstraat 54-II, Amsterdam.
 NL-6950, A. de Jongh, Donkenweg 26, Roosendaal.

(Wordt vervolgd)

VHF/UHF contesten

Helaas doen er maar weinig luister- amateurs mee aan deze interessante contesten. Voor mij is dit onbegrijp- lijk want juist deze contest heeft alle aantrekkelijkheden die aan zo'n wed- strijd verbonden zijn. De activiteit op de VHF en vooral de UHF banden is vele malen groter dan die in een gewoon weekend. Stations zoeken goede lokaties op waarvoor heel wat hijs- en klimwerk nodig is. Het komt dan ook vaak voor dat juist tijdens een contest nieuwe landen worden ge- hoord. Naar ik aanneem is de duur van de contest geen bezwaar: van de beschikbare 24 uur mag men er maxi- maal 12 meedoen. Om iedereen een kans te geven een diploma te behalen is het VHF-100 ingesteld. Hiervoor moet men in de 4 contesten die er in een jaar worden gehouden tenminste 100 verschillen- de stations gelogd hebben. Naar ik hoop zal er dit jaar weer gestreden worden om de beker want het is toch jammer dat er in 1979 slechts twee luisteramateurs meededen terwijl er toch heel wat zijn met goede VHF en UHF apparatuur. In het verleden gooien de NL's hoge ogen in de interna- tionale wedstrijden op VHF en UHF die in oktober en november worden ge- houden. Er waren zelfs Europese kampioenen in ons midden die tegen- woordig nog steeds tot de bekende dx- ers behoren, maar dan als zendama- teur! Belangstellenden wil ik graag van alle informatie voorzien zodat ze me de beker afhandig kunnen proberen te maken.

Evert, NL-449

Het DLD-H diploma

Een diploma dat zeker bij veel luister- amateurs zal aanslaan is het DLD-H. Het is een uitgave van de Duitse radioamateurvereniging DARC. Pun- ten voor het diploma worden behaald door het bevestigd krijgen van DOK's. De term DOK zult U vast wel eens gehoord hebben. Het betekent Deut-

sche Ortsverband Kenner. In het Ne- derlands zou dat dus zijn: Duits afde- lingsnummer. De DARC heeft, o.a. voor de distributie van QSL-kaarten, het land in districten verdeeld die elk een kenletter dragen. De districten zijn dan weer verdeeld in afdelingen net zoals we die bij de VERON kennen. Zo'n afdeling wordt aangeduid met de letter van het district, gevolgd door twee cijfers. Als voorbeeld van zo'n DOK; de afdeling Schweinfurt is B14. De B voor het district Franken en daarvan is ze de 14de afdeling. Een apart district vormen de leden van de DARC die bij de PTT werken. Hun DOK's beginnen met de letter Z. Stations op manifestaties kunnen een bijzondere DOK krijgen die bestaat uit allerlei letter- en cijfercombinaties. Zo heeft het jaarlijkse DNAT kamp te Bentheim als DOK ZA.

Het diploma kent twee secties: DLD-H voor de bevestigde DOK op de korte- golfbanden en het DLD-H-UKW voor de VHF en UHF banden. Beide diplo- ma's kennen weer vele klassen naar gelang het aantal bevestigde DOK's. Zo kunt U het DLD-H al aanvragen met 50 en het DLD-H-UKW al met 25 kaarten. Bij de hogere klassen worden ook bronzen, zilveren en gouden spel- den uitgereikt. Het opsturen van de kaarten is niet nodig, er wordt een lijst geaccepteerd die ondertekend is door twee zendamateurs. Het is wel ver- plicht zo'n lijst aan te vragen bij de diplomamanager. Zijn adres is DL6ME, Hermann Gerls, 34 Göttingen, Schillerstrasse 34, Duitsland. Iedereen veel succes toegewenst met het verzamelen van DOK's. Dit is een plezierige bezigheid want Duitse zendamateurs beantwoorden snel een goed ingevuld luisterrapport. Uiter- aard vermeldt U de DOK op de QSL kaart onder de roepnaam zodat de computer van het Duitse QSL-Bureau die kaart snel bij de juiste afdeling bezorgt. Voor het beantwoorden van vragen over dit en andere diploma's sta ik tot uw dienst.

NL-449, Evert

Wereldontvangers

In de Consumentengids van november 1979 werd een test besproken van 19 kortegolfradio's. De test had betrek- king op de geschiktheid van de radio's voor het beluisteren van kortegolf- omroepzenders. De resultaten zijn dus niet zonder meer van toepassing op de geschiktheid van deze ontvangers voor het beluisteren van radio-ama-



teurs. Elf van de ontvangers waren voorzien van een BFO waardoor ze geschikt zijn voor de ontvangst van EZB en telegrafiesignalen, een eigenschap die onmisbaar is voor amateur-ontvanger. Aan de ontvangers werd gemeten op de lange-, midden-, korte- en ultrakortegolf. Als algemene eigenschappen werden o.m. het gebruikscomfort en het verbruik beoordeeld. Op de kortegolf werden als eigenschappen o.a. bekeken: gevoeligheid, selectiviteit, en spiegelonderdrukking. Ook werden er praktische tests uitgevoerd.

Vier van de negentien ontvangers kwamen als goed uit de bus. Dit waren de Yeasu FRG7, de Sony ICF 6800, de Grundig 3400 en de Grundig 2100. Deze laatste is helaas minder geschikt daar er geen BFO zit.

Hoewel een aantal in de amateurwereld bekende ontvangers niet bij dit onderzoek was betrokken is het lezen van dit artikel beslist de moeite waard voor degene die op zoek is naar een kortegolf omroepontvanger. Losse nummers van het tijdschrift Consumentengids van november 1979 zijn te bestellen door storting van F 2,75 op postgiro 27874 met vermelding van het gewenste nummer. Kopieën van het artikel sturen wij u graag toe als u voor f 1,20 postzegels stuurt aan de NLC, postbus 1371, Eindhoven.

NL-199, Thieu

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

Activiteiten-kalender

1 jan.: AGCW Nieuwjaarscontest CW (dec. '79)
12/13 jan.: YU-DX Contest CW (jan. '79)
13 jan.: Giant Flash RTTY Contest (jan. '78)
19/20 jan.: AGCW QRP Contest CW (jan. '79)
20 jan.: DARC 10 meter Contest CW/SSB
21 jan.: Giant Flash RTTY Contest (jan. '78)
25/27 jan.: CQ-WW 160 meter Contest CW
26/27 jan.: French Contest CW
2/3 febr. RSGB 7 MHz Contest SSB
9/10 febr.: PACC CONTEST CW/SSB
9/10 febr.: RSGB 1.8 MHz Contest
16/17 febr.: ARRL-DX-Contest CW
23/24 febr.: French Contest SSB
23/24 febr.: RSGB 7 MHz Contest CW
1/2 mrt.: ARRL-DX-Contest SSB
29/30 mrt.: CQ-WW-WPX Contest SSB

Gelukkig Nieuwjaar!

Wij wensen alle lezers van Traffic-Nieuws een gelukkig en voorspoedig 1980!

Dat het U goed moge gaan, in het bijzonder in DX-Hunting, in Contesten, in de VERON DX Honor Roll, bij de certificaten-jacht, veldtag-activiteiten en bij de PA-Toppers!!

'50-Jaar' QSO-Party

De logs stromen thans binnen. Het werken met de speciale prefix is alom een plezierige zaak gebleken. Het buitenland was zeer geïnteresseerd en er waren talloze fijne reacties. Aan pile-ups geen gebrek en DX-stations, die anders maar moeilijk zijn te werken (bijv. BV2B), riepen nu het PA-stn op! Kortom: een heel prettige geste van de PTT, die het ook mogelijk maakte, het verloop van de condities op de HF-banden nauwkeurig te volgen.

Veel OM's maakten 50 QSO's; sommigen maakten er zeer veel; weer anderen voerden ook 2 meter en 70 centimeter QSO's op in hun log. Maar dat vond geen genade in de ogen van Barandje Nurks!! Het was immers de bedoeling de QSO's te maken op de 10-160 meter banden. Dus die QSO's schrappen we.

Ongetwijfeld zult U begrijpen, dat de uitwerking van een en ander wel een boel tijd vraagt: graag wat geduld OM!

Het PACC-AWARD en de PA-BEKER-CONTESTEN

Ons bereikte de vraag of de QSO's, gemaakt in de PA-Beker-Contesten, geldig zijn (zonder QSL's) voor het PACC-Certificaat. Daar er voor het PACC-Award QSL's of andere geschreven bevestigingen vereist zijn, kan de gestelde vraag met ja, dus positief beantwoord worden. Immers de logs zijn bij de contest-manager. Het is echter ondoenlijk daarbij terug te gaan tot in de grijze oudheid! We menen daarom een acceptabele middenweg te hebben gevonden door de laatste 5 (vijf) gehouden PA-Beker-Contesten te laten meetellen voor een PACC-Award aanvraag op deze basis. (Dus bijv. 1975 t/m 1979). Dit geldt ook voor de PACC-Contesten en nog te houden andere contesten, mits de logs van de tegenstations bij PAoDIN aanwezig zijn. Het is uiteraard toegestaan, de ontbrekende QSO's aan te vullen met QSL's van andere stations; ook voor de zegels PACC-200 enz.

U kunt een lijst van gemaakte QSO's (alfabetische opstellen met QSO-gegevens) opsturen naar PAoDIN. Wel zelf even in de uitslagen checken of de betreffende stations een log instuurden s.v.p. Na controle aan de hand van de contest-logs zal de aanvraag worden doorgestuurd aan de certificaten-manager.



JH3WKE. Op deze foto ziet u JH3WKE, een trouwe deelnemer aan de PACC-Contest met zijn xyl.



HB9AFI. Kurt, HB9AFI, 'gaf' velen van ons HB0. Liechtenstein.



DARC 10 meter Contest

Zondag 20 januari van 13.00-16.00 GMT; 28,0-29,7 MHz.
Werken met iedereen, CW of SSB. Ieder station mag éénmaal worden gewerkt.

Uitwisselen: RS(T) plus QSO-volgnummer, te beginnen met 001. DARC-leden voegen hun DOK toe.

Deelname-klassen: a) mixed CW/SSB, b) CW en c) SWL.
Ieder QSO levert 1 punt op. Multiplier is de som van het aantal gewerkte DXCC-landen en het aantal gewerkte, verschillende DOK's.

Logs, met ondertekening en scoreberekening, dienen voor 4 februari 1980 binnen te zijn bij H.P. Günther, DL9XW, Am Strampel 22, 4460 Nordhorn, Duitsland.

PACC-CONTEST 1980

De PACC-contest 1980 vindt plaats in het week-end 9/10 februari.

Tijd: zaterdag 14.00 GMT tot zondag 17.00 GMT. PA/PE/PI-stations geven voortaan niet meer RS(T) + volgnummer + provincie, doch alleen RS(T) + provincie.

Houdt U dit week-end vrij s.v.p., ga meedoen: het buitenland verwacht ons!

CQ-WW 160 meter Contest

Vrijdag 25 januari 22.00 GMT tot zondag 27 januari 16.00 GMT. Werken met iedereen, alleen CW.

Uitwisselen: RST plus volgnummer, te beginnen met 001.

W- en VE-stations geven hun staat of provincie mee.

Punten: 2 punten voor een QSO met eigen land, 5 punten voor een QSO met een ander land en 10 punten voor een QSO met W of VE.

Multiplier: het aantal gewerkte DXCC-landen, W-staten en VE-provincies.

Logs dienen vóór 29 februari a.s. binnen te zijn op 't nieuwe adres: CQ-Magazine, 160 Contests, 76 N. Broadway, Hicksville, NY, 11801, USA.

CQ-WW 160 meter Contest 1979

Call	QSO's	QSO's (10 pnt)	Multipl.	DXCC-landen	Score
PAoLOU	136	11	26	20	18798
PAoMRM	51	0	15	15	3735

RSGB Zomer-1,8 MHz-Contest 1979

2. PAoLOU	293 pnt
8. PAoLVB	246 pnt

French Contest

Zaterdag 00.00 GMT tot zondag 24.00 GMT.

CW: 26/27 januari en SSB: 23/24 februari a.s.

Single ops mogen hoogstens 36 uur meedoen. Zoveel mogelijk QSO's maken met: de 95 Franse departementen (door F-stns aan de call toegevoegd); DA1 en DA2-stations in Duitsland; Franse gebieden overzee: FD8W, FB8X, FB8Y, FB8Z, FG, FH, FK, FM, FO, FP, FR, FR/E, FR/G, FR/J, FW, FY en YJ.

Attentie s.v.p.!! Andere Franstalige gebieden als België, Zwitserland, Canada, enz. doen dus niet meer mee!

Uitwisselen: RS(T) + volgnummer, te beginnen bij 001.

Punten per QSO: met Europa 3 pnt; met DX 10 pnt. Multiplier: de gewerkte departementen (verschillende), DA1, DA2 en het aantal gebieden overzee, gerekend per band.

Logs, met summary-sheet, dienen binnen 1 (één) maand na de contest binnen te zijn bij: REF French Contest, Squire Trudaine 2, 75009 Paris, Frankrijk.

De ARRL-DX-Contesten in 1980

De regels voor deze contests zijn ingrijpend gewijzigd!!!

- 1) Voortaan mag ook andere DX dan W/VE worden gewerkt;
- 2) single-band deelname is mogelijk;
- 3) geen high-band of low-band meer;
- 4) er zijn meer dan 30 medailles te winnen voor DX;
- 5) er komt een QRP-categorie;
- 6) multiplier wordt het aantal gewerkte DXCC-landen, niet langer het aantal W-staten en VE-provincies.

Voor data zie Activiteiten-kalender; regels in het februari-nummer van Electron.

Op aanvraag is een ARRL-logsheet en een ARRL-summarysheet bij PAoDIN verkrijgbaar.

ARRL-DX-Contest 1979

Call	QSO's	Multiplier	Score
SSB			
All band; single operator			
PA2TMS	2705	186	1509390

Call QSO's Multiplier Score

High-band; single operator

PAoMUN	548	100	164400
PAoATY	500	87	130500
PAoEP	224	65	43680
PAoFRS	224	63	42336
PAoINE	197	49	28959
PAoIJM	125	41	15375
PAoCF	35	25	2625
PAoVP	23	20	1380
PI1GOE	26	16	1248
PAoVST	16	10	320
ON6NL	683	118	241782

Multi-single

PAoGN	1335	172	688860
(PAoGIN, PA3ADC, PAoGAM en PAoKEN)			
PAoTUM/A	14	7	294
(PAoGNI, PAoHJK, PAoNRA, PAoPIY en PAoTAW)			

CW

All band; single operator

PAoTA	224	99	66528
PAoCF	108	50	18792

High-band; single operator

PAoUV	654	126	247212
PAoCLC	478	165	235510
PAoNIE/A	618	110	203940
PAoEP	469	106	149142
PAoATY	386	112	129696
PAoFRS	364	87	95004
PAoLOU	269	86	69402
PAoGT	230	89	61410
PAoDIN	99	63	18711
PI1PT	128	41	15744
PAoANK	69	33	6891
PAoPBC	50	38	5700

Low-band; single operator

PA3AIC	77	22	1694
--------	----	----	------

Multi-single

PAoVLA	274	100	82800
PAoTUM/A	57	20	3420

PAoGN abusievelijk vermeld als check-log; sneu!

Check-logs:

SSB: PA3ABZ en PAoNRD.

CW: PA3AAY en PAoPLM.

PA-BEKER Contesten, november j.l.

Als vanouds weer een vaderlands gebeuren, gekenmerkt door een gezelligheid van bijzondere aard!

De condities op 40 meter waren op zaterdag excellent, op zondag goed. De QRM was er groots!!

Er zijn hoge scores gemaakt. De controle zal uitwijzen wie de nationale contest-kampioen is. Ongetwijfeld hij, die het meest foutloos werkte veel QSO's op 40 maakte zonder te kort op 80 te zijn geweest, zorg droeg voor veel QSO's in 't begin, zodat ze na 2 uur herhaald konden worden.

De belangstelling, zeker in SSB, was goed en ofschoon verschillende hoofdsteden niet present waren, denken naar mate de tijd vorderde, de meeste toch wel op. Heel wat deelnemers hebben elkaar niet gewerkt, zo druk was 't; men kwam er niet aan toe.

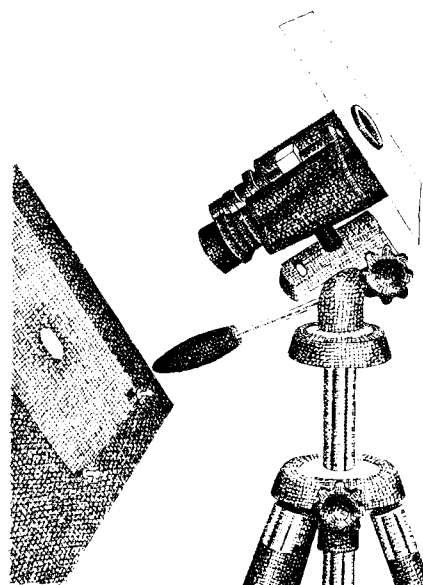
Alvast een bloemlezing uit de commentaren bij de logs ontvangen:
PAoUHS: ik vond het CW-deel geen leuke wedstrijd! Veel procedure-fouten, te snel seinen, slecht seinen. Heb me knap geërgerd. Er zijn uitzonderingen, die staan in mijn log en zij verdienen 10 punten per QSO!!
PAoUKW/A: ik werkte vanuit nabij Venray; in vind het werkelijk de gezelligste contest van 't hele jaar!
PA3ADM: het was weer typisch PA-Beker, dus leuk!
PAoGN: goede CW-operating dit jaar.
PA3ACH: een genoeglijke contest.
PAoCLN: werkte met een eigengebouwd solid state 5-band transceiver.
PAoFAW: leuke contest, vaak erg hoge snelheid.
PAoGAM/A: zoals gewoonlijk heb ik weer van de contest genoten, kunnen we het tijdsverschil van 2 uur niet laten vervallen?
PAoEHF: raakte toevallig verzeild in de contest en heb meegedaan. Ik wist niet, dat het zo leuk was.
PAoSNG: kon het niet laten even mee te doen!
PAoDLH: veel QRM op 40 meter!
PAoANS: voor 't eerst een contest op de HF-band, zeer leuk.
PAoNVE: een fijne contest!
PAoWKI: spannende wedstrijd!
PAoIJM: een leuke contest, volgend jaar ga ik hem winnen hi!!
PAoJWV: ik werkte met een home-made transceiver.
PAoTO: ik heb me kostelijk geamuseerd.
PAoKDM: een fijne contest, vooral door de toevoeging van de hoofdsteden!
G3XHK/PA: with complements!
PAoLOU: de laatste maal deed ik mee in 1975; de deelname is nu veel beter en opvallend is, dat de operating-practice, zowel CW als SSB, een stuk beter is! Er wordt vlotter gewerkt.

Zonnevlekken veilig zelf bekijken (PAoKOR)

Behalve uitzonderlijke toestanden (zie mijn artikel 'cyclus 21') is het niet mogelijk en op z'n minst zeer gevaarlijk te trachten zonnevlekken met het blote oog waar te nemen. Voor het veilig observeren van zonnevlekken, als indicatie voor goede of eventueel slechte condities op de hoogste HF-band, zijn geen ingewikkelde hulpmiddelen nodig. We maken daarvoor gebruik van iets dat bijna iedereen momenteel in huis heeft, nl. een prismakijker. Een praktisch gegeven is, dat het

scherp stellen van een prismakijker (binoculair) een dusdanig groot bereik heeft, dat een scherp beeld ontstaat op elke willekeurige afstand achter het oculair — van oneindig tot 10 of 29 cm. De grootte van het beeld van de zon door mijn eenvoudige prismakijker (7 x 35 mm) is ca. 15 cm in diameter op een 2,5 m achter het oculair. Het beeld laat men vallen op een wit stuk papier, dat wordt afgeschermd van het directe zonlicht. De helderheid is juist goed genoeg voor het makkelijk waarnemen (zie figuur). Bij het juist instellen van een scherp beeld op het papier, is het van groot belang de drang te weerstaan om direct door de kijker naar de zon te kijken! Het kan U Uw gezichtsvermogen kosten!!
 We gaan als volgt te werk. Snij een stuk karton van ca. 45 x 45 cm uit en maak daarin een rond gat, dat precies past over één van de frontlenzen van de kijker.

Het stuk karton fungeert dan zowel om een schaduw te werpen rond het geprojecteerde beeld van de zon op het scherm, alswel om de andere frontlens af te schermen. Door draaien aan het oculair kan een scherp beeld van de zonnenschijf worden verkregen. Het is belangrijk, vooral wanneer men het beeld wil fotograferen, om de optische as van de prismakijker loodrecht op het scherm te houden. In het andere geval kunnen flinke vervormingen optreden. Het fotograferen is niet zo eenvoudig, maar het proberen waard en een goede herinnering aan zowel fabuleuze 28 MHz condities alswel aan een mogelijke, alles verlam-



Op deze manier 'bekijkt' PAoKOR de zon.

mende zonne-uitbarsting. De zonnevlekken welke men op het scherm ziet zijn meestal klein en het contrast is niet groot. Uit de hand fotograferen is niet aan te bevelen. Het beste is dan om een extra statief te gebruiken en het diafragmanummer hoog te kiezen (bijv. f/22). Deze erg hoge waarde is nodig om voldoende scherptediepte te verkrijgen, omdat tenslotte de camera noodgedwongen scheef op het scherm gericht is. Om de helderheid van het beeld te vergroten, kan het scherm naar de kijker toe bewogen worden. Het beeld moet dan natuurlijk weer opnieuw scherp gesteld worden. Het is alles een kwestie van wat experimenteren. Schrijver maakt voor een snel overzicht vaak gebruik van deze projectie-methode met een prismakijker en voor een meer gedetailleerde waarneming is een 23 cm (f/5,6) Newton telescoop beschikbaar op het tweede QTH!
 Succes toegewenst.

DX-verwachtingen voor januari 1980

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

USA (1/4)

14 MHz: 10.00-13.00 (1), 13.00-19.30.
 21 MHz: 11.30-18.00.
 28 MHz: 13.00-16.30.

USA (W6/7)

14 MHz: 13.30-19.00 (1), 14.00-16.00 (1) (lp).
 21 MHz: 15.00-16.30, 14.30-16.30 (lp) (sp).
 28 MHz: 15.00-16.30.

Caraïbisch gebied

14 MHz: 10.00-11.30 (1), 19.00-21.00.
 21 MHz: 11.00-13.00, 15.30-19.00, 09.30-12.30 (lp) (sp).
 28 MHz: 12.30-18.00.

Brazilië

14 MHz: 07.00-08.00, 19.00-00.30, 07.30-10.00 (lp) (sp).
 21 MHz: 08.30-11.00, 15.00-19.30, 07.00-09.30 (lp) (1).
 28 MHz: 09.30-18.00.

Zuid-Afrika

14 MHz: 05.00-06.00, 17.00-01.00.
 21 MHz: 06.30-08.30, 15.00-19.00.
 28 MHz: 07.00-10.00 (1), 10.00-15.00, 15.00-18.30 (1).

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 12.30-14.00 (1), 14.00-17.30.
 21 MHz: 10.00-11.30 (1), 11.30-15.30, 10.00-12.00 (lp) (sp).
 28 MHz: 05.30-15.00.

Australië

14 MHz: 14.00-17.00, 08.30-10.00 (lp).
 21 MHz: 12.00-15.30, 08.30-11.30 (sp) (lp).
 28 MHz: 05.00-13.00 (1).



Japan

14 MHz: 07.00-10.30 (1), 10.30-12.30, 07.00-08.30 (1) (lp).

21 MHz: 07.00-09.00, 07.00-08.30 (1) (lp).

28 MHz: 08.30-09.30.

Het ziet er naar uit, dat de condities in januari maar weinig anders zullen zijn dan die van de voorafgaande maand december. Een goed bericht dus, want er was heel wat te beleven op de HF-band in de laatste maand van 1979! Tegen het eind van de maand blijft het al wat langer licht, hetgeen kan betekenen, dat de banden wat langer open blijven. Een gunstig vooruitzicht want er staat ons DX-ers in januari zo het een en ander te wachten. Verschillende DX-pedities zijn in 1979 niet doorgegaan en volgens de laatste berichten tot januari uitgesteld. We noemen de Kingman Reef — Palmyra Island operation, de N2KK Indian Ocean — Africa Trip en last but not least de Bouvet operation. Mensen, wat zal het druk worden!

Vanuit Australië, waar Electron blijkbaar ook wordt bestudeerd, bereikte ons de volgende opmerking: waarom wordt er in de 'timetable' geen melding (of te weinig melding) gemaakt van de uitstekende lange-pad mogelijkheden richting VK/ZL op 20 meter 's morgens van 7 tot 10 uur onze tijd. Al vele jaren opereert op 14100 het zg. Kaaskopen-net op genoemde frequentie en tijd met veel succes.

Dekken praktijk en theorie elkaar niet of niet helemaal in dit verband? Is de bron wel goed geïnformeerd?

De bron waaruit we de gegevens voor de DX-verwachtingen putten is het Max-Planck Institut für Aeronomie in Lindau.

Elke maand ontvangen wij — evenals de DARC, de RSGB en nu ook de PZK — van Dr. Lange-Hesse een aantal grafieken met verklarende tekst. E.e.a. wordt vertaald en omgewerkt op het Traffic-Bureau en aldus geschikt gemaakt voor plaatsing in Electron.

Voor de goede orde nog dit: sinds kort gebruikt het Max-Planck Institut bij het opstellen van de voorspellingen ook gegevens, afkomstig van het KNMI te de Bilt!

Nog een opmerking uit Australische bron: op pagina 732 (Electron nr. 11 van november '79) vermeldt SE, dat de zonneflux op 5800 MHz wordt gebruikt voor propagatie-voorspellingen. Dit zou 2800 MHz moeten zijn.

Terugblik op oktober 1979

Voor R. werd 188.2 gevonden (in oktober vorig jaar 122.8). Zonne-deskundigen beweren, dat we ons nu in het zonnevlekkenmaximum bevinden. De R-waarden tot nu toe gemeten,

liggen ongeveer op dezelfde hoogte als die, vastgesteld in het vorige maximum (1969). Echter aanzienlijk lager dan de 262.9 van oktober 1957. Als bijzonderheid: in de tweede helft van oktober lag de F2-laag grensfrequentie tussen 12 en 15 MHz! De 20 meter band was dan ook 11 dagen lang dag en nacht open.

Aardmagnetisch gestoord waren: 1, 7 en 8 oktober.

De Olympische Spelen in Rusland

Van Boris, UA1DJ, ontving onze Certificaten-manager het volgende bericht: In verband met de Olympische Spelen 1980 in Rusland, zullen er van 1 januari t/m 3 augustus 1980, 200 Russische Amateurstations actief zijn, verdeeld over 5 grote steden met eigen speciale prefix, t.w.:

Moscow — 100 RAS calls RA3.-, RV3.-, RW3.-, (RK3.- Clubstn).

Leningrad-25 RAS calls RX1.-, RZ1.-, RW1.-, (RK1.- Clubstn).

Tallin -25 RAS calls RU2.-, (RK2.- Clubstn).

Minsk -25 RAS calls RZ2.-, (RK2.- Clubstn).

Kief -25 RAS calls RZ5.-, RT5.-, RY5.-, (RK5.- Clubstn).

en de z.g. 'General-Stations' met de calls als volgt:

Moscow Calls RM-3-0 v.a. 1 juli t/m 3 aug. 1980

Leningrad Calls RL-1-0 v.a. 15 juli t/m 3 aug. voetballen

Tallin Calls RT-2-0 v.a. 15 juli t/m 3 aug. voetballen

Minsk Calls RM-2-0 v.a. 15 juli t/m 3 aug. voetballen

Kief Calls RK-5-0 v.a. 15 juli t/m 3 aug. voetballen

QSL-Manager voor al deze stations is UA1DJ.

Het 'Noord-Brabant Award'

Over dit Award, uitgegeven door de Baronie-DX-Groep (ter bevordering van de activiteit op de verschillende banden en ter bevordering van de onderlinge vriendschap), verstrekt de Award-Manager A. van Oosterhout, PAoLUS, Dijkmanstraat 18, 4872 XT Etten-Leur, met genoeg alle gewenste inlichtingen.

Het 'WEM Award' (Worked Emmen-Meppen)

Dit certificaat wordt uitgegeven door de VERON afdeling Zuid-Oost Drenthe in samenwerking met de OV Meppen DOK 126 DARC.

Award-Manager is PAoGHS, postbus 870, 7800 AR Emmen. Hij verstrekt gaarne de voorwaarden ter verkrijging van dit Award en een opgave van de eraan verbonden kosten.

IRC's

Zo lang de voorraad strekt zijn bij onze Certificaten-Manager, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam, IRC's te koop ad f 1,— per stuk (minimum afname 10 stuks). Na ontvangst van een girobetaalkaart worden ze franco toegezonden.

Het Nasi-ballen Net

Op meerdere plaatsen in Nederland zijn lijsten (o.a. achter gelaten door N6ZX-W6UZX, Jim Ruys) aanwezig, waarop een honderdtal Hollands sprekende Radio Amateurs in Noord- en Zuid-Amerika voorkomen. Je hoort deze knapen op 3859, 14335, 21355 (21280) en 28990 kHz.

Het Traffic Bureau heeft zo'n lijst, maar ook, naar we menen te weten, hebben PAoEY en PA2RDL er een in hun bezit. Voor de QTH's van de Nasi-ballen weet U nu waar U terecht kunt.

Bedankt!

Na een door de PTT verstrekte tijdelijke zendmachtiging te hebben ontvangen heb ik als WA2KDC/PA drie weken in Nederland op 2 meter gewerkt, meestal mobiel vanuit een gejuurde auto. Gedurende deze periode, eind september/begin oktober 1979, heb ik met tientallen Nederlandse amateurs QSO's gemaakt. Oude vriendschappen, gegroeid op de lage frequenties werden hernieuwd, sommige zelfs met eyeball-QSO's bevestigd, terwijl tevens vele nieuwe vrienden werden gemaakt.

Ik kan dan ook niet anders zeggen dan dat de Nederlandse amateurs een fijne enthousiaste groep is, welke mijn verblijf in Nederland tot een zeer prettige ervaring heeft gemaakt.

73,

Chris A. Brugman,
WA2KDC,
1002 Louis Road,
Rotterdam,
Shenectady, New York 12303.

Activiteitenkalender

januari-februari

1 januari: AGCW-DL Neujahrscotest
1 januari: SM-activiteitscontest VHF
3 januari: SM-activiteitscontest UHF
7 t/m 13 januari: DARC Winterwettbe-
werb VHF-UHF
3 februari: 70 cm RSGB

1980

Het is een goede gewoonte om het nieuwe jaar met goede wensen en voornemens te beginnen.

De VHF-Commissie wenst alle radio-amateurs een voorspoedig nieuwjaar in een goede gezondheid. Bij de goede voornemens voor Uw sociale omgeving hopen we dat U ook goede voornemens t.a.v. onze gemeenschappelijke hobby, het radio-amateurisme, hebt gemaakt.

Misschien kunnen wij U bij deze voornemens helpen.

Zou het niet fraai zijn als we over enkele jaren zouden kunnen constateren dat door rapporteringen van radio-amateurs in 1980 het inzicht in enkele propagatieverschijnselen is vergroot? Het jaar 1980 wordt gekenmerkt door het optreden van een zonnevlekmaximum. Verschillende propagatieverschijnselen zullen daardoor worden beïnvloed.

We doen daarom een dringend beroep op U om vooral dit jaar alle merkwaardige propagatieverschijnselen die U waarneemt vast te leggen en aan ons door te geven. Vooral voor de amateur die meer in traffic geïnteresseerd is, is dit één van de mogelijkheden om een positieve bijdrage te leveren aan het radio-amateurisme. Bovendien is dit de gelegenheid om kennis te maken met een ander aspect van het radio-amateurisme dan de 'intercommunicatie'.

Wat kunt U dan concreet doen?

Het insturen van rapporten van gehoorde (baken) stations en gemaakte verbindingen via Aurora of sporadische E-laag reflectie. Speciale rapporteringsformulieren zijn bij Marc, PAoXMA, en bij Uw afdelingssecretaris verkrijgbaar. Rapporten over trans-evenaars verbindingen, Long Delayed Echo's en nog niet eerder waargenomen propagatie-fenomenen zijn uiteraard ook welkom; hoewel, met onze Nederlandse nuchterheid, we daar niet al te veel hoop op hebben.

Wij van onze kant zullen er voor zorgen dat alle ontvangen formulieren na bestudering doorgezonden worden

naar door de International Amateur Union aangestelde coördinatiecentra. Zodra resultaten van deze onderzoekcentra bekend zijn zullen deze in Electron gepubliceerd worden.

We hopen dat we U geholpen hebben bij het overwegen van Uw voornemens voor dit jaar.

En dan nog één ander voornemen. Regelmatig horen wij klachten over amateurs die zich niet aan de internationaal aanbevolen bandindeling houden en waartegen geen kruid gewassen zou zijn. Dit laatste geloven we niet direct; het is meer een kwestie van onbekendheid of ongeïnteresseerdheid. Hier ligt naar onze mening ook een taak voor de gevorderde amateur die in een QSO of voordracht voor de afdeling de nieuwe lichting amateurs van het nut van een dienstregeling op onze banden weet te overtuigen.

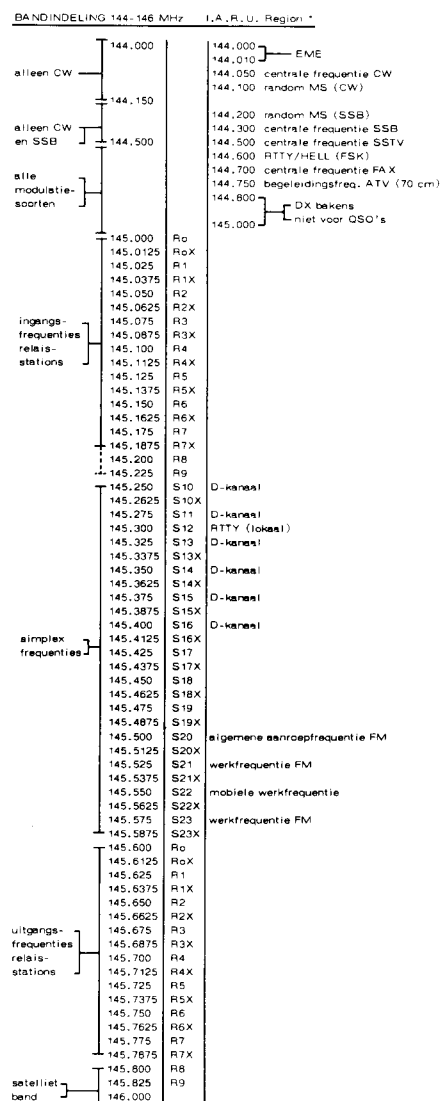
Want zeg eens eerlijk: U die dit leest, U houdt zich toch aan de bandindeling? Het is een duidelijke zaak dat van bovengenoemde rapporteringen weinig terecht kan komen als de bakenband en het onderste gedeelte van de 2-meter band gebruikt worden voor lokale QSO's. Het getuigt toch van weinig ham-spirit om het mobiele omroepkanaal, ingangsfrequenties voor relais, RTTY frequenties en de satellietband door lokaal werk onbruikbaar te maken. We rekenen erop dat U zich het komende jaar weer loyaal aan de internationaal afgesproken bandindeling houdt; dit is voor Uzelf en voor uw collega amateur het prettigst. Binnenkort komen we op de bandindelingen nog uitvoerig terug. Voor de nieuwe amateurs drukken we de bandindeling voor 2 meter nogmaals af. Laat dit Uw eerste goede voornemen zijn!

Tot slot: voor vragen over propagatie zaken kunt U bij Marc, PAoXMA, terecht. Voor andere zaken kunt U contact zoeken met Uw VHF-manager. Wij wensen U een voorspoedig nieuwjaar.

Uw VHF-Commissie

Opmerkingen bij de bandindeling

1. 'Centrale' frequenties voor de modes CW, SSB, SSTV, FAX (en evt. ATV) zijn frequenties, waarop men begint met luisteren resp. roepen, waarna van frequentie wordt veranderd voor voortzetting van het QSO.
2. FM zowel simplex als relaisverkeer uitdrukkelijk volgens de norm 12F3 voor NBFM, d.w.z. signaal moet



door 12 kHz breed filter gaan. Maximale zwaai 3 kHz, maximale audiobandbreedte 3 kHz (bij voorkeur 300-2700 Hz).

3. Toewijzing van het frequentiegebied 145,800-145,850 (relaiskanalen R8/R9) voor satelliet verkeer geldt voorlopig.
4. In het bandsegment 144,00-145,00 geen verkeer op vaste kanalen.
5. De centrale bakenfrequentie is 144,900. Alle bakens moeten binnen afzienbare tijd rond deze frequentie operationeel zijn.
6. Lokaal verkeer bij voorkeur, en tijdens band-openingen en contests zeker, boven 145 MHz.
7. De frequenties rond 144,600 zoveel mogelijk vrijhouden met niet-RTTY-signalen.
8. Behalve genoemde simplexkanalen zijn ook de relaiszender-uitgangsfrequenties toegelaten voor simplex verkeer als deze ter plaatse



niet zijn toegewezen en het verkeer op andere relaisenders op hetzelfde kanaal niet wordt gestoord.

Korte samenvatting van de bandindeling voor 2 meter

144,00-144,150: alleen telegrafie
144,150-144,500: SSB en CW. Géén andere modes.
144,500-145,000: alle modes
144,800-145,000: alleen bakens.
145,00-145,225: ingang NBFM relais
145,250-145,575: alle modes (inclusief NBFM kanalen)
145,600-145,825: uitgang NBFM relais
145,800-146,000: satelliet band

Op 2 meter

Tropo

In het eerste weekend van de novembermaand was er weer de traditionele IARU-CW-Contest. Tijdens deze contest waren de condities redelijk goed in alle richtingen. DX was: SP6AZT/6 (IL), F8OP (ZH), DKØVL (EH), I4GAD/4 (FD) en OK1KPU (GK). Ook hoorde men opmerkelijk veel PE1-ers in telegrafie driftig QSO's maken, zodat er in de naaste toekomst het aanbod van PA3 wel groter zal worden. De tropocondities liepen opnieuw weer iets op rond de 10e toen de band open ging richting zuid-Frankrijk. Gewerkt werd er met o.a. F6ELI (ZE), F8RL (ZD), en F6EMT (ZH). Ook werden nog signalen, zij het zeer kort en zwak, van EA1CR (XD) gehoord. Maar nog steeds waren er nog niet de lang verwachte najaarscondities. Tijdens de WAP-Contest ging het meer om het locale werk, en werd er geprobeerd om zoveel mogelijk stations uit alle Nederlandse provincies te werken. Waarbij ook enkele buitenlandse stations zich niet onbetuigd lieten, ON6AT/A (BL) en F6FXF (BK).

Van maandag op dinsdag, oftewel van de 26e op de 27e november, gebeurde er iets waarop alle OM's al zo lang hadden zitten wachten. Boven de Alpen vormde zich een sterker wordende hogedrukgebied. En dat betekende dat, voor alles wat er aan de westkant van dit hogedrukgebied lag, er zich enorme propagatiemogelijkheden ontwikkelden, die tot de 30e stand hielden. Gedurende de tussenliggende dagen was het op alle frequenties tot in de GHz-en een enorme heksenketel, te vergelijken met condities op 20 of 10 meter. De 2 meter band was werkelijk vol van 144,0 tot 146,0 MHz. En omdat het zo vol was, meenden verschillende OM's zich niet meer aan de bandindeling te hoeven te behouden. Zij hebben waarschijnlijk nooit

begrepen dat een bandindeling er juist voor dient om tijdens dit soort omstandigheden de boel nog een beetje in de hand te kunnen houden. Verschillende SSB stations werden in het exclusieve CW gedeelte van de band (144,000-144,150) aangetroffen. De bakenband kreeg het ook zwaar te verduren. Ondanks de overtreders in dit gedeelte van de band konden FXoTHF, GB3VHF, GB3CTC en nog een handvol bakens 24 uur lang gehoord worden.

Zoals al eerder gezegd, de band zat tjokvol.

De te werken landen waren EA, F, LX, ON, GU, GJ, G, GW, EI, OZ, SM, DL, DM, SP, OK en HB9. Vooral de stations van de Kanaal-eilanden waren in ruime getale vertegenwoordigd. GU8JKS, GU3KFT, GJ8TDT, GJ8SBT, en GJ8EZA is slechts een kleine greep. De amateurs van de Kanaal-eilanden hebben een eigen QSL-postbus op resp. Jersey en Guernsey te weten P.O. Box 100. Als men de kaart naar het verkeerde eiland stuurt, wordt het daar wel weer doorgestuurd. Men kan natuurlijk ook QSL-en via het bureau. Het vak YL was ook rijkelijk aanwezig met bv. GW4EAI, GW4BCD, G8KBQ, GW8PTI, k GW80PK en G8BND.

Zuid-Franse stations als F6EMT (ZH), F1VPL (AG), F1EBQ (ZE), F6ARQ (ZF), F6FHP (AE) kunnen Nederlandse QSL-kaarten tegemoet zien. Voor de landenjagers was er ook Spanje met EA1AB (YD) en EA1CR (XD) en Ierland met EI2ACB (WN). Engelse stations uit de vakken ZL, ZM en AM brachten menige S-meter in problemen. In het bovenste gedeelte van de 2 meter band konden veel FM stations hun Engels aan de praktijk toetsen. Er valt nog veel meer te rapporteren van deze tropo-opening maar dat laten we aan het VHF-Bulletin over op één leuk detail na. PAoWTA/m werkte namelijk via een Frans relais op R9 met YO2AM in Boekarest! Uw vernieuwde landenscore zien we graag tegemoet.

Aurora

Vier Aurora openingen zijn er in november waargenomen t.w. op 6, 7, 9 en 13 november. De late namiddag van 6 november gaf zwakke signalen uit midden-Zweden te horen. De opening duurde ongeveer een half uur. 7 November was het beter en er zijn van 20.00 tot 21.30 aurora signalen gehoord van o.a. SM3FGU (IW) en LA3WU (CU).

De mogelijkheden op 9 november bleven beperkt tot SM4IVE (HT). De beste opening van deze maand werd

13 november waargenomen van 15.30 tot 19.00 uur. De ontvangen signalen piekten tot S8. Gehoord en/of gewerkt werden: LA8AK (ES), SMoHBH (HT), OHo?? (JU), GM8DMZ (XP), SM5CNQ, LA7X (ET). Tijdens deze laatste aurora opening kon ook met SSB gewerkt worden en op 10 meter zijn ook reflecties waargenomen.

Nu we het zonnevlekmaximum dicht genaderd zijn mogen we de komende maanden grote mogelijkheden via deze mode 2 meter en 70 cm verwachten.

First

De grote tropo opening van eind november heeft menig 2 meter amateur een nieuw land gebracht. Op 70 cm ging het ook erg goed. ATV verbindingen met midden-Frankrijk kwamen tot stand. De eerste verbinding op 70 cm tussen Spanje en Nederland is ook een feit geworden. Voor zover de gegevens hier bekend zijn is de first gemaakt door EA1CR en PAoCML op 28 november tussen 00.12 en 00.15 uur GMT. Mocht dit niet juist zijn dan horen we het graag. Het Spaanse station uit XD32d werkte met 10 watt in een 21-elementen antenne. Ruben, EA1CR, is ook door andere Nederlandse stations gewerkt o.a. door PAoERW, PAoJWR en PEoGRD. Berichten uit Duitsland meldde dat de signalen van EA1CR tot in Hamburg gehoord zijn.

TEP

Het TEP-artikel in het septembernummer bevatte de belofte dat we U op de hoogte zullen houden van de experimenten en voortgang bij het TEP onderzoek. Het VHF-Bulletin van 28-11-1979 was praktisch geheel hieraan gewijd. We nemen het nu volgende gedeelte hieruit over.

Er worden dagelijks TEP tests uitgevoerd door groepen zendamateurs uit Zuidelijk Afrika en Europa. Daartoe stellen stations in Zuidelijk Afrika een aantal bakens op verschillende banden in bedrijf, terwijl stations ten noorden van de evenaar de signalen van deze bakens proberen te ontvangen en te registreren, om er dan ook metingen aan te verrichten. Ook worden wel tweeweg-verbindingen gemaakt, maar de meesten vinden het verzamelen van zoveel mogelijk waarnemingsresultaten 't belangrijkste. Afgelopen najaar zijn er zeer veel 2 m TEP-Openingen geweest tussen Zuid-Afrika en Athene, gemiddeld 5 dagen



per week. Er waren opvallend weinig openingen naar Cyprus in tegenstelling tot najaar 1978. Toen waren er juist wel openingen naar Cyprus en weinig naar Athene. Pas in november '79 werden regelmatig TEP signalen ontvangen in Cyprus. Overigens constateerden de betrokken stations veel overeenkomsten tussen het TEP gedrag van 1978 en 1979.

De 2 m TEP-Openingen naar Athene vonden meestal plaats tussen 17.15-18.45 UTC, dus rond 20.00 uur lokale tijd. SV1AB had de beste TEP-Opening tot nu toe op 18 oktober 1979. Hij ontving alle ZE2 en ZS6 bakens met goede signalen, waarbij ZE2JV doorkwam van 17.30 tot 19.50 UTC en ZS6DN van 17.38-18.46 UTC. Op 22 oktober liep de signaalsterkte van de 2 m bakensignalen van ZS6DN bij SV1AB op tot S6. Op 1 november was er een grote opening naar Cyprus: ZE2JV werd door 5B4WR ontvangen van 17.29 tot 19.15 UTC met signaalsterkten tot S5. Op 20 oktober was er een 2 m TEP-Opening tussen Puerto Rico en Argentinië met signalen van S9+, met goede kwaliteit zodat veel SSB verbindingen mogelijk waren.

Op 18 oktober 1979 werd een nieuwe mijlpaal bereikt: SV1AB ontving 2 m TEP signalen van ZS6DN van 06.05-06.10 UTC. Hoewel men wel had verwacht dat de TEP verschijnselen niet alleen zouden optreden bij zonsopgang, maar ook bij zonsopkomst was men toch blij verrast. ZS6DN was toen nog de enige die z'n baken 's morgens had ingeschakeld, van 06.00-10.00 UTC. Omdat de opening zo dicht bij 06.00 UTC had plaatsgevonden heeft ZS6DN besloten zijn ochtend uitzendingen al om 05.30 UTC te laten beginnen. De meeste andere stations in zuidelijk Afrika zijn daarna ook begonnen met ochtenduitzendingen. SV1AB heeft ZS6DN op 21 oktober weer 's morgens ontvangen van 07.08-07.10 UTC.

De kwaliteit van de ontvangen 2 m TEP-Signalen varieert nogal. Vaak zijn de signalen geheel onvervormd, alsof het lokale bakens betrof, maar regelmatig wordt ook Aurora-achtige vervorming waargenomen. Daarbij wordt het signaal 'uitgesmeerd' over enkele kHz, zodat het een ruisbult wordt zonder duidelijke piek. Soms is er wel een piek in de ruisbult, zodat het erop lijkt dat het signaal wordt opgesplitst in meerdere componenten.

Behalve dopplerverschuiving onder vinden de TEP-Signalen ook tijdvertraging. Om deze vertraging te kunnen meten worden enkele bakens synchroon gesleuteld met een impuls-

reeks. Onlangs zijn metingen verricht aan de tijd-vertragingen van signalen tussen 4 en 45 MHz. Hieruit bleek dat het verschil in vertraging tussen 8 en 23 MHz 3 ms bedraagt, waarbij de tijdvertraging kleiner wordt naarmate de frequentie hoger wordt.

Op 6 m is het vaak moeilijk onderscheid te maken tussen specifieke IEP-verschijnselen en F-laag reflectie die nu op grote schaal optreedt als gevolg van de zeer hoge zonne-activiteit. Vooral in de vroege avonden worden vaak sterke signalen van stations aan de andere zijde van de evenaar ontvangen op 6 m. In heel Europa zijn de ZS-bakens op 6 m ontvangen.

Verslag van de VHF-Conferentie

's Morgens rond kwart voor elf bij het begin van de eerste lezing van de op 17 november te Apeldoorn gehouden VHF-Conferentie, konden we al 80 aanwezigen verwelkomen. De eerste lezing had als onderwerp 10 GHz breedbandtechnieken. Kees Kaper, PAoKKZ, staande achter een tafel vol 'loodgietersmaterialen', vertelde en demonstreerde de mogelijkheden en moeilijkheden om op 3 cm met Gunn-oscillatoren een transceiver op te bouwen. Met een warm applaus aan het einde van zijn lezing lieten de aanwezigen blijken veel waardering te hebben voor de pioniersrol die Kees jarenlang op SHF heeft vervuld. Een korte pauze gaf de aanwezigen de gelegenheid om de Apeldoornse koffie te proeven en gaf Kees de mogelijkheid om zijn spullen naar de bovenverdieping te laten verhuizen. Enkele 10 GHz enthousiasten zijn de hele dag bezig geweest om vanuit allerlei lokaties een verbinding op 3 cm tot stand te brengen.

Voor de tweede lezing was een vier man sterke delegatie uit het Rotterdamse aanwezig. Jan van de Wetering, PAoVD, Rien Eradus, PAoJME, Hans van Leeuwen, PAoDBQ en Dolf van Delft, PEoDOL, gaven een uitstekende en op hoog niveau staande lezing over 10 GHz smalbandtechnieken. Het aantal pagina's van deze rubriek is te klein om de inhoud van deze lezing goed weer te geven. Het was erg interessant en diverse toehoorders deden aan het slot van de lezing een stevige duits in het zakje met goede opmerkingen en vragen. Een stevig applaus tot slot was ook het sein om de bar te bestormen.

Tijdens de pauze werd het huishoudelijk gedeelte van deze dag afgewerkt. Een kort verslag hiervan vindt U elders in deze rubriek. Om ca. drie uur, ruim een uur later dan gepland, kon het lezingen-programma worden voortgezet. Jan Ottens, PAoSSB, heeft op zijn bekende wijze in een zeer goede lezing praktisch alle EME-zaken de revue laten passeren. Het werd een marathon-zitting.

De lezing van Ton Sas, PAoASH, over spectrum-analyser technieken, moest wegens tijdgebrek uitvallen. Ton zegde toe dat we deze lezing nog tegood mogen houden voor een volgende conferentie (en daar houden we je aan, Ton).

De lezing van Jan, PAoSSB, was tevens het einde van deze VHF/UHF-SHF-dag. Elders in het gebouw was gedurende de conferentie door Peter Maartense, PAoMS, en Leo Duursma, PAoLMD, een professionele meetopstelling opgebouwd. Metingen aan zelfbouw en koopkastjes hebben de gehele dag plaatsgevonden. Enkele opmerkingen die we konden noteren van bezoekers aan de meetkamer waren in de trant van 'Hadden we geweten dat er zó professioneel gemeten werd dan hadden we ook onze spullen meegebracht'. Tot de vaste inventaris van de meetkamer behoorde die dag ook Arie Dogterom, PAoEZ. Zijn zelfgebouwde ruismeter zal aan het einde van de dag waarschijnlijk wel geijkt zijn.

De zelfbouwtentoonstelling had vreemd genoeg niet erg veel deelnemers. Gelukkig hadden Edward Wilson, PAoERW, en Gerard Boerema, PAoGBE, hun fraai uitgevoerde ATV spullen meegebracht zodat we toch nog van een tentoonstelling konden spreken... Het Service Bureau met alleen de VHF/UHF artikelen werd door Diny Maartense, NL-8888, gerund.

Gezien de reacties van de deelnemers aan de VHF-Conferentie mogen we terugzien op een geslaagd evenement. Tussen de ongeveer 160 aanwezigen uit alle provincies zagen we tot onze vreugde ook verschillende nieuwe gezichten. De spontane medewerking van de VERON afdeling Apeldoorn was voorbeeldig; waarvoor mede namens alle aanwezigen onze hartelijke dank.

De huishoudelijke vergadering

Tijdens de pauze van de VHF-Conferentie werd de huishoudelijke vergadering gehouden. Een korte samenvatting van de ingekomen voorstellen



over contestzaken en de stemmingen hierover treft U hierbij aan.

Voorstel van PAoEZ en PE1BXA: Verbetering van de reglementering voor verbindingen met mobiele stations op 3 cm.

Het wedstrijdreglement zal worden aangepast om dit 'gat' te dichten zodat met één zend/ontvanger slechts onder één call geldige contestverbindingen gemaakt kunnen worden.

Voorstel PAoEZ: Geen contestpunten toekennen voor cross-band verbindingen. De vergadering vond dat voor de hoogste UHF-band en de SHF banden een stimulans om actief te worden op deze banden in de vorm van het toestaan van cross-band verbindingen nog steeds actueel is. Het voorstel werd dus verworpen.

Voorstel van PAoEZ: Discussie over de reglementering van de QRP-sectie. Wat is dat: QRP? 10 watt output (ook al stop je er 50 watt in)? Los van het lichtnet? Batterij-voeding? Multi-operator of enkel-operator? etc. etc. . . Een oproep aan alle aanwezigen (en lezers van dit stuk) werd gedaan om hun mening hierover schriftelijk aan de VHF-Commissie mee te delen (doen!).

Voorstel van PAoADT: Afschaffen van de wisselbepalers en hiervoor in de plaats vaantjes o.i.d. voor de contestwinnaars.

Met een krappe meerderheid werd dit voorstel aangenomen.

Voorstel van PAoGN/p: Opsplitsen van de sectie B (multi-operator, multi-band) in aparte secties voor elke band. Dit voorstel werd met grote meerderheid verworpen.

Een compleet verslag van de huishoudelijke vergadering kunt U aanvragen bij PAoHWE.

Uitslag Najaarscontest 1979

Thans volgt de uitslag van de Najaarscontest 1979.

Niet iedereen had het reglement goed gelezen voor wat betreft de bonuspunten. Duidelijk stond in het reglement dat het QSO-nummer maar eenmalig gebruikt mocht worden. Dit wilde zeggen, de licentiejaar wel. Ook waren er enkele deelnemers die het reglement van een paar jaar terug toepasten. Maar alles is toch nog goed gekomen daar ik, per log, de bonuspunten heb herzien. Enkele deelnemers zullen bij het lezen van de uitslag heel andere getallen zien dan zij op het log vermeld hadden, maar de reden weet U nu. De prijs voor het 'laagste

licentiejaar' is gegaan naar PAoAZR via een loting. Diverse stations werkten met PA5OBN en PA5OMC die hun licentie behaalden in 1930. PAoAA werkte met 196 verschillende stations wat een indicatie is hoe 'gezellig' druk het was die zondagmiddag. Alleen de UHF en SHF mensen lieten het een beetje afweten. Een X achter de call wil zeggen dat betreffende een prijs heeft gewonnen. De prijzen zullen inmiddels wel ontvangen zijn. Veel succes verder met de hobby.
73,

Ad, PAoADT

Uitslag Najaarscontest 1979

Sectie A

Nr Call	QSO's	Punten	
1. PE51BQB	169	656	X
2. PA5OXMA	164	621	X
3. PE51BNK	173	585	X
4. PA5OBUY	164	580	
5. PE5OEMC	140	556	
6. PE51CUZ	138	531	
7. PA3APO	130	522	X
8. PA5OGUS	139	511	
9. PAoAZR	124	504	
10. PA53AJG	139	500	
11. PA53AES	112	476	
12. PEoHKR	140	446	X
13. PAoAMC	118	421	
14. PE51BKS	121	416	
15. PE51CHS	116	386	
16. PA5OKDV	101	369	X
17. PE51CQZ	88	361	
18. PEoSTO	72	354	X
19. PE51DIY	104	354	
20. PE51CYT	99	347	
21. PE51CRI	95	345	
22. PE51CGI	88	339	
23. PE51CMO	96	323	
24. PE5OCAT	84	309	
25. PE51DGM	79	291	
26. PEoPME	77	290	
27. PA5ODVM	79	282	X
28. PE51BBR	75	282	
29. PE51DAP	61	276	
30. PE51CQQ	75	269	
31. PE1CSC	75	260	
32. PE51CWF	66	245	X
33. PE5OHWI	70	242	X
34. PE51CIO	62	233	
35. PEoIPP	62	232	
36. PA3AHO	65	227	
37. PE51DBQ	61	224	
38. PAoJNH	62	221	
39. PE5OLED	62	204	X
40. PE1DJN	51	200	
41. PA53AOD	53	199	X
42. PEoHBN	51	193	
43. PE1DGF	51	192	
44. PE51DBP	50	186	
45. PE51AFY	50	182	
46. PA52REH	59	180	
47. PAoWMX	48	175	X
48. PA5OFEI	43	164	
49. PA5OJJT	41	162	X
50. PA53AGL	48	157	
51. PA5OHTR	39	144	

52. PA5ONP	34	137	
53. PI51ARS	35	133	
54. PI51KMA	30	125	
55. PE51BON	28	119	X
56. PAoTGK	27	116	
57. PA52LOK	34	115	
58. PE1AHA/A	25	110	
59. PA5OCKW	25	107	
60. PA5OHFM	31	103	X
61. PA52WJZ	24	98	
62. PA52RIA	20	95	
63. PE51DAW	28	94	
64. PA53AJA	17	86	X
65. PE5OJOL	24	84	
66. PE51DFE	20	70	
67. PE51DIP	14	67	
68. PA5OFAW	18	64	
69. PE1AKO	13	49	X
70. PA53AKM	12	48	
71. PA5OBN	11	43	
72. PE1BSZ	15	42	
73. PE1DHC	7	21	

Sectie B (PDo)

Nr Call	QSO's	Punten	
1. PD5OCCP/P	192	625	X
2. PDoHLX	113	386	X
3. PDoCAV/P	110	375	X
4. PD5OHJF	103	348	
5. PD5OGFJ	94	327	
6. PD5OEBE	93	313	X
7. PD5OHAN	90	302	
8. PD5OFBN	84	296	
9. PD5OHKV	83	287	
10. PD5OGGU	68	242	X
11. PD5OHEQ	60	209	
12. PD5OHOO	56	203	
13. PD5OGEZ	54	200	X
14. PD5HFD	48	190	
15. PD5OGHJ	48	178	
16. PD5OFDP	50	175	
17. PD5OCJR	54	174	X
18. PD5OGAA	50	160	X
19. PD5OHLM	40	147	X
20. PD5OHNN	35	136	
21. PD5GJV	22	98	
22. PD5FDD	19	71	X
23. PD5OGLL/M	9	24	
24. PD5HUU	7	21	

Sectie C (UHF/SHF)

70 cm

Nr Call	QSO's	Punten	
1. PAoDUO	50	358	
2. PA5OWWM	41	284	
3. PEoESN	36	268	
4. PE5OJOK	41	268	
5. PE1AWY	40	258	
6. PE5OJHO	36	258	
7. PA5OVVH	29	200	
8. PAoPX	27	190	
9. PA5OFAW	21	162	
10. PA5OJHN	21	136	
11. PE5OJHB	21	130	
12. PA2DRV	18	118	
13. PA5OBN	20	118	
14. PAoTGK	14	84	
15. PE51CQQ	4	24	
16. PE51DAP	2	12	



23 cm

1. PEOESN	17	305
2. PE1AWY	19	295
3. PA5OWWM	13	215
4. PA2DRV	9	135
5. PE5OJHB	4	60
6. PE5OJHO	4	60
7. PAODUO	3	45
8. PA5OBN	1	5

13 cm

1. PE1AWY	6	180
2. PEOESN	3	90
3. PA2DRV	2	60

Puntentotaal sectie C Najaarscontest

1. PE1AWY	733	X
2. PEOESN	663	X
3. PA5OWWM	499	X
4. PAODUO	403	
5. PE5OJHO	313	
6. PA2DRV	313	
7. PE5OJOK	268	X
8. PA5OVVH	200	
9. PE5OJHB	190	
10. PAOPX	190	X
11. PA5OFAW	162	
12. PA5OJNH	136	
13. PA5OBN	121	X
14. PAOTGK	84	
15. PE51CQQ	24	
16. PE51DAP	12	

Checklogs werden ontvangen van:
PEONJN, PDoDFH, PE5OJHB, (X),
PD5OCCA, PD5OHTD, (X), PA53AEB,
PAoAA, PA5OADT, PE1BXA,
PAoVG, PA5OVSS, PA53AIZ, (X),k
PA3AKA.

Uitslag oktober-contest

Zoals voorspeld hebben veel deelnemers mee gedaan aan de UHF wedstrijd. Vooral de deelname op 13 cm etc. was opvallend. Hierdoor zijn er nogal wat verschuivingen in de bekerstanden te bespeuren. Maar de strijd is nog lang niet gestreden. Zoals bekend telt de maart-contest in 1980 weer mee voor de bekerpunten. Dit geeft iedereen de kans om tussen nu en maart de spullen weer eens na te kijken of hun apparatuur uit te breiden. In ieder geval wens ik U veel succes toe en zie met belangstelling Uw log in 1980 weer tegemoet.

73,

Ad, PAoADT

Uitslag oktober-contest

70 cm

Sectie B, Vrije sectie, 24 uur

Roepletters	QSO's	km	Bekerpunten	Beste DX	QRB
1. PAoWRC/p	265	49562	1000	DJ2IF	657
2. PAoCKV/p	205	37152	750	G8PUB/p	652
3. PAoTHT	220	37081	749	G3PIA	563
4. PEOMAR/p	183	36837	744	G8PUB/p	577
5. PAoEZ	160	33250	671	G8PUB/p	655
6. PA2VST/p;	7.	PAoEHG.			

Sectie C, QRP, 18 uur

1. PE1BXA/p	136	24254	490	G4CCC/p	498
2. PE1BWX	126	20197	408	DKoLA	561
3. PE1BJW	86	12352	250	F6CTT/p	519
4. PAoAWI	72	12312	249	G8PUB/p	575
5. PEOHBN	64	8691	176	F6CTT/p	582
6. PAoADT;	7.	PAoTGK;	8.	PA2DRV.	

Sectie D, Eenmansstations, 18 uur

1. PAoERW	168	28300	572	G8PUB/p	671
2. PAoDUO	167	26397	533	G8PUB/p	684
3. PAoJNH	91	17886	361	DKoUK	573
4. PEOdOL	61	11677	236	G8PUB/p	604
5. PAoVVH	95	11416	231	F6CTT	552
6. PAoPX;	7.	PA2HJS;	8.	PAoWWM;	
9. PEOJNC;	10.	PEoAGO;	11.	PAoVTW;	
12. PAoTAB;	13.	PEoJHB;	14.	PAoFAW;	
15. PEOESN;	16.	PAoBN;	17.	PEoJHO;	
18. PAoLOU;	19.	PEoPJW;	20.	PAoJGF;	
21. PAoJWX;	22.	PAoFIN/A;	23.	PEoIPP;	
24. PAoDEF;	25.	PAoLPN;			

Sectie S. Luisterstations

1. NL-4723	42	6155	125	F6CTT/p	505
2. NL-449	13	1125	23	DL9HN	300

De grootste afstand op 70 cm werd overbrugd door PAoDUO met G8PUB/p in YK2IG, 684 km.

23 cm

Sectie B. Vrije sectie 24 uur

Roepletters	QSO's	km	Bekerpunten	Beste DX	QRB
1. PAoEZ	70	11155	1000	DKoVL	527
2. PEOMAR/p	67	10282	922	G4GZI/p	383
3. PAoTHT	57	7297	655	DKoVL	494
4. PA2VST/p	49	6156	552	G3PMH/p	321
5. PAoCKV/p	53	5858	526	G3PMH/p	367
6. PAoWRC/p;	7.	PAoEHG.			

Sectie C. QRP, 18 uur

1. PE1BXA/p	62	8594	711	G3PMH/p	387
2. PE1BWX	46	5466	491	G3XDY/p	336
3. PA2DRV	22	1698	153	G3XDY/p	227

Sectie D, eenmansstations, 18 uur

1. PEOAGO/p	66	9142	820	DKoNA	414
2. PAoJGF	64	8589	770	DKoNA	402
3. PAoVTW	51	6757	606	G8PQF	373
4. PEOdOL	45	5477	491	G3PMH/p	331
5. PA2HJS	38	4492	403	DKoOX	307
6. PE1CHQ;	7.	PAoDBQ;	8.	PAoTAB;	
9. PAoWWM;	10.	PAoLPN;	11.	PEoJHO;	
12. PAoJWX;	13.	PEoJNC;	14.	PEoJHB;	
15. PEOPJW;	16.	PAoJNH.			

De grootste afstand op 23 cm werd overbrugd door PAoEZ met DKoVL in EH11h, 527 km.

13 cm

Sectie B, Vrije sectie, 24 uur

Nr	Call	QSO's	km	Beste DX	QRB
1.	PAoEZ	21	2741	G3RQZ/p	283
2.	PEoMAR/p	17	2136	G8PQF	237
3.	PA2VST	15	1736	G3XDY/p	232
4.	PAoEHG	2	138	PAoEZ	80

Sectie C, QRP, 18 uur

1. PA2DRV	5	147	PAoEZ	55
-----------	---	-----	-------	----

Sectie D, eenmansstations, 18 uur

1. PAoJGF	16	1960	DKoNA	402
2. PA2HJS	11	1527	PAoVTW	185
3. PEOdOL	17	1517	G3XDY/p	225
4. PAoVTW	13	1196	DC9KK	222
5. PEOAGO/p	13	1109	PEoMAR/p	168
6. PEOESN;	7.	PAoDBQ.		

9 cm

Sectie B, Vrije Sectie, 24 uur

1. PEOMAR/p	2	47	PEoDOL	28
-------------	---	----	--------	----

Sectie D, eenmansstations, 18 uur

1. PEOdOL	2	42	PEoMAR/p	28
2. PAoDBQ	2	32	PEoMAR/p	18

3 cm

Sectie C, QRP, 18 uur

1. PE1BWX	6	108	PAoGB/m	27
-----------	---	-----	---------	----

Sectie D, eenmansstations, 18 uur

1. PAoDBQ	1	14	PEoDOL	14
2. PEOdOL	1	14	PAoDBQ	14

Crossband

Sectie B,

1. PAoEHG	1	5	PAoMDE	5
-----------	---	---	--------	---

Sectie D

1. PEOdOL	1	264	G8PQF	264
-----------	---	-----	-------	-----



De grootste afstand op 13, 9 en 3 cm werd overbrugd door PAoJGF met DKoNA in FK58b, 402 km.

Behaalde bekerpunten 13 cm en hoger

PAoEZ	1000	PEoAGO/p	438
PEoMAR/p	813	PEoESN	294
PAoJGF	722	PE1BWV	179
PEoDOL	650	PAoDBQ	112
PA2VST	640	PA2DRV	54
PA2HJS	563	PAoEHG	52
PAoVTW	441		

Bekerstand na twee wedstrijden

Sectie B

Nr	Call	Punten	Nr	Call	Punten
1.	PEoMAR/p	3449	1.	PE1BXA/p	1591
2.	PAoEZ	2671	2.	PE1BWV	1078
3.	PAoHLM/p	2626	3.	PE1BNK	552
4.	PAoWRC/p	2378	4.	PE1CTK/A	323
5.	PApTHT	2046	5.	PA2DRV	279
6.	PAoCKV/p	2024	6.	PA3AGS/p	278
7.	PAoXMA	935	7.	PE1CBL	262
8.	PAoGN/p	812	8.	PAoAWI	249
9.	PE1AYI/p	544	9.	PA3AKM/p	235
10.	PEoHKR/p	471	10.	PE1AHX	216
11.	PEoWOR/p	379	11.	PEoHBN	196
12.	PEoHJK/p	362	12.	PEoTGK	130
13.	PAoAPD/p	342	13.	PE1CJT	119
14.	PE1DCO	282	14.	PA2LOK	107
15.	PE1CMO	239	15.	PAoADT	107
16.	PAoEHG	154	16.	PE1BKA	89
17.	PE1CUZ/a	134	17.	PAoBWV	63

Sectie D

1.	PAoJGF	1559	15.	PAoVVH	231
2.	PEoAGO/p	1449	16.	PAoPX	213
3.	PEoDOL	1377	17.	PAoLPN	205
4.	PAoVTW	1228	18.	PAoJWX	199
5.	PA2HJS	1178	19.	PEoJHB	182
6.	PAoERW	572	20.	PAoFAW	113
7.	PAoDUO	553	21.	PAoJNH	95
8.	PAoWWM	426	22.	PAoBN	92
9.	PAoTAB	399	23.	PEoPJW	87
10.	PAoESN	390	24.	PAoLOU	78
11.	PAoDBQ	340	25.	PAoFIN/a	55
12.	PEoNJC	332	26.	PEoIPP	52
13.	PEoJHO	265	27.	PAoDEF	35
14.	PE1CHQ	250			

Sectie SWL

1.	NL-4723	125
2.	NL-5288	93
3.	NL-449/A	85

Checklogs ontvangen van:

PAoTGA: 23 en 9 cm; PE1CQQ: 70 cm; PAoLH: 70 cm.

Gelezen

1206Ijsafzetting verstoort de richting van yagi-antennes sterk. De versterking neemt af en de amateur maakt al plannen om bij betere weersomstandigheden eens op het dak te

gaan kijken of zijn antenne er nog wel staat. Experimenten bevestigen dat yagi-antennes erg gevoelig zijn voor ijsafzetting. Bij deze proeven werden ook log-periodische antennes onder de loupe genomen. Zelfs bij zeer sterke ijsafzetting (de contour van de antenne was nog slechts zichtbaar) bleek het stralingsdiagram van laatstgenoemde antenne nauwelijks aangestast. Wel verschuift het 'actieve' gebied door de verhoogde diëlectrische constante van het ijs. Bij deze diëlectrische constante moet de frequentie nog wel op de antenne passen.

Uit: NTG-Fachberichte; Antennen; VDE-Verlag GmbH.

De log-periodische antenne wordt in Nederland nogal eens toegepast als parabool-belichter op de UHF (23/13 cm).

In het kort

— De grote hoeveelheid informatie noodzaakt de samenstellers van deze rubriek om enkele berichten naar het volgende nummer te verschuiven. Op het bureau zijn achtergebleven de 'all time firsts' lijst, een 21 GHz bericht, bakennieuws en technische zaken.

— De verbinding tussen HB9MDN/p en HB7AKR/p op 24 GHz over een afstand van 177 km betekent een nieuw wereldrecord voor die band. Men werkte met Gunn-oscillatoren

10 GHz. Een gedeelte van een 10 GHz smalband transceiver zoals die te zien was op de VHF-Conferentie in Apeldoorn. (Foto PAoJJT)



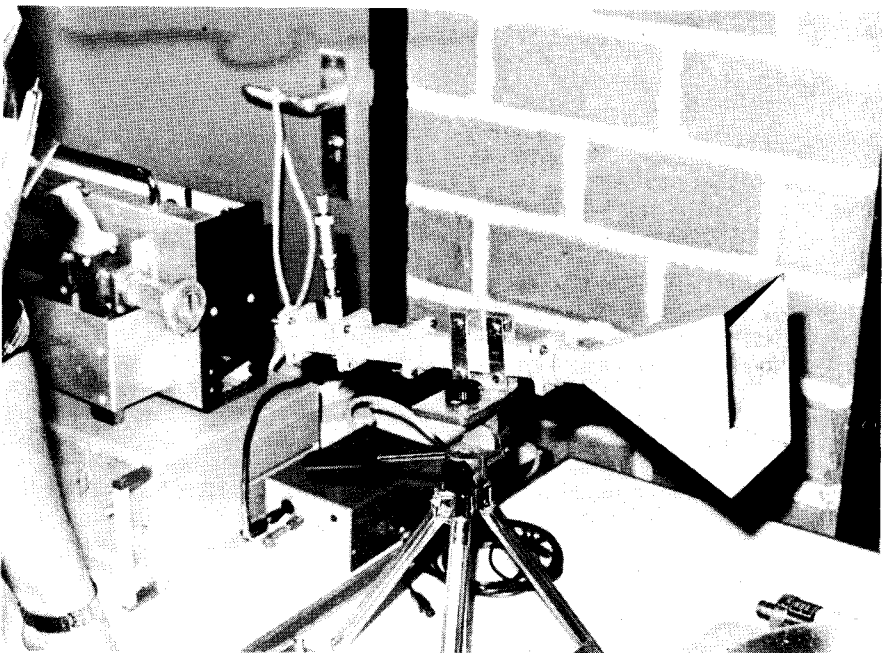
Meetapparatuur op de VHF-Conferentie. Deze foto is genomen tijdens de VHF-Conferentie in Apeldoorn. U ziet Leo, PAoLMD, achter een gedeelte van de daar aanwezige meetopstelling. (Foto PAoJJT)

met uitgangsvermogens van ongeveer 10 mW en paraboolantennes van 1 meter doorsnede. HB9MDN/p bevond zich tijdens de experimenten in het beroemde QTH-lokator vak DH66; mogelijk heeft dat een rol gespeeld.

— Wat is Uw mening over het verschuiven van de VHF-Conferentie naar het voorjaar?

— Een aurora verbinding op 70 cm tussen DL7QY (FH) en SK6aB heeft op 29 augustus plaats gevonden. DL7QY is waarschijnlijk het meest zuidelijke station dat een 70 cm aurora verbinding in zijn logboek heeft staan.

— Hartelijk dank aan alle medewer-





kers van deze rubriek. Uw bijdrage voor een volgende rubriek zien we gaarne tegemoet.

PAoXMA: propagatie en traffic-zaken;
PAoDUO: activiteitenkalender;
PAoHWE: alle andere info.

Op de VHF-Conferentie. Achter de tafel enkele leden van de VHF-Commissie tijdens de huishoudelijke vergadering op 17 november. Van links naar rechts: PAoKKZ, PEoDOL, PAoHWE, PAoADT, PAoDUO en, geheel rechts, PAoBN. Op de voorgrond bekijkt PAoVVH het fototoestel... (Foto PAoJJT)

De WARC is voorbij

Even na Sinterklaas is de administratieve wereldconferentie (WARC) die zich bezig heeft gehouden met vernieuwing van het internationale radio-reglement, gesloten. Hoewel nog niet alle details bij de sluitdatum van dit nummer van Electron bekend zijn (vooral de lawine van voetnoten moet nog worden bestudeerd) kunnen de belangrijkste resultaten voor de amateurradiodienst en de amateursatellietdienst worden gegeven.

Waarschijnlijk dankzij de goed gecoördineerde internationale actie van de IARU zijn de amateurs er reuze goed af gekomen. Vrijwel niets is er verloren gegaan en verschillende nieuwe banden gaan voor ons open.

Op de HF-banden zal het nog wel enkele jaren duren voordat de uitbreidingen van kracht worden omdat de diensten die thans van deze frequenties gebruik maken eerst moeten verhuizen. Dit geldt voor de uitbreiding van de 160 meter band en voor de nieuwe 18 en 24 MHz banden. De overige wijzigingen worden van kracht op 1 januari 1982.

De nieuwe frequentietabel vindt U hierbij. Behalve de frequentiebandwij-

zigingen heeft de conferentie ook nog een besluit genomen over twee 'administratieve' onderwerpen:

a. De frequentie waarboven administraties (PTT's) amateurs kunnen toelaten die geen morse examen hebben afgelegd, is verlaagd van 144 MHz tot 30 MHz;

b. Een voorstel om tijdens grote natuurrampen stukjes van de amateurbanden voor noodverkeer te reserveren, is vervangen door een speciale conferentie-uitspraak (resolutie) die de waarde van de amateurradiodienst voor noodverkeer onderstreept.

Gedurende de hele conferentie is er een apart IARU secretariaat in Genève aanwezig geweest. Vooral Roy Stevens, G2BVN, was hier actief en hij verzorgde o.a. de informatiestroom naar de aangesloten verenigingen.

Amateurbanden in Region 1 vanaf 1-1-1982

1810-1850 kHz: Exclusief. Bovendien kunnen sommige landen tot 200 kHz toe aan amateurs op secundaire basis toewijzen.
3500-3800 kHz: Evenals nu een primaire toewijzing.

7000-7100 kHz: Exclusief.
10,1-10,15 MHz: Secundair.
14,0-14,35 MHz: Ongewijzigd. Satellieten
14,0-14,25 MHz
18,068-18,168 MHz: Exclusief.
21,00-21,45 MHz: Ongewijzigd.
24,89-24,99 MHz: Exclusief.
28,00-29,70 MHz: Ongewijzigd.
144,00-146,00 MHz: Ongewijzigd.
430-440 MHz: Ongewijzigd.
1240-1300 MHz: Secundair.
2300-2450 MHz: Secundair.
3300-3500 MHz: Toewijzing alleen door voetnoot.
5650-5850 MHz: Secundair.
10-10,5 GHz: Secundair.
24,00-24,05 GHz: Primair. Ook satellieten.
24,05-24,25 GHz: Secundair.
47,0-47,2 GHz: Exclusief.
75,5-76 GHz: Exclusief.
76-81 GHz: Secundair.
119,98-120,02 GHz: Toewijzing door voetnoot.
142-144 GHz: Exclusief.
144-149 GHz: Secundair.
241-248 GHz: Secundair.
249-250 GHz: Exclusief.

Amateursatellietbanden vanaf 1982

Beneden 1 GHz is de amateursatellietdienst toegelaten in alle exclusieve amateurbanden, en ook tussen 435 en 438 MHz. Boven 1 GHz zijn er de volgende toewijzingen:

1260-1270 MHz: Alleen aarde naar satelliet ('uplink')
2400-2450 MHz
3400-3410 MHz: Alleen in Region 2 en 3
5650-5670 MHz: Alleen uplink
5830-5850 MHz: Alleen satelliet naar aarde.
10,45-10,5 GHz
47,0-47,2 GHz; 75,5-81 GHz; 142-149 GHz;
241-250 GHz: In alle banden die niet exclusief door amateurs worden gebruikt moet de satelliet kunnen worden uitgeschakeld in geval van storing op andere diensten.

• Wie is al op weg naar morgen, vraagt OM Meijer. Als reactie op zijn stukje gaf OM A.v.d. Drift te St. Oedenrode de volgende behartenswaardige definitie: 'Een raszuivere amateur is iemand die nooit iets weggooit wat geleidt en alles bewaart wat isoleert!' Misschien zet PAoUHS deze definitie wel in het komende VERON jaarboek. . .

! KOMT U OOK?

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **vrijdag 4 januari** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PEIAHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 5 februari**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club

Dinsdag 29 januari beginnen we het nieuwe jaar met de bestuursverkiezingen. Wilt u de zaal ook eens van de andere kant bezien geeft u dan als kandidaat op bij het bestuur. Deze avond komen bovendien het verslag van de penningmeester en dat van de secretaris aan de orde. Voorts zal er gelegenheid zijn suggesties te doen voor het activiteitenprogramma. Het bestuur wenst een ieder het allerbeste voor 1980.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 10 januari houdt de afdeling de jaarlijkse ledenvergadering. Er zal ditmaal streng gecontroleerd worden op het lidmaatschap, daarom wordt u verzocht uw identiteitsbewijs mee te brengen. Een eventuele kandidaatstelling voor een bestuursstaak moet schriftelijk ingediend worden voor 10 januari om 19.45 uur. Deze avond zal over verschillende dingen gesproken worden. Erg belangrijk, juist voor u. Locatie: de Arend, 1e Breeuwerstraat 13, nabij het Haarlemmerplein. Aanvang 20.00 uur. Op maandag 28 januari: de Poort van Weesp, om 20.00 uur. Servicebureau PE1AIS, telefoon 967499. PAoRCA: elke dinsdag om 20.00 uur beluisteren op 145,350 MHz en om 22.00 uur op 144,800 MHz. A.D.X.C. vergadering op vrijdag 4 januari. Let op: een ieder die lid is van de VERON is van harte welkom, alsmede oud-leden en genodigden. Locatie: de Arend, 1e Breeuwerstraat 13, nabij het Haarlemmerplein, om 20.00 uur.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd”, Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang om 20.00 uur. Vrijdag 18 januari zijn er bestuursverkiezingen met aansluitend verkoping. Iedere dinsdagavond wordt van 20.30 tot 22.30 uur de C-cursus gegeven, eveneens in de Kayersheerd. Luister verder naar de uitzendingen van de afdelingszender PAoAPD, iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

De bijeenkomsten in 1980 beginnen we met de jaarlijkse huishoudelijke vergadering die gehouden zal worden op 11 januari. Elk lid van de afdeling krijgt hiervoor individueel een convocatie bijtijds toegezonden. Op 25 januari zal OM Kerstens, PAoUHS, de operating practice aan een ieder duidelijk maken. Dat is voor de onlangs geslaagden erg interessant. Ook voor de al wat meer gevorderden zullen waardevolle tips gegeven worden. De volgende maand zijn de bijeenkomsten op 8 februari (RTTY) en op 22 februari. De clubbijeenkomsten zijn steeds op het adres Nassaustraat 4 te Arnhem. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde dinsdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Breda

In verband met Nieuwjaarsdag zal de maandelijkse bijeenkomst op dinsdag 8 januari zijn. Kandidaten voor de functie in het afdelingsbestuur krijgen de kans hun ambities waar te maken omdat de jaarlijkse bestuursverkiezing op deze datum plaatsvindt. Opgeven bij de secretaris. Bijeenkomst op het gebruikelijke adres: kantine van de firma Asselbergs & Nachenius, van Rijksevorselstraat 9 te Breda.

Afd. Centrum

Op de eerste vrijdag van de maand praat-avond in Fort de Gagel aan de Gageldijk. De koffie is bruin en de kachel brandt. Op de derde vrijdag van de maand bijeenkomst in de Prinsenhof aan de Eykmanlaan 431. Misschien hebben we een spreker kunnen strikken, maar dat leest u wel in het Gagelnieuws.

Afd. Delft

Op 8 januari wordt de jaarlijkse huishoudelijke vergadering gehouden. Een belangrijke bijeenkomst waar allerlei zaken aan de orde komen zoals de terugblik op het afgelopen jaar, de financiële situatie, de verkiezing van een nieuw bestuur en de plannen voor het nieuwe jaar. De plaats is zoals altijd in ECAS, in het Gebouw voor Scheikunde, Julianalaan 136 te Delft. Bezoekers dienen gebruik te maken van de zijingang aan de Michiel de Ruyterweg 31. Parkeergelegenheid is er recht tegenover. Voorts start er in Delft een cursus voor het zendexamen D, met inbegrip van oefeningen in operating practice. De cursus wordt gegeven op dinsdagavonden van 19.00 tot 20.00 uur. De kosten zijn f 45,-, inclusief het cursusboek. Het maximum aantal deelnemers is 20. Men kan zich aanmelden bij de secretaris, PAoVDT, onder telefoon (015)-562612.

Afd. Dordrecht

Voor de maand januari zijn twee activiteiten gepland. Ten eerste nodigen we al onze leden uit om op 11 januari, samen met echtgenote, verloofde of vriendin onze nieuwjaarsreceptie te komen bezoeken. Het is de bedoeling dat we de avond doorbrengen met onderling QSO, onder het genot van koffie of indien u wilt iets pittigers. De plaats van samenkomst is de Meterfabriek en we beginnen om 20.00 uur. De tweede activiteit is de huishoudelijke vergadering welke we vrijdag 25 januari zullen houden. We rekenen op een grote opkomst.

Afd. Zuid-Oost Drenthe

Op 12 januari de jaarvergadering. Dit is alleen voor de afdelingsleden. Aanvang 20.00 uur in

de Chr. Techn. School, Emmalaan 25 te Emmen.

Afd. West Friesland

Op 18 januari houdt de afdeling haar jaarlijkse ledenvergadering met daarna een grootse bingo-avond. We hopen op een grote opkomst.

Afd. Gorinchem

Op maandag 14 januari staat de bijeenkomst in het teken van de kwaliteit van onze apparatuur. Op die avond zijn uw zenders en ontvangers te testen op: ontvangstgevoeligheid, deviatie, output en frequentie. Naar alle waarschijnlijkheid zal er ook een spectrumanalyzer aanwezig zijn. Dus graag tot 14 januari en denk aan eventuele verlooppluggen voor vreemde aansluitingen. Aanvang 20.00 uur in de kantine van handbalver. Achilles, Voermanstraat 2 te Gorinchem.

Afd. Gouda

Op 11 januari zal de afdeling Gouda de jaarvergadering houden. Mededelingen hierover en over de komende activiteiten zullen u in de komende convocatie worden toegestuurd.

Afd. 's-Gravenhage

Op 9 januari demonstratie door PA2BUS en/of PAoPVN. Voor de cursisten een avond waarop duidelijk kan worden wat tovenarij leek. Op 23 januari een voorbereiding op de jaarvergadering van 6 februari. Maak vanavond onderling of met een der bestuursleden uit wat er zeker ter sprake moet komen. Bijeenkomst in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage.

Afd. Den Helder

Op 14 januari zal Frans Priem, PAoGG, een lezing houden over het QRP-werken. Koffie en andere natigheidjes zijn voorradig en na afloop is er gelegenheid voor onderling QSO. Maandag 28 januari is de jaarvergadering met o.a. de bestuursverkiezing. Ook op deze avond gelegenheid tot onderling QSO. Beide avonden in ons QTH aan de Dahliastraat 2-b in Den Helder, aanvang 20.00 uur. Tot slot willen we nog even vermelden dat iedere maandagavond v.a. 20.00 uur het QTH open is voor QSO en QSL en dat op de tweede en/of de vierde maandag van de maand de officiële vergaderingen zijn. Hopelijk tot ziens.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het jongeren-centrum „Ruimte”, Oude Vlijmenseweg 116 te 's-Hertogenbosch-W. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen naar de afdelingszender PAoSHB op 145,250 MHz en 3.75 MHz. Aanvang 11.30 uur.

Afd. Kennemerland

Vrijdag 4 januari: Nieuwjaarsreceptie voor de leden van de afdeling. Ook de XYL en YL zijn van harte welkom. Aanvang 20.00 uur. Woensdag 16 januari: jaarvergadering voor



alle leden. Aanvang 19.30 uur. Vrijdag 1 februari: afdelingsbijeenkomst. Aanvang 20.00 uur. Onderwerp van deze avond: de TDU (Telex Display Unit). Uitleg en demonstratie door PAoLDB, bij velen welbekend. Al deze avonden worden gehouden in de kantine van H.B.C., tegenover de Javalaan in Heemstede.

Afd. Leiden

Het bestuur van de afdeling Leiden wenst een ieder die dit leest en in het bijzonder de leden van de afdeling een voorspoedig 1980 met veel DX. De eerste bijeenkomst in dit kersverse jaar, zoals gewoonlijk in gebouw Mineralogie en Geologie, Hooglandsche Kerkgracht 17 te Leiden, op 15 januari, zal in het teken staan van het opzetten van een telexstation. OM Jos Disselhorst, PA3ACJ, zal ons hierover alles uit de doeken doen. De bijeenkomst begint om 20.00 uur. Een ieder is van harte welkom.

Afd. Midden-Limburg

Op 18 januari de jaarvergadering. Op de agenda staan de bestuursverkiezing, verslag van de kascontrolecommissie, ingekomen stukken en meer van dergelijke zaken. In het belang van de afdeling wordt een ieder lid verzocht aanwezig te zijn. Aanvang 20.00 uur in clublokaal Verhulst, Gebroeklaan 8 te Roermond/Maasniel.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 4 januari jaarvergadering om 20.00 uur in het bovenzaaltje van de Karseboom, Hoek Mariëburg/van Broeckhuysenstraat. Alle leden zijn van harte welkom. Vrijdag 11 januari onderling QSO in de Karseboom om 21.15 uur. Vrijdag 18 januari lezing in de Karseboom om 20.00 uur. Het onderwerp wordt nog gecomvoceerd. Vrijdag 25 januari onderling QSO in de Karseboom om 21.15 uur.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten worden elke dinsdagavond gehouden aan de Erasmusstraat 26 om 20.00 uur. Op 1 januari is er geen bijeenkomst. Op 2 januari de nieuwjaarsbijeenkomst met gratis koffie. De gelegenheid om uw goede voornemens in praktijk te brengen. Maak eens een praatje met NL-419 en PE1AIK. Op 15 januari de ledenvergadering met voorstellen van uw kant voor de VR. Op 22 januari praatavond. Op 29 januari alles over geluid en aanverwante artikelen door de heer J. H. K. van Holst. En op 5 februari weer praatavond.

Afd. Voorne-Putten

Op donderdag 10 januari zal de jaarlijkse huishoudelijke vergadering worden gehouden. Er kan op deze avond een nieuw bestuur worden gekozen. Gegadigden voor een bestuursfunctie worden verzocht om zich schriftelijk op te geven bij het afdelingssecretariaat, vóór dinsdag 8 januari. Verder kunnen de leden met voorstellen komen voor de verenigingsraadvergadering in april. Alle landelijke voorstellen worden dan in maart aan u voorgelegd. Het resultaat van de stemming hierover stelt het afdelingsbestuur in staat om op de VR een mening te geven over de voorstel-

len. Lokatie: zoals gewoonlijk: Café de Herberg, Moriaanseweg West 46, Hellevoetsluis. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt haar veertiendaagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw te Wageningen aan de hoek Tarthorst/Churchillweg om 20.00 uur. Op 16 januari is de jaarvergadering en op 30 januari onderling QSO.

Afd. IJsselmeerpolders

Op de tweede donderdag in januari bent u welkom op onze nieuwjaarsreceptie. Tevens kunt u kennismaken met het nieuwe bestuur voor het komende jaar. Vanaf 20.00 uur kunt u terecht in gebouw Joon, Gelderse Hoek te Lelystad.

Afd. Zaanstreek

De afdeling Zaanstreek houdt op woensdag 9 januari haar jaarvergadering in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur.

Op de agend staat:

1. Opening en vaststelling van de agenda.
2. Behandeling van het jaarverslag, het financieel verslag, verslag kascontrolecommissie, verslag vossesjachtcommissie, technische commissie en het verslag van de QSL-manager.
3. Bestuursverkiezing.
4. Verkiezing leden kascontrolecommissie, vossesjachtcommissie, technische commissie en eventueel de NL-commissie.
5. Beleid voor 1980 en het vaststellen van de begroting 1980.
6. Rondvraag.

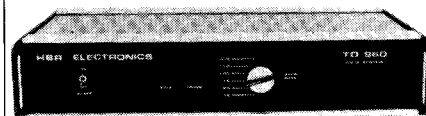
Toelichting bij punt 3: Het oude bestuur is afgetredend, m.u.v. PAoJNH, PA2MPD en PAoHNZ. Het oude bestuur stelt zich volledig herkiesbaar; dit houdt niet in dat als u een bestuursfunctie nastreeft, u hiervoor niet in aanmerking zou kunnen komen. U kunt zich namelijk kandidaat stellen tot aan het begin van de jaarvergadering. U dient dan persoonlijk aanwezig te zijn of een schriftelijke bereidverklaring af te laten geven. Nieuwe gezichten in het bestuur zijn van harte welkom! Punt 4: Het voortbestaan van de Technische commissie wil het bestuur ter discussie stellen omdat de activiteiten van deze commissie nihil zijn.

Afd. Zutphen

Bijeenkomsten in principe op de laatste maandag van de maand in het Cabinetje te Zutphen. Denk om de bestuursverkiezingen in januari. Het bestuur wacht met belangstelling op kandidaten die zich beschikbaar willen stellen. Een aflossing van de wacht lijkt ons een gezonde zaak voor de afdeling.

Afd. Zwolle

Op dinsdag 22 januari is er wederom een bijeenkomst in het Wijkcentrum „de Weijenberg“, Campherbeeklaan 62a te Zwolle. Aanvang 20.00 uur. We zullen dan enige films vertonen, maar daarnaast is er volop gelegenheid voor onderling QSO, een hapje en een drankje. U komt toch ook?

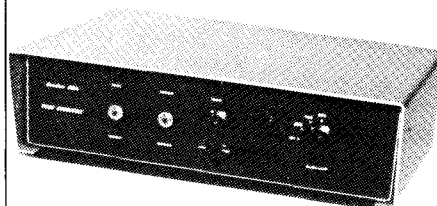


Telex Data Systeem HBR TD960 f 1695,-

Rx/Tx via TV. Simplex en (half) duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw microprocessor. Aansluiting voor toetsenbord. 24 Regels van 40 tekens. Auto LF/CR na 40 tekens. Datasnelheden 45, 50, 75, 100, 110 en 300 baud. Interface tussen microprocessor en telex of teletype. I/O TTL, current loop, AFSK enz.

FDU 7 f 249,-

Digitale kHz uitlezing van 000 - 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers. Verhoogt de bruikbaarheid van uw ontvanger. Uitlezing tot op 1 kHz nauwkeurig. Met aansluitgegevens. Wordt in ontvanger ingebouwd.



Telexconverter MB6RTS f 475,-

Deze converter is ontwikkeld voor gebruik op de HF banden en zal door zijn scherpe actieve filters ook bij slechte signaalcondities (hoog stoor/ruis niveau) een zo foutloos mogelijke tekst geven. Datasnelheden van meer dan 100 baud kunnen door deze converter verwerkt worden. Om eventueel verloop van de ontvanger c.q. BFO op te vangen is een ATC (Automatic Threshold Corrector) ingebouwd. Ook het uitvallen van de Mark of Space (selectieve fading) heeft geen nadelige invloed op de werking.

Ingebouwde lijnstroomvoeding voor de telex. Mark/Space en eigenschijf schakelaars. LED afstemming, shifts van 170 - 850 Hz. TTL uitgang voor VDU en scope aansluiting. 170 Hz shift FSK en AFSK uitgangen.

Type MB6RS f 450,- als boven, echter zonder FSK/AFSK.

Type MB6RTD en type MB6RD als boven, echter voor dubbelstroom machines POA.

BROOKS Manuals

Handboeken voor dumpapparatuur. Ruim 400 titels w.o. de Hellschrijver, B40, BC348, Eddy-stone, Collins, Racal enz. Franko prijslijst voor f 1,10 in postzegels.

RACAL RA98

adaptor voor gebruik met RA17 en RA117 ontvangers. Waar SSB d.m.v. een BFO het laat afweten is met deze adaptor een optimale ontvangst van alle soorten modulatie mogelijk. Voor enkel- dubbel- en onafhankelijke zijband. Onderdrukking ongewenste zijband - 50 dB minimaal. Onderdrukking draaggolf - 35 dB minimaal. AVC alsmede AFC die de gewenste frequentie constant houdt binnen ± 3 Hz bij een drift van ± 1 kHz. Nieuw in originele fabrieksverpakking met handboek f 495,-.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,
tel. 020-258317 (na 13.30 uur).

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **vrijdag 4 januari** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 5 februari**. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op 24 november een avondvos-sejacht in samenwerking met de afdeling Doetinchem. De plaats van handeling was het landgoed „Het Zand“, tussen Ruurlo en Zelhem.

Het weer was uitstekend, droog en koud, toen 7 peilgroepen vanaf de Vasselse molen vertrokken naar de vos. Er behoefde geen kruispeiling te worden gemaakt, de richting waar de vos zat, was globaal aangegeven. PAoHRD wist in de recordtijd van 40 minuten de vos te bereiken hoewel de afstand tussen start en vos hemelsbreed ongeveer 6 km was. Andere jagers kwamen tot hun grote verbazing na een uur lopen weer op het startpunt uit! Maar goed, na ongeveer 2½ uur was iedereen binnen en werd een aanval ingezet op de inmiddels klaargemaakte erwtensoep met worst. Winnaar was uiteraard PAoHRD.

Dinsdag 27 november was de maandelijkse afdelingsbijeenkomst in Borculo. Deze keer een lezing over propagatie op VHF door Marc, PAoXMA. Het werd een zeer interessante uiteenzetting over Tropo, Es, Ms en Aurora, met duidelijke voorbeelden en bandrecorderopnamen van verschillende verbindingen. Het bleek duidelijk dat DX-verbindingen zeker ook mogelijk zijn met kleine vermogens (10 W) en zonder super-condities.

De toehoorders waren enkele uren lang muistijl waaruit duidelijk de belangstelling voor dit onderwerp bleek. Tot slot dankte de voorzitter namens alle aanwezigen PAoXMA voor zijn lezing.

Op vrijdag 9 november hield de afdeling **Amsterdam** een bingo-avond. Deze avond verliep zeer teleurstellend, want er waren maar 15 bezoekers. PAoOKE gaf toen het advies om maar van het geheel af te zien. Later arriveerden nog enkele deelnemers, zodat het bestuur alsnog besloot, dat het bingospel moest doorgaan. PAoOKE toch bedankt voor het komen. Bijna iedereen had een prijs, waaronder zeer mooie zelfs. Ook werden door de deelnemers nog prijzen binnen gebracht, bedankt hiervoor. Jammer, een bingo-avond is niet voor herhaling vatbaar. Op zondag 11 november bereikte ons de teleurstellende mededeling dat ons clubgebouw Het Kraaiennest is afgebrand. Nu viel dit achteraf nog mee, het is echter wel zo dat het Kraaiennest voorlopig niet meer te gebruiken is. PA2SWL, bedankt voor de snelle berichtgeving. We hebben ondertussen alweer een andere lokatie gevonden zoals u kunt lezen in de rubriek „Komt U Ook?“. Ook wordt onze cursus daar voorlopig voortgezet. De QSL- en praatavond verloopt nog steeds zeer goed en is erg in trek. Bijvoorbeeld: op een avond telden wij ruim 100 bezoekers!

U ziet, het kan dus wel, maar moet het bestuur dan elke keer een praatavond organiseren?

Het is wel vrij makkelijk en brengt weinig kosten met zich mee. PAoRCA wordt steeds meer bekend en wij (het bestuur) schatten het aantal luisteraars op ± 5000. En PE1AIS gaat (ogenschijnlijk rustig) door met het servicebureau. Het is echter wel zo, dat Henk meer verkoopt dan u denkt. Misschien heeft hij voor u nog even tijd.

Op vrijdag 16 november hield Cees Valkhof (PAoALO) voor de afdeling **Apeldoorn** een lezing over het werken op de HF-band. Er bleek voor deze lezing grote belangstelling te zijn: er moesten zelfs stoelen bijgeplaatst worden! Na een inleiding door voorzitter Henk (PAoHFT) werd het woord gegeven aan OM Valkhof. Cees vertelde hoe hij begonnen was met de hobby en in het begin alles zelf bouwde, totdat de opkomst van de EZB-technieken hem noopte om zijn toevlucht tot gekochte apparatuur te nemen. (Als compromis heeft hij toen een Heath-kit bouw pakket genomen.) Cees bleek over de hele wereld contacten gelegd te hebben en ook vele reizen naar verre landen gemaakt te hebben, zowel QRL-matig (waarbij dan altijd de kans werd aangegrepen om amateurs te bezoeken) als privé. Verder gaf Cees allerlei tips voor het werken op de gelijkstroombanden en ook voor het verzenden van QSL-band, zoals het gebruiken van standaard postzegels in plaats van bijzondere zegels, omdat er onderweg nog wel eens „verzamelaars“ zitten! Na de pauze liet hij nog een aantal dia's zien van bezoeken aan familie en zendamateurs in den vreemde, zoals Nieuw-Zeeland en Australië.

Aan het slot van de lezing bedankte onze voorzitter de spreker namens de aanwezigen voor zijn bijzonder interessante lezing en fraaie dia's. Overigens had hij de indruk gekregen dat, als PAoALO geen QSL-kaart ontving, hij deze dan persoonlijk ging halen!

Op 2 november hadden we in de afdeling **Arnhem** OM Leeman, PAoEHL, te gast die een gedegen betoog hield over de ontvanger. De voor- en nadelen van diverse schakelingen, gevoeligheidsmetingen en de waardering ervan, signaal-ruisverhouding enz. passeerden de revue. Het was een belangwekkende verhandeling, waar met veel animo naar werd geluisterd. OM van Cattenburch, PAoPUY, was op 16 november aan de beurt. Ook hij zou de ontvanger bespreken. Omdat de antenne bij ontvangst een geduchte invloed heeft, werd deze eerst op de koreel genomen. Daarna kwamen allerlei tips, hoe de ontvanger te verbeteren, aan bod. Wel werd de raad gegeven pas ermee te beginnen als de garantietermijn verlopen is. De reparateur zal het toestel dat dan op zijn werktafel komt te staan zeker niet meer herkennen. Tot slot werd een ontvanger op een spectrum-analyser aangesloten om de aangebrachte verbeteringen te demonstreren.

Beide sprekers worden nogmaals hartelijk dank gezegd voor het gebodene. Een bijzondere huishoudelijke vergadering op 30 november maakte alles weer recht wat sinds januari krom was getrokken. Een bestuur van drie personen was het resultaat.

Vrijdag 16 november stond voor de afdeling **Centrum** in het teken van de verkoop, d.w.z. dat ieder die nog overvullige spullen thuis op zolder had liggen deze hier kon proberen kwijt te raken. Dat zo'n avond staat of valt met de manier waarop de vendumeester zijn show opvoert is natuurlijk vanzelfsprekend. We hadden dan ook in René van de Pol een, ik mag wel zeggen zéér bekwame, show-master gevonden die op wat kleine spullen na alles aan de man heeft weten te praten. Dit ging vergezeld van de nodige mimiek en opmerkingen zodat we weer kunnen terugblikken op een geslaagde avond. Ik stel me zo voor dat volgend jaar op een verkoopavond een deel van het assortiment weer aangeboden wordt en zo lange tijd in de roulatie blijft... De afdelingskas vaart er wel bij. Echter voordat bovenstaand gebeuren plaats ging vinden moesten de huishoudelijke zaken, waaronder het bekend maken van de winnaars van de vossejachtcompetitie, afgehandeld worden. Eerste is Klaas Hendriks, tweede Cinus Woe-ring, derde Peter van de Hoek en vierde is Pim Niessen geworden. Gefeliciteerd! Een volledig verslag over het afgelopen vossejachtseizoen volgt in het Gagelnieuws.

Op dinsdag 13 november was OM Jansen, PAoROJ naar de afdeling **Delft** gekomen om een lezing over weersatellieten te houden. Het was een erg interessant verhaal. Vooral de kunst en kunde om zelf weerfoto's op te vangen werd uitgebreid besproken. Het bleek een hobby te zijn waar de zelfbouw nog een grote rol speelt. Niet alleen moet men over een ontvanger kunnen beschikken om de satelliet-signalen te kunnen horen, maar ook apparatuur om die signalen in foto's om te kunnen zetten.

OM Jansen had erg veel praktische tips en bleek zo'n geestdriftig verteller dat hij wel tot diep in de nacht door had kunnen gaan. Gelukkig was hij vergezeld van PAoASH en PAoFRX, die o.a. de tijd in de gaten hielden, zodat de terugreis naar Haarlem op een niet te gek laat tijdstip aanvaard kon worden. Hartelijk dank voor jullie komst naar Delft. We hebben er erg van genoten.

De afdeling **Doetinchem** kan terugzien op een geslaagd JOTA-gebeuren op 20 en 21 oktober. In samenwerking met de groep RA 168 van Scouting Gaanderen werd er op de inmiddels wijd en zijd bekende „bult“ in Gaanderen een compleet tentenkamp opgebouwd. Er werd gewerkt op de HF- en VHF-band, dit onder de call PA52AAD/J. Ook waren we QRV met ATV onder de call PE1CHY/A.

In totaal werden 38 Nederlandse JOTA-stations gewerkt en 13 buitenlandse. Ook de



padvindere konden ruimschoots in het gebeuren worden betrokken. Mede door het gunstige weer, als was het 's nachts behoorlijk koud, konden we terugzien op een geslaagd evenement.

Vrijdag 9 november hield de afdeling **Dordrecht** de jaarlijkse verkoopavond. De opkomst was heel behoorlijk en de belangstelling voor de te koop aangeboden artikelen liet niets te wensen over. Bijna niemand ging met zijn eigen spullen naar huis. Dit was zeker niet op de laatste plaats te danken aan onze vendumeester OM Jan de Graaf, PA3AEV, welke zich voortreffelijk van zijn taak weet. Al met al een zeer geslaagde avond. Verder is het bestuur van plan een soort Nieuwjaarsreceptie te organiseren en wel op 11 januari a.s. Het is de bedoeling dat u met echtgenote of verloofde of vriendin deze avond bij ons doorbrengt. Binnenkort kunt u meer informatie hierover tegevoet zien. Gezien de aanstaande huishoudelijke vergadering roepen we nu reeds diegenen op, die zich kandidaat willen stellen voor een bestuursfunctie. Berichten hierover worden gaarne ingewacht bij de secretaris.

De bijeenkomst van de afdeling **Zuidoost-Drenthe** in november droeg een bijzonder karakter. Nadat enkele huishoudelijke zaken waren bekend gemaakt, waaronder het succes van de busreis naar de Dag voor de amateur en enkele nieuwe mensen voorgesteld waren, werd onze speciale gast OM Jim Ruys, N6ZX, uitgenodigd iets te vertellen over het wel en wee van onze collega's aan de overkant van de grote plas. In zijn openingswoord feliciteerde Jim ons met het 50-jarig jubileum. Vervolgens trachtte hij ons het call-systeem in de USA, zoals dat vroeger en sinds kort toegepast wordt te verduidelijken. Ook gaf hij aan waarom het nu eenmaal nodig is om wat meer vermogen te gebruiken. Tenslotte besteedde hij de nodige aandacht aan de diverse soorten machtigingen in de USA. Dit was o.a. naar aanleiding van een vraag van PA0RBK. Gelegenheid tot vragen stellen was er in en na de pauze, welke ditmaal duurde van 21.00-22.30 uur. Uit het relaas van Jim bleek verder nog dat hij de eerste in de VS was die het PACC-200 behaalde, waarvoor wij hem natuurlijk vanaf deze plaats nog willen feliciteren. Tevens bedankten we namens iedereen N6ZX voor de (overigens onvoorbereide) prima voordracht.

Op vrijdag 9 november hadden we bij de afdeling **Eemsmond** weer een drukke vergadering. Marc, PA0XMA, uit Bergentheim hield een zeer boeiende en uitvoerige lezing over propagatie. Het is niet onmogelijk, dat over enige tijd het radioverkeer in Nederland plat ligt, omdat alle Noord-Groningers met 1000 watt via de maan werken... In tegenstelling met een vorig bericht in „Komt U Ook“, is het zo dat er in maart 1980 geen lezing gehouden zal worden over SSTV door PA0ZH, maar dat PE1CFD uit Stadskanaal een lezing zal houden over video display, elektronische telex enz. Verder wordt er door onze afdeling in de

komende tijd nog een excursie georganiseerd voor ongeveer 15 man naar Radio Nordeich.

Op 16 november hield de afdeling **West-Friesland** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Het onderwerp voor deze avond was de ontvangstmogelijkheden van commerciële en amateursatellieten. De lezing werd door P. v. d. Wal, PE0PWA, geopend.

Na de pauze nam J. Laan, PE1BEL, de draad weer op door iets te vertellen over de nabije toekomst: de commerciële t.v.-satellieten. Hij besprak m.b.v. een blokschema enkele converters, die in de toekomst gebruikt zullen worden.

Op 19 oktober werden wij wat wijzer over het behalen van verschillende certificaten. Dit werd ons verteld door PA0MOD. Leuk, en bedankt OM!

Op 2 november werd er in de afdeling **Gouda** een lezing gehouden over slow scan. Over deze tak van techniek vertelde Bram Vooy's niet alleen iets over de theorie maar hij kon ook allerlei zelfbouwspullen tentoonstellen.

PA0ERI was bereid gevonden met zijn apparatuur iets te laten zien van slow scan op een t.v.-monitor, al of niet in aparte beelden verdeeld. Er werd een verbinding gemaakt met een andere slow scan amateur uit Den Haag en de plaatjes werden over en weer gaaf verstuurd. De lezing en het demonstratiemateriaal moet toch wel een aantal mensen enthousiast hebben gemaakt.

Op 16 november was de verkoping, die weer voor velen leuke en goedkope spulletjes heeft opgeleverd.

Jammer alleen was het tamelijk grote aanbod van inferieur materiaal waar eigenlijk niemand een plezier mee kon worden gedaan. Al met al toch wel een aangename avond.

25 november was de speciale vossejacht met gebruik van een gemotoriseerd voertuig. Ondanks het kille weer bleek één jagersduo zich met een bromfiets in de strijd te gaan werpen. Ze zijn later met soep weer bijgebracht en waren het er met de andere jagers over eens dat deze jacht met zijn vele evenementen één van de aardigste van het seizoen was geweest.

Eerste werd Bram, tweede Koos en poedel werd Ruub. Van harte gefeliciteerd. Op 30 november werd de laatste lezing gehouden door PA0KKZ over 3 cm apparatuur. Kees had een bestelbusje meegenomen anders had hij de zeer uitgebreide apparatuur nooit kunnen voeren.

Allerlei kleine experimenten toonden aan welke merkwaardige effecten zich op de zeer korte golven voordoen. Een boeiend onderwerp en voor velen de eerste keer dat zoiets getoond werd.

De afdeling **Den Helder** heeft maandagavond 12 november een ledenvergadering gehouden. Op de vergadering waren 17 man aanwezig. Eerst werd een ingekomen stuk van het HB behandeld over de mogelijkheid dat de amateurs op Texel een eigen afdeling stich-

ten, hetgeen ons 15 leden zal kosten. De vergadering ging daar in principe mee akkoord en wenst de OM's veel succes en hopelijk een goede samenwerking. Er waren wat bestuursprobleempjes, die zijn opgelost. Voorzitter is Aris, PA3AQU, penningmeester is Ton, PA0LTO en secretaris is Kees, PE1CZQ. Twee aftredende bestuursleden, t.w. Ger, PA0GWV, en Otto, PE1DMC, werden hartelijk bedankt voor het vele werk dat ze voor de vereniging hebben gedaan: opbouw van het QTH, organiseren van evenementen, enz.

In de rondvraag werd nog besloten om enige OM's te benaderen voor een lezing. PE1DMC en PE1CZQ zullen een afdelingsronde op poten proberen te zetten iedere zondagmorgen op 145,275 MHz. PI2ZH zal nieuw leven ingeblazen worden. Vier OM's: PE1DMC, PA0RSM, PE1CLD en PE1CZQ zullen proberen een contestgroep te gaan vormen.

Vrijdag 2 november hield de afdeling **Kennemerland (Haarlem)** wederom de maandelijkse bijeenkomst. De avond stond ditmaal in het teken van de beginnende amateur, onder de bekwame leiding van PA0GG en PE1ALA, die hun ervaringen op een boeiende manier voor iedereen vertelden. Mede door de grote opkomst deed het verkoop- en QSL-bureau weer goede zaken en we mogen dan ook wel spreken van een geslaagde avond. Komt u ook eens naar een afdelingsavond? Het is altijd de moeite waard.

De afdeling **Midden-Limburg** hield op 21 september een „Laat eens wat horen en zien“-avond te Tegelen. Aanvullend op de vorige berichten zouden we nog willen vermelden dat er in de regio danig geknutseld wordt de laatste tijd. Dit bleek wel uit het scala van inzendingen deze avond. 70 cm ontvanger d.m.v. t.v.-tuner, 80-800 MHz antenne, telex converter, 13 cm converter en een 23 cm voorversterker. Tot slot van de avond werden Nick, PE0NJC en Jan, PD0AOW op passende wijze bedankt voor hun werk met resp. verkoopbureau en zondagmorgenronde van de afdeling. Aan de vooravond van de JOTA (19 oktober) werd te Maasniel een instructieve avond gehouden in het kader van het vossejagen. Na een uitleg door vossejacht-coördinator Paul, PA0EVO, werd een miniloopjacht gehouden. Een werkgroep van de JOTA, bestaande uit 12 mensen uit de VERON-regio, kan terugzien op een goed geslaagd weekend. Uit de ervaringen van vorig jaar, trok men lering bij de opzet van dit jaar. Zodoende kon men in de Blokhut te Kessel-Eik volgens draaiboek te werk gaan. Jammer echter dat de deelname aan de vossejacht van VERON-leden op zaterdag minimaal was. Cijfers: 1 man en dan ook nog motor-mobiel. Op zondagmiddag zijn weer veel collega-amateurs op de „open dag“ geweest. Ook het publiek kwam vlot aan zijn trekken. Overigens is de samenwerking met Scouting zo goed geweest, dat de grondslag voor de JOTA 1980 onder de call PA0DHN/J al is gelegd. Voor de deelnemers aan de excursie naar de Technische Hoch-



schule in Aken is vrijdag 16 november een leerzame en onvergetelijke dag geweest. Het bestuur betreurt echter dat de animo gering bleef. Desondanks heeft men velerlei zaken zoals Nachrichtentechnik, HF-techniek, Datenverarbeitung enz. van dichtbij met deskundige uitleg mogen ervaren. Op de verkoopavond van 16 november gingen weer vele zaken van de hand, met als resultaat natuurlijk een batig saldo voor de verenigingskas. Afslager was zoals vanouds OM Jan, PAoJPG, die op de Bühne geklommen menig handeltje wist op te schroeven, financieel gezien. Enkele spullen gingen reeds voor de derde keer onder de hamer door. Resultierend kan gezegd worden: een volle zaal met mensen, welke toch wel belangstellen in een dergelijke activiteit.

Uiteraard wil de afdeling **Zuid-Limburg** dit verslag graag beginnen met alle lezers een voorspoedig, gezond en hobbyrijk 1980 te wensen. Op 30 november maakte Rik, ON5GJ, ons in Valkenburg op sappige wijze deelgenoot van zijn passie voor de ontvangst van satellieten en hij liet het niet bij woorden alleen. Rik benadrukte eenvoud en zelfwerkzaamheid en wist duidelijk de goede snaar te treffen.

De aankondiging van onze voorzitter, dat spoedig een convocatie zou worden toegezonden, is inmiddels bewaarheid, zodat een aansporing tot het bezoeken van de jaarvergadering op 25 januari op deze plaats eigenlijk overbodig is. De volgende keer hopen we u verslag te doen van de feestavond op 16 december jl., georganiseerd in samenwerking met de VRZA, alsmede van de aangehaalde vergadering.

Op vrijdag 2 november was het weer zover bij de afdeling **Nijmegen**. Leo, PAoLMC, onze „lijfafsleger“ wist op grandioze wijze de spullen aan de man te brengen. De apparatuur en onderdelen waren van een behoorlijk gehalte en daar de vergoedingen interessant waren, verwisselden vele artikelen van eigenaar. Henk, PAoKHS, deelde bij een wat minder onderdeel mee dat hij geen geld bood, maar dat hij zelfs als hij een kwartje toekreeg, het niet mee zou nemen. Onder grote hilariteit betaalde Leo aan Henk twee kwartjes en ja... toen moest Henk wel. De oefenjacht ging letterlijk en figuurlijk de mist in wegens te weinig belangstelling. Drukker was het op de 23ste november toen Aart Okkels, NL-1080, PAoVVH en PEoGRD aan de aanwezigen films en dia's vertoonden van de contestgroep NYM en over het VERON-reisje naar Londen van het vorig jaar. Dank aan de filmploeg.

De op 13 november bij de afdeling **Rotterdam** gehouden filmavond is niet zo goed geslaagd, daar er aan het geluid wel het een en ander bleek te mankeren. Het bestuur belooft in 't vervolg niet meer op de dertiende van de maand een film te draaien. Veel beter geslaagd was de lezing van PAoMS die ondanks z'n ziekte toch naar Rotterdam was gekomen. Nadat PAoCRB de XYL van

Peter (oMS) bloemen had aangeboden begon de lezing. PAoMS begon zoals dat heet vanaf de bodem, en gaf menig een het gevoel bij een C-cursus te zitten, maar dit werd door 't merendeel als positief ervaren.

Peter liet m.b.v. een overheadprojector overduidelijk zien wat de mogelijkheden zijn, qua reikwijdte van de verbinding op 2 meter en hoger. In theorie zou dit niet zoveel zijn ware het niet dat er in de praktijk toch een aantal „fenomenen“ zijn die de zaak gunstig kunnen beïnvloeden, zoals: a. tropo (afbuiging door koude/warme en warme/koude lagen), b. sporadische-E (blijkbaar nog niet geheel verklaard), c. zonnevlekken (zonneuitbarstingen die hogere luchtlagen ioniseren), d. meteorregens (bij 't intreden in de dampkring vindt ionisatie plaats), e. moonbounce (het terugkaatsen van de signalen door de maan). Peter liet aan 't eind van de lezing een bandopname horen van meteorscatter verbindingen dat wil zeggen de puinhopen die er ontstaan op de band doordat de ene helft van Europa tegelijkertijd de andere helft aanroept.

Attentie: De D-cursus zal voorlopig *niet* gegeven worden daar er tot nu toe maar 2 aanmeldingen zijn. Verder vraagt het bestuur om een extra D-cursusleider, dit om in het geval er toch voldoende aanmeldingen zijn, direct te kunnen reageren. De C-cursus loopt al en hoe! Op de eerste avond waren er maar liefst 40 mensen die gebruik maakten van de medewerking van hun mede-amateur(s).

Op donderdag 8 november verzorgden Cees, PAoCGW, en Herman, PA3ANR, voor de afdeling **Voorne-Putten** een lezing over telex. Cees ging eerst in op de geschiedenis van de telex, waarna hij op een voor iedereen duidelijke manier uiteenzette hoe telexapparatuur werkt, zowel mechanisch als elektrisch. Een en ander werd verduidelijkt aan de hand van een meegebrachte telexmachine. Na de pauze sprak Herman over converters, die het mogelijk maken om met telex in de lucht te komen. Hierop ontstond een levendige discussie over de voor- en nadelen van de diverse types. Alles bij elkaar zorgden beide sprekers voor een bijzonder geslaagde avond in ons nieuwe onderkomen.

Bij de afdeling **Wageningen** hield op woensdag 14 november PAoALO een lezing over staande golven. De bijzonder grote opkomst sprak boekdelen over de problemen die thuis spelen bij het afstemmen van de zender en de antenne. Veel dank aan PAoALO die dit probleem duidelijk uiteen wist te zetten. Op 28 november was er onderling QSO, onze vierweekse praatavond, waar je problemen besproken worden.

Op donderdag 8 november werd bij de afdeling **IJsselmeerpolders** de najaarsverkoop gehouden. Onder zeer grote belangstelling werden de te koop aangeboden spullen geveild. Hoewel het aanbod klein was, heeft iedereen zich kostelijk geamuseerd, wat duidelijk te merken was aan de omzet van de bar.

De verenigingsavond van de maand november in het Cabinetje van de afdeling **Zutphen** had een goede opkomst. Na het bekende Zutphens halfuurtje liep de zaal redelijk vol. De avond werd gevuld (en hoe...!) door Evert Klaassen, NL-499, die van een groot aantal meegebrachte certificaten ook nog kon vertellen, hoe ze te bemachtigen. Verder hebben wij vernomen dat PDoGHG is geslaagd voor zijn C, en PE1DGS voor A. Beiden gefeliciteerd. Geeft dit soort berichten even door aan de secretaris, het is altijd leuk om het even in Electron te vermelden. De vergaderavond die wij hebben (de laatste maandag van de maand) blijft een moeilijke avond i.v.m. de stukjes in deze rubriek. Blijkbaar is het stukje over oktober toch weer net een dag te laat op de redactie gearriveerd, zodat we weer een maand achterlopen. Overigens is dat op zichzelf niet zo'n bezwaar, al wilde ik het wel even vermelden (zie mijn belofte in het septembernummer).

Op dinsdag 27 november vertelde OM Feitsma, PAoJA, op de bijeenkomst van de afdeling **Zwolle** over zijn belevenissen tijdens de watersnoodramp 1953. Hoewel dit al weer (betrekkelijk) lang geleden is, zal Yme die dagen beslist nooit vergeten. Vijf dagen zat hij onafgebroken achter zijn set om berichten door te geven, die de buitenwereld anders nooit zo snel zouden hebben bereikt. Vooral als „baanveger van kanaal 3700“ verwierf hij zich een hele reputatie. Wat hij ons daarover niet allemaal verteld heeft! Een cassettebandje met reportages, nieuwsberichten en QSO's illustreerde nog beter wat er zich in die dagen heeft afgespeeld. Steeds meer herinneringen kwamen boven en het was elf uur voor we het wisten. De voorzitter bedankte Yme hartelijk voor zijn bijdrage aan deze avond en het werk dat hij met vele mede-amateurs toen gedaan heeft.

● Kaarten voor het binnenland naar Dutch QSL Bureau, Postbus 330, 6800 AH Arnhem. Maar zet u op elke kaart wel duidelijk in goed leesbare blokletters de call en de plaats van bestemming. Graag achterop, rechts boven.

1. Inzendingen moeten uiterlijk op donderdag 3 januari in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is woensdag 6 februari. Let u op de gewijzigde betalingscondities?
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient **vergezeld** te gaan van een ingevuld en ondertekend giro- of bankformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Tot 1 maart 1980 is betaling in de vorm van bijgevoegde geldige postzegels echter nog mogelijk. De nummers van de Veron-rekeningen zijn: postgiro 3868981 van VERON Nederland te Maarn resp. bankgiro 48.20.52.856 van de AMRO-bank te Maarn met vermelding VERON. Inzendingen **die niet vergezeld zijn van een bank- of giroformulier dan wel geldige postzegels worden terzijde gelegd**.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, PE1AJH, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.



Transc. voor D-amateur, liefst TR 7200 G. G. Leppers, Rhododreef 250, 3562 TN Utrecht, tel. (030)-623716.

Laatste strohalm. Een defecte Leader dipmeter of var.cond. hiervoor. Zoekt u eens in uw shack. Gaarne schriftelijke reactie aan R. Bendeler, NL-4649, Ommelandervijk 93, 9644 TB Veendam.

Transc. IC 211 E, 2 m all mode, compl., mike, voed. etc. R. Cornet, Rondo 42, Krimpen a/d IJssel, tel. (01807)-14796.

Copie's van sterkteberek. en detail-bouwtekeningen van Versatower type Wall mounting 16M20 W60, i.v.m. bouwvergunningafgifte. H. A. Springeling, PDoHNW, Rillandhoeve 33, Vlaardingen, tel. (010)-743977.

Comm ontv. bijv. Kenwood, Drake, Yeasu enz., ant. W3DZZ en antennetuner; tel. (035)-61418.

Y plug-in unit bijv. PM 3332 of 3342 voor een Ph. scoop type PM 3330. N. v. Dongen, tel. (015)-615032.

Ontv. Drake R4B of R4C met doc. NL-5904, R. Nardelli, tel. (023)-281980.

Semcoset, dig. freq. meter STB/SAN, kristal-ontv. uit 1920-1930, PAoGPH, tel. (03494)-6963.

Transc. TR 2300 2 m, 2 QQE 03/12; A. H. Verbunt, Vispoortplein 10-A, Zutphen, tel. (05750)-19210.

Gegevens en schema's van Arowder AS 1000 mob. 2 m FM transc onk. volle. verg. PE1BUP, A. Marbus, Groenedijk 36, 3454 PD De Meern, tel. (03406)-3847.

Gezocht TRS 80 4k level 11 of 16k level 11, Apple, Pet 16k of 32k, event. met inruil van art. Zie „ER AF”. J. Schelfhorst, PAoJSA, Colijnstraat 15, 5694 CJ Breugel, tel. (04990)-6152.

Transc. 2 m bijv. FT225, Multi 2700 o.i.d. B. de Jong, PA3ARZ, Beukstraat 53, 3812 MH Amersfoort, tel. (033)-11350.

Enige counter-buizen type 6C10 B, GC12 B, CV2271; tel. (01100)-27215.

Transc. TR 2002 of losse zender hiervan, is noodsetje uit Hawker Hunter, defect geen bezwaar. K. Deelstra, Scholstraat 22, 8517 HR Scharsterbrug (Fr.).

VFO 30-G voor TR 7200 G, prijsopgave, F. Witjes, Palestinastraat 51-A, 3061 HK Rotterdam, tel. (010)-522212.

AVO buizentester, koffermodel, met meetboek, Doc. Icom IC 210. Microcomputer met event. extra's, Ir. P. de Zeeuw, PA3ARB, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Wie helpt mij aan scoop, tot f 500,-. G. Laarjzen, Eindhoveneweg 34, 5524 AR Steensel NB, tel. (04970)-3310, na 18.00 uur.

Comm. ontv. YAESU FRG 7, tot ca f 550,-. Xavier Chamuleau, Heemskerkplein 18, Lisse, tel. (02521)-14708.

Transc. Icom IC 21 AD met dig. VFO DV 21 en event. tafelmike, prijs ca. f 800,-. R. H. Smit, Operaweg 55, Amersfoort, PDoGHM, tel. (033)-724210.

Torn E 6, Lorenz e.a. W. M. sets; Hallier BC 669 i.g.s., idem Hallier RX S 27; J. Wolthuis, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-14051, na 18.00 uur.

Comp.scanner Realistic PRO 2001; W. Czezcza, NL-6856, tel. (05700)-31379, na 18.00 uur, behalve de weekeinden.



Stereo rec. 8 track deck, compl. met banden en radio stereo 8 track, auto cass. Mitchibuchi, incl. 15 banden f 400,-. G. Leppers, Rhododreef 250, 3562 TN Utrecht, tel. (030)-623716.

Transverter 28/144 MHz, 15 W output op 144 MHz f 325,-. H. Hopstaken, Raadhuisweg 16, 1921 AB Akersloot, tel. (02513)-12135.

Transc. FT 221 R all mode f 1475,-. Hy gain ant. TH 3 JR. 3 el.3 bnd., nw. in doos f 425,- zwiepmast 15 m nw. f 225,-. PAoMZ, tel. (055)-252428.

Transc. Sommerkamp FT 220 2 m FM, CW, SSB f 700,-. PE1AZS, G. J. Hegeman, Geermonstraat 6, Geesteren (Ov.), tel. (05490)-18291, tsl. 344.

Transc. IC 21 AD, type-goedgek. incl. D kan., ingeb. voed. en SWR-meter f 700,-. DV 21 dig. VFO f 600,-. Samen f 1200,-. A. Wagener, tel. (020)-826431.

Ontv. Ar. 88 LF, 2 x 19-set MK-3, orig. variometer en P.A. (4 x 807 en motor), dynamotor, Belcom liner 2, 144 MHz SSB, 2 freq. counters 500 MHz, div. sloopsets '30-'50, div. buizen BC221, prijs n.o.t.k.; PAoQRN, tel. (02975)-60435.

Legerontv. R-209, 1-20 MHz, AM, FM, CW, 12 V-4 A, f 190,-; 2 m ontv. 144-149 MHz f 150,-. Heathkit dipmeter f 120,-. Tel. (070)-832804.

Comm. ontv. 9-R-59-DS, 0, 55-30 MHz, alle modes, bandspreiding op am. banden f 325,-. P. F. Th. M. Sevenhuysen, Provenierssingel 16-b, 3033 EK Rotterdam, tel. (010)-658161, na 18.00 uur.

Skylark draagbare comm.ontv. 0,5-30 MHz, alle modes in 5 bnd., VHF 60-180 MHz, UHF 430-480 MHz in 5 bnd, double conv. ing., voed. 12 V f 375,-. P. F. Th. M. Sevenhuysen, Provenierssingel 16-b, 3033 EK Rotterdam, tel. (010)-658161.

Ph. scoop dual beam PM 3230 f 800,-. Nordmende wobbegenerator UWM 346/U 2 en plug-ins; scoop 361.02 en festmarkeneinschub 364, compl. met doc. f 1000,-. PE1ATK, M. v. Asperen, Astronautenlaan 48, Hoogezand, tel. (05980)-21336.



Ponsbandlezer Siemens T6 f 40,-. Ponsb. schrijver/maker Creed 110 V f 50,-. Samen f 75,-. Video monitor beeldb. 27 cm f 85,-; 2 werk. oude Ph.ktv à f 150,-, samen f 200,-. Braun hobby electr. bouwst. exper. dozen, basis en uitbr., samen f 250,-; tel. (020)-416752, na 18.00 uur.

Ontv. 200-400 MHz bzn. dubb. super, HF en osc. deel gesl. rest. o.k. f 100,-. Stalen kast met deur en afsluitp. voor 19" rekken 50x50x130 cm f 40,-; alles afhalen, R. W. Engberts, Groenhof 203, Amstelveen, tel. (020)-416752, na 18.00 uur.

Murphy B-40, koptel., doc. f 475,-. Multi-8 Z/O 6 D-kan., 12 V-220 V, doc. f 500,-. Multi-11 Z/O 23 kan., 4 kan. scanner 6 D kan. S17-S23 Ro-R9, 12 V, doc. f 700,-; voed. 12 V-4 A f 100,-. PE1DAE, H. de Regt, tel. (01820)-17510.

VERON 2 m conv. bouwpakket f 50,-. 50 MHz counter-bouwpakket incl. voed. en instr. f 150,-. Rotex 250 MHz counter met doc. f 200,-; paar BC 61-3. 5 MHz f 50,-. Marifoon sloopset f 15,-; tel. (01820)-17510.

Josti VHF conv. HF 305 f 20,- dr. bare Ph. zw/w. TV, Engels model f 100,-. Div. sloopsets à f 10,-. Veldsterktemeter AM, FM ontv. Prestel MC 16, 40-862 MHz, nicad batt. f 100,-. Autoradio MG, drukknop, 6/12 V f 25,-; tel. (01820)-17510.

Ant. install. voor 2 m en 70 cm f 200,-. STE 2 m conv. f 55,-. Draadloze telefoon f 825,-; telefoonbeantwoorder op afstand af te luist. f 1125,-. Am Bearcat 220 comp. scanner 2 m, 70 cm en luchtv. f 950,-. Union scanner 2 bnd. 8 kan. f 275,-; tel. (078)-155369, na 18.00 uur.

Jamaco scanner 20 kan., 10 hoog en 10 laag, alle Xtals 2 bnd. met ant. en bevestigingsmat. f 500,-. H. v. Loenen, Meezenbroekstraat 66, Veendam, tel. (05987)-14715.

Transc. TR-7200-G met VFO 30-G, 6 D kan. bezet, compl. met doc. f 600,-. PDoDEO, T. Scheffers, Tollegors 10, 3261 EP Oud Beijerland, tel. (010)-656752, na 19.00 uur.

VERON 2 m beam f 25,-. RTTY printen PAOWDW à f 17,-. 70 cm ATV ant. nw. f 29.50, coax kabel RG8U 40 meter f 90,-; ant. worden niet verz.; PAoFHV, tel. (04130)-62468.

Transc. 2 m Standard SRC 806 G, 1-10 W VFO en 12 kan. f 500,-. bzn. 12AH7, 12J5, 12H6, 12C8, 6SS7, 12A6, 2C2, CRC807, CV569, 6AK7, 12SG7 PAoWBM, W. B. M. Linssen, Joh. Poststraat 119, 3621 KH Breukelen, tel. (03462)-2658.

Wegens studie: prof. voed. 1600 V - 1 A f 375,-. Ph. 2 m ontv., 220 V-12 V, incl. bijbeh. zenderprinten, mike, GP ant., 20 m coax en

pluggen, doc. f 190,-. Chinaglia BVM, 21 meetbereiken f 120,-. 460 bzn f 115,-, aculader Verve F-104 f 45,-; PE1BKF, tel. (02159)-44428.

Grundig bandrec. TK-14, kl. defect f 20,-; 3 opbergkasten tot 43 laatjes f 35,-; Jrg. radio Bull. '73, '74, '75, à f 10,-; Jrg. Electron '62, '65, '67, '70, '74, à f 10,-; Jrg. Electron '75, '76, à f 15,-. '77, '78 à f 20,-. PE1BKF, tel. (02159)-44428.

Xtallen voor Storno CQM-19 mob. 145.000, 145.275, 145.300, 145.500 en PI3AMR à f 30,- per paar. D. Kleppe, Groeshof 114, 4623 AR Bergen op Zoom.

Teletype ponsbandmaker, schrijft op de ponsband, 3 mechan. omschakelbare snelheden 110 V f 175,-. F. J. v. d. Heide, PAoFJH, Bremstraat 40,- 4341 JH Arnhem, tel. (01182)-1337.

Electrosensitive papier voor een 18" Mufax rec. f 30,-; per rol. ontv. RBL 3 15-600kHz f 150,-. N. v. Dongen, Delft, tel. (015)-615032.

Ph. zw/w videorecorder LDL 1002 met bnd. f 220,- en oude prof. rec. merk Sonora, iets voor verzamelaar f 25,-; tel. (040)-422112.

Zephyr mobilfoon, compl. met bed.kastje doc. en Xtals voor 145.250, afgeregeld i.z.g.s. f 135,-. Ph. voed. PE4875, 0.5-15 V 2 A f 60,-. Ph. markeeroscillator GM 2877 met doc. f 275,-. PAoRAM, tel. (04162)-2386.

Papst blowers 220 V klein model f 25,-, groot model f 35,-. Imperial CT 1126 KTV met doc. f 350,-. K. Rademaker, PAoRAM, Oranjelaan 19, Heusden, tel. (04162)-2386.

Transc. HW 100 met voorverst. Leson mike en 3 bnd. GP f 750,-. Luso HF-VHF watt-swr meter f 50,-. A. Geene, Veersche singel 160, Middelburg.

Transc. Kenwoord TR-7200-G met de 6 D kan. f 550,-. L. Langelaan, Bosstraat 76, Nieuw Vennep, tel. (02526)-2820.

HP progr. 'calc. compl. HP25A f 200,-. HP progr. calc. + printer nw. HP19C f 350,-. nw. video cam. 25 Ph +HF mod. + zoom obj. f 950,-. Ph. VCR rec. N 1500 f 650,- cass. f 45,-. Ph. dig. multimeter adptr. PM2513 f 250,-; tel. (04990)-6152.

Ph. port. wereldontv. 22R1798 f 125,-. Kleur telesp. ES2204 + adptr. Ph. f 65,-. 2 m conv. MMC 144/28 LO f 90,-. 70 cm conv. MMC 432/28 beide nw. Microwave. Schaakcomp. f 325,-. Hoekdipl. + orig. balun +taxibgl. Wisi f 40,-. 1/4 Hirschm., tel. (04990)-6152.

VFO gest. 2 m ontv. AM/FM compl. f 150,-. Xtal gest. 2 m zender FM + 3Xtal f 125,-. bijbeh. voed. f 25,-. 27 MHz 3 kan. 2 servo nw. zend/ontv. f 200,-. TrialR/C racing mdl +

nicad + Robbe econm. zend/ontv. als nw. compl. f 375,-. UKW jrg. 67/79 + bnd., tel. (04990)-6152.

Div. onderd. voor satellietontv. zoals lineprin., powerunits, 1 kristaloscill., rotoren, enz., alles bij elkaar f 350,-, of ruilen voor freq. teller Lorenz band telex f 75,-; NL-6184, tel. (075)-160067.

Dumpradio's met voed. zoals BC-603, 62-set, 2x19-sets, alles samen f 550,-, of ruilen voor goede comm. ontv. NL-6184, tel. (075)-160067.

Radio Bulletin 1955-1965, Elektr. Jaarboekje 1955-1965 en div. bouwontwerpen, vijftiger jaren, Ch. Dorna, Churchill-laan 22, 's Hertogenbosch, tel. (073)-147976.

Driekantige Pylona stapelmasten f 8,- p/m, tel. (020)-659829, kan ook bezorgd worden.

Transc. TR 7200 GWH met 6 D kan. en VFO in doos, met doc. f 650,-. Brush 2 kan. schrijver BL 222, geh. compl. met doc. f 750,-. Nordmende VCR, kl. defect f 225,-. PDoFBN, Adelaarslaan 61, 7331 GA Apeldoorn.

Rotor CD AR33 i.g.s. met stuurkastje, Stolle 14 el. FM ant. US14V nw., ruisarme FM voorverst. Siemens S43269VA, TWA longwing TV ant. voor 4-5 z.g.a.n., ruisarme br. bandvoorverst., Siemens, kortsluitvaste voed. 220 V ac/30 V dc f 275,-. Schlebaum, tel. (08199)-15197.

Transc. IC-202-S, 10 mnd. oud f 580,-. Alleen in het weekeinde, G. Mulder, PE1CIN, Diependaalsedrift 10, Hilversum, tel. (035)-17751.

Wegens overcompleet Yeasu FT 221 R f 1300,-. 2 m eindtrap 10 W/200 W f 1400,-. 2 m eindtrap 4 W/350 W f 950,-. Realistic 0.15-30 MHz ontv. f 300,-. A. Sietsma, PEoAJS, Hulst 109, Geldrop.

Dah-Di-Dah gen., nw., eenv. tussen de mike ing. van elke transc. te plaatsen, f 39,-. PAoDSH, tel. (070)-270204.

Comp. scanner Regency f 750,-. NL-6152, D. Lammers, tel. (010)-803366, tst. 27, tijdens kant.uren.

Am. bnd. ontv. Ph. 2010 f 250,-. All bnd. ontv. National NC-183 f 325,-, stereo rec. Ph. EL 3547 f 175,-, achterzet ontv. BC-103 gemod. f 85,-, alles prima werkend, met doc. PAoWRL, Leiden, tel. (071)-148333, tst. 5734 QRL, of tel. (071)-214085.

Transc. TR-7200-G, alle D kan. bezet, incl. mike en mob. beugel i.z.g.s. f 575,-. PE1DDJ, Zoeterwoude, tel. (01715)-1629, na 18.00 uur.

5 MHz freq. standaard, HCD Research LTD



afm. 8 x 9 x 15 cm, 24 V, met doc. en aansluitplug f 45,-. NL-5624, tel. (02521)-12410, na 18.00 uur.

Eindversterker 140 W Ph. EL 6436, 19" paneel mod., met doc. f 175,-. NL-5624, tel. (02521)-12410, na 18.00 uur.

Onderd. HF eindtrap en PSA kast, trafo 220 V, 2 x 2500 V - 2 KVA, 2 x kwikgel. DQ2A en res. 2 x Q1 - 160 met voet en 2 res., afstem-C's, gl. str. trafo f 200,-. PAOPCD, Kiplingstraat 2, Venlo, tel. (077)-24387.

Transc. Yaesy FT-200 i.z.g.s. met 2 m transv., autom. seinsleutel ETM 2B en mike f 1000,-. PAODC, Bussum, tel. (02159)-11891.

Transc. TR-7200-G incl. 6 D kan. met VFO 30-G f 850,-. Scanner Robijn 2 bnd. 75-88/450-512 MHz, incl. 13 Xtals f 400,-. Scanner Cuna 2 bnd 75-88/144-174 MHz, incl. 13 Xtals f 400,-; alle Xtals omg. Kennemerland e.o.; PE1AYC, Beverwijk, tel. (02510)-40282, na 18.00 uur.

Transc. TR-7200-G incl. 6 D kan. f 600,-. VFO 30-G f 300,-, samen f 850,-, voed. PS5 f 200,-, alles samen f 1000,-. lcom IC 202 z.g.a.n. incl. Oscar-freq. f 550,-. Heathkit code prac. osc. HD 1416 f 35,-; tel. (070)-868544, na 19.00 uur.

Ph. EE 2050 met doosje onderdelen en handleid. f 50,-. Jostykit 2 m conv. in al. kastje f 50,-. Jrgangen Electron en Radio Bull 1977/1979 f 10,- per jr.g.; tel. (070)-868544, na 19.00 uur.

Trio osc. CS 1559 10 MHz, compl. met probe z.g.a.n. f 750,-. Dig. multimeter f 100,-; 2 boxen 25 W f 100,-. Echomirc. f 25,-. Coaxschak. 5/1 f 40,-. Sonim ant. splitter met voed f 25,-, div. ant. filters Sonim/schrader verst. KB 45 K 62 f 90,-. H. de Jong, PA-3249, tel. (01736)-3170, na 19.00 uur.

Transc. TS-520 f 1500,-; z.g.a.n. comm. ontv. Ph. BX 925 f 500,-, publ. add. verst. 50 W LBB 1251 f 300,-; tel. (03465)-68468, na 19.00 uur; G. v.d. Hoeven, Maarssen.

Comm. ontv. Sony ICF 6800 W, STE, VHF 2 m conv. KDC KDR 122 gestab. voed. 12 V/2 A en koptel. f 1275,-; ca 2000 componenten w.o. R's, C's elco's, trans., dioden, ic's, enz. f 75,-; tel. (010)-152430, na 18.00 uur.

Scoop Telequipment type S 32 A DC 10 MHz 10 mV-50 V/cm met ingeb. TV sync. scheider f 300,-. P. de Kock, PAOMDK, Kuiperbergstraat 8, 5628 DK Eindhoven, tel. (040)-421114.

Voed. 700 V-0,5 A f 80,-; 800 V-0,5 A f 90,-; 26-36 V 10 A f 95,-; 12 V-20 A Ph. voed. met zeer veel spann. f 90,-. Omschakelkast voor Hifi app. met 34 schakelaars f 75,-. Buizen-tester met doc. f 70,-. Koolstaaf 80 ohm

f 17,50; bak met 4 grote koolstaven f 70,-. PEoSSA, tel. (05660)-1277.

Dump zender voor 280 MHz f 90,-, voor 100-156 MHz, voor 70-100 MHz, vanaf f 50,-. Eindtrapje voor 2 x 2C39, ontv. ex-luchtmacht, omgebouwd voor 2 m met VFO en doc. f 125,-. Stikstof gevulde antenne-relais, ideaal voor 2 m, nw. f 12,50; PEoSSA, tel. (05660)-1277.

Trafo's, blowers, elco's, vertragingen, butterfly cond., comp. spul: relais, connectors, etc.; buizen, 829B, 6146, 3C33, 4CX250, PE05/25, 6550, 832A, eventueel inruil 2 m transc. PEoSSA, tel. (05660)-1277.

Trafo prim. 180-260 V, sec. 220 V-250 VA; voed. prim. 220 V-0,65 A, sec. 4,9-5,1 V, gestab. 12 A, merk Ceac-Dortmuno, F. Witjes, Palestinastr. 51-A, 3061 HK Rotterdam, tel. (010)-522212.

Wobulator/meetzer 5-100 MHz, Wehrmacht ontv. L06K, 39A, 1,5-26 MHz, radar app. uit 2e wereld oorlog, Geiger Müller teller; tel. (01100)-27215.

Transc. 2 m FM, SSB eigenbouw, Semco, compl. met voed. en mike, P.A. moet nog afgebouwd f 540,-. DL6HA 2 m conv. f 60,-, transc. 40 kan dig. FM f 625,-. B. Hoekwater, PAoANS, Vossepol 5, 9231 HG Surhuisterveen, tel. (05125)-1484 (qrl).

Wie ruilt mijn Zodiac Gemini-D voor de lcom IC 215 AD.; F. L. Bailly, PDoBDR, Sasenheimstr. 47, Arnhem, tel. (085)-810410.

Comm. ontv. QR-666 z.g.a.n. met 500 kHz marker en ingeb. FM-set QR 6 FM f 495,-. N. Haazebroek, PAoXN, Achterweg 2, Nieuwe Wetering.

Cursus microprocessors, Dirksen, in 3 banden, voor zelfstudie; 3 jrg Electron 1945/1948, ook ruilen, tel. (05400)-18407, na 18.00 uur.

ASCII printers ASR 33,20 mA-rs 232, DCT 500 110-300 Bd, rs 232, 132 ch breed. Baudot printer T 100 Ro-punch. Mozaiek printer Ph., Reader Baudot, f 75,-. Punch, 5-8 ch, f 50,-. R. v. Straten, PE1AVN, tel. (01807)-13988.

Ph. prof. mon. 46 cm f 500,-. VC 115 Akai cam. met ing. mon/zoeker f 500,-. Sony zw. tv. mon. f 295,-. Akai VTU-E en VM 110 tv tuner en vid. mon. resp. f 375,- en f 195,-. Sony V 32 1/2 inch tape voor CV 2100 ACE vid. rec. à f 40,-. R. v. Straten, PE1AVN, tel. (01807)-13988.

Transc. IC 202 E SSB, nw. in doos t.e.a.b. Storno CQM 19 incl. 8 pol. kan. en Xtal 2 omschakelbakjes tevens CQM-19 met AMR en 5,550, beide met bed. post resp. f 250,-, f 175,-. FM port/220 meetontv. 50-220 MHz f 50,-. R. v. Straten, PE1AVN, tel. (01807)-13988.

Ph. meetzer 0-30 MHz f 150,-. Ph. voed. 0-30 V f 50,-. Ph. meetbrug f 25,-. Heath AG 8 Lf gen. f 45,-. Cmos tester f 35,-. 19" voed. 2 x 6 V-5 A en 18 V-6 A f 125,-. R. v. Straten, PE1AVN, tel. (01807)-13988.

Electron jrg. 1946 t/m 1953; R. B. 1948; alles ingebonden, ter overname of ruilen voor kg ontv. T. v.d. Meer, Tulpstraat 40, 1541 DD Koog a.d. Zaan.

Compleet telex-station Slavenburg ASCII display en Baudot omzetter keyboard voed. telex conv. met AFSK aangepaste Ph. port. TV 14 B 413, omschakelbaar, 2 mnd oud met doc. f 1250,-. F. v.d. Weide, Ganzenwerfstraat 34, Zaandam, tel. (075)-355092, tussen 19.00-21.00 uur.

Comm. ontv. Kenwood 9-R-59-DS AM, SSB, 0,55-30 MHz, met bandspreiding f 450,-. NL-6856, tel. (05700)-31379.

Ontv. Rohde und Schwarz VHF EU 89 spec., 100-156 MHz 220 V f 375,-. J. Aaldenberg, NL-4927, Singraven 66, 7608 BE Almelo.

Comm. ontv. Barlow-Wadley 0,5-30 MHz f 375,-. Freq. counter voor deze ontv. f 125,-. Scanner Handic 007 79-166 MHz f 200,-, 2 printen voor RTTY lichtkrant gemont. f 75,-. Met doc. NL-5735, tel. (010)-222555, na 18.00 uur.

GP ant. Hy-Gain 14 AVQ 10-40 m met doc. doch zonder radiaalen, alleen afhaken f 100,-. PA3AGQ, Middenweg 11, Blaricum, tel. (02153)-15064.

Transc. Sommerkamp FT-250 80-10 m met bijbeh. voed. en doc. PTT gekeurd, vraagprijs f 1200,-. H. C. Edeling, PAoJML, Meppel, tel. (05220)-53616.

Comm. ontv. AR-88 i.z.g.s. met gemod. front f 425,-; nat. mast 3-delig met voet, lengte 11 meter, met 5 prof. muurbeugels, 8 mm staal, f 150,-; 2 x 9 el. Tonna f 100,-, nw. P. v. Halem, NL-5394, tel. (02285)-14380.

Transc. Yeasu FT-225-R f 1800,-, ontv. B-40 0,65-30,5 MHz f 300,-. PAoWNN, D. Wanjon, W. de Zwiijgerlaan 14, Zevenaar, tel. (08360)-25308.

Transc. Multi-2000 all mode FM, SSB, CW, ingeb. voed. met mike en doc. z.g.a.n. f 900,-. A. J. Stam, Jan Verfaillweg 76 A, Den Helder, tel. (02230)-27686.

Transc. solid state Ten Tec 540 80-10 m 200 W input, alle modes, ideaal voor mob. i.z.g.s., compl. met mike en doc. f 1350,-. C. A. de Jong, PAoCDJ, Pruylenborg 329, 3332 PG Zwijndrecht, tel. (078)-19467.

Transc. Multi-2000 2 m FM, SSB, CW, laatste type f 1100,-. H. Vreeken, PE1AIS, Rhenenhof 89, A'dam, tel. (020)-967499.



Transc. Heathkit dig. 80-10 m SB-104-A en HP-1144 voed. in SB-604 ls cab. en SB-634 stat. cons., samen f 2250,-. Tevens Multi-2000 2 m transc. alle modes f 1100,-. PAoNKW, Dr. Kuyperlaan 12, Waalwijk, tel. (04160)-30247.

Transc. Yeasu FT-227-R f 700,-. IC-202 met tas, Microwave MML 144/25 lin. f 750,-. Vivitar series I 3,5/70-210 mm en spec. zonnekap, P draad f 500,-. J. M. Kroes, PEoJMK, tel. (070)-660617.

Transc. TR-7200-G 9 mnd. oud, compl. in doos met mob. beugel, 6 D kan. bezet + 145.500, RO, R2, R3, R8, f 750,-. J. Verburg, PDoFEU, Bloemenoordpl. 48, 5143 TC Waalwijk, tel. (04160)-34045. (*Gratis herpe*).

Dubo ST 5/K1 RTTY conv. 3 shifts f 200,-. D901 Muirhead fax zender, omgeb. voor ontvangst 240 f 500,-. Audio osc. TS-382 D4 20-200.000 Hz regelb. verz. 1 micro V-10 V f 150,-. H. de Graaf, tel. (01195)-348.

Compl. B40 met Xtallen f 350,-. BC-221 met voed. f 100,-. TS-174/4 met voed., 20-250 MHz f 150,-. H. de Graaf, tel. (01195)-348, na 20.00 uur.

Transc. TR-7200-G met 6 D kan. en VFO 30-G, als nw., in doos f 650,-. H. W. Berghuis, PDoEJJ, Buizerdweg 10, 7331 JG Apeldoorn, tel. (055)-414086.

Transc. TS-700-G alle modes AM, FM, SSB, CW nw. in doos met doc. plus rotor met bed. kastje f 1500,-. A. Schreutelkamp, tel. (08385)-10515.

Transc. Yeasu FT-225-RD, 35 W SSB, 1 jr. oud f 1875,-, lin 2 m 120 W uit Reis SE-200-XL, zie cq-DL 9-78 f 850,-. GPA 50 met rad. nw. f 150,-. PEoEMC, tel. (01830)-21187.

Transc. Atlas 180 W, 160-20 m + SWR meter f 1150,-, rec. 4 sp. Ph. 4308 f 125,-, div. 2 m mob. ant. à f 25,-, event. ruilen 14-el. J-beam. PEoEMC, tel. (01830)-21187, Gorinchem.

Dig. freq. meter f 75,-, met tien-deler BC-603 f 45,-; zender 2 m v.d. Heem met voed. f 40,-; SRR-296 met mob. voed. f 45,-; platen deck Garrard f 45,-; voed. v.d. Heem f 25,-; div. boeken o.a. zendcursus f 20,-, samen f 235,-. Chr. v.d. Zee, PE1APD, tel. (01677)-522.

Transc. TR-7200-G met 6 D kan. en VFO 30-G met voed. PS-5 z.g.a.n. in doos, compl. f 900,-. L. v. Essen, tel. (02503)-14233, na 18.00 uur.

Comm. ontv. FRG-7 met smalle filter z.g.a.n. f 700,-. PE1DGS, G. J. Broekhuis, Katgershoek 2, Laren (Gld), tel. (05738)-1549.

Realistic DX-300, 10 kHz-30 MHz in 30 kan.

f 900,-, dig. nw., scanner Handic 0016 68-88, 144-174 en 430-512 MHz, nw. in doos f 1100,-. TS-700-S f 1500,-; tel. (072)-612399.

Götting VFO 135-137 MHz met FM mog. met schaal en vertraging f 100,-. Götting 9 MHz SSB print met XF-9-A filter f 80,-. DL6HA mixerprint naar 144 MHz f 15,-. AR-10 achterzet 28/30 MHz f 150,-. Ph. mob. Zephyr, compl. f 75,-. PAoZO, tel. (05450)-1071, na 19 u.

Transc. Joosten JT-2 met 6 D kan. incl. Xtals R2, R5, R8, f 425,-, tafelmike met voorverst., nw. in doos f 70,-. PDoHFI, tel. (01150)-94317.

Compl. RTTY str. LO 15 bladschrijver met kast en conv. KOX, lijnstroom, AFSK gen. enz. f 400,-, event. samen met Fax KF 108 + synchr. u., ruilen tegen 2 m alle modes transc. J. Wolthuis, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-14051.

Audio gen. tech. TE 22 f 75,-, PH. wobulator GM 2886 f 50,-. Ph. meetzender GM 2882 f 25,-. Buisvoltmeter GM 6010 f 40,-. Voed. 13 V-5 A f 60,-. Buizentester CT 160 AVO f 75,-. Tuning unit 3,0-4,5 MHz f 10,-. Transponder f 50,-. Tel. (04120)-27068.

Semco ontv. 80-10 m f 150,-. Het geheel is afkomstig uit de nalatenschap van PE1ACE, zie ook adv. hierboven. M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144, 5343 CN Oss, tel. (04120)-27068.

• Wanneer u iets te koop hebt of wanneer u iets zoekt, dan is de rubriek 'Wie helpt mij?' in Electron u zeer gaarne van dienst. Maar wilt u dan wel in uw brief de girokaart bijsluiten? Het nieuwe tarief bedraagt f 2,- per zes regels.

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

Oude Amersfoortseweg 22a,
1213 AD Hilversum.
Tel. 035-44440-49440.

Leveret en monteert voor u:
VRIJSTAANDE MASTEN
12 – 108 mtr.
Div. windbelastingen.
Elke gewenste constructie.

GETUIDE MASTEN

Driekantig, delen van 6 mtr.
Basis 300 mm. Zeer geschikt voor
inbouw van rotor.
Zeer zware uitvoering.
10 jaren garantie.
Gemakkelijk beklimbaar.

TELESCOOP-MASTEN

Vierkantige constructie.
In- en uitdraaibaar.
Met blokkeerinrichting.
Delen van 6 mtr. Elk deel tuien.

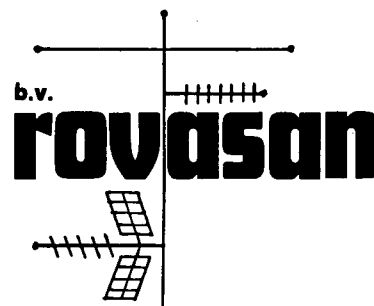
VERKOOP LOS MATERIAAL

R.v.s.-tuidraad. Tui-grondankers,
tuidraad-spanners etc.

SCHERPE PRIJZEN

Lid Ned. Ver. v. Rijks- en
Gem. Leveranciers.

BETROUWBAARHEID
GARANTIE
SERVICE



antennetechniek

THE FINEST RTTY SYSTEM MONEY CAN BUY!



MACROTRONICS, inc.

Three Level Split Screen Display

Transmit buffer is displayed on top 6 lines. Receive buffer is displayed on bottom 12 lines. The middle 2 lines display characters as they are being sent over the air. With this system you can type ahead into the transmit buffer while you are simultaneously receiving an incoming message. You have full edit control, allowing the composed message to be corrected or deleted. When the incoming station turns it over to you, enter the send mode (one key). The transmit buffer will start sending and will be displayed in the center of the screen as it is sent over the air. You may continue typing ahead into the transmit buffer which will still be displayed on the top of the screen.

Word Oriented Editor

You type ahead into a buffer; nothing is sent over the air until a space is inserted, thus allowing full edit capabilities.

Instant Replay

Send the received message back to the sending station at the press of a single key!

Message Library

Save incoming messages on the built-in cassette and play back at a later time or date. Ideal for MARS traffic handlers.

ASCII or Baudot

Select ASCII at 110 Baud or Baudot at 60, 67, 75, 100 WPM

Auto CW ID

Sends ID message (keyboard programmable) in MORSE code at the end of the transmission, then automatically transfers to the receive mode.

Eight Message Memories

Eight keyboard programmable message memories. Great for CQ's, test messages (RY, QUICK BROWN FOX, etc.) and station descriptions.

Automatic Time

Sends the present time in UTC at the press of a key.

Auto Transmitter Control

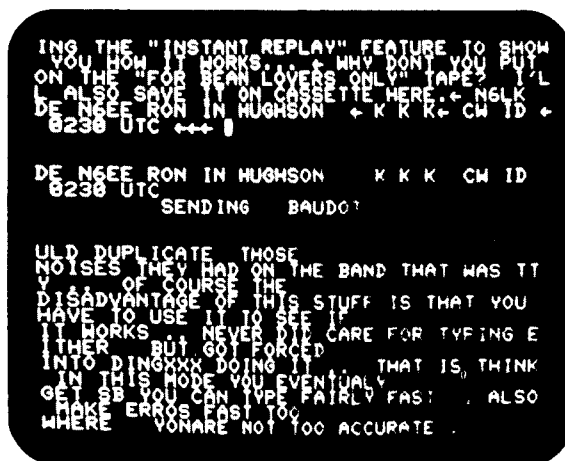
Keys Push-To-Talk line automatically on send, unkeys on receive. Permits full station control from the keyboard.

Auto 10 Minute ID

Automatically inserts CW ID message every 10 minutes from start of send mode. The buffer will be preserved and automatically resumes sending where it was interrupted. Keeps you legal during those *long-winded* QSO's.

Auto CR / LF

Automatically sends carriage return and line feed every 72 characters. No need to ever manually type carriage return!



TRANSMIT BUFFER
DISPLAY AREA

SENDING DISPLAY
MODE DISPLAY

RECEIVE BUFFER
DISPLAY AREA

Look at these features:

RTTY Software--Designed by Wayne Reindollar

Auto Diddle

Sends LTRS character whenever transmit buffer is empty. May be turned off from the keyboard if desired.

Auto Unshift-On-Space

May be turned on or off from the keyboard. Useful under noisy reception conditions.

Mark / Space Tone Reverse

Received signals may be inverted from the keyboard. For stations sending *Up-side down*.

And many more outstanding features for the serious RTTYer.

The M650 uses the same fine MORSE program used in the M65 (including code practice mode).

Hardware

The M650 is enclosed in an attractive cabinet and provides the following capabilities:

■ Built-in Phase Locked Loop Demodulator

Simply attach to receiver audio for CW and RTTY demodulation. *NOTE:* While the PLL is adequate for both CW and strong signal RTTY, it is recommended that a high quality terminal unit be used with the M650 on RTTY for optimum performance under all conditions.

■ Built-in side tone oscillator

Simply attach a speaker for code practice.

■ Optically Isolated Loop Connection

Simple 2 wire connection to local loop. For use with external TU and hard copy printers.

■ RS232 Input

For use with external TU.

■ Multiple Keying Circuits

Solid state keying. Will key positive or negative voltages for CW, CW ID, AFSK, FSK, and PTT. (AFSK unit not included).

■ No External Power Supply Required.

■ LED Visual Tuning Indicator

■ Manual Key In

Attach a straight key, BUG, or electronic keyer and decode MORSE code locally.

■ All connectors and cables to the PET Included.

Complete with software on cassette, assembled and tested hardware, and extensive instruction manual

Levering onder rembours of bij vooruitbetaling op giro 14466042 of A.B.N. Hilversum 55.01.10.992. Verzendkosten f 3,-; bij rembours f 6,30.

Prijzen:

PET 2001/CBM f 398,-;
TRS-80 level 2 f 398,-
APPLE f 568,-
EXIDY SORCERER f 428,-

Radcom electronics

importeur van „MACROTRONICS” voor de Benelux en Duitsland
Lindelaan 70 1231 CM Nw. Loosdrecht.
Tel. 02158-4296.

HERMAC special electronics

Moeilijk verkrijgbaar? Bij ons volop aanwezig. Chip C's in de waarden: 1.5 - 3.3 - 5.6 - 10 - 15 - 30 - 68 - 680 pF; per 10 stuks van één waarde f 2.20
 bij afname van 100 stuks; naar keuze f 20.00
 doorvoer C's in de waarden: 5 en 10 pF, per 10 stuks gemixd f 1.95

Bouwkits:

ROGER PEEP; compleet, print + bouwbesch. + onderdelen (CMOS) f 19.75
 LF versterker met TBA 800 - 12 tot 15V; 4 watt voor LS 4 - 16 Ohm;
 compleet met print, onderdelen en bouwbeschrijving f 7.75
 RF meter/rel. veldsterkte meter; onderdelen + meter + bouwbeschrijving f 6.75

Assortimenten:

Ons bekende weerstandenpakket, 510 st. E12, 5% - 1/4W; per pak f 25.00
 2 van deze pakketten (waarde vanaf 100 Ohm t/m 1 Mohm) f 45.00
 Condensatorpak I, 100 stuks gesorteerd incl. chip C's f 6.50
 Condensatorpak II, 100 stuks; 20 waarden van 1.2 - 330 pF; ker schijf C f 6.50
 Instelpotmtr. pakket; 50 stuks - 10 waarden, 8 x 10 mm f 9.00
 LED pakket, 17 leds, 4 soorten rood-groen-geel f 6.50

Restanten:

Instelpotmeters, per 25 stuks gemixd f 3.00
 trimmers, keramisch, diverse waarden, 20 stuks f 6.50

Trimmers: folie;

in de waarden 3-10 en 4-20 pF; per 10 stuks naar keuze f 4.25

Halfgeleiders:

MRF 237	f 7.25	BF 199, npn, 550 MHz, 10 stuks	f 5.00
MRF 238	f 38.00	BC 173c, tun, 10 stuks	f 2.50
MRF 245	f 152.00	BSX 26, npn, 10 stuks	f 5.00
MRF 475	f 12.25	BF 314, npn, 450 MHz, 10 stuks	f 5.00
MRF 454	f 105.00	BC 408b, tun, 20 stuks	f 4.50
2N5990	f 25.00	2N1613, npn, 10 stuks	f 6.60
2N5991	f 46.00	2N3055, motorola, per stuk	f 2.40
BF 779, 1200 MHz	f 3.00	2N4856, N. ch. junction fet, per stuk	f 1.05
BF 900	f 3.05	TBA 800, per stuk	f 3.95
BFR 91	f 5.95	1N4148, DUS, per 20 stuks	f 1.75

Weer ontvangen: varkensneus, 14 x 14 x 8 mm; per 10 stuks f 2.20

Meters: zolang de (grote) voorraad sterkt; sla nu uw slag!

type I; schaal 0-5; 40 x 42 mm; 85 uA - 4000 Ohm f 4.25
 type II; schaal van 0-8; profiel inbouw meter; met ingeb. verlichting 12V;
 100 uA - 2.2 KOhm; voor spanning-stroom meting 47 x 24 mm f 4.70
 meterpakket: 3 stuks type I en 2 stuks type II; samen 5 stuks f 20.00

Bestellen:

per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.)
 per telefoon (ook 's avonds), tel. 03497-1990.

Betaling:

- vooruitbetaling op giro 3463 134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel
 - door insluiting van ondertekende giro/bankcheque
 - betaling aan postbode (min. f 6,30 remboorskosten!)

- minimum order f 15,-; franco boven f 200,-

Port: f 3,-. Athalen, na afspraak mogelijk.



NIEUWS UIT HET HART VAN BRABANT

Nu demonstratie klaar en dus uit voorraad leverbaar: All solid state HF tranceiver TS-180S f 3050,- SSB CW en FSK voor 160 tot 10 meter + 3 extra banden door de gebruiker in te stellen. Input: 200 Watt pep. Een tranceiver die je gezien én geprobeerd moet hebben om zijn ongekennde mogelijkheden.

Op deze TS 180 is het mogelijk om de nieuwe banden 10.100 - 10.150 én 18.068 - 18.168 én 24.902 - 24.990 Mc die in de WARC aan ons zijn toegewezen, eenvoudig aan te brengen.

Verder op voorraad:

Alle toebehoren van deze TS 180 S te weten VFO 180, SP 180, AT 180, DF 180 enz. enz. De AT 180 heeft naast de SWR meter en antenne selektor ook een „in line watt-meter" die het mogelijk maakt om elk antenne vermogen te meten van 20 Watt volle schaal tot 200 Watt volle schaal. Dus ook een QRP meting is te doen. Aanpassing mogelijk voor coax én long wire.

Voor ontvangers, tranceivers, antennes, SWR meters, coaxkabel, enz. enz. Van Swan, Kenwood, Den-Tron, Drake, enz. enz. Kunt u ook in TILBURG terecht.

Kom eens kijken op zaterdag van 9.30 - 15.30 uur of op vrijdag van 18.00 - 21.00 uur, dan zijn we open. Of na afspraak. Bellen bij voorkeur tussen 18.00 en 19.00 uur.

TOT ZIENS IN TILBURG

73 de Helmus van Valen PAoALS

VLN Electronics-ham equipment
 Griegstraat 48 TILBURG - tel.: 013-551518

Voor de 16e maal gaat de Radiozendamateurs-cursus voor C-licentie in **Arnhem** van start en wel op **woensdag 2 januari 1980, 20.00 uur.**

Wederom wordt deze begeleiding gehouden in het Cultureel Centrum van de Johanna Stichting te Arnhem, waardoor deze begeleiding ook gemakkelijker toegankelijk is voor de gehandicapten.

Ook starten wij met een CW-cursus, en wel op 2 januari 1980, op hetzelfde adres. (Bij voldoende belangstelling).

U kunt u, zoals vanouds, opgeven bij:

OM Th. J. A. Vriezen (PEoTHV)
 Carstensz.str. 23
 6826 JL Arnhem
 Tel. 085-612951

MRLelectronics b.v.

The very first computershop in Holland.



De nieuwe PET microcomputer.

Met 16 of 32k RAM en een vernieuwd toetsenbord.
 14k ROM, w.o.

8k BASIC interpreter
 4k operating system
 1k test routine
 1k monitor
 Upper/lower case
 Graphics

De ideale microcomputer met de vele toepassingen.

Uit voorraad leverbaar bij

MRLelectronics b.v.

Dé computershop waar alle apparatuur voor U klaar staat voor demonstratie.

Wij zijn dinsdags tot en met vrijdags open van 9.00-18.00 uur. zaterdag van 9.00-13.00 uur.



MRLelectronics b.v.

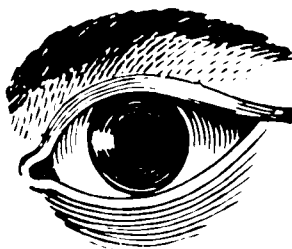
The very first computershop in Holland

Vrijheidslaan 18 Delft

Winkelcentrum Buitenhof

Telefoon 015-569268 - Telex: 34349

OM IN HET OOG

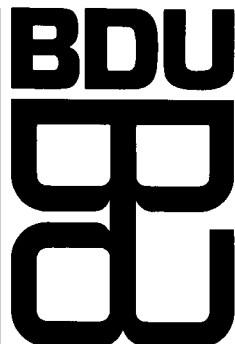


TE HOUDEN

BDU

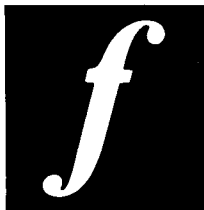
**FOTOGRAFISCHE ZETTERIJ
OFFSETROTATIE DRUKKERIJ
HANDELSDRUKKERIJ
REKLAME-STUDIO**

UITGEEFSTER VAN:
DAG-, NIEUWS- EN WEEKBLADEN



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

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



VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f		
		Zendcursus in braille: Informatie verstrekt PAOWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard	
250		Zendcursus A-, B-, C-techniek	25,00
259		Zendcursus D-Machtiging	15,00
251		Oefenboek multiple choice vragen zendexamen	5,00
248		DARC Morsecursus op cassettebandjes	42,50
280		RTTY voor beginners	4,50
254		VERON Insigne (speld)	5,00
255		Logboek	6,00
256		NL-kaarten , zonder opdruk per 250	12,50
257		PAo-kaarten , idem	12,50
299		QSL kaarten eigen ontwerp; eerst formulier aanvragen	
263		Catalogus VERON Bibliotheek	7,50
264		VHF Contestlogsheets , 10 sets	4,00
266		Handleiding soundercursus PAoAA	2,50
237		VERON enveloppen , 100 stuks	7,50
238		Losse nummers Electron , voorzover voorradig	4,50
260		VERON wimpel	3,00
281		QTH lokatorkaart van West Europa, gevouwen	3,50
282		Idem , op rol	6,50
283		Azimutale Radiokaart van de wereld, gevouwen	4,00
284		Idem , op rol	7,00
286		World Prefixkaart , gevouwen	5,50
220		ARRL, FM and Repeaters	16,50
221		ARRL, Radio Amateurs Handbook 1979	30,00
222		ARRL, Antennabook	17,50
223		ARRL, The Radio Amateurs VHF Manual	17,50
224		ARRL, Single Sideband for the Radioamateur	16,50
225		ARRL, Electronics Databook	16,50
226		ARRL, Hints and Kinks	16,50
227		ARRL, Specialized Communication Techniques	14,00
157		ARRL, Jaarabonnement QST	42,50
270		RSGB, World at their Fingertips	8,50
271		RSGB, Radio Communications Handbook, deel 1	37,50
267		RSGB, Radio Communications Handbook, deel 2	35,00
273		RSGB, Amateur Radio Techniques	20,00
274		RSGB, VHF-UHF Manual	32,50
275		RSGB, TVI Manual	8,50
277		RSGB, Test Equipment for the Radio Amateur	20,00
*278		RSGB, Teleprinter Manual	
279		RSGB, NBFM Manual	7,50
288		RSGB, Callbook U.K.	11,00
276		ARRL, Getting to know OSCAR	10,00
219		ARRL, Solid State Design	22,50
289		The International VHF FM Guide 1979	7,50
*291		Sterrenburg , „Ontvangers”	
218		ON4UM, DX-ing on 80	16,00
468		ARRL, Integrated Circuits	8,00
272		COWAN, The New RTTY Handbook	12,50
285		COWAN, RTTY From A-Z	14,00
290		Rothammel, Das Antennenbuch	65,00
153		DARC, Jaarabonnement CQ DL	32,50
213		MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50
233		Miniatuur Boorset , compleet met toebehoren	55,00
234		Standaard voor boorset	25,00
231		Horizontale houder voor boorset	10,00
229		Flexibele as voor boorset	22,50
228		Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	1,50
		Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	1,25
216		Knabbeltang voor print of blik	50,00
		Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.	
450		MRF 237	7,50
451		MRF 238	40,00
464		UHF/SHF transistor NE 64535	55,00
473		MRF 243	90,00
452		MRF 245	160,00
453		MRF 629	15,00
454		MHW 710	155,00
455		MRF 646	75,00
456		MRF 475	13,50
457		MRF 427A	55,00
458		MRF 454	105,00
459		MRF 428A	155,00
463		Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50
295		NEC UHF SHF Transistor NE 57835	20,00
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		Ferrocube ringkern 4C6	6,50
241		Breedbandsmoorspoel , 1 tot 10 st. p.st.	0,85
		Idem , 10 st. of meer	0,65
242		Ferrietkraal , per 10 st.	1,00
		per 100 st.	7,00
155		RSGB Abonnement Radio Communications	45,00
243		Balunkern (varkensneusje) klein	0,80
		Idem , bij 10 of meer	p.st. 0,60
232		Balunkern (varkensneusje) groot	p.st. 0,85
		Idem , bij 10 of meer	p.st. 0,70
245		Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 1,20
		Idem , 10 of meer	p.st. 1,00
		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
294		Kappenkern bij spoelvormpje	p.st. 0,90
		Idem , 10 of meer	p.st. 0,50
246		Smoorspoelkernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 0,65
		Idem , 10 of meer	p.st. 0,55
		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
460		UHF SHF Chipcondensatoren 10, 100 of 1000 pF	p.st. 2,00
		Idem , per 10, ook gemengd	p.st. 1,25
230		IJkkristal 1 MHz	25,00
296		Kristal 96 MHz	25,00
262		Kristallen , naar bestelling: eerst formulier aanvragen.	
252		Penneband Electron	10,00
214		Bouwpakket VERON frequentie- teller, compleet	380,00
215		Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00
240		Bouwpakket VERON 2-meterconvector, compleet	75,00
292		Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet	175,00
265		Bouwbeschrijving SP75	4,00
293		Printen SP75	25,00
461		Kristallenset voor SP75	17,50
235		VERON 10-elements 2 meter beam, 13,8 dB gain	95,00
		Idem , afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	80,00
249		Kanaal 3700 , het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50
217		De Vonkenboer , 350 pagina's verhalen over Morse	25,00
470		Roepnaam- en NL-nummerlijst	5,00
298		Beschrijving VERON Counter	3,50
469		ARRL, Solid state basics	17,50
253		Handboek Ned. radio amateur 78/79	7,50
471		Stratis Karamanolis , „OSCAR Amateurfunk Satelliten”	25,00
287		DARC Testberichte DL1BU	10,00
472		VERON van draadloze ... tot Radio	6,00
248		DARC Morsecursus op cassettebanden	42,50



De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. **Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting.** Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:
F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, VanCleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terblijt; Stuut & Bruin B.V., Prinsengracht 34, 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!

Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 105 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevallgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 245,00

ASCII display video module bouwset „Slavenburg“

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Nederlandse beschrijving 75-9600 BAUD 16 regels-64 karakters 5 Volt 1.2 Amp f 547,50

Voor CHN-zelfbouw-transceiver:

- set van 14 stuks TOKO spoeltjes 10,7 MHz f 28,00
- set van 7 stuks 15-polige printconnectors f 27,50
- set van 2 kamrelais 12 Volt f 39,50
- voetjes en beugels hierbij gratis
- Xtalfilter HYQ QF9B met zijband Xtals f 152,25
- AMIDON ringkernen en alle andere kleine onderdelen in voorraad.

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking
beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf $\pm 3\%$
direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor uit Funkschau 14/76.
Print + onderdelen f 29,95

INBOUW-MIKROFOONVERSTERKERTJE print + ond. f 7,50

HF TRANSISTOR-EINDTRAP
50 W HF in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 167,35

de „Mini“ uit Funkschau 14-77

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettentpakje
de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen f 163,00

Printen en onderdelen voor de 60 kanalen synthesizer voor 2 meter (portafon) uit Funkschau no. 2 1977:

- FS 8: print synthesizer (nieuwe versie) f 37,50
- FS 7: zender en ontvanger print f 37,50
- 10 M 15A Xt filter hiervoor f 26,75
- Stikstof-antennenrelais hiervoor f 13,50
- NICAD-pocket-akku 12 V 0,25 A/h hiervoor f 51,75
- TOKO spoeltjes hiervoor f 2,25
- MINI-BCD-schakelaars 4 mm als hiervoor f 12,50

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00

Autostart/Antispace f 32,50

Netvoeding + 15V, bij 100 mA + 5V, bij 600 mA,
ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-rafo,
alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90

dito, zonder 5 V f 34,50

WELLER solderbout-unit, temperatuur gecontroleerd stift f 166,75

USA Long Life solderstiften f 7,75

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm		f 2,40	f 3,10
2. 37x 74 mm		f 3,10	f 3,60
3. 37x111 mm		f 3,60	f 4,25
4. 37x148 mm		f 4,25	f 4,80
5. 74x 74 mm		f 4,80	f 5,45
6. 74x111 mm		f 5,45	f 6,60
7. 74x148 mm		f 6,60	f 7,20

EDDYSTONE DOOSJES, (MATEN IN MM)

L	B	H	
1. 92	38	27	f 8,45
2. 111	60	27	f 9,45
3. 119	93	30	f 12,95
3. 119	93	52	f 13,95
5. 187	119	52	f 25,75
6. 187	119	78	f 28,95

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

- 3,2768 - 6,5536 - 7,6 - 8,545 - 8,998.5 - 9 - 9,0015 - 10 - 10,1 - 10,245 - 10,566.6 - 10,698.5 - 10,7 - 10,701.5 - 10,8375 - 38,667 - 40,7 - 48,00 - 57,6 - 66,4 - 71,75 - 96 - 96,666 - 101 - 105,666 - MC f 21,50
- 1 MHz IJkristal f 22,50
- 1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50
- 10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50

NIJW XTALS VOOR TR 2200 EN TR 7200, CUNA RX -

Kristalfilters:

- CW FILTER Q MF 10,7 - 27; 1,2 KC - 6 db 2,23 KC - 60 db -z uit = 50 Ohm f 187,35
- QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 152,25
- QMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC - 6 db; ± 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm f 52,85
- QMF 10,7-19 $\pm 7,5$ KC - 3 db; ± 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm f 76,50
- ASAHI filter SSB 9 MC $\pm 2,4$ KHz bij -60 db 150 ohm f 76,70
- ASAHI filter SSB 10,7 MC $\pm 2,4$ KHz bij -60 db 150 ohm f 76,70
- Monolithisch XT filter 10 F (M) 15 A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm f 27,50
- CFS 455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 db 2 Kohm f 51,95

DAIWA keramische filters f 45,75

455 KC CLF D2, D4, D6, D8, D10, D12 en D15
INSCHUIFHOUDER VOOR TR 2300 f 63,50

5 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één HC - TO-3 behuizing, slechts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr f 62,50
Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC f 27,50

15 Watt autoversterker,

- print + onderdelen (2x TDA2002) f 23,75
- Gunplexer - 30 MHz - achterzetontvanger van DKO-TV voor 10 GHz f 106,75
- 2 mtr. vosselijchontvanger zie Electron 77, blz. 115 print + onderdelen f 29,75
- Elf NEOSID spoelen voor MEOSAT ontvanger UKW Berichte 2/79 f 58,95
- XT filter TFK hiervoor f 47,85

PLESSEY IC's uit Engeland SL 600 serie

- SL610 HF/MF versterker tot 140 MHz f 14,95
- SL611 HF/MF versterker tot 100 MHz f 14,95
- SL612 HF/MF versterker tot 15 MHz f 22,55
- SL620 AVC generator v. dynamiekcompressor f 22,55
- SL621 AVC generator v. SSB ontvanger f 22,55
- SL622 LF-verst. dynam. kompr. sidetone verst. f 55,80
- SL623 AM detector AVC verst. SSB demodulator f 41,15
- SL624 multimode detector f 21,50
- SL630 mikrofoonversterker f 14,15
- SL640 balans(de)modulator goede draaggolfonderdr. f 27,85
- SL641 balans(de)modulator ruis lager d. 640 f 27,85
- LM370 D Automatische Gain Control en Squelch Versterker f 11,95
- S 041 P MF-versterker met geringe stroomopname f 5,30
- S 042 Symmetrische mixer tot 200 MHz m. ingebouwde oscillator f 5,75
- IM373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en MF versterker f 17,75

PLESSEY boek over SL 600 serie

- Coax relais (print) 12 Volt f 57,50
- Coax relais BNC 12 V - 300 W f 132,00
- Coax relais "N" 12 V - 300 W f 155,00
- Coax relais Amphenol BNC 24 V f 165,00

DATONG Audiofilter FL/1 f 325,00
DATONG RF Speechclipper RFC f 288,00
DATONG Automatic RF speechprocessor ASD f 395,00

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Openingstijden

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

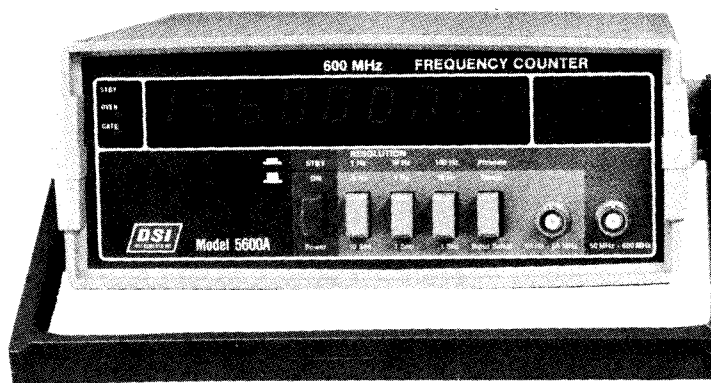
dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

HAM COMMUNICATIONS GROUP

introduceert:
de nieuwe quick-kit II van DSI.
Model 5600 A; 600 Mhz counter met kristaloven

Model 5600 A, een nieuw ontwerp van DSI, munt uit door een zeer hoge stabiliteit en nauwkeurigheid, uitgebreide mogelijkheden, groot bedieningscomfort en een functionele vormgeving.

De technische gegevens spreken voor zichzelf. Model 5600 A is leverbaar als bouwset en gebouwd. De elektronika is ook bij de bouwset geheel geassembleerd, getest en afgeregeld. De bouwtijd bedraagt ca. 1½ uur.



Prijs:

bouwset **f 599,-**
gebouwd **f 685,-**

Technische gegevens:

Frequentie bereik : 50 Hz-600 Mhz
Nauwkeurigheid : 0.2 PPM tussen 10°-40° C.
Afleesnauwkeurigheid : 0.1 HZ
Nulonderdrukking : automatisch
Aantal poorttijden : 3 (schakelbaar)
Voedingsspanning : 12 Volt
Aantal digits : 9 (13 mm Leddisplay's)
Gevoeligheid : 10 mV tussen 50 Hz - 250 Mhz
50 mV tussen 250 Mhz - 450 Mhz

Verdere technische bijzonderheden:

Ingebouwde H.F. voorversterker - 600 Mhz prescaler - standby indicator - oven indicator - poorttijd indicator - ingangskiezer - batterij houder ingebouwd - stevige kunststof behuizing met beugel.



Nog steeds leverbaar:
de 3550 kit: 550 Mhz counter
bouwset:
f 359,-

importeur voor Europa: DLT internation postbus 474 Hoogeveen



Beperkt uit voorraad leverbaar bij:
ham
communications
group

Doeven Elektronica
Schutstraat 58
Hoogeveen

ETB v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

Amcom Communications B.V.
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer

TSC J. v.d. Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

De meest verkochte transceiver van 1980: de IC-211E IC-251E.



nog een voorspoedig 1980!



Icom importeur Benelux:

AMCOM COMMUNICATIONS BV, Van Cleeffkade 15, postbus 99,
1430 AB Aalsmeer Tel. 2977-28811, Tlx 18209 NL.