

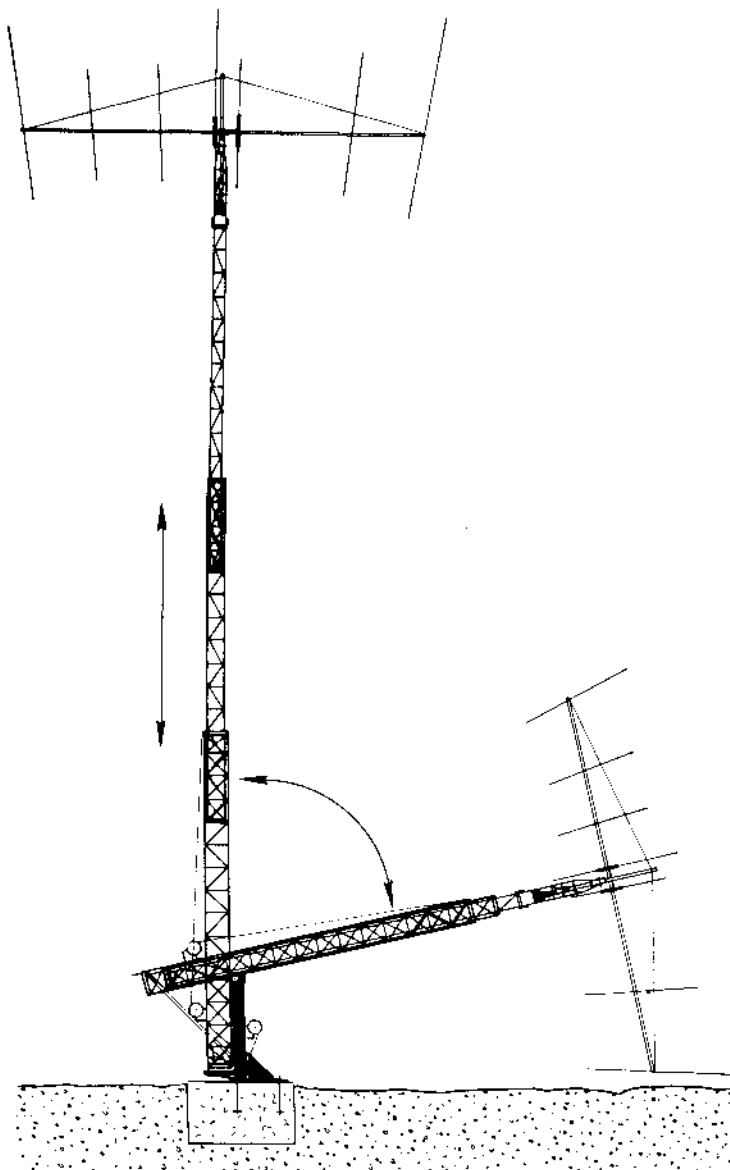
elektor



STRUMECH Versatower

**kantelbare
en telescopische
vakwerkmasten**

**De absolute oplossing
voor uw antenneproblemen**

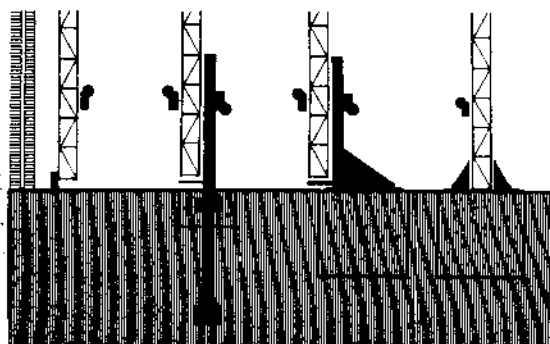


Versatower, de driezijdige kantelbare en telescopische vakwerkmast, een produkt van Strumech Engineering Ltd. Birmingham, munt uit door gebruiks- en bedieningsgemak en staat kwalitatief en constructief op een zeer hoog peil. Aan het laswerk (goedgekeurd onder nr. 58.81 door het Duitse lastechnisch instituut te Duisburg) en de galvanisatie worden professionele eisen gesteld. De Versatower is leverbaar in verschillende uitvoeringen, zowel wat hoogte als wat sterkte betreft. De standaard uitvoering (13M20 serie) is leverbaar tot 24 meter en de verzwaarde uitvoering (16M20 serie) tot 30 meter.

Enkele voorbeelden van antenne belasting: De 18 meter standaard uitvoering is geschikt voor bijvoorbeeld een twee meter kruisagi, een 70 cm kruisagi en een twee meter rondstraler. Bij 18 meter verzwaarde uitvoering kan hier nog een drie elements h.f. beam bijgeteld worden! Ook de voet en het kantelpunt zijn in verschillende uitvoeringen leverbaar. Er is een postmounting, base plate mounting, wall mounting en een fix base mounting (zie afbeelding).

Bijgeleverd worden: alle lieren en staalkabels, voet en topunit voorzien van rotor en lager platvorm.

De Versatower voldoet aan alle eisen die aan vakwerkmasten gesteld worden. Ook in Nederland is deze mast door vele commerciële en overheidsdiensten zowel voor amateur- als professioneel gebruik goedgekeurd. De zeer uitgebreide sterkte berekening naar de Duitse DIN normen stellen wij bij eventuele bouw aanvragen aan de afd. Bouwen en Woningtoezicht van de gemeente ter beschikking.



Wall-mounting

Post-mounting

Baseplate-mounting

Fixbase-mounting

Meer informatie en prijzen op aanvraag.

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* computer shop
* communicatie app.

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

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



VEELZIJDIG en COMFORTABEL

Optimale bedienbaarheid en de hoogste graad van werking waren de uitgangspunten voor deze ALL-BAND ALL-MODE TRANSCEIVER. Door toepassing van „STATE OF THE ART” ontwerptechnieken is een transceiver ontstaan die – bijna – alles bezit wat de hedendaagse amateur zich kan wensen. Zoals ICOM dat zelf zegt: „Performing to the Delight of the most Discerning Operator.”

De IC-740 is te gebruiken op de HF banden van 1.8 tot 29.999 MHz, inclusief de „WARC” banden 10, 18 en 24 MHz. Toepasbare modes zijn SSB (Usb/Lsb), CW en RTTY (FM als optie). Vermogen in SSB – 200 Watt PEP input en in CW/RTTY 200 Watt input.

Door toepassing van het „DFM” systeem – Direct Feed Mixer, waarbij de inkomende signalen direct worden toegevoerd aan de „HIGH LEVEL” dubbel gebalanceerde mixer – en een 1e MF van 39.7315 MHz – UP CONVERSIE – bezit de IC-740 een ontvanger met uitstekende eigenschappen op het gebied van gevoeligheid en groot signaal gedrag. De ontvanger werkt met een 3-voudige superheterodyne systeem – 1e MF = 39.7315 MHz, 2e MF = 9.0115 MHz, 3e MF = 455 KHz – en heeft een ingebouwde „PASS BAND SHIFT” waarmee u de center frequentie van de middenfrequent doorlaat continu kunt variëren. Hierdoor is het mogelijk interferentie veroorzaakt door andere stations te elimineren. De „PASS BAND SHIFT” kan worden omgeschakeld naar „PASS BAND TUNING”. Hiermee bent u in staat de bandbreedte van het middenfrequent te variëren – kleinste waarde 800 Hz –. Verder is ingebouwd een middenfrequent NOTCH. Tevens heeft men de beschikking over een REGELBARE NOISE BLANKER en een instelbare AGC.

Afstemmen van de IC-740 gebeurt door middel van 1 van de 2 digitale microcomputer gestuurde VFO's in stappen van 10 Hz, 100 Hz of 1 KHz. De twee VFO's kunnen onafhankelijk van elkaar worden gebruikt – NOR mode – of – SPLIT mode – met een in-band frequentie verschil voor „SPLIT FREQUENCY OPERATION”. Daarnaast is er per band 1 memory kanaal beschikbaar. Stabiliteit van deze VFO's is beter als 100 Hz.

Voor het optimaal omschakelen tussen zenden en ontvangen in zowel SSB, RTTY en CW beschikt de IC-740 over een uitgekiende VOX schakeling – SSB/RTTY – en – CW – een semie BREAK-IN mode. Door inschakeling van CW-monitor beschikt u over een meeluister mogelijkheid. Uiteraard kunt u ook omschakelen met een T/R schakelaar op het front of de PTT schakelaar aan de microfoon. In de RTTY mode kunt u zowel FSK als AFSK toepassen. Bij ontvangst is een, onafhankelijk van de volume knop, RTTY AF uitgang beschikbaar.

Met behulp van de ingebouwde „multi” meter kunt u het functioneren van de IC-740 controleren. Deze meter kan worden omgeschakeld voor het aangeven van o.a. RF-power, VSWR, ALC, Field-strength. Alle functies van de IC-740 zijn bedienbaar vanaf het front.

Voor uitgebreidere specificatie verwijzen we u naar onze folder die wij u graag op aanvraag toezenden. Hierin vindt u tevens het overzicht van opties en accessoires die voor de IC-740 leverbaar zijn.

AMCOM

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

NIET IEDEREEN IS BLIJ MET ONZE PRIJZEN

SINCLAIR

ZX 81 standaard met demo cassette	f 199,—
16 K RAM geheugen	f 130,—
32 K RAM geheugen	f 230,—
64 K RAM geheugen	f 360,—
Keyboards vanaf	f 199,—
Printer	f 348,—
SPECTRUM 16 K compleet	f 599,—
SPECTRUM 48 K compleet	f 799,—
SOFTWARE leverbaar vanaf	f 19,95

VIC-20 commodore COMPUTER

VIC 20 compleet met handleiding	f 699,—
64 K RAM geheugen	f 495,—
Recorder nieuw model	f 199,—
Printers vanaf	f 1000,—
FLOPPY DISK DRIVE-VC 1541-170 KB	f 1295,—
SOFTWARE 10 spelletjes	f 24,95
SOFTWARE zendamateurl, e.a.	f 19,95



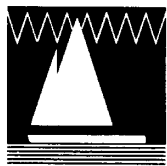
COMMODORE 64

De nieuwe sensationele Commodore	f 1575,—
FLOPPY DISK DRIVE-VC 1541-170 KB	f 1295,—
PRINTERS vanaf	f 1000,—
SOFTWARE leverbaar vanaf	f 19,95

BBC COMPUTER

16K ROM BASIC, 16K Machine operating system, 32K RAM, 40 en 80 kolom scherm. Teletext display. Centronics parallel printer port. RS-432. 8-bit par. I/O port. Als optie: tweede 32-bits processor, 128K RAM	f 2195,—
---	----------

commodore
COMPUTER



SPECIALISTEN OP DIT GEBIED HAM INTERNATIONAL NEDERLAND

verkoopafdeling van: Aqua Nauta Communicatie B.V.

Voorstraat 77-79 Utrecht Tel.: 030 - 310170/310114 Maandag gesloten.

**PRIJZEN
PER 1 APRIL 1983**

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

Levering door heel Nederland per post onder Rembours

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

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

RF TRANSISTOREN

BLX 66	f 42,50
BLX 67	f 44,50
BLX 68	f 49,—
BLX 69A	f 82,50

BLY 91A	f 33,50
BLY 92A	f 42,50
BLY 93A	f 64,50

BFR 91	f 6,25
BFS22A	f 11,25
BFW93	f 6,65
BF900	f 2,95
BF910	f 4,25
BF981	f 2,75

P8002	f 10,50
2N2219A	f 1,25
2N3866	f 5,25

BLY 83	f 52,50
BLY 87A	f 24,75
BLY 88A	f 34,75
BLY 89A	f 51,50
BLY 90	f 97,50

Ruime sortering coax connectoren

PL 259-9 UHF m. Teflon isolatie	f 5,—
G15015 N-connector v. H100/H43	f 10,—
UG959 A/U BNC v. RG213, R98	f 10,—

7642 BH WIERDEN
1e Esweg 45a
Telefoon 05496-1966
Giro 84 03 73
Bank:
Algemene Bank Ned. N.V.
No. 59.47.18.805
te Wierden.

Dinsdags gesloten.

Vrijdagavond koopavond.

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

ICOM

IC-2E	f 785,—
IC-24E	f 945,—
IC-25E	f 1285,—
IC-290E	f 1495,—
IC-490E	f 1945,—
IC-251E	f 2385,—
IC-451E	f 2795,—
IC-720A	f 3900,—
IC-730A	f 2770,—
IC-740	f 3195,—
IC-R70	f 2295,—

KENWOOD

TS 530 S	f 2875,—
TS 830 S	f 3595,—
TS 930 S	f 5175,—
TR 9130	f 1875,—
TS 780 S	f 3695,—
TR 2500	f 995,—

Van ICOM en KENWOOD houden wij ook de meeste accessoires op voorraad.

μ-PROCESSOREN

8080	f 15,—
Z 80	f 15,—
8085	f 15,—
6502	f 28,—
6800	f 30,—

μPD 2114	f 6,30
4116	f 7,50
μPD 44	f 12,50

NU OF NOOIT!

Digitale voltmeter print incl. display.
3½ digit 0-20 V en 0-200 V
De prijs? Slechts f 37,50
en 3 voor f 100,—

COAX KABELS

RG 58 u	f 1,—/mtr
RG213	f 2,50/mtr
H 43	f 2,50/mtr
H 100	f 2,50/mtr

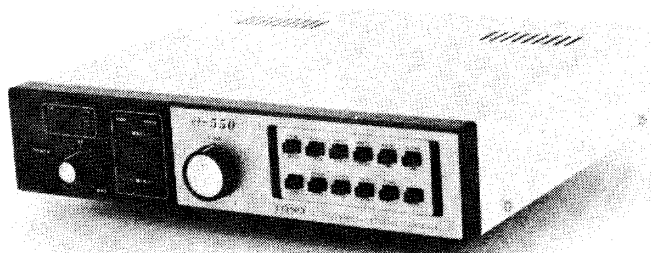
Meer informatie??

Pak de telefoon of kom eens langs.

73's de Gerit PA3AQT

QRM vanuit het ACHTER- LAND

Hoe vond u dit jaar de 1 april-grappen, had u alles door of bent u er in gelopen? Wij hebben gelukkig met kunst- en vliegwerk het een en ander kunnen omzeilen. Even terug naar de QRM van maart: onder de kop AAA presenteerden we ons dealer-overzicht. Daarbij hadden we vermeld dat AAA een copierecht was van TWENTEBEAM, dat hadden we beter niet kunnen doen, de snaak van een hoofdredacteur kwam hierdoor op het idee deze copierechten op te eisen in de vorm van 2 kristallen – privé of regionaal? – Als het lukt heeft oom Albert de kristallen via tante POS afgeleverd, dus QRM bij neef in de brievenbus: krijsende piepstenen. Oh ja, bedankt voor de gratis reclame en complimenten voor de uitstekende 1 april-grap.



OVER TELEX EN COMPUTERS

't Wordt zo langzamerhand een beetje ingewikkeld, zo lees je op de ene pagina iets over een telexcomputer – zo staat er op de volgende pagina een telexende computer. Voor ons is een ding duidelijk: het wordt voor u niet duidelijker. Vandaar dat we de rest van deze QRM zullen wijden aan onze TONO-lijn onder het motto: 't gaat niet alleen om telex.

TONO 550

De TONO 550 is een van de eerste CW en RTTY (baudot en ascii) decoders opgebouwd met behulp van de huidige micro-electronica. Hierdoor is een compacte unit ontstaan, volledig micro-processor gestuurd.

Belangrijke punten:

„High-performance” demodulator voor zowel de oude als de nieuwe tonen met de normale shifts of – met behulp van de fine-tune – afwijkende shifts. Deze demodulator is zodanig geconstrueerd – met „slicer” technieken – dat ook op de HF-banden uitstekende resultaten worden behaald.

Door toepassing van een Microprocessor is het mogelijk optimaal de modes CW en RTTY te decoderen. In de mode CW zoekt de Microprocessor zelf de juiste snelheid tussen 5 en 50 Wpm. Naast ontvangst van CW is het mogelijk om de TONO 550 als zgn. squeeze keyer te gebruiken of om met behulp van de „RANDOM CW GENERATOR” CW te oefenen. De TONO 550 genereert dan groepen van 5 tekens, toont deze op het scherm en via de ingebouwde speaker hoort u de bijbehorende morse.

RTTY decoding van zowel BAUDOT als ASCII in 9 selecteerbare snelheden (45, 50, 56, 75, 100, 110, 150 baud AF/TTL-input en daarnaast 200, 300 en 600 baud alleen TTL-input). In RTTY staat een SELCALL mode tot uw beschikking. Hiermee is het mogelijk de TONO 550 AUTOMATISCH berichten te laten ONTVANGEN, b.v. na ontvangst van uw roepletters, en tevens de ontvangst te laten STOPPEN, na ontvangst van de door u bepaalde code. Ook de mogelijk aangesloten printer luistert naar deze opdracht.

Afstemmen met de TONO 550 op de verschillende uitzendingen is gemakkelijk dankzij de „BAR GRAPH” meters waarbij d.m.v. LED-DISPLAYS – u kent ze wel van uw HIFI-cassette-decks – wordt aangegeven of u exact staat afgestemd of MARK en SPACE. Voor mensen met een scope is een SCOPE-UITGANG aanwezig.

De gedecodeerde teksten/tekens kunnen via de VHF uitgang zichtbaar worden gemaakt op iedere televisie, daarnaast is een „COMPOSITE VIDEO” uitgang aanwezig voor de aansluiting van een video-monitor of op de video ingang van de moderne T.V.'s. De teksten worden zichtbaar in 16 lijnen met ieder 40 karakters, waarbij u altijd onder in het scherm – op de STATUSLIJN – zichtbaar heeft hoe de TONO 550 ingesteld staat.

Verder kunt u gebruik maken van de 4-23 karakter-geheugens, de inhoud van deze geheugens kunt u met behulp van de „SEND” functie uitzenden. Door middel van de „ECHO” functie kunt u via het – optisch geïsoleerde – „KEYING CIRCUIT” een seriële printer aansturen (schakelt maximaal 200 V bij 100 mA), uw printer met een „PARALLEL CENTRONICS” aansturing kunt u aansluiten op de „CENTRONICS COMPATIBLE” poort.

BRACKNELL, 4589 KHZ

Uw eigen weerbericht – als u de code kunt lezen – ontvangt u als u afstemt op BRACKNELL. 4589 KHz, een PELLEMANS vertaling levert TONO helaas niet mee. Wilt u andere frequenties van weerstations of misschien persberichten ontvangen dan kunt u regelmatig frequentie lijsten vinden in een van de amateur maandbladen. Terwijl wij deze QRM voor u schrijven regent het buiten. Wij hopen dat als u deze QRM leest...

PREVIEW

In de QRM van juni informatie over de TONO 9000E. Aan de Nederlandse handleiding wordt hard gewerkt. Huidige stand: het derde concept bevat alle informatie en wordt nu kloppend gemaakt (de juiste info op de juiste plaats dus).

Met excuses aan al die mensen die al zo lang wachten.

AMCOM

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

CA3089E	FM MF IC DETECTOR	6.75	6.25	THYRISTOR 400V/8A	2.62	2.44
SL1611	RF/IF VERSTERKER PLESSEY	5.25	4.88	THYRISTOR C1060/400V-4A	1.95	1.81
SL1612	RF/IF VERSTERKER PLESSEY	5.50	5.12	TRIAC 400V/4A	2.85	2.46
SL1625	SL1625 AM DETECTOR	7.25	6.74	TRIAC 400V/4A MET INGB. TR DIODE	3.25	3.02
SL1626	PROF. MIKE VOORVERST. PLESSEY	6.25	5.81	TRIAC 400V/6A	2.95	2.74
SL1640	DOUBLE BAL. MIXER PLESSEY	6.50	6.05	TYAL2210 TRIAC 10A-400V TO220	2.98	2.77
SL440	SL440 DIMMER IC	12.75	11.86	TYAL2215B TRIAC 15A-400V TO220	4.35	4.05
SL6440	SL6440 DOUBLE BAL. MIXER PLESSEY	34.50	32.09			
SD41P	FM, VZ VERSTERKER	4.65	4.22			
SD2CP	MIXER	5.90	5.49			
TBA120	MF VERST. FM DEF. IC	2.35	2.19			
TBA120S	MF VERST. FM DEF. IC	2.35	2.19			
TBA480	MF VERST. FM DEF. IC VERST.	2.75	2.56			
TCA440	AM ONTVANGER IC/DIL16	7.25	6.74			
TDA1200	TDA1200 = CA3089E FM MF IC	6.75	6.25			

BRX45	THYRISTOR 600V/8A	1.30	1.21
C230M	THYR. 600V/25A STUUD	9.97	9.27
TRIGGERDIODE = ER900	32V	0.49	0.46
SFT1030	ONTST. SPOEL 40UH/3A	2.45	2.28
SFT1240	ONTST. SPOEL 40UH/3A	3.35	3.12
		1.91	1.81

BOUWSETS:

SSTV ONTVANGSTCONVERTER bouwset voor aansluiting op zwart wit tv. (zie ook beschrijving Electron jan. 1983).

Bouwsets/prints inclusief de later aangebrachte modificaties.

Komplete elektr. onderdelen set + IC voetjes voor alle IC's f 119,-

Print, geboord f 35,- Prof. kast voor het geheel f 35,-

Kristal, speciale aanmaak f 21,- Video modulatorset, bouwset f 25.95

Trafo + zek. houder + netsnoer f 45,- Alle sets tezamen f 275,-

500 MHZ FREKWENTIETELLER (zie CO-PA 35-1980). Een door en door uitgetest ontwerp; vele honderden malen gemaakt. 8 digit. led uitlezing. Geheel complete bouwset incl. kunststof behuizing met rode plexiglas voorzijde - compleet met netvoeding en toebehoren f 229,-

LN-2 DUO GESTAB. VOEDING (bouwkit) 2 maal 0-20V/2.5A Volledig regelbaar van 0-20V - met instelbare stroombegrenzing. Dus beschikbaar: 0-40V/2.5A bij serie schak. en 0-20V/5A bij par. schak. Uiterst stab. uitg. spanning. Komplete bouwset incl. koelplaat, print en onderdelen en al het verdere montage materiaal f 87.50
Trafo voor deze bouwset, 2 x 24V/2.5A f 46.90
Bijpassende spanband-inbouw-paneelmeter-speigelsch. 25Volt f 28.60

DIGITALE THERMOMETER TEMP. 521

3 1/2 digit. LCD thermometer temp. bereik: -25 tot 100°C. Opl. vermogen: 0.1°C/afm. 66 x 55 mm./voed.sp. 9Volt.
Nu in low power uitvoering!! Opgen. stroom 150 uA!! De op de print gemonteerde voeler kan max. 10 mtr. ver weg gemonteerd worden. Is gebouwd en getest!
Moet alleen nog afgeregeld worden. incl. schema f 84.95
Behuizing voor thermometer + 9V batterij f 7.95



Prijzen incl. 18% BTW

Zie ook onze voorgaande annonces! U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijst! 10 maal per jaar een nieuwe lijst voor f 7,- (portokosten). Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE SCHERPENZEEL (Gld.) per telefoon 03497-1990. Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel - door insluiting van ondertekende giro/bankcheque - betaling aan postbode (min. f 8,50 rembourskosten!) - minimum order f 20,- franco f 200,-. Port: f 4,- (Afhalen, na afspraak mogelijk).

METEX

MULTIMETERS voor iedereen betaalbaar!

Model M200: Hfl. 156,- incl. B.T.W.
Deze betaalbare multimeters bieden U:

- Basisnauwkeurigheid: 0,5%
- Automatische nul en polariteit.
- DC spanning : 0,1 mV-1000 V.
- AC spanning : 0,1 mV-750 V.
- DC en AC stroom : 0,1 uA-1 A.
- Weerstandsmeting : 0,1 Ohm-20 MOhm.

M500: Mogelijkheden als M200 met als extra's:

- DC en AC stroom : 0,1 uA-10 A.
- Bereikanduiding in het display.
- Hfl. 184,- incl. B.T.W.

M3000

- Enkelknopsbediening
- Mogelijkheden als M500 met als extra: Diode testfunctie.
- Hfl. 230,- incl. B.T.W.

Alle typen zijn volledig beveiligd, hebben 3 maanden omruilgarantie en zijn uit voorraad leverbaar.

Levering onder rembours (+ Hfl. 8,50 rembourskosten) of bij vooruitbetaling (konstant of ondertekende betaalkaart).

Bon zonder postzegel opsturen aan: Klaasing Electronics B.V. Antwoordnummer 10518, 4900 WB Oosterhout

BON I.J.

Stuur mij. ex. model.

Ik sluit betaling in / wens levering onder rembours*.

Naam:

Adres:

Postcode / Woonplaats:

Tel.:

*Doorhalen wat niet van toepassing is.

PROFESSELE ELECTRONISCHE COMPONENTEN, MEETAPPARATUUR EN VOEDINGEN

KLAASING ELECTRONICS B.V.

BENELUXWEG 27, 4904 SJ OOSTERHOUT, HOLLAND, TEL.: 01620-51400, TELEX 54598

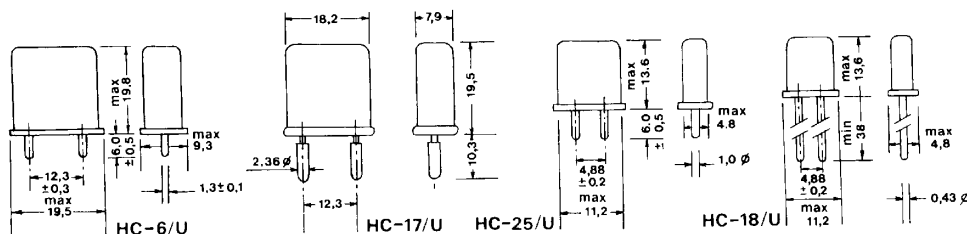
Kwartskristallen

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

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

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

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



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

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

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

GARANTIE: Wij garanderen onze kwartskristallen gedurende een periode van één jaar. Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

f 20,-

incl. BTW en porto

RIJFF KWARTS TECHNIEK

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

R.C.E.

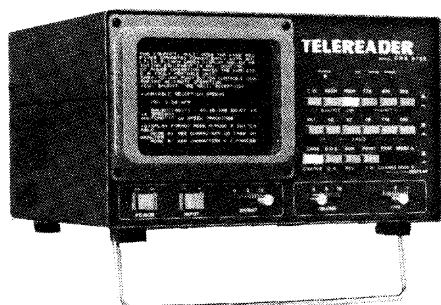
ELECTRONICS BV

IMPORT - EXPORT COMMUNICATION AND COMPUTER EQUIPMENT

Dr. Kuiperstraat 9
Postbus 42
Tel. 01806-13513

2991 GB
2990 AA

BARENDRECHT
HOLLAND



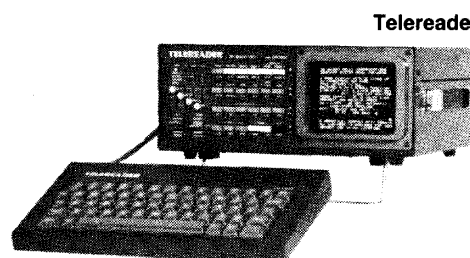
Telereader



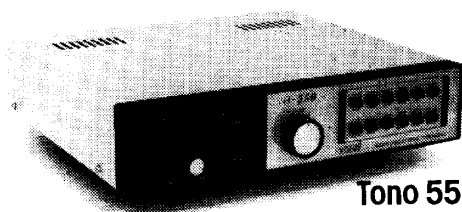
Code master



Telereader



Telereader



Tono 550

Tono 550



Tono 9000E



Universal M600

R.C.E. THUIS IN TELEX

Deelnemer Beurs Techniek in vrije tijd.
Jaarbeurs Utrecht 5 t/m 8 mei 1983.

Telereader RO Terminal CWR-675 E



J. van de Water
service center

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

Aanbieding van de maand: Sugiama F-850 HF/V HF transceiver iets beschadigd van f 3495,- nu f 1998,-

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN - POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 - TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak GESLOTEN).



RTTY/CW/ASCII

RTTY/CW/ASCII decoderen en zichtbaar maken op de ingebouwde groene video-monitor in RO (read only) dat zijn de mogelijkheden van deze Telereader CWR-675 E.

Met dezelfde filter techniek en intelligente software als bij de CWR-685E welke zelfs onder de moeilijkste omstandigheden perfect decodeert.

Schakelbaar 36 of 72 tekens in 25 regels.

Printeraansluiting voor „hard copy” aanwezig.

Led afstemkontrole met bij CW als extra synthetische toonopwekking.

Last but not least kunt u natuurlijk ook een seinsleutel aansluiten.

Prijs f 1975,-

40 tekens/regel matrix printer

CM-40 PS f 769,- geschikt CWR-series

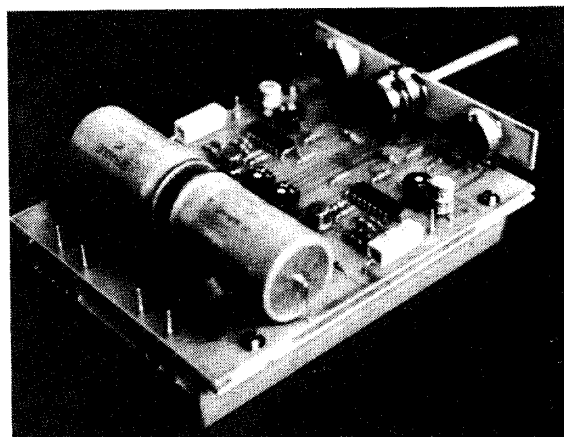
Wilt u zich oriënteren etc. (zie april-nummer)

TIMTRONIX

• elektronica componenten • printproductie en assemblage •

Voedingsmodule TPM 8301

- 2 galvanisch gescheiden en geheel regelbare voedings spanningen van 0-20 v bij 2,5 a
- serie en parallelschakeling mogelijk, dus beschikbaar. 0-40 v 2,5 a of 0-20 v 5 a
- instelbare stroombegrenzing
- absoluut kortsluitvast
- zeer stabiele uitgangsspanning
- geringe brom en ruis
- temperatuur gecompenseerd met referentiezender 1n825



MODULE TPM 8301 gebouwd, getest, afgeregeld

f 79,-

BOUWPAKKET (geboorde print en **alle** componenten)

f 59,-

PRINT + BOUWBESCHRIJVING

f 16,50

Genoemde prijzen inclusief 18% b.t.w. en verzendkosten.
(Remboursement f 8,50 extra.)

TIMTRONIX RIJKSSTRAATWEG 15. 9756 AA GLIMMEN.
TEL: 05906-2368
050-268518

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

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



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

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

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

**JAARGANG 38
NUMMER 5
MEI 1983****Redactie:**

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

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

P. van der Zalm (PE1AHQ); J. Hoek (PA0JNH); W. Rijnsburger (PA0WRL); R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PA0DKO); A. G. van der Drift (PA0NOL); W. A. Jansen (PA0JI); F. Priem (PA0GG); L. C. P. M. Stuijt (PA3BTN); P. Jongbloed (PE1BRY); H. P. J. M. van Amersfoort (PA0HVA); O. Bosma (PA0ZQZ).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1983: f 57,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 40,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 17,50. Een abonnement op het weekblad DX press/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 27,50.

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

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

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

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

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

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

Redactie-secretaris

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



Uitgave en druk:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
teleex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

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

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

Conferentie van de IARU HF-werkgroep te Salzburg

Op 19/20 maart j.l. vond in Salzburg de 2e vergadering van de IARU Region 1 HF Werkgroep plaats. Er waren 18 verenigingen aanwezig, de meeste vertegenwoordigd door hun Traffic Manager. Doel van deze werkgroep is voorstellen van HF-inhoudelijke aard te doen aan het IARU Region 1 Bestuur. De HFWG kan zelf geen beslissingen nemen.

Aanwezig waren:

G3FKM,	Voorzitter HFWG
G5CO,	Secretaris Region 1
ARI	(I1ZCT)
BFRA	(LZ1BC)
DARC	(DJ6TJ)
EDR	(OZ5DX)
IARC	(G4GKO/4X)
MRASZ	(HA6NN)
NRRL	(LA5QK)
OVSF	(OE3ALW)
PZK	(SP9UH)
REF	(F6BDN)
RSF	(UW3AX)
RSGB	(G3NKS)
SRAL	(OH5NZ)
SRJ	(YU1EW)
SSA	(SM3AVQ)
UBA	(ON4VY)
USKA	(HB9ZY)
VERON	(PA0DIN)

(Zie ook verslag 1e HFWG Conferentie, Electron, juli '82)

Contest Championship

We hadden nog 't voorstel van LZ om jaarlijks een contest-kampioen aan te wijzen. Ieder is er nu voor, behalve USKA, EDR en NRRL, die zich van stemming onthouden. MRASZ wijst er op dat contesten bij hun zeer belangrijk zijn en officieel als sport, net als bijv. voetbal, gelden. G3FKM vraagt hoe en wie organiseert? OVSF: niets voor RSF? RSF wil dat voor 1985 doen.

Automatische contest-apparatuur

Er ligt nog een voorstel voor een aparte klasse in contesten voor fully automatic equipment (computers). VERON en OVSF vinden dat zoiets nauwelijks voordelen biedt en DARC zegt dat niets beter is dan 'ear plus paddle'. SSA stelt voor om de ontwikkelingen in de gaten te houden en nog niets te doen, waarin ieder zich kan vinden.

DX-pedities apart in contesten

Er ligt nog het voorstel van RSF om DX-peditie-stations in contesten apart te klasseren. SSA vraagt waarom dat nodig is. SRAL en VERON zijn tegen. EDR en RSGB vinden dat je DX-pedities juist moet aanmoedigen. NRRL: de contest-organisator moet dat zelf uitmaken. MRASZ: maak een lijst van most wanted countries en DX-pedities daar naar toe gaan in apart klassement. Bij stemming zijn er 9 stemmen voor, 5 tegen en 5 onthoudingen.

Contestvrije bandsegmenten

De NRRL heeft vorig jaar een uitstekend discussie-stuk geproduceerd. Daarin wordt uitgegaan van de contestbezetting op de banden, zoals die de laatste jaren is. Op basis daarvan zouden we tot afspraken kunnen komen over bandgedeeltes die contestvrij blijven. IARC en DARC vinden dat je niet van 'contest-free' maar van 'contest-preferred' moet spreken, 'contest-free' is een negatieve benadering. OVSF en DARC willen eerst andere bandplannen opstel-

Inhoud

Conferentie van de IARU	
HF-werkgroep te Salzburg	231
Het VERON Pinksterkamp 1983	233
Reflecties door PAOSE	234
Een 10 meter/70 cm transverter	238
Een windmolen voor zelfbouw	243
Eenvoudige transverter voor de twee meter band	246
Zeezeilers met op drift geslagen marifoont	249
Het Nasiballen certificaat	250
Bibliotheeknieuws	251
YL-nieuws	256
Amsat-nieuws	257
Ongedempte trillingen	270

len, vooral t.a.v. RTTY, SSTV e.d., omdat hun PTT-en de IARU-aanbevelingen volgen. NRRL is niet accoord omdat zulks nogal ingrijpend zal zijn en dus lange overlegtijd nodig is, er moet nú wat gebeuren. Meerderheid is 't daar mee eens.

Vlak voor de vergadering is er een reactie van de RKDDR (DDR) uitgereikt, waarin wordt voorgesteld alleen op 80 en 20 meter contest-preferred segmenten aan te bevelen, 40 is te smal en op 15 en 10 zijn er nauwelijks problemen.

VERON stelt voor om de RKDDR-gedachte over te nemen en spreekt teleurstelling uit over de afwezigheid van de RKDDR omdat vanuit die hoek (veel contest-ervaring) een belangrijke bijdrage aan de discussie geleverd had kunnen worden. Is accoord. Na wat touwtrekken kan men zich vinden in: voor CW alleen contesten beneden 3560 en 14060 kHz, en voor SSB alleen contesten tussen 3600 en 3650 én 3700 en 3800. Voor 14 MHz zou 't contesten tussen 14100 en 14250 worden, maar REF wijst op 't traditionele stukje DX-segment voor F en overzeese gebieden. RSF meent dat niet alle tradities gerespecteerd kunnen worden, 't wordt nu 14125-14300 voor contesten. RSF wil diskwalificatie bij overtreding van deze regels.

VERON stelt voor om LA5QK te benoemen tot IARU Region 1 Contest-Manager om alle contestzaken te blijven begeleiden. LA5QK is een ervaren contestster, die een uitstekende kijk op deze zaken heeft, ook voor niet-contesters. Ieder is accoord en LA5QK aanvaardt deze taak.

Standaard-contestlogs

Er ligt een voorstel van de OVSV om tot één standaard-contestlog te komen. Veel verenigingen komen met hun model-log, ook VERON. Ze lijken allemaal op elkaar. OVSV zal trachten e.e.a. onder één noemer te brengen.

IARU-Velddag

(Eerst enige uitleg: er is één HF IARU Velddagcontest, en dat is de IARU SSB Velddagcontest in september. VHF/UHF velddagen in IARU-verband zijn er niet en 'onze' velddag in juni valt samen met de HF CW Velddagcontest van de RSGB. VERON wil één velddag voor alle modes en voor alle banden).

UBA wil de IARU-SSB-Velddag van 't 1e weekend naar 't 2e weekend in september verplaatsen. Dit wordt niet overgenomen, omdat de WAE SSB Contest dan plaatsvindt. Vorig jaar was de UBA 't met de VERON eens dat er één IARU-Velddag moest komen: in juni. VERON stelt voor om tot één velddag te geraken, in juni, voor alle banden en alle modes. Verder een multi-multi klasse in te voeren, omdat de meeste Nederlandse velddaggroepen groot zijn en multi-mul-

ti werken. DARC vindt één velddag organisatorisch niet haalbaar en RSGB voelt er niet voor, zij willen de SSB-velddag in september houden en hun VHF-velddag is in het 1e weekend van juli. We vinden geen steun. Het multi-multi klasse voorstel wordt wél aangenomen (maar dat is dus voor de SSB-velddag in september . . .).

DARC: Velddag is emergency-training, is niet voor de lol. VERON: bij ons is 't wél voor de lol. UBA is 't niet eens met VERON. RSGB: de velddag is een speciale contest, geen emergency-training. EDR: wil QRP-sectie, vindt onvoldoende medestanders. EDR wil ook de windgenerator als energie-bron opgenomen zien, is accoord.

Hoe tot minder contesten te komen?

OVSV: er zijn 55 HF contesten, in Region 1 zijn verreweg de meeste; wij moeten iets doen. USKA, SRAL en MRASZ hebben ieder een stuk opgesteld met een opdeling naar soorten van contesten en wat je er aan zou kunnen doen. DARC: we moeten niet meer dan 12 grote contesten per jaar hebben. VERON herhaalt het standpunt van vorig jaar: IARU moet niet verbiedend optreden, maar begeleidend en coördinerend. Denk ook aan niet-IARU-gebonden contesten.

Na de discussie, waarin nogmaals blijkt, hoe belangrijk contesten in Oosteuropese landen zijn, stellen IARC en MARSZ ene stuk op t.b.v. het IARU Region 1 Bestuur. In dit stuk wordt een onderscheid gemaakt tussen: A) wereldwijd contests, iedereen werkt iedereen; B) continental contests, continenten werken een ander continent; C) country oriented contestst, de wereld werkt met één land of een groep van landen; D) nationale contests, binnenslands verkeer dus; E) special interest contests, bijv. RTTY, SSTV, QRP, e.d.

Alle contesten dienen van 48 uur naar 24 uur te worden gebracht. CW en Fone gedeelten dienen in één weekend te vallen. Kleinere contesten zullen trachten te fuseren met andere kleinere contesten. Er zal niet meer dan één grote contest zijn per maand.

De IARU Region 1 Contestmanager zal e.e.a. behartigen.

De 160 meter band

RSGB en EDR willen een nieuw bandplan opstellen. NRRL, VERON en RSF willen nog wachten, omdat e.e.a. nog niet definitief toegewezen is. VERON uit bezwaar tegen 't huidige Duitse bandplan: SSB in 1832-1835 kHz. G5CO: 1810 - 1850 zal ooit exclusief worden, moeten we daar niet op plannen? G3-FKM zal een inventarisatie maken.

3,5 en 7 MHz, waarom lage zijband?

RSGB stelt voor om ook voor 3,5 en 7 MHz de hoge zijband bij SSB te gebruik-

ken. Dit is bij commerciële en professionele stations ook regel, en 't zou goedkoper en eenvoudiger zijn voor ons. VERON; in principe accoord, maar er is nog veel apparatuur met automatische bandselectie. Een lange overgangstijd is nodig. NRRL is accoord. RSF is tegen, want er is zeer veel apparatuur met automatische zijbandkeuze, wordt zeer gecompliceerd. OVSV: denk ook aan andere regions. USKA vindt 't niet belangrijk. De HFWG besluit er niets aan te doen.

10 MHz

DARC deelt mee, dat ze gedurende het WCY van de PTT toestemming heeft om een waarschuwingssbaken (DKoWCY) voor Aurora te bedrijven op 10 MHz, meer info volgt. Er is een verzoek van Zuid-Afrika om SSB toe te laten op 10 MHz, omdat er weinig CW-activiteit zou zijn. HFWG: niet doen.

Een ander RST-systeem?

Dit DRAC-voorstel ligt er nog. Er zijn geen nieuwe gezichtspunten. VERON vindt 't niet nodig, EDR, NRRL en OVSV zijn tegen, evenals RSF, maar die wil een stuk opstellen over een RSM-systeem, zodat gerapporteerd kan worden over modulatiekwaliteit bij fone.

Emergency

Dit onderwerp leeft zéér bij NRRL, DARC, SARL, OVSV, SSA en IARC, waarbij de hamvraag is, of third party emergency traffic in amateurbanden thuis hoort. Het antwoord luidt nee. HFWG doet niets.

Propagatie-voorspellingen

G3FKM vertelt dat de Northern California DX Foundation een keten van 8 bakens, verdeeld over de gehele wereld, gaat opzetten op 14,1 MHz t.b.v. propagatie-voorspellingen. De bakens zullen om de 10 minuten om de beurt uitzenden in CW, in 4 vermogensstappen van elk 9 seconden lang, 24 uur per dag, nadere info volgt. RSF: wij hebben onze binnenlandse nieuwsuitzendingen op 14,1 MHz. VERON: wij PAoAA.

RSF: daar hebben wij geen last van. MARSZ vertelt over hun zender met propagatie-info en -voorspellingen op 10 MHz, info volgt.

Operation ethics, lists en DXing

RSGB heeft stukken opgesteld over hoe men zich netjes zou horen te gedragen bij netten en 't werken van DX. Gevraagd wordt dit, vooral t.b.v. newcomers te publiceren.

PAoDIN

Het VERON Pinksterkamp 1983

Het achttiende VERON Pinksterkamp wordt gehouden van vrijdag **20 mei** tot en met maandag **23 mei** in het Abbertbos en wel op de **camping De Wilgen**, Abbertweg, Oost Flevoland, in de gemeente **Dronten**.

Dit is een groepskampeerterrein van Staatsbosbeheer waar in het Pinksterweekende uitsluitend deelnemers aan het VERON Pinksterkamp mogen kamperen.

Het geheel ligt in een gebied dat nog bij velen van ons onbekend is: u kampeert er op de bodem van de vroegere Zuiderzee. Om er te komen geeft het hierbij afgedrukte kaartje u misschien enig houvast.

We hebben een aantrekkelijk programma kunnen samenstellen. Het ziet er als volgt uit:

Vrijdag 20 mei

10.00 uur Receptie open. Vanaf dit moment bent u op de camping welkom.

19.00 uur: Kinderfilm.

20.00 uur: Gezellig samenzijn in de grote tent.

Zaterdag 21 mei

11.00 uur: Kinderbingo.

Twee meter jacht voor dames, door PA2HJM.

14.00 uur: 80-Meterjacht door PAoPWA. Kinder elektronicamiddag, door PAoCRB.

Poppen maken, onder leiding van Dien en Ellie, XYL's van PAoKM en PAoLEY (zie notitie verderop).

16.00 uur: Touwtrekken voor groepen van 4 personen.

19.00 uur: Kinderfilm.

20.30 uur: Gezellig samenzijn in de grote tent.

Zondag 22 mei

06.00 uur: Dauwtrapjacht op 2 meter.

11.30 uur: Kinderspoetnikjacht door de afdeling Zaanstreek.

14.00 uur: Een 2-meter familiejaht om de OKV-bak, georganiseerd door PAoOKV en PAoOKA.

19.00 uur: Kinderfilm.

20.30 uur: Bingo in de grote tent, door PAoYZ.

Maandag 23 mei

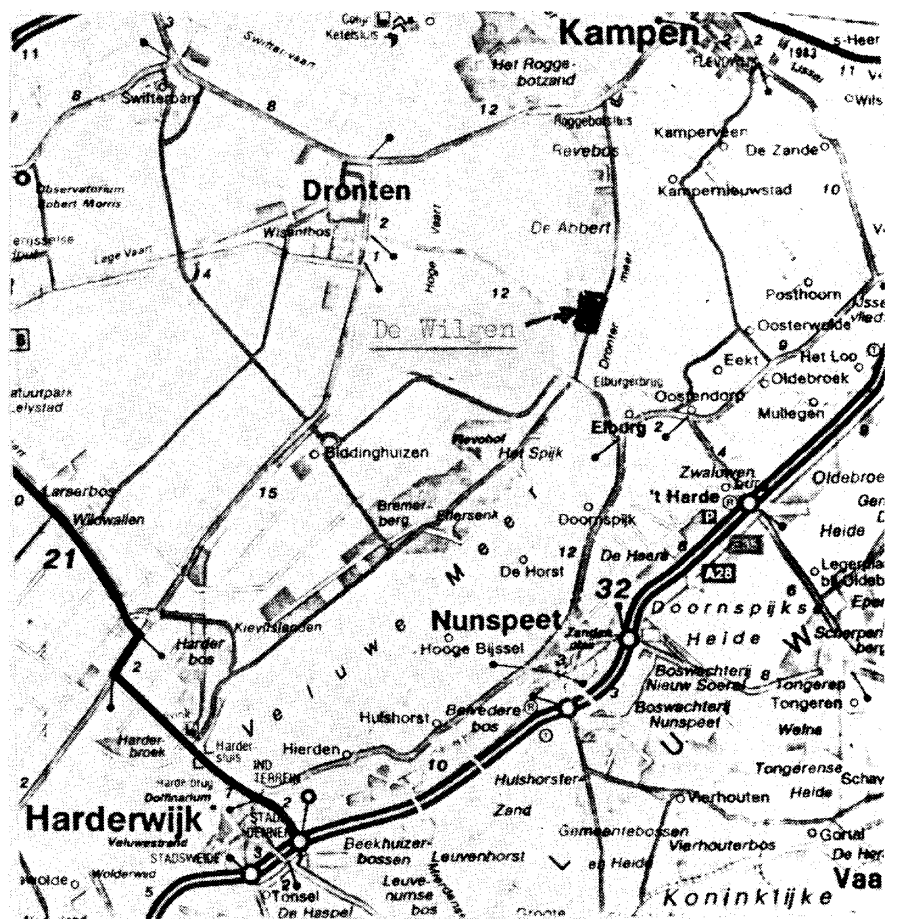
10.00 uur: Kinderspoetnikjacht door de afdeling Zaanstreek.

12.00 uur: Prijsuitreiking, met aansluitend sluiting.

Eventuele wijzigingen in dit programma worden op het kamp bekendgemaakt.

U hoeft deze Electron niet mee te nemen naar het Pinksterkamp voor het programma, op het kamp ontvangt u de speciale kampkrant waarin het volledige programma staat.

Zij die poppen willen maken doen er goed aan zelf wat spullen mee te nemen zoals, een oude pantie, een lapje stof (60



x 70 cm), kraaltjes, bandjes, kantjes, naald en schaar.

Het kampgeld bedraagt f7,50 per persoon per nacht. Kinderen tot 2 jaar betalen geen kampgeld.

Iedere deelnemer dient zich na aankomst zo spoedig mogelijk bij de receptie aan te melden.

Voor de aanreisroute verwijzen wij naar het hierbij afgedrukte kaartje.

De afdeling N.O.-Veluwe verzorgt weer het inpraatstation. De call is PA6VPK, frequentie 145.550 MHz en wel van vrijdagmiddag tot zaterdagmiddag.

Voor 2 meter zijn een beperkt aantal peildozen beschikbaar. Zij worden verhuurd voor f2,50 per jacht. Aangezien in het verleden enkele keren wat problemen zijn geweest met de terugbezorging, is men een statiegeld van f50,— verschuldigd.

De kampradio zal, indien er berichten of oproepen zijn, op de hele uren uitzenden op 145.550 MHz onder de call PA6VPK. Op het kamp is ook weer een shack ingericht waar gelicenseerde amateurs gebruik van kunnen maken. Indien u hier wilt werken moet u zich op het kamp even bij de organisatie melden. De speciale call is PA6VPK.

De QTH-locator van de camping is: CM50h.

Op het terrein is 220 volt netspanning aanwezig. Wij raden u aan veilige ver-

Het VERON-Pinksterkamp wordt dit jaar gehouden op het Kampeerterrein De Wilgen in de gemeente Dronten. Het terrein is uitsluitend toegankelijk voor de deelnemers aan het VERON-kamp.

lengkabel en verdeeldozen mee te nemen. Wilt u het net niet te zwaar belasten? Geen frituurpannen, kachels, strijkijzers e.d.

Op het terrein is geen kampwinkel en geen restaurant. Voor uw inkopen kunt u terecht in het op ongeveer 5 km afstand gelegen stadje Elburg (alleen op vrijdag en zaterdag). Een bezoek aan dit stadje is overigens de moeite waard.

Voor hen die met het openbaar vervoer willen komen: van het NS-station 't Harde vertrekt een bus naar Dronten, uitstappen halte Stobbenweg. De Stobbenweg in noordelijke richting aflopen. Ongeveer na 3 km is rechts de camping. Zij die een caravan willen huren kunnen contact opnemen met PAoYZ.

Tot ziens op het Pinksterkamp.

PAoBWY, Bert Wijling,
tel. (02522)-12080;

PAoDER, Kees Gozeling,
tel. (02522)-13917;

PAoYZ, Piet van Weerlee,
tel. (02522)-10063.

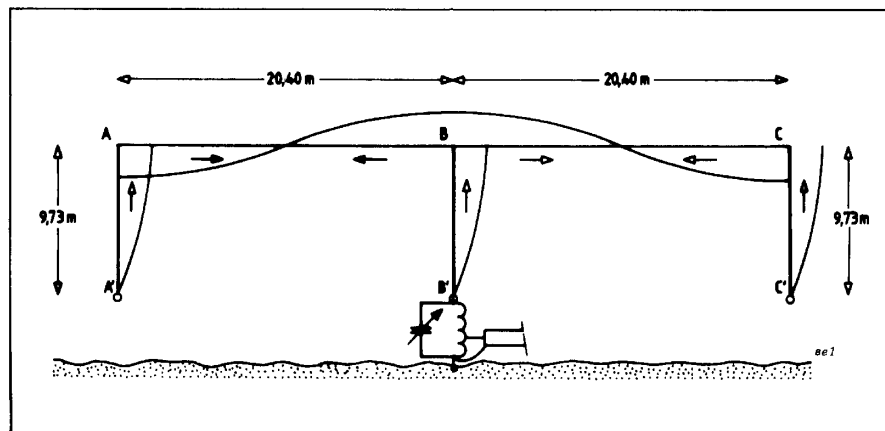
DX op veertig meter met bobtail-antenne

De bobtail is een antenne met drie, op een rijtje geplaatste, verticale kwartgolf-stralers, die in fase worden gevoed. In deze rubriek is de bobtail ter sprake geweest op pag. 347 van *Eelctron* 1974 en op pag. 408 van *Eelctron* 1977.

Van OM D. le Duc, PA3CTM en H. Vollema, PAoLVB, ontving ik een brief waarin zij het volgende schrijven:

'Na de zomer van 1982 vonden we dat het tijd werd om de DXCC-score op 40 meter te verhogen. We gingen er vanuit dat het winterhalfjaar zowel goede DX-activiteit zou opleveren als wel goede propagatiemogelijkheden. Daarom werd er uitvoerig aandacht besteed aan het zoeken naar een antenne. Onze criteria daarvoor waren een lage opstralingshoek, richtinggevoeligheid (eventueel ook om Europa-QRM kwijt te raken) en redelijke versterking. Omdat we geen mogelijkheid hadden om een mast hoger dan 20 meter te maken, zoals nodig is om een beam een halve golflengte hoog op te stellen, besloten we te gaan werken met drie verticale antennes in fase, beter bekend als de 'Bobtail Curtain' (B.C.). In het dorpje Benschop hadden we de beschikking over een weiland; tevens zijn er maar weinig buren. In de nazomer begonnen we met opzetten van één B.C. De antenne bestaat uit drie verticale stralers in fase en hij is vast opgesteld (fig. 1.). De antenne is breedbandig en heeft twee hoofd-richtingen, haaks op het vlak van de antenne. Theoretisch heeft de antenne een versterking van 7...10 dB ten opzichte van een dipool (ARRL *Antennabook*).

Fig. 1. Bobtail Curtain-antenne, zoals gebruikt voor DX op veertig meter door PA3CTM en PAoLVB. De stroom vanuit het voedingspunt bij B' in de middelste poot vertakt zich bij B in twee richtingen. Daarom is de stroom in B'B twee keer zo groot als in A'A en C'C. De horizontale stukken stralen vrijwel niet omdat de stromen in de overeenkomstige stukken links en rechts van het midden B tegengesteld lopen.



tennabook). Zoals in fig. 1 is aangegeven liggen de stroommaxima van de verticale stralers bovenaan, zodat het effect van de aarde en de verliezen klein zijn. Het voedingspunt is erg hoogohmig. Daarom wordt de antenne aangestoten via een parallelkring. Het netwerk moet resoneren op 7 MHz. De waarde van de condensator is circa 100 pF. De aftakking wordt bevestigd op de plaats waar met behulp van een 'noise bridge' het meest gunstige aanpassingspunt wordt gevonden.

Tussen de drie stralers is aan de bovenzijde een 'phasing line' gebruikt, een koperdraad van 2 x 20,4 m lang. We kunnen de B.C. op een paar manieren opzetten. Bijvoorbeeld opgehangen tussen bomen, waarbij vanuit de hoekpunten A en C lijnen lopen over katrollen in de bomen. De gehele antenne is daarbij van koperdraad. Een andere manier is de stralers AA' en CC' als aluminiummasten van 9,73 m hoog uit te voeren die aan de voet op isolatoren staan. BB' is van koperdraad, evenals de phasing line ABC. Beide methoden zijn geprobeerd en er was geen verschil merkbaar. Een probleem is dat de antenne nogal sterk bundelt met een openingshoek van 30...40 graden. Daardoor zijn er twee voorkeursrichtingen. Om dit probleem te omzeilen hebben we tijdens de WW-DX-contest drie antennes van ieder drie verticale stralers-in-fase gemaakt die met een relais konden worden gekozen. Het bleek noodzakelijk de niet-gebruikte antennes te aarden, omdat er anders van het stralingsdiagram weinig klopte.

Nu nog iets over de resultaten. De eerste avond werd PA3CTM geroepen door VQ9DG (Chagos, Indische Oceaan). Hij kwam S7 binnen, terwijl zijn signalen niet werden gehoord door PAoLVB op een 84 m lange longwire, 12 m hoog, richting NNO-ZZW. Er werden vergelijkende proeven genomen met DX-stations in samenwerking met I2VRN (vier-ele-

ment-yagi). en F6GOX en F6CTT (twee-element-yagi). Met goede condities waren onze signalen in JA, VK en ZL een paar dB slechter dan die met de vier-element-yagi, maar beter dan die van de twee-element-yagi. Bij slechte condities bleek de B.C. bijna altijd beter. Een van de avonden met goede condities werden de Japanners met EZB één per minuut en met telegrafie één per twee minuten gewerkt. In vijf maanden is o.a. de volgende DX gewerkt: TU2, TL8, TN8, 5H3, C9, 3B8, VKoJS, VKoNL, VKoCW, FH8, 5R8, FB8X, FK8 etc. Tot nu toe werden meer dan 120 landen gewerkt, zodat er geen twijfel over deze antenne kan bestaan.'

Tot zover PA3CTM en PAoLVB. Zij noemen nog de volgende literatuur over de bobtail curtain: ARRL *Antennabook* 1976, ARRL *Antenna Anthology* 1978, *Ham Radio* mei 1977.

De goede resultaten zullen denk ik wel voor een flink deel zijn toe te schrijven aan de uitermate goede grond in Benschop. Niet voor niets werden indertijd de middengolfzenders Hilversum I en II te Lopik gesitueerd, nadat uitgebreide veldsterktemetingen in de jaren dertig door Balthasar v.d. Pol hadden aangetoond dat vandaar uit geheel Nederland met een goed signaal kon worden bereikt.

Horizontaal of verticaal?

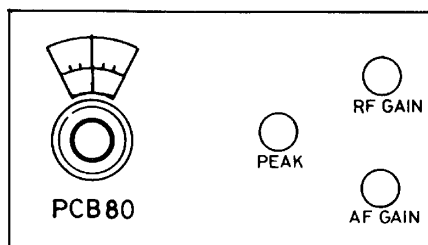
Op pag. 126 van het vorige nummer rapporteerde ik over vergelijkende proeven tussen een groundplane antenne en een horizontale dipool, die werden genomen door Bill Orr, W6SAI, op de 10 MHz band. Hierop kwam een stroom van reacties, te lezen in *Ham Radio* van maart 1983, door WB9VWA, W7IV, WoWL, N1AL, W7EL en W3KO. Ze komen vrijwel allemaal tot dezelfde conclusie: de lage stralingshoek van een verticale kwartgolfstraler, zoals de groundplane, komt uitsluitend tot stand boven een zeer goed geleidend aardoppervlak, dat zich moet uitstrekken tot minstens zo'n vijftig golflengten afstand van de antenne. Let wel: een goed aardstelsel met vele radiale helpt wel om de aardverliezen klein te houden maar draagt niet bij tot een lage stralingshoek. Dat moet de bodem doen. In de praktijk is zo'n zeer goede 'aarde' het oppervlak van de zee. Wie kent niet de sterke signalen van bijvoorbeeld zeegaande jachten die /MM werken met een simpele verticale antenne, zoals het achterstag? Is de aarde slecht, dan is de opstralingshoek al gauw zo'n 30...35 graden. En dat is niet beter dan een horizontale straler op een hoogte van een halve golflengte, die heeft namelijk een verticaal diagram met twee lussen



Maximale straling treedt bij de stroombuiken in 'A' en 'B'. Als er weinig ruimte is kan ook een stuk draad van één kwartgolflengte dienen. Met de lengte van de draad experimenteren we wat tot op de gewenste frequentie de staande-golfverhouding voldoende laag is. Omdat de draad op de andere banden aan het begin een hoge impedantie vertoont wordt de aanpassing op die banden niet verstoord. In het februari-nummer 1983 van *SWM* wordt hetzelfde idee nog verder uitgewerkt door er via een parallelkring ('trap') een verlengstuk van zo'n 6...9 m lang op aan te sluiten, zie fig. 4. Het geheel werkt dan als een kwartgolfl-straler voor 160 m. Het is uiteraard geen DX-antenne, maar beter dan niets! De 'trap' wordt gemaakt door 213 cm 1,25 mm dik koperdraad met PVC-isolatie op een stuk kunststof afvoerpijp te wikkelen. De pijp is 1,5 inch binnendiameter en 1 11/16 inch buitendiameter. Daarop parallel een hoogspanningscondensator van 47 pF. Met de dipmeter brengen we de resonantie van de kring op circa 10,12 MHz. Het stuk draad achter de trap nemen we zodanig dat op 1830 kHz de laagste SGV optreedt. Op pag. 504 van *Electron* 1982 is een andere manier beschreven om zeer goede traps te maken van alleen een stuk opgewikkeld RG-58/U coax. Jaap Dijkshoorn, PA0TO, wees mij erop dat in de tabel op pag. 506 wordt gesproken van PVC-pijp van 3,2 cm diameter (1 1/4 duim). Zulks is niet correct, dat is de *binnenmaat* van de pijp. Zo wordt dit soort buis nu eenmaal aangegeven; net als gaspijp. Op pag. 126 van *Electron* 1983 vindt u overigens ook zo'n recept voor een 10 MHz-trap van coax.

Kristalfilter op 9 MHz met variabele bandbreedte

Jan Harte, PA0HRT, heeft voor zijn 'general coverage' ontvanger een kristalfilter gemaakt volgens het schema van fig. 5. In totaal zitten er zeven kristallen in, waarvan er vier zijn getekend. De kristallen zijn bedoeld als derde-boventoonkristallen op 27005 kHz. Ze worden hier gebruikt op de grondfrequentie. Het bijzondere van het filter is dat de bandbreedte ervan kan worden geregeld tussen 500 Hz en 6 kHz! De demping in de doorlaatband varieert hierbij van circa 12 dB tot 4 dB. De bandbreedteregeling komt tot stand door de koppelcondensatoren tussen de takken van het filter uit te voeren als varicaps (zeven stuks BB112). Er zijn nog condensatortjes van 22 pF aan parallelgeschakeld om voldoende veraf-onderdrukking te krijgen, waarbij de flanken ook nog wat steiler werden. Blijkbaar is de serieweerstand van de varicaps alleen niet laag genoeg. De veraf-onderdrukking in de ontvanger



se7

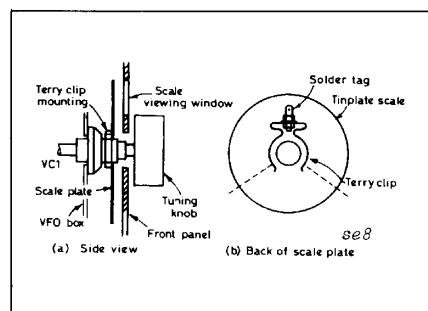
Fig. 7. Front van een door G3RJV in het Engelse blad *The Short Wave Magazine* beschreven direct-conversie-ontvanger voor 80 meter. Let vooral op de schaal links.

van PA0HRT is groter dan 60 dB. De flanksteilheid bedraagt 40 dB/kHz aan de hoge frequentiekant en 20 dB/kHz aan de lage kant. De top is wat rond maar het geheel is prima bruikbaar voor een algemene ontvanger. 'Op de amateurbanden valt het best mee, maar het is geen XF9B', zegt Jan. De general coverage ontvanger is kort geleden overigens uitgebreid tot een transceiver. Jan merkt nog op dat bij veranderen van de bandbreedte de hoge frequentiekant (de steile flank) heen en weer schuift, de lage kant verandert niet. Bij EZB-ontvangst moet de BFO dus wat mee kunnen schuiven.

Keukentafel-technologie

Eerder in deze aflevering noemde ik al het Engelse blad *The Short Wave Magazine*. Dit is een zeer leesbaar tijdschrift waarin dikwijls leuke projecten voor de beginnende amateur worden beschreven. De auteur daarvan is vaak dominee G.C. Dobbs, G3RJV, die — voor wat zijn ideeën over zelfbouw betreft — met beide benen stevig op de grond blijkt te staan. Hij spreekt van 'Kitchen Table Technology' en noemt dat terecht de ruggegraat van amateurradio. In *SWM* van november 1982 vinden we deel VI van de 'PCB80' ontvanger, die van het direct-conversie-type is. We zullen het hier niet hebben over de schakeling, maar wel over een paar mechanische aspecten van kastje en afstemschaal. In fig. 6 ziet u twee manieren om een kastje

Fig. 8. Zo maakt G3RJV de in fig. 7 zichtbare afstemschaal. Nadere omschrijving in de tekst.



te maken, links in twee delen en rechts in zes delen. Fig. 7 toont het frontje van de PCB80. Dat laat ik hier zien om de modern ogende afstemschaal, zoals die op veel apparatuur uit het land van de rijzende zon gebruikelijk is. Fig. 8 toont hoe G3RJV dat voor elkaar krijgt. Hij past een 'epicyclische' vertraging toe, zoals die hier en daar ook in ons land wel te koop is. De vertraging zit op het kastje van de variabele condensator. De eigenlijke schaal is cirkelvormig en uit blik geknipt. Met een soldierlip is die vastgemaakt aan een 'terry clip', een ding dat u uit het plaatje wel zult herkennen. De schijf wordt bedekt met wit papier en daarop wordt de schaalverdeling aangebracht met een pen, of mooier, met afwrijfcijfers. Het venster in de frontplaat wordt afgedekt met een stuk perspex en daarin wordt een haarlijn gekrast voor de aflezing. Een lampje boven de schaal aan de binnenzijde doet de rest. Perfectionisten maken het zelfs groen met een viltstift voor dat echte Japanse effect.

De frontplaat kan op allerlei manieren worden afgewerkt. G3RJV bedekt het front met een laag wit ivorkarton (eventuele oude of verkeerd geboorde gaten verdwijnen zo ook...). Daarop worden de opschriften aangebracht met afwrijfcijfers. Ter bescherming komt hierover een laag 'Boeklon' zelfklevend plastic, zoals gebruikt voor het 'inkaffen' van boeken. Dat geeft een prachtig effect. Zelf ken ik een enthousiast zelfmaker die dat ook zo doet. Op zijn aanraden heb ik het ook eens geprobeerd. Maar mijn probleem was dat ik op allerlei plaatsen luchtblazen hield. In een poging tot verbetering trok ik het plastic weer los. En de meeste opschriften gingen mee... Volgens mijn adviseur moet je de blazen verwijderen door ze met een speld lek te prikken. Maar een succes werd het bij mij niet. Waarschijnlijk heb ik iets niet helemaal goed gedaan.

Vertraging zelf maken

Goede vertragingen liggen niet voor het opscheppen. Ze zijn wel te koop, maar niet goedkoop. Uit de bekende 'tuning units' (dumphandel) zijn ze wel te slopen, maar de vertraging is niet erg groot, nog geen één op vijf. Een rasechte amateur zal zich afvragen of zo iets niet zelf is te maken. Een bruikbare manier is met een trommel en een snaartje, zoals in omroepdozen wordt (werd?) gebruikt. Maar groot wordt de overbrenging niet op die manier. Beschrijvingen van systemen met wrijvingsoverbrengingen (de enige die spelingvrij kunnen zijn, afgezien van dubbele tandwielen met veerbelasting, een voor de amateur vrijwel onuitvoerbaar oplossing) zijn in de amateurliteratuur uitermate schaars. Ik vond er één in een heel oud nummer van

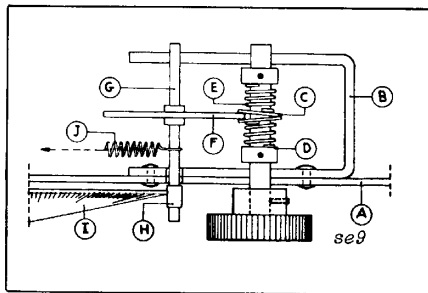
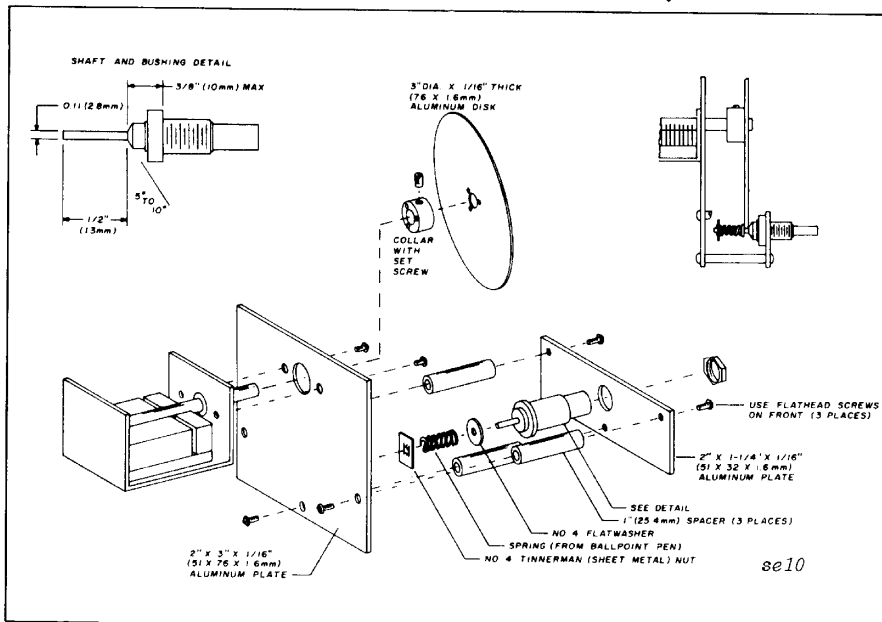


Fig. 9. Dit is een zelfgemaakt vertragsmechanisme, beschreven door OM. A. van Venrooij in *Electron* van april 1948. Het is een bovenaanzicht. De knop I is zo'n ouderwets bakelieten ding met een diameter van circa 10 cm en op de rand een verdeling met honderd streepjes. A = frontplaat; B = montagebeugel; C = ringen; D = stelling; E = drukveer; F = schijf; G = as, 3 mm diameter; H = ventielslang; J = trekveer. Voor een nog nauwkeurigere aflezing had OM van Venrooy naast knop I een vaste schaalverdeling geplaatst met 10 streepjes over dezelfde lengte als 9 streepjes op knop I. Zo was een nonius-aflezing tot op ééntiende schaalverdeling mogelijk, net als bij een schuifmaat!

Electron, dat van april 1948. Onder de titel 'Precisie-afstemschaal van onderdelen uit de junkbox' beschrijft OM A. van Venrooy uit Kerkrade daarin de constructie uit fig. 9. I is daarin een ouderwetse bakelieten afstemknop met rand, voorzien van een schaalverdeling met 100 streepjes. De constructie blijkt wel voldoende uit fig. 9. Om ervoor te zorgen dat de ringetjes C met de as meedraaien, is de as in het midden van een plat kantje voorzien. De 6 mm-gaten in de ringetjes C werden iets ingedreven, overeenkomstig het platte kantje op de as. Schijf F is circa 1 mm dik en heeft een diameter van 40 mm. Het asje G is 3 mm dik. Het voorste asgat is langwerpig waardoor het asje, voorzien van een

Fig. 10. Zelfgemaakte vertraging van ongeveer 24:1. Ontwerp van WA4ZXF.



stukje ventielslang, door middel van de veer J tegen de rand van de afstemknop wordt gedrukt. Met een afstemknop van 10 cm diameter is de totale overbrenging ongeveer 1 : 100. Door met de vinger het asje iets opzij te drukken komt de afstemknop vrij en kan deze snel worden gedraaid. Van belang is dat het geheel zonder enige speling wordt uitgevoerd. Een constructie die hier wel iets op lijkt ziet u in fig. 10. Dat komt uit een artikel van Douglas Glenn, WA4ZXF, uit *Ham Radio* van maart 1983, waarin hij een zelfgemaakte enkelzijdigband-zendontvanger voor de vijftien-meterband beschrijft. Uitgangspunt is de lagerbus met as van een oude potentiometer. De as wordt afgedraaid tot 2,8 mm en voorzien van een schuin kantje. Daartegen wordt een aluminium schijf gedrukt van 76 mm diameter. Die schijf zit op de as van de afstemcondensator. De vertraging hangt af van het punt waar de schijf de schuine kant raakt, maar ligt in de buurt van 1 : 24.

Oppassen met kernmateriaal in filterspoelen

In het maartnummer van *Electron* 1983 vindt u een uitstekend artikel van PAO-DKO over het zelf maken van laagdoorlatende filters. Jammer alleen dat door te sterke verkleining van Tabel 1 uit het oorspronkelijke artikel in *cq-DL* de componentenwaarden haast niet meer zijn te lezen. Aan het eind lezen we dat voor de uitvoering gebruik kan worden gemaakt van Amidon ringkernen. Hier-voor meen ik toch ernstig te moeten waarschuwen. Door niet-lineairiteit in het kernmateriaal kunnen gemakkelijk harmonischen ontstaan. En die willen we met het filter nu juist kwijt. Als ik het juist heb zijn de Amidon-kernen van poederijzer. Dat is uit een oogpunt van

niet-lineaire magnetisatie minder ongunstig dan ferriet. Maar het gebruik ervan zou ik toch niet willen aanbevelen. Wikkel de spoelen liever 'op lucht'. Dan kan er niets gebeuren.

Een extreem voorbeeld van onjuist gebruik van ringkernen vinden we in ARRL-publicaties (en ook wel elders). Ik doel op antenne-aanpassers die asymmetrisch zijn uitgevoerd. Dus voor gebruik bij coaxiale kabel naar de antenne. Om het toestel ook te kunnen gebruiken bij symmetrische (open) voedingslijn wordt er vaak een 'balun' op een ferriet-ringkern achter de aanpasser geplaatst. En dat kan helemaal verkeerd uitpakken. Als aan het begin van de open lijn toevallig een spanningsmaximum op-

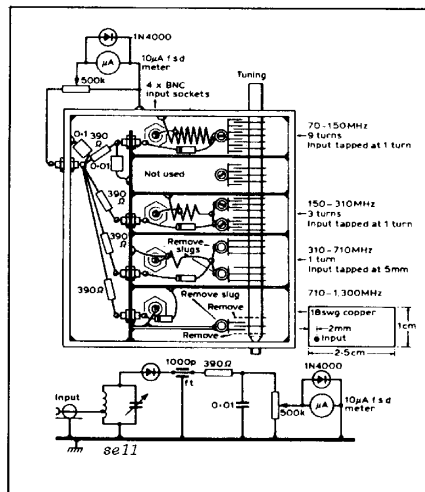


Fig. 11. Absorptie-golfmeter van G3PTU voor het frequentiegebied 70... 1300 MHz. Als basis dient een VHF-UHF-TV-tuner.

treedt kan daar gemakkelijk een duizend volt of meer staan. En dan gaat die ringkern hopeloos in de verzadiging. Bij een niet te klein vermogen merken we dat aan het feit dat hij warm wordt. Maar de prima harmonischenproductie merken we niet (de buurman misschien wel...). Ook als het kernverlies niet zo groot is dat de zaak warm wordt, dan nog kunnen harmonischen ontstaan die het effect van het achter de zender geplaatste laagdoorlatend filter volkomen teniet doen.

Niet doen dus. Of een 'balun op lucht' gebruiken. Die laatste zijn overigens in Amerika al te koop van het fabrikaat Bencher. Om te gebruiken tussen een coaxiale kabel en het voedingspunt van een dipoolantenne. Kennelijk begint het in Amerika ook te dagen!

Absorptiegolfmeter voor frequentiegebied 70... 1300 MHz

Fig. 11 is afkomstig uit Pat Hawker's rubriek 'Technical Topics' in *Radio Communication* van februari 1983.

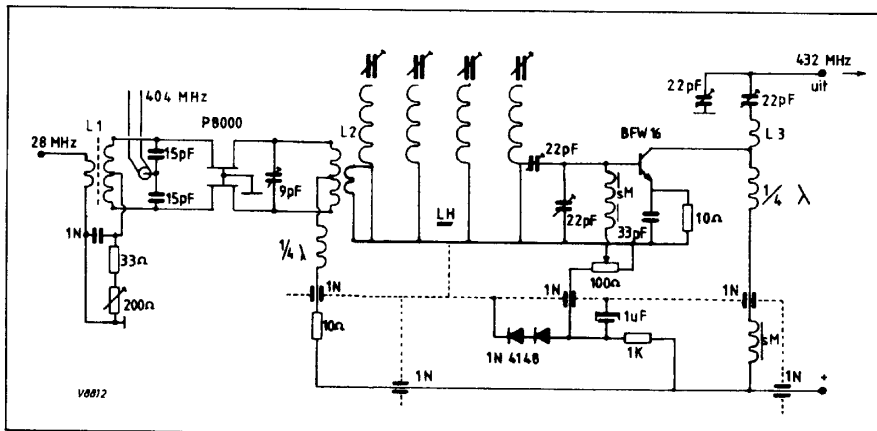


Fig. 2. De zendconvector. Voor bijzonderheden P8000: zie tekst. L_1 en L_2 : zie tekst. $L_3 = 1\frac{1}{2}$ winding, wikkeldiameter 8 mm, draaddikte 0,8 mm. De kwart-golf spoel heeft 17 cm geëmailleerd koperdraad, wikkeldiameter 5 mm, draaddikte 0,3 mm. Sm = breedbandsmoorspoel (241, Serv. Bur.).

tronics. Mechanisch zijn echter wat wijzigingen doorgevoerd.

De zendconvector (fig. 2) is uitgerust met 2 x P8000 als balansmixer. Deze mixer is in staat direct een redelijk vermogen te leveren op 432 MHz, zodat het niet noodzakelijk is een hele rij versterktrappen toe te passen. Met drie transistoren na de mixer wordt reeds een uitgangsvermogen bereikt van ruim 10 watt hoogfrequent. Het voordeel van een zo opgezette constructie is, dat de kans op terugwerking geringer is. Een nadeel is, dat er goed afgeschermd moet worden, zulks in verband met het hoge oscillatorniveau.

De P8000's zijn geschakeld in geaardegate-schakeling. Het 10 meter signaal en het 404 MHz signaal worden toegevoerd aan de sources van de FET's, waarbij het 404 MHz signaal in dezelfde fase wordt toegevoerd, hetgeen een gunstiger 404 MHz onderdrukking oplevert in het drain-circuit.

L_1 is gewikkeld op een ferrietkraal met twee gaten (ongeveer 7 x 5 x 4 mm als afmetingen). De inkoppelwikkeling is 1,5 winding; de wikkeling naar de sources 2 x 1 winding. L_2 is $1\frac{1}{2}$ winding van 1 mm koperdraad, met een wikkeldiameter van 3 mm. De dradeinden van het spoeltje zijn 7mm lang (zie eventueel de beschrijving in Electron van september 1981). De beide FET's liggen met de aansluitingen naar elkaar toe. Deze aansluitingen zijn tot 6 mm van het lichaam ingekort, waarbij L_2 rechtstreeks op de drains is gesoldeerd, samen met de trimmer van 9 pF.

De uitkoppel-link is vrij los gekoppeld met de drain-kring. De link heeft 1 winding, welke rechtstreeks naar de tap op de helix-spoel loopt. De ruststroom door de FET's bedraagt 20 tot 30 mA, welke stroomsterkte na toevoegen van het oscillatorsignaal oploopt tot ongeveer 40 mA. Na de mengtrap volgt het viervoudig helix-filter.

De helix-spoelen zijn gemaakt van 2,5 mm² draad; ze hebben 5 windingen. Wikkeldiameter 10 mm. Zie ook fig. 3. De helix-kringen zijn opgeborgen in ruimtes van 21 x 23 x 40 mm binnenwerks, waarbij de helix-kringen elkaar 'zien' door gaten in de tussenschotjes van 14 x 14 mm.

De helix-kringen worden afgestemd met M4 boutjes (messing) welke vastgezet worden met een contra-moertje.

Na het helix-filter volgt een versterktrappe met een BFW 16 A, eventueel een 2N3866 doch de output is dan iets lager. De ruststroom is ingesteld op 10 mA met de 100 ohm instelpotentiometer (met de looper tegen de aardkant beginnen!). Aan de P8000's wordt ca. 150 mW 404 MHz signaal toegevoerd en circa 25 mW 10 meter signaal. Dat resulteert in ruim 100 mW aan de uitgang van de BFW 16A. De gehele schakeling is opgeborgen in

een blinken doosje (van dubbelzijdig printplaat gemaakt kan óók). De maten kunt u vinden in fig. 3. De 'bodem' is gemaakt van dubbelzijdig printplaat. De diverse spanningen worden hier met toepassing van doorvoercondensatoren naar boven gevoerd. De onderdelen welke in het schema onder de gestippelde lijn getekend zijn, zitten eveneens onder die 'bodem'-plaat. De diverse componenten zitten gemonteerd volgens de 'eilandjes-methode'.

De 'bodem'-plaat zit verhoogd gemonteerd in het blinken doosje. Dat is getekend in de doorsnedetekening, fig. 5. In fig. 1 is de schakeling gegeven van de oscillatortrein. L_2/L_3 zijn afgestemd op 202 MHz en L_4/L_5 op 404 MHz. De hartop-hart afstand tussen de spoelen L_2 en L_3 is 10 mm, eventueel experimenteel te bepalen. De afstand tussen L_4 en L_5 bedraagt 8 mm.

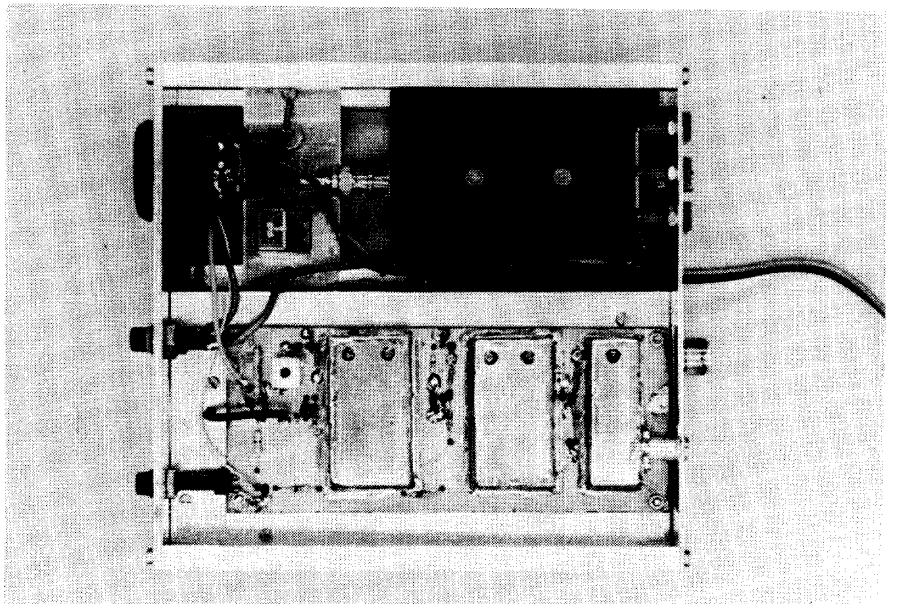
De opbouw is identiek aan die van de mengtrap, namelijk een verhoogd aangebrachte 'bodem' van dubbelzijdig printplaat in een blinken doos; alles wat boven de gestippelde lijn getekend is zit onder de 'bodem'-plaat.

Met de 22 pF condensator in de emitter van de eerste BSX 20 kan frequent iets versterkt worden. Bij teveel capaciteit wil het wel gebeuren, dat de kristaloscillator in de derde overtone gaat oscilleren.

Zo zijn we tenslotte aangeland bij de eindversterker met de 2N5944 en 2N5946 van Motorola. In eerste instantie werd gebruik gemaakt van het bouwsetje van SSB Electronics.

Ervaringen met dit versterkertje leerden dat de opgegeven versterking wat te

Het zwarte gedeelte is het koellichaam voor de eindversterker; daaronder de BF 905 convector. Het coax-relais is niet ingebouwd. Het kastje is gemaakt van aluminium profiel (1 x 1 cm) met een stevige voor- en achterkant.



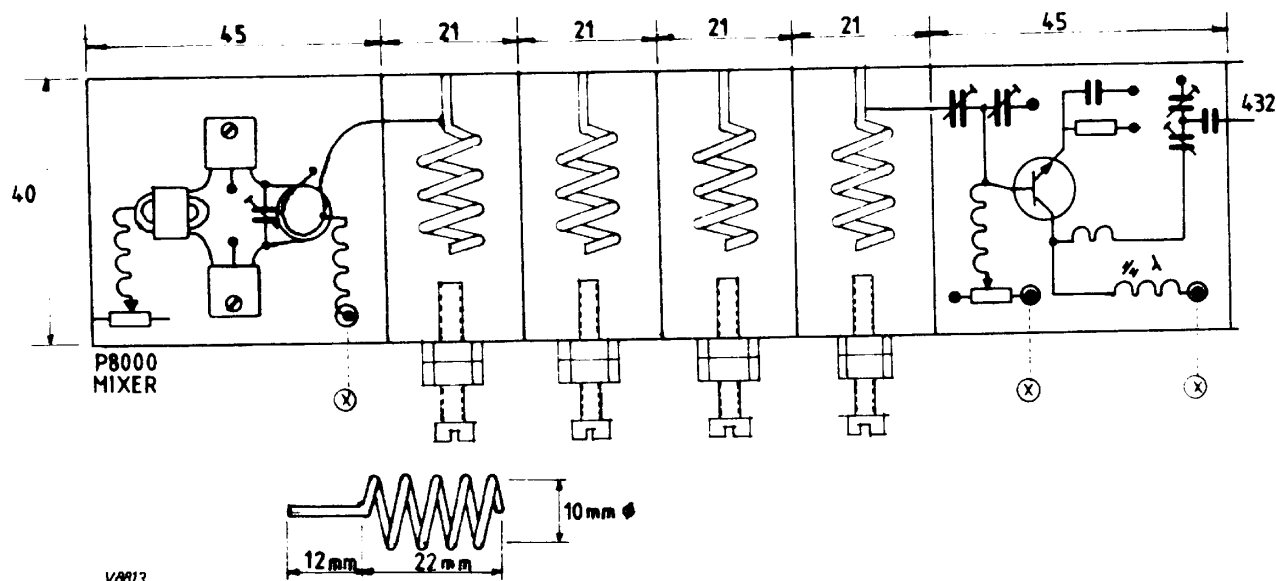


Fig. 3. Onderdelenopstelling zendconvector. De in- en uitkoppeling van de helix-kring is 12 mm vanaf het koude uiteinde. De doorvoer-C's zijn met een omcirkeld kruisje aangegeven.

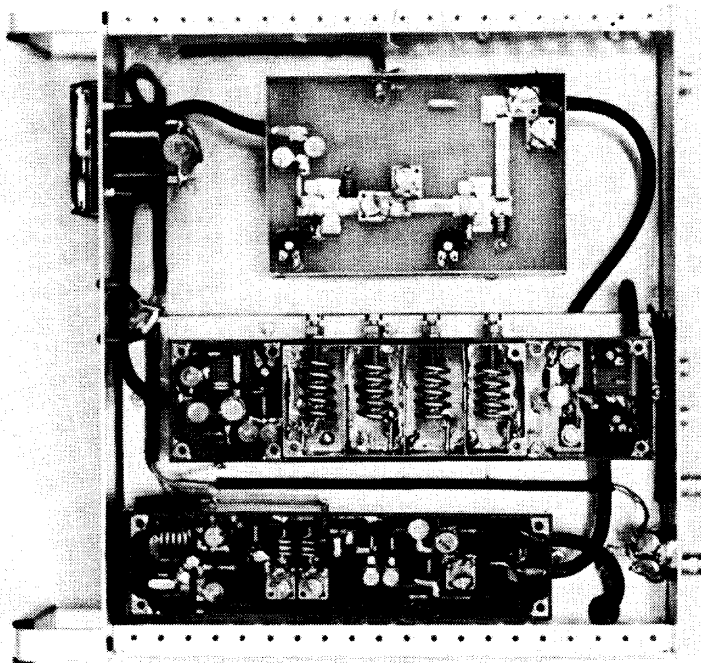
optimistisch was. Mijn exemplaar deed 1 dB meer dan de gezamenlijke versterking van de beide torren welke door Motorola wordt opgegeven. Tevens begon het spoorspoeltje in de collector van de 2N5946 behoorlijk te stinken wanneer de eindtrap enige tijd continu met volle output in bedrijf was.

Het door mij gebouwde versterkertje wilde niet meer dan 5 à 6 watt hoogfrequent energie leveren bij een goede

lineariteit. Maar dat kan natuurlijk een individueel geval zijn.

Wat ik wel een nadeel van een dergelijk eindtrapje vind is de mechanische opbouw, namelijk het eerst vast-solderen van de torren en daarna vastschroeven. Bovendien moet men het bodemdekse van het blikken doosje maar op een paar punten vast-solderen. Anders kan men bij het overlijden van een tor het ding zeer moeilijk weer uit elkaar krijgen.

De tweede gemaakte transverter. Boven: de home made eindtrap; daaronder de zendermixer met viervoudig helix filter. Onderaan: de oscillatortrein. Alle units zijn voorzien van dekseltjes die ten behoeve van de foto verwijderd zijn.



Wel moet opgemerkt worden dat de bouwsetjes zeer compleet en netjes worden afgeleverd en dat alles prima in elkaar past.

Met deze ervaringen opgedaan, werd door PE1CNP de versterker iets anders opgebouwd. Zie fig. 4 en fig. 5.

De eindtrap is in een blikken doos gebouwd met een verhoogde 'bodem' van dubbelzijdig printplaat. De componenten die in fig. 4 onder de stippellijn zijn getekend zitten weer onder de bodemplaat, de rest er boven.

Wat de bovenkant betreft, de steunpunten voor trimmers, Lechers, torren, instel-potentiometers is het koper van de printplaat. De rest is weg geëst.

Fig. 5 geeft een globale onderdelenopstelling. In principe kan de hele versterker ook in de lengte opgebouwd worden.

De 1N4148 diodes liggen, met behulp van siliconepasta vastgezet, tegen de messing bussen waarop de torren rusten. De 22 pF trimmers zijn folie-exemplaren, die van 13 pF zijn tronser trimmers.

Wat de afregeling betreft: ruststroom 2N5944 50 mA, van de 2N5946 100 mA. Vervolgens de eindtrap aansturen met ca 10 mW (alle trimmers in de middenstand).

Het is aan te bevelen in serie met de +13,5 V draad naar de collectors een weerstand op te nemen, ongeveer zo groot, dat de maximum stroom van de torren niet kan worden overschreden. Vervolgens de eindtrap op maximum output afregelen. Vertrouw niet te veel op de eventuele stroombegrenzing van een voeding; deze is meestal te traag en het kwaad is gauw geschied... Vandaar

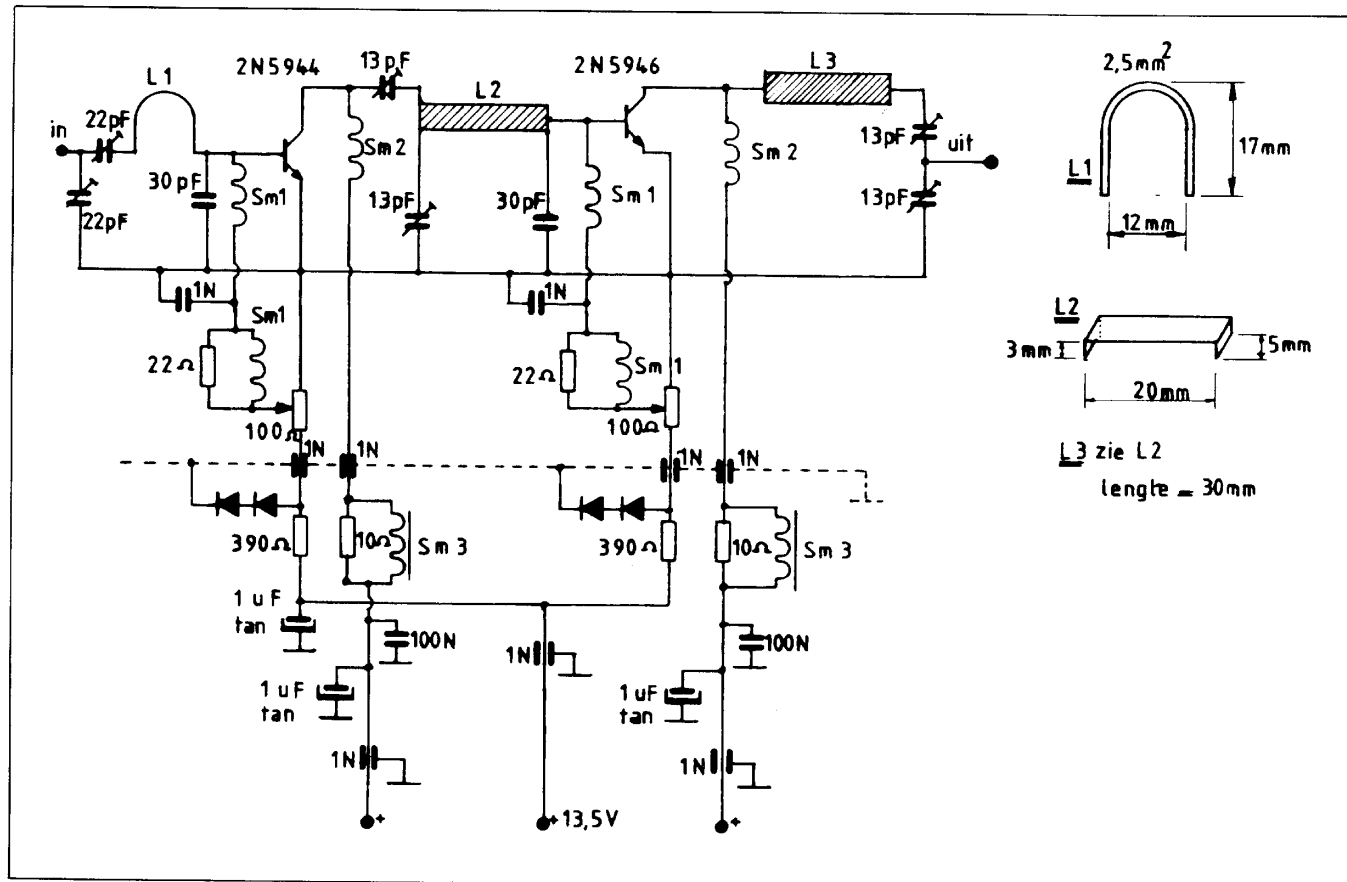


Fig. 4. De eindversterker. L_2 en L_3 zijn gemaakt van 0,5 mm dik messingplaat, eventueel te verzilveren. $Sm-1 = 10 \mu H$; $Sm-2 = 5$ windingen, wikkeldiameter 4 mm, draad 0,8 mm dik, geëmailleerd, spoel wikkelen zonder spatie. $Sm-3 =$ breedbandsmoorspoel (bestelnr. 241, VERON Servicebureau). De 30 pF condensatoren zijn draadloze exemplaren! Voor diode 1N4148: zie tekst. Voor stippellijn: zie tekst.

de methode met de weerstanden; gloeilampjes van 12 volt met de juiste stroom kunnen hiervoor ook dienen.

Nadat de eindtrap op max. output is afgeregeld weerstanden, resp. lampjes verwijderen; bij meer sturing de eindtrap nog eens naregelen op max. output bij de juiste hoeveelheid max. sturing. Maak de toevoerdraad voor de 13,5 volt zo kort mogelijk; gebruik niet te dun draad.

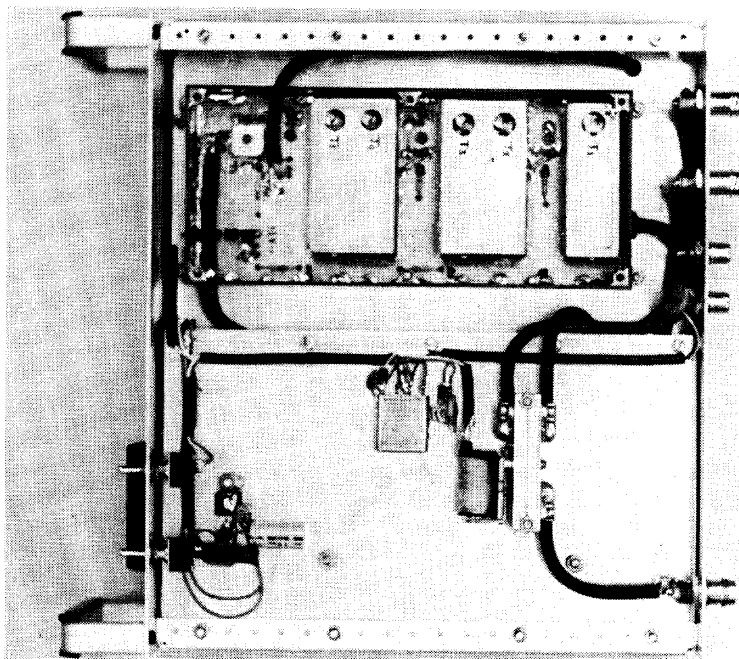
FM op het signaal kan voorkomen wanneer de 13,5 volt in de transverter te veel varieert. Hoewel de kristaloscillator spanning-gestabiliseerd is trekt de rest van de oscillatortrein de oscillator kennelijk mee als gevolg van het ontbreken van een buffertrap na de kristaloscillator. Oplossingen zijn dan: oscillatortrein voeden uit een aparte, gestabiliseerde voeding of extra draad naar de voeding brengen welke dan de oscillator alléén van spanning voorziet.

Wat betreft de ontvangconvector is gebruik gemaakt van een dual gate MOS-FET convector, beschreven in Electron van april 1981 ('Een BF905 convector voor 70 centimeter'), blz. 196-198. Indien de BF905 niet verkrijgbaar is kan dit type vervangen worden door BF907 of BF960. Laastgenoemde FET heeft theoretisch

een beter ruisgetal doch in de praktijk was het verschil niet hoorbaar... Tenslotte zij nog opgemerkt dat nog wel

een harmonischen-filter moet worden toegepast wanneer de transverter zó aan de antenne wordt gehangen. Onderdrukking nevenprodukten meer dan 65 dB beneden het hoofdsignaal mits een 'schoon' 28 MHz signaal wordt aangeboden.

Bovenaan de BF 905/960 convector. Daaronder het coax-relais alsmede een relaisje voor het omschakelen van de spanningen tijdens zenden, resp. ontvangen. Er is gebruik gemaakt van een Amtron kastje.



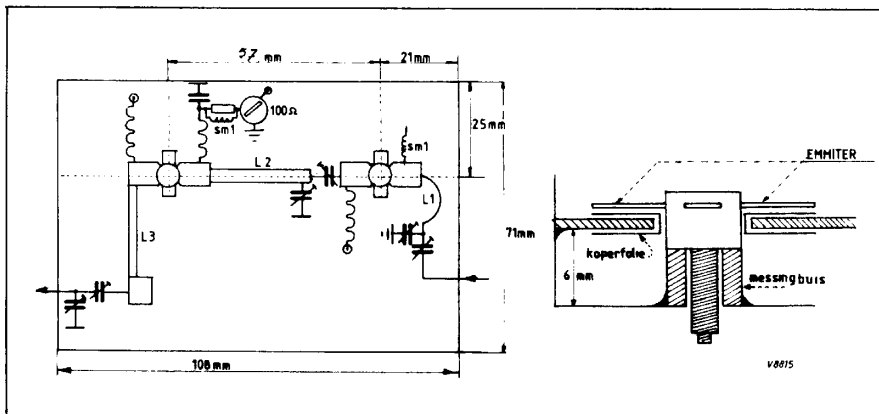


Fig. 5. Mechanische opbouw van de eindversterker. De transistoren worden met behulp van siliconepasta gemonteerd. Het gebruikte koperfolie komt bijvoorbeeld voor in het deksel van oude kanaalkiezers.

Van de reproduceerbaarheid van het hierboven beschreven ontwerp moet gezegd worden dat men over enige bouwervaring zal moeten beschikken om het geheel aan de praat te krijgen... (Tekeningen: PE1BKB) **Douwe, PA0DO**

25 jaar geleden

'Grote vreugde onder de Nederlandse zendamateurs', zo begon het meinummer van Electron 1958.

Reden tot deze blijdschap was het feit dat de Minister van Verkeer en Waterstaat het in beginsel toestond mobiel te werken.

De amateurs die voor een /M machtiging in aanmerking wensten te komen, dienden dit schriftelijk bij de PTT aan te vragen. Men kreeg dan een vragenlijstje toegezonden dat men ingevuld diende te retourneren. De /M machtiging werd alléén afgegeven als men zich aan een aantal spelregels hield. Zo mocht men niet in de buurt van een luchthaven een /M-station in bedrijf nemen.

Veldtocht tegen TVI door PA0CT, OM G. Eikenaar, was het achtste artikel in deze serie; deze keer werd de eindtrap met de 813 behandeld.

In een meer stap-voor-stap methode werden de aangebrachte voorzieningen ter onderdrukking van verschillende harmonischen besproken.

Dit nummer bevatte overwegend artikelen van Haagse herkomst.

In de veronderstelling een stimulans te mogen zijn en leden uit andere afdelingen te inspireren zelf ook zo'n Haagse Electron samen te stellen. PA0WJH, OM W.J. Hewig en PA0GVK, OM G.J.H. van Kleef publiceerden een artikeltje over een soort brug van Wheatstone, echter d.m.v. een OC13 werd de schakeling veel gevoeliger gemaakt.

De meetprocedure bleef overigens verder ongewijzigd, doch een dure, kwetsbare, gevoelige meter spaarde men hierbij uit.

Van PA0ANI, OM H.A. de Reiger, was een bijdrage in de vorm van een beschrijving van een transistor-omvormer. Hij haakte in op de bezwaren bij 'mobiel werken' waar direct geen netvoeding aanwezig was. Het rendement van deze omvormer was ca., 96% tegenover de dynamo-trilleromvormer met slechts een rendement van ca. 65%.

NL-1243, C. Moerman, introduceerde een kristal-calibrator, dienstdoende als marker oscillator in een communicatie-ontvanger.

Uitgaande van een zelfgeconstrueerde ontvanger liet hij op een eenvoudige manier zien hoe men te werk moest gaan voor hetijken van de afstemschaal.

Een handig versterkertje van PA0YF, OM G.J. Kijff, stond op blz. 142. Er werd gebruik gemaakt van verschillende combinatiebuizen o.a. de 117P7G.T., een staalbundelbuis annex 'halvegolf' gelijkrichter, de gloeispanning bedroeg 117 V. Het opgenomen vermogen van het schakelingetje was ca. 5 W en het afgegeven vermogen was ruim voldoende om een normale huiskamer vol te blazen met alle gewenste octaven, zo stond vermeld!

PE1ADA

ON6PM, het Belgisch ATV-clubstation

Op zaterdag 7 mei a.s. zal tussen 15 en 16 uur de eerste van een reeks TV-uitzendingen plaatsvinden, welke gemaakt zijn door TV amateurs uit Nederlands Zuid Limburg. Voor het zover kwam zijn eerst nog vele liters water

door de Maas gestroomd. In Zuid Limburg zocht men door taalverwantschap eerder contact met Duitstalige amateurs dan met de wat moeilijker verstaanbare Franstalige OM's. Doordat de UBA ATV-clubzender ON6PM/T vanuit Trooz iedere zaterdagmiddag een gevarieerd wetenschappelijk programma tot ver over de grenzen brengt heeft dit station in Nederlands Zuid Limburg veel trouwe

kijkers gekregen. Maurice (ON6PM) en José (ON7TP) spreken eveneens Nederlands en zij vormen de schakel tussen beide talen. Gehoord de vele reacties uit Z.-Limburg leek het vaak een twee-talig TV-station. Om de Franstalige uitzendingen niet te veel te verstoren, werd het idee geopperd, ook een Nederlandstalige uitzending te gaan brengen. Vanuit Belgische Limburg stond men nu niet direct te dringen voor dit idee, daarentegen werd het bij ons met enthousiasme begroet. Om niet te hard van stapel te lopen werd voorlopig voor één uitzending per maand gekozen.

Daar de zender in Trooz met een rondstraler werkt, blijkt een goede dekking in Nederlands Limburg gewaarborgd.

Aan Nederlandse kant formeerde men een videoploeg die een voorraad amateurprogramma's op de band vastlegde. Iedere dinsdagavond kwam de ploeg in Sittard bijeen, in het begin om te oefenen, later voor definitieve opnamen, het kritisch bekijken en bespreken ervan.



Deze Z.Limburgse videogroep bestaat uit Ernest, PA0DSZ, Ruud, PA3AOK, Henk, PE1DJV, Harrie, PE1EYK en Theo. Na bijna een half jaar hard werken kon aan ON6PM de datum bekend gemaakt worden. Dat wordt dus iedere zaterdag van 15.00 tot 16.00 uur, te beginnen op 7 mei. Dit is toch wel een uniek verschijnsel: op internationaal niveau twee ATV-groepen die twee verschillende talen spreken, uit twee landen met totaal andere leefgewoonten, samen op één ATV station.

Henk Vasterman, PA1DJV, Amby

● Op zondag 1 mei komt de VERONGrofraster-TV-groep bijeen in het vakantieoord 'Heideheuvel', Hogebergweg 30 in Beekbergen. U vindt meer over deze bijeenkomst, achterin het aprilnummer (blz. 220).

● PA0KTV en x.yl gaven kennis van de geboorte van hun tweede QRP, Jacob Alexander Leefsma. Hij werd geboren op 25 maart. Onze hartelijke gelukwensen.



Een windmolen voor zelfbouw

Frits J.J. Ogg, PA2LIA / ON8OG, Nijmegen
Gerard van Bussel, Delft.

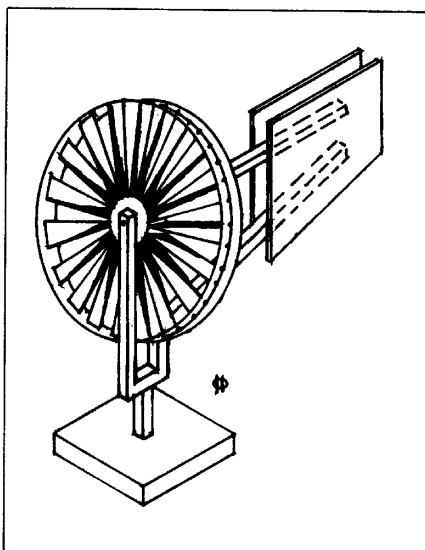


Fig. 1. Molen, gemaakt met een naaldynamo. Tussen de spaken van het fietswiel zijn wieken aangebracht.

Fig. 2. De constructie van het aandrukmechanisme van een fietsdynamo.

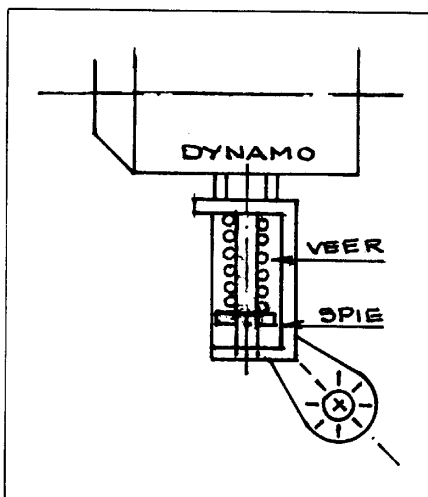
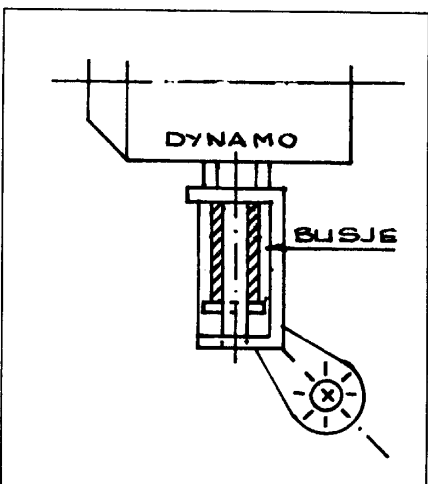


Fig. 3. Het mastlager. De veer (zie fig. 2) is door een busje vervangen.



Inleiding

Het zelfbouwen van een windmolen van enig vermogen geeft meer complicaties dan op het eerste gezicht lijkt. Wanneer u voor de eerste keer aan een dergelijk project begint is het verstandig een momentje na te bouwen dat in de praktijk zijn bruikbaarheid heeft bewezen. Het in dit artikel beschreven ontwerp is gemaakt door E. Sjoerdsma, een lid van de Organisatie voor Duurzame Energie (ODE). Hij heeft op dit gebied veel ervaring opgedaan.

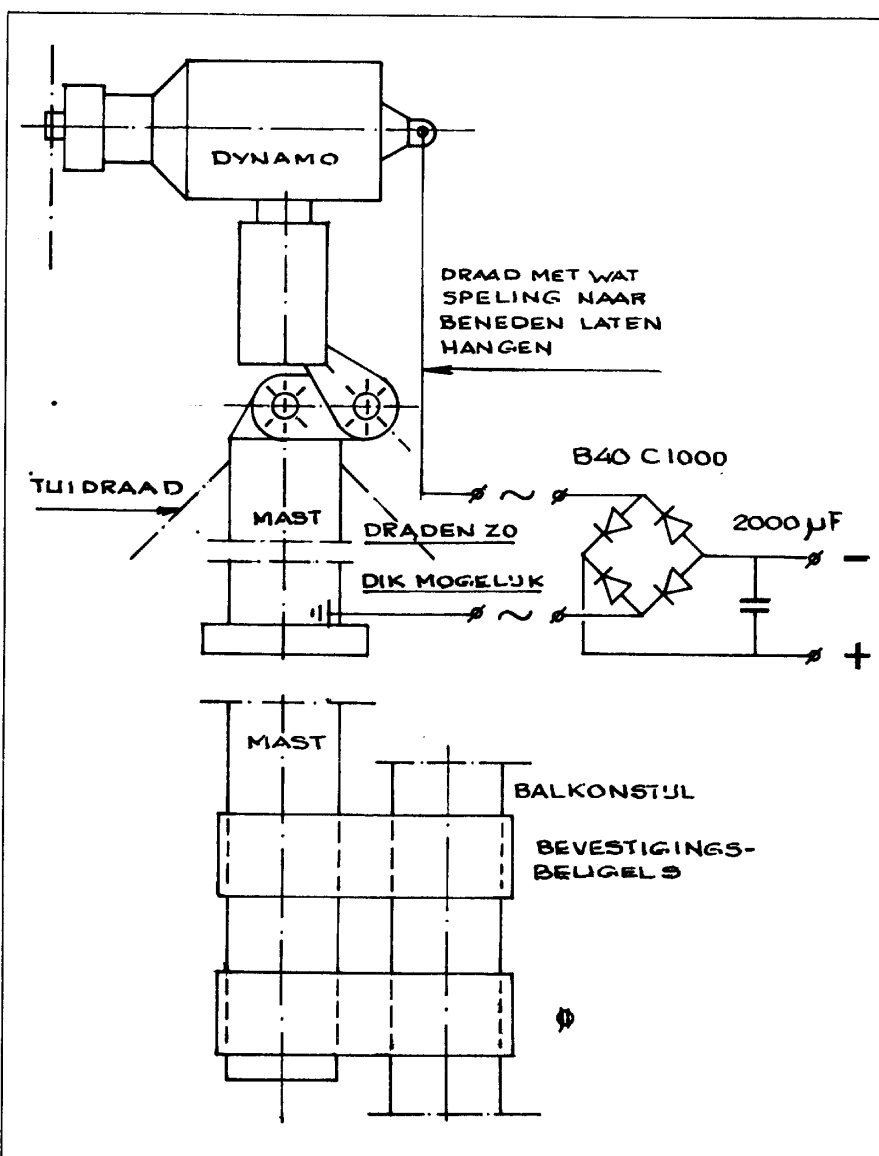
De dynamo

In dit ontwerp is uitgegaan van een fietsdynamo. Zo'n dynamo dient bij snelheden tussen 5 en 25 km per uur op een fiets een spanning te leveren van 6 volt bij een vermogen van 3 watt. Boven de 25 km per uur mag de spanning niet hoger worden dan 7 volt om doorbranden van de lampjes te voorkomen. Deze

eigenschap wordt verkregen door aan de inwendige weerstand een inductieve component toe te voegen. Wanneer de opgewekte frequentie de kantelfrequentie overschrijdt, begint de inwendige weerstand bij toenemend toerental steeds meer evenredig met de EMK toe te nemen, zodat de klemspanning zich stabiliseert.

De dynamo's van de diverse merken verschillen in uitvoering. Zo kan het aantal polen variëren, maar ook de wijze waarop de dynamo op de fietsband wordt gedrukt. Er is dus wat eigen inventiviteit nodig betreffende de constructie van het mastlager (zie Electron, januari 1982). Er zijn misschien amateurs die ergens nog een fietsdynamo hebben liggen die ooit eens in de naaf van een fietswiel heeft gezeten. De Engelse fabrikant Sturmey Archer produceert deze dingen. Het voordeel van dit soort dynamo's is dat zich geen vuil kan ophopen tussen band en wiel. Ook het wrijvingsverlies is minder, mede doordat de as

Fig. 4. De constructie van de dynamo op de mast



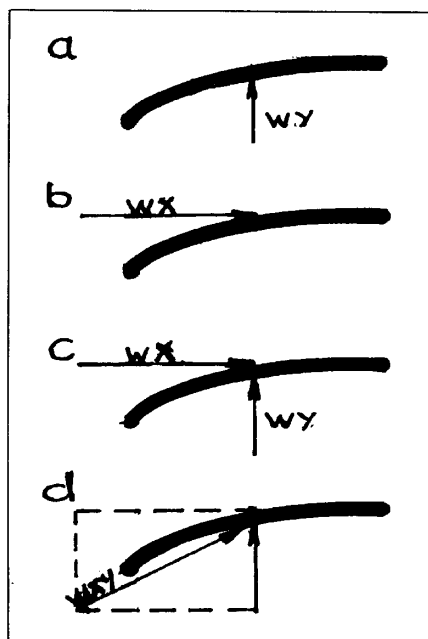


Fig. 5. De windrichting onder verschillende omstandigheden op de wijk.

beter gelagerd is (wiel-lager). Zie ook fig. 1 en de foto van de naafdynamo-molen van PAODZI. Het maximum vermogen is echter slechts 1,7 watt. De nieuwprijs is momenteel minimaal fl 125,—. Wanneer u reeds een naafdynamo bezit en deze zou willen reviseren, dan kan ik u een originele tekening hiervan ter beschikking stellen (type

Fig. 6. De optimale schuinstand op verschillende plaatsen op de wijk.

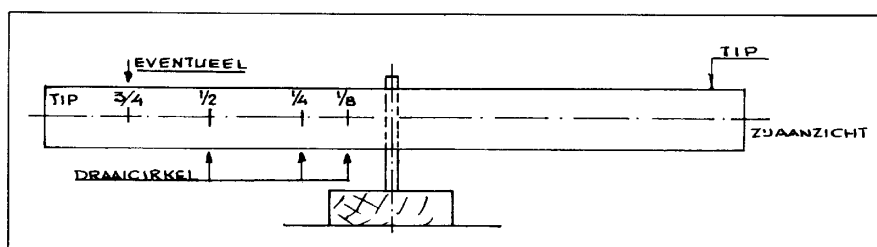
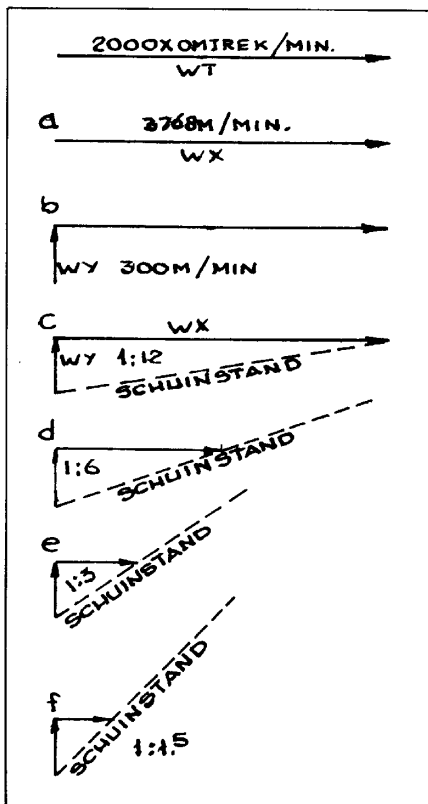


Fig. 7. De pijp wordt door de hulp-as tijdens de bewerking in horizontale stand gehouden.

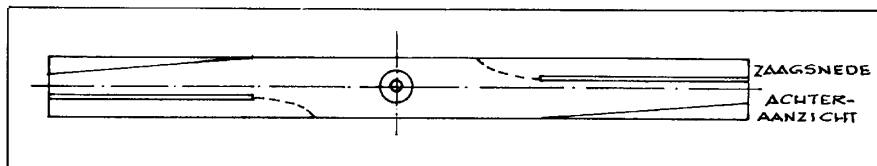


Fig. 8. De rechte zaagsnede van waaruit de 'kromme' wordt afgeleid.

GH6). Dit is een constructietekening op A4 formaat. Gaarne de postzegels voor retourzending met een extra postzegel van 25 ct voor het kopiëren insluiten. Mocht u bij uw pogingen een goed gelagerde normale fietsdynamo tegen komen (geen glijlagers), dan houd ik mij voor tips (merk e.d.) aanbevolen. Zie ook Electron van mei 1982, pagina 242 en 243.

Het mastlager kan geconstrueerd worden zoals in fig. 2 en fig. 3 staat aangegeven. Het beschermkapje wordt van het veermechanisme afgehaald, de spie verwijderd en de dynamo uit het 'lager' gehaald. Nu dient een busje te worden geplaatst op de plek waar de veer heeft gezeten, de spie weer aangebracht met wat (consistent-) vet er op en tenslotte moet het beschermkapje weer op zijn plaats worden aangebracht. Hiermee is het 'mastlager' klaar, maar ik ben ervan overtuigd dat er elegantere oplossingen te vinden zijn. Hopelijk hoor ik dan nog wat van u. Hoe de molen op een mastje gemonteerd kan worden is aangegeven in fig. 4.

Fig. 9. De schuinstand die op de pijp moet worden overgenomen voor het zagen van de 'kromme' kant.

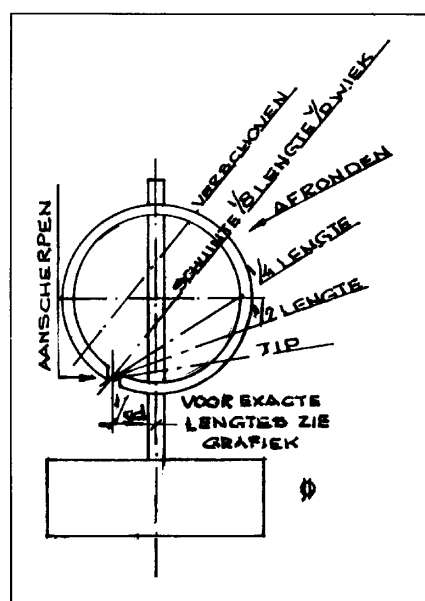
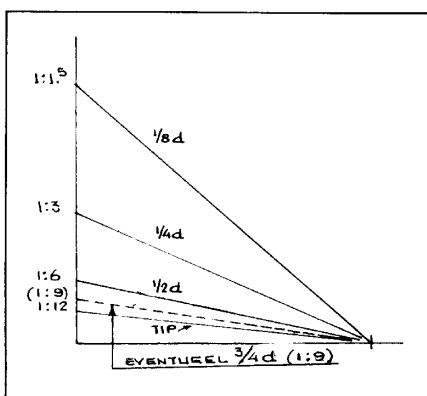
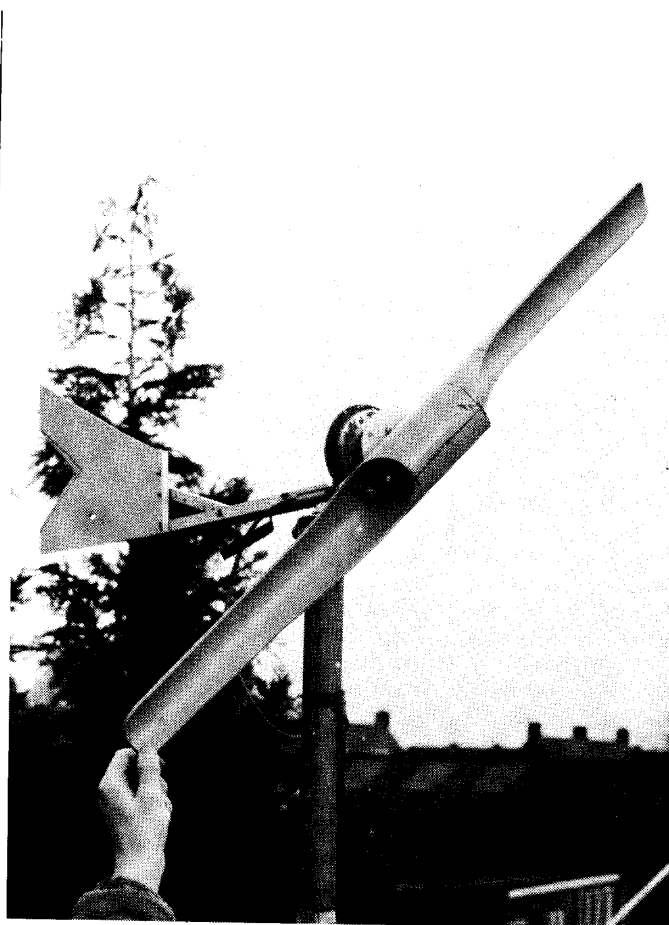


Fig. 10. Dwarsaanzicht van de pijp-wiel.

De wijk

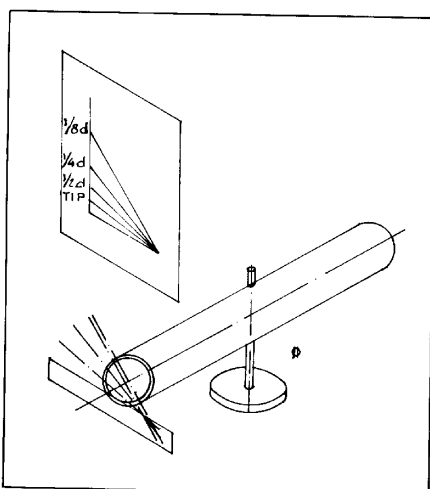
Alvorens ons met de constructie van de molenwiel bezig te houden volgt eerst wat algemene informatie. Om zich een voorstelling van de werking te kunnen maken wordt in fig. 5 aanschouwelijk gemaakt hoe de wind tegen een molenwiel blaast. Wanneer de molen stilstaat en de wind waait met een snelheid W_y recht van voren, dan hebben we de situatie getekend in fig. 5-a. Draait de molen en is er geen wind dan geeft fig. 5-b de situatie weer, waarbij W_x de omtrek snelheid van de molen is. Als de molen draait ten gevolge van de wind, tellen de beide windsnelheden zich vectorieel op (fig. 5-c) en ontstaat de resultante, zichtbaar in fig. 5-d. Deze windrichting wordt de relatieve aanstroombijrichting genoemd en waait langs de schuinstaande wijk. In deze situatie wordt de grootste kracht op de wijk uitgeoefend. Zeilers onder u zullen hierin het schip dat aan de wind vaart wel



De naafdynamo-molen van PAoDZI. Weer eens wat anders dan de toepassing zoals getekend in fig. 1. In tegenstelling met deze figuur is hier namelijk een pijpwiek van 80 cm gebruikt waarmee met 100 omw. per min. na spanningsverdubbeling 12 volt bij 0,3 ampère wordt opgewekt bij windkracht 3 à 4. Hiermee wordt de accu van het /A QTH van PAoDZI opgeladen.

herkennen. De hoek die een wiek op een bepaalde plaats moet maken met het vlak waarin de molen draait (schuinstand), wordt bepaald door de relatieve aanstroomrichting. Optimaal resultaat wordt verkregen indien de schuinstand gelijk is aan de relatieve aanstroomrichting, waarbij dan voor W_y 2/3 van de ongestoorde windsnelheid moet worden

Fig. 11. De wijze waarop de punten van de 'kromme' zaagsnede kunnen worden afgetekend.



genomen i.v.m. de energie-opname uit de wind door de molen.

Voor een molen die bijvoorbeeld 3000 omw/min moet maken bij een windsnelheid van 27 km/uur en een diameter van 40 cm heeft, kan dan voor de tip (uiteinde) het volgende worden vastgesteld:

$$W_x = 3000 \times 3,14 \times 0,4 = 3768 \text{ (fig. 6-a)}$$

$$W_y \frac{2}{3} \times 27000 / 60 = 300 \text{ (fig. 6-b)}$$

De schuinstand voor de tip is dus

Fig. 12. De ruwe wiek.

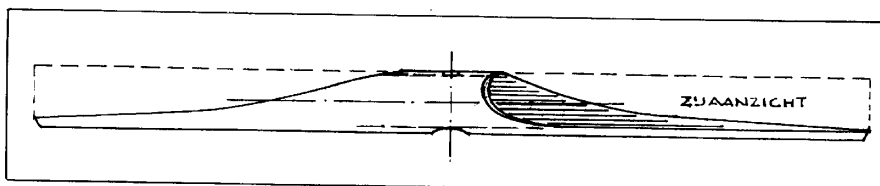
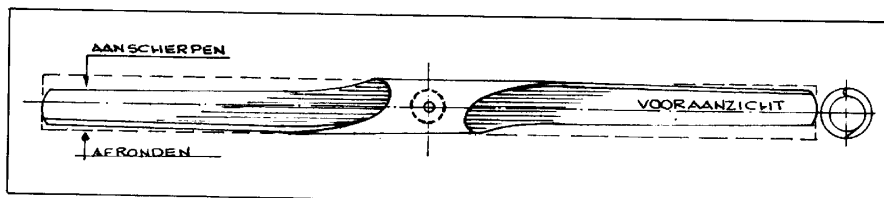


Fig. 13. Het aanscherpen en afronden van de zaagsneden.



300:3768 ofwel circa 1:12 (fig. 6-c). Op de halve straal is W_x nog slechts de helft maar W_y blijft dezelfde, zodat de schuinstand op de halve straal 1:6 moet zijn (fig. 6-d). Zo neemt de schuinstand steeds verder toe op punten die dicht bij de as liggen (fig. 6-e en 6-f).

De constructie van de wiek

Alhoewel het mogelijk is de wiek uit één stuk hout te schaven, is de ontwerper uitgegaan van een wiek die gemaakt kan worden uit een stuk kunststof pijp i.v.m. de goede verkrijgbaarheid en de constructieve eenvoud. Bovendien benadert dit materiaal na de bewerking een goede aerodynamische vorm.

Voor dit molentje is gekozen voor een afvoerbuis met een diameter van 50 mm met een wanddikte van 3,2 mm en een lengte van 40 cm. Om de wieken uit te zagen moet de pijp in een horizontale stand worden gehouden (fig. 7). Nu kunnen twee langzaagsneden van 13 cm worden aangebracht op circa 1 cm naast het midden aan de onderzijde (fig. 8). Markeer vervolgens aan beide tips en op de plaatsen op 1/2, 1/4 en 1/8 van de straal de schuinstand zoals die is aangegeven in fig. 9, refererend aan de reeds gemaakte zaagsnede (fig. 10 en 11).

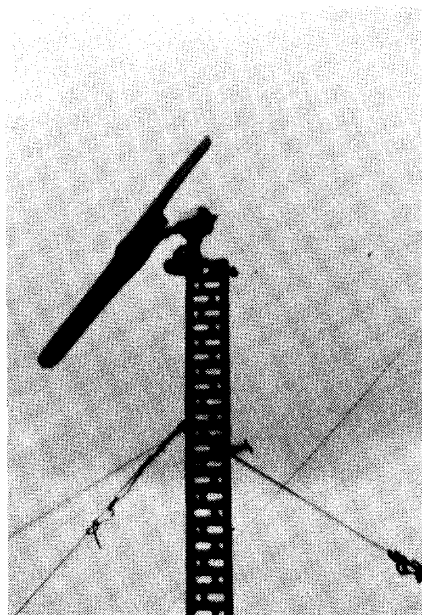
Door deze markeringen kan een lijn worden getrokken die met een vloeiende bocht terug komt bij de rechte zaagsnede. Wanneer langs deze lijnen de ongewenste stukken uit de pijp worden gezaagd ontstaat de ruwe wiek (fig. 12). De schuinstand is nu d.m.v. een lineaal op de diverse plaatsen eenvoudig te controleren. Tenslotte moeten we de zaagsneden afwerken. De 'rechte' zaagsnede wordt van binnen uit aangescherpt en de andere kant afgerond (fig. 13).

De montage van de wiek op de dynamo kan op twee manieren geschieden. Als de wiek voor de dynamo draait zal een vaan van circa 20 x 20 cm nodig zijn om de molen in de wind te houden (zie Electron, jan. 1982, pagina 19 t/m 24). Door echter de wiek achter de dynamo



Eenvoudige transverter voor de twee meter band

H.J. Keller, PA2HKR, Haarlem



De fietsdynamo-molen van PA2LIA.

te plaatsen richt de molen zichzelf op de wind (fig. 14).

De wiek kan worden vastgezet tussen het moertje en het wielje van de dynamo. Beveiliging van de molen is niet nodig.

Het pijpontwerp kan gebruikt worden voor wiekdiameters tot 60 cm. Daarboven wordt het PVC te slap en kan door ernstige trillingsverschijnselen bladbreuk optreden.

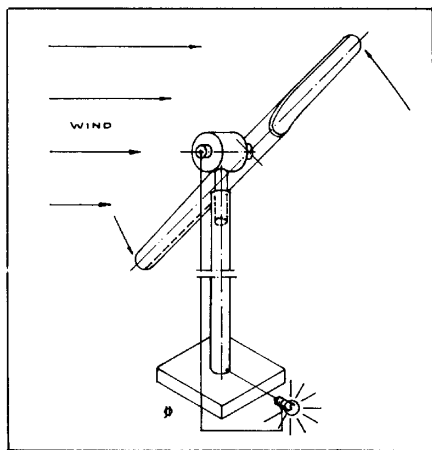


Fig. 14. De dynamo-windmolen. Omdat de molen achter de mast draait is er geen van nodig.

Met belangstelling zie ik uit naar een berichtje wanneer u iets klaar heeft, eventueel vergezeld van nuttige tips. Als u vragen heeft ben ik altijd tot hulp bereid. Het postadres is postbus 244, 6500 AE Nijmegen. Vergeet u dan de antwoordpostzegel niet? Succes!

Frits Ogg, PA2LIA / ON8OG;
Gerard van Bussel

Met dank aan PAoJI en PAoZOZ voor de medewerking bij het persklaar maken van dit artikel.

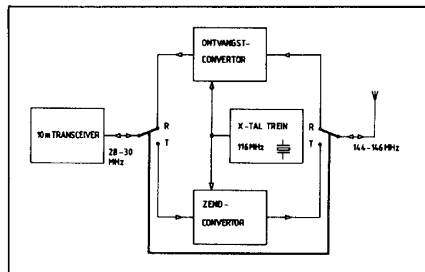


Fig. 1. Het blokschema van een transceiver met een transverter.

Inleiding

De hier beschreven transverter is speciaal voor de beginnening bedacht. Daarom moet hij aan de volgende eisen voldoen. Eenvoudig na te bouwen, gemakkelijk af te regelen, goedkoop en dus geen speciale en dure onderdelen gebruiken. Ook de stuursset mag geen kapitalen kosten, dus komen we al snel in de buurt van een omgebouwde MARC-set voor de 10 meter band. Kortom, voor minder dan f 150,— op de 2 meter band met iets dat je nog zelf gemaakt hebt ook.

Fig. 2. Schema van de kristaltrein.

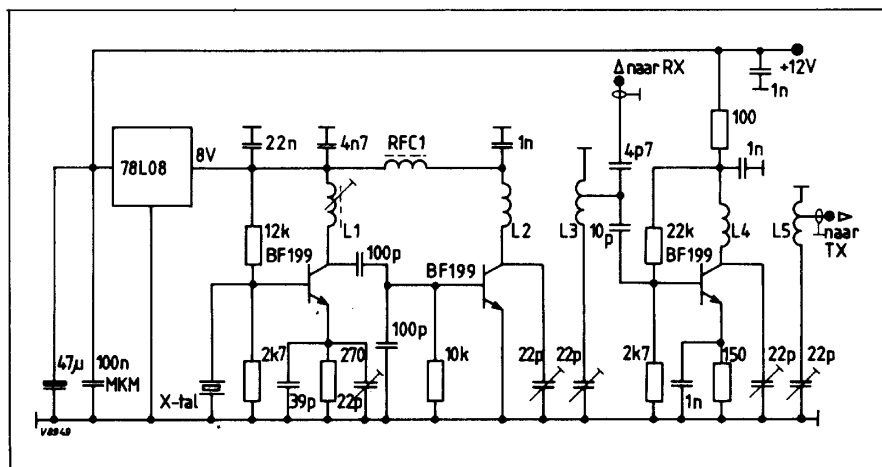
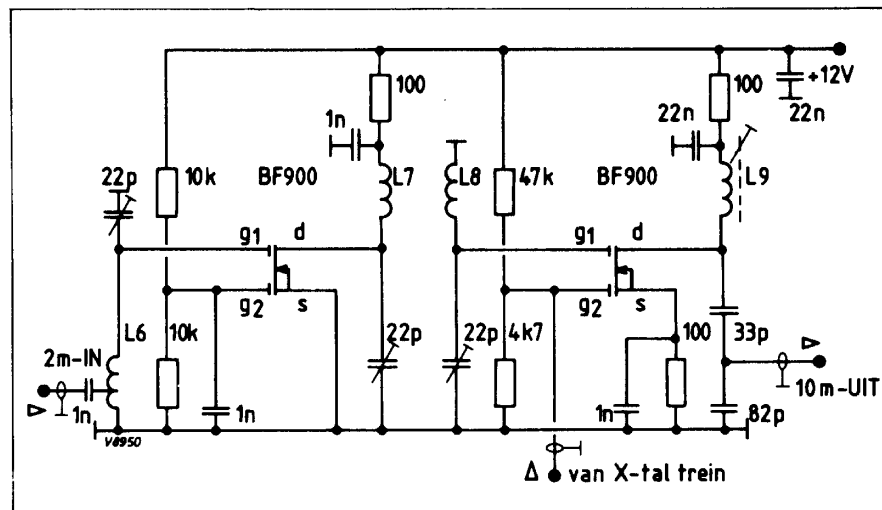


Fig. 3. Schema van de ontvangconvector.



Opbouw

De schematische voorstelling van het geheel geeft fig. 1. Tijdens het ontvangen wordt het bandgedeelte 144 - 146 MHz in de ontvang-convector gemengd met een signaal van 116 MHz, zodat we uiteindelijk tussen de 28 en 30 MHz terecht komen. Tijdens het zenden gebeurt precies het omgekeerde. Hiervoor moeten we dan de transceiver en de antenne omschakelen.

De kristaltrein

Hier wordt de frequentie van 116 MHz gemaakt met behulp van een kristal dat oscilleert op 38.667 MHz. Hierna volgt een verdrievoudiger zodat we uiteindelijk 116 MHz krijgen. Dit signaal van zeer laag vermogen (ca. 2 mW) wordt afgetapt voor de ontvanger (naar RX). De laatste trap in figuur 2 versterkt het signaal voor de zendconvector (naar TX). De voedingsspanning voor de oscillator en de verdrievoudiger (tripler) wordt verzorgd door een driepoot stabilisator 78L08.

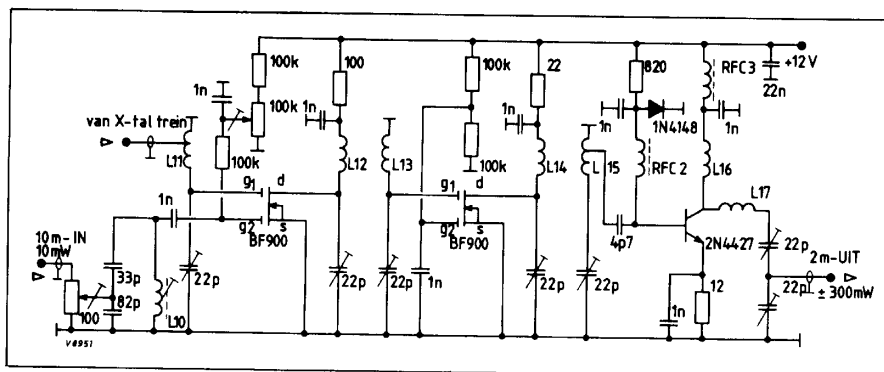


Fig. 4. Schema van de zendconvector.

De ontvangconvector (fig. 3)

Volgens fig. 3 gaat het signaal van de 2 m antenne in een voorversterker. Daarna wordt het in de mixer gemengd met het 116 MHz signaal van de X-tal trein. Aan de uitgang krijgen we nu het 10 m signaal.

De zendconvector (fig. 4)

De uit de 10 m set hebben we maar weinig vermogen nodig, ongeveer 10 mW. Dit gaat naar de mixer, waar ook het signaal van 116 MHz wordt toegevoegd. Het benodigde 2 m produkt wordt twee maal versterkt tot ongeveer 300 mW.

De VOX (fig. 5)

Ook wel de voice controlled break-in genoemd is nodig om automatisch van ontvangen op zenden over te schakelen zonder in de 10 m set te hoeven sleutelen. Zodra de stuurzender HF produceert wordt een deel hiervan van afgetaapt en gelijkgericht. Hierdoor gaat de schakeltransistor geleiden, en het zend-ontvangst-relais wordt aangetrokken.

Het bouwen

In fig. 6 is de onderzijde van de print weergegeven. De exacte maten zijn 100 mm x 126 mm. De print is dubbelzijdig, dit houdt in dat de onderzijde de printsporen bevat en de bovenzijde één massavlak is. Dit is gedaan om de massaver-

bindingen zo kort mogelijk te houden. Aan de hoeken worden gaten geboord van 3 mm. Op de plaatsen waar de BF900's komen zijn de gaten 5 mm. De FET's worden dus onder de print gesoldeerd. Aan de bovenzijde komen de schotten van ongeveer 20 mm hoog. Voor de verbindingsdraden worden soldeerpennen gebruikt. De gaten voor de onderdelen worden aan de bovenzijde (massavlak) met een grotere boor iets gesoeveerd, dit om contact van de draden met massa te voorkomen. Massaverbindingen worden met korte draden rechtstreeks op de bovenzijde vastgesoldeerd.

Soldeervolgorde: schotten, trimmers, spoelen, overige onderdelen, waarbij als

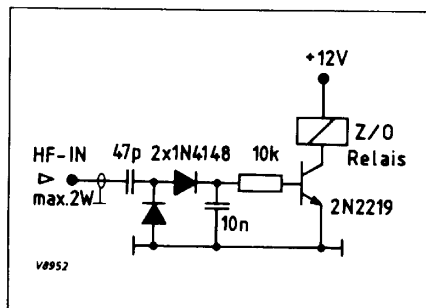
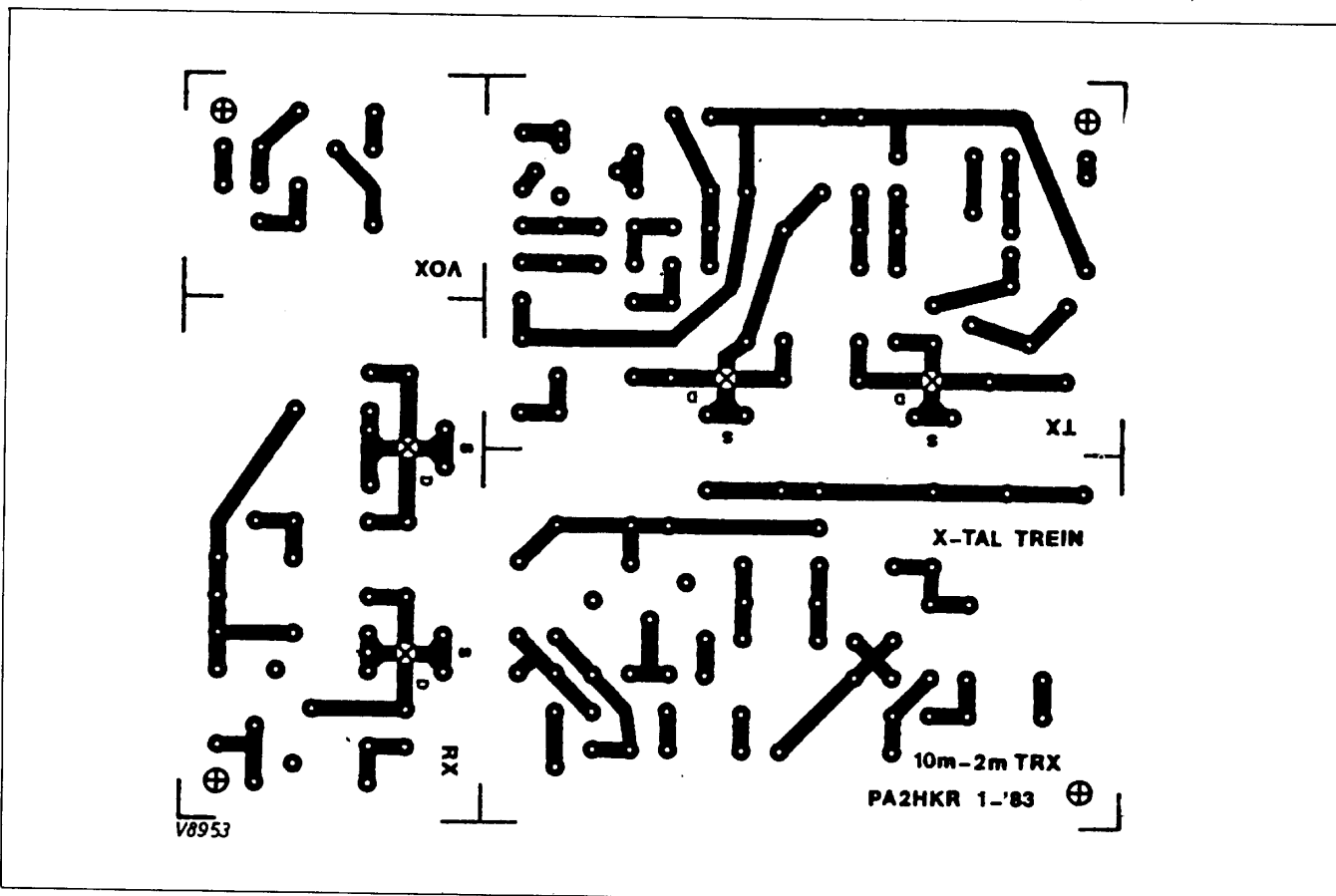


Fig. 5. VOX (voice controlled break-in).

laatste de transistoren. HF-verbindingen op de print en overige HF-verbindingen met dun coax (RG-174/U).

Fig. 6. De print lay-out op ware grootte (126 x 100 mm). De bovenzijde is geheel van koper.



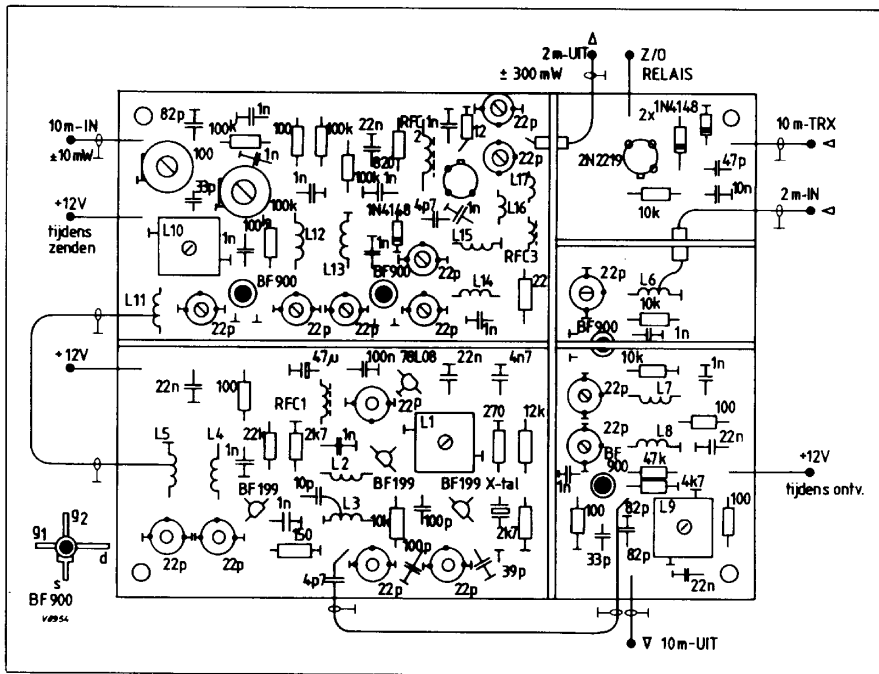


Fig. 7. De componenten-opstelling (zie tekst).

De pennen aan de kappen van de spoelvormen worden zowel boven als onder de print gesoldeerd. Hier dus niets afknippen.

Voor de massaverbindingen van de FET's worden korte draadjes boven en onder de print gesoldeerd. De draadjes van de FET's iets afknippen en solderen volgens de vermelding onder de print. Onderdelenlijst:

L1 = 5 wdg op VERON spoel, 0,4 mm Cu.
L2 = L3 = L4 = L5 = L11 = 5 wdg, diam. 6 mm, 1 mm CuAg, tap op 1 wdg vanaf massa.

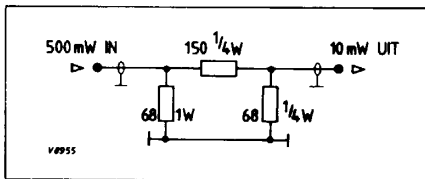


Fig. 8. Pi-verzwakker, ca 17 dB.

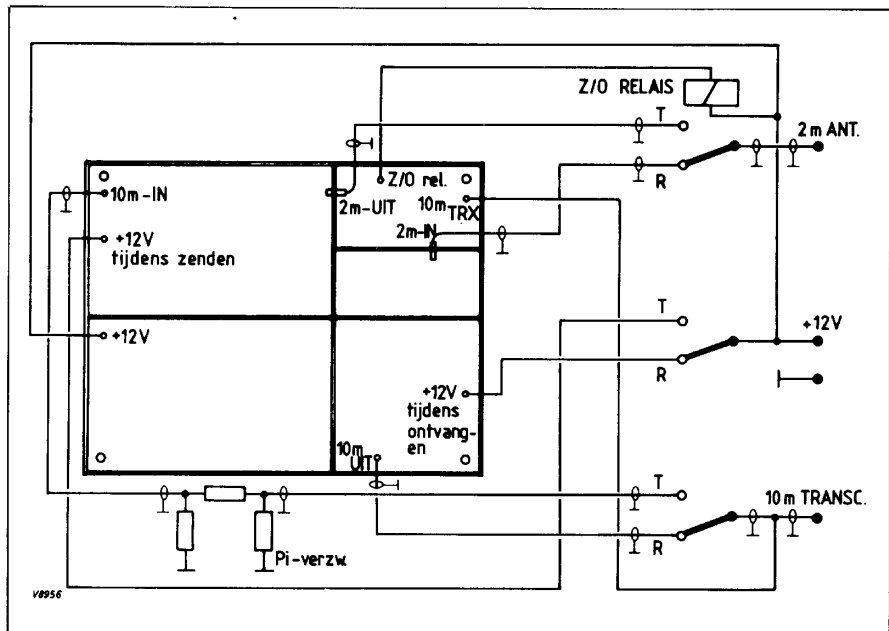
L6 = L7 = L8 = L12 = L13 = L14 = L15 = 4 wdg, diam. 6 mm, 1 mm CuAg, tap op 1 wdg vanaf massa.
L16 = 3 wdg, diam. 6 mm, 1 mm CuAg.
L17 = 2 wdg, diam. 6 mm, 1 mm CuAg.
L9 = L10 = 12 wdg op VERON spoel, 0,4 mm Cu.
RFC1 = 3 wdg op Fe kraal, 0,4 mm Cu.
RFC2 = 6 gats VHF smoorspoel.
RFC3 = 2 wdg op Fe kraal, 0,4 mm Cu.
Trim condensatoren: Folie, diam. 7 mm.
Trim potentiometers: liggend diam. 10 mm.
Kristal X: 38,667 MHz, serieses.
Relais: 3-polig om, zo kort mogelijke contacten.
De opstelling der onderdelen op de print is getekend in fig. 7.

Nadat de onderdelen gesoldeerd zijn wordt het geheel bedraad volgens fig. 9.

Afregeling

Het 10 meter signaal mag niet meer bedragen dan ongeveer 10 mW. Voor een omgebouwde MARC-set kan de verzwakker van fig. 8 worden gebruikt. Nadat het geheel gebouwd is en veelvuldig op fouten is gecontroleerd, kan de voedingsspanning, de stuurzender en de antenne worden aangesloten. Met een dipmeter die als golfmeter dienst doet wordt de kristaltrein op max. output afgeregeld. De frequentie van de oscillator eventueel met een teller afgeregeld

Fig. 9. Bedradingsschema.



Een Mentor-productie

Deze maand, zoals reeds aangekondigd, geen uitvoerige Mentor-rubriek maar een handreiking, tevens een uitdaging aan al diegenen die zaten te wachten op een zelfbouw twee-meter-project. Uitgaande van een omgebouwde 11 meter Marc-set naar 10, kan de succesvolle knutselaar op twee meter FM uitkomen. Niet zo gemakkelijk wellicht, maar dát is het nare van 2 meter... Deze band is helaas nooit zo geschikt om met zelfbouw te beginnen.

Onze vriend Heino, PA2HKR, schreef het artikel speciaal voor onze Mentor-rubriek, als antwoord op mijn verzoek mij in deze bij te staan. Hartelijk dank hiervoor.

Al met al aanleiding voor veel knutselplezier, want ook aan de omgebouwde Marc-set valt nog wel het een en ander te verbeteren.

Als aanloopje hiertoe heb ik een fotokopie beschikbaar om 100 kHz repeater shift in de Marc set in te bouwen. Twee postzegels van f 0,70 brengen het bij u thuis.

Omdat het artikel van PA2HKR meer ruimte inneemt dan gewoonlijk de Mentor-rubriek, laten we het hierbij maar weer.

Frans Priem, PAoGG

met de trimmer aan de emitter. Daarna de ontvanger met medewerking van een tegenstation afgeregeld op max. S-meter uitslag. De zender met een SWR-indicator afgeregeld op max. output.

PA2HKR

Zeezeilers met op drift geslagen marifoon...

A. Pals, PDoJKQ, IJmuiden, tel. (02550)-30183

Het zomerseizoen staat weer voor de deur en dat houdt in dat straks de waterrecreanten hun pleziervaartuigen weer uit de winterberging halen en te water laten.

Nu ben ik daar niet mee doende, maar heb een heel andere hobby, n.l. die van (beginnend) radiozendamateur.

Maar wat heeft dat nu met elkaar te maken, zult u denken. Wel... het is zo, dat ik wel eens luister naar het gekrakeel op de relaiszender van Alkmaar, PI3ALK en doe daar zelf ook wel eens 'een duit in het zakje'. Zo ook vorig jaar zomer op een zonnige zondagmiddag, toen op de ingangsfrequentie een bijna ongemoduleerde, zeer variabele draaggolf werd waargenomen en door de zender van het relais weer werd uitgezonden. De modulatie bestond op dat moment uit het geluid van een draaiende dieselmotor en op de achtergrond wat stemmen. Het eerste waar je dan aan denkt is, dat van een amateurzender de spreekleutel blijft hangen. Maar na intensief luisteren, kreeg ik toch een heel ander vaag idee en ben toen direct op de variabele zendfrequentie gaan luisteren (het verloop was vele tientallen kHz'n) welke ik kon volgen doordat mijn zend/ontvanger VFO-gestuurd is — good old Kenwood. Intussen aan enkele OM's gevraagd om een antennerichting. Nu was men niet direct enthousiast, maar ik kreeg er toch een paar. Daaruit constateerde ik dat het mobiele station zich ongeveer ter hoogte van Egmond aan Zee, vlak onder de kust in de Noorzee bevond met koers ongeveer zuid. Het geluid van de motor was opeens niet meer te horen, maar wel het slaan van touwwerk en klapperend zeil. Daaruit trok ik de conclusie (niet zo moeilijk), dat we te maken hadden met een zeiljacht. Ik kon verder weinig doen dan via de strand-reddingsbrigades van Egmond en Bakkum vragen of zij een klein zeiljacht konden waarnemen, waarop als antwoord kwam, dat het met dat soort bootjes erg druk was op zee en dat het zicht geleidelijk aan slechter werd wegens opkomende mist. Dus verder maar afwachten en blijven luisteren, tot op een gegeven moment duidelijk werd dat het scheepje IJmuiden zou aanlopen om te overnachten.

Daarop heb ik een medeamateur (met auto), PAoDEH, benaderd en vond hem al gauw bereid om naar me toe te komen. De zend/ontvanger van VFO aan boord geplaatst, de antenne op dak en — natuurlijk onder etenstijd — naar de haven gereden. Daar hebben we gewacht totdat een zichtverbinding met het bootje, samen met de ontvangen geluiden ons zekerheid kon geven om welk vaartuig het ging. Welnu, dat lukte en nadat er was afgemeerd ben ik aan boord gegaan.

Na mezelf — Arie bleef in de auto bij de radio — aan de 4-koppige bemanning te

hebben voorgesteld, heb ik het doel van onze komst uitgelegd en gevraagd of zij een amateurzender aan boord hadden.

'Nee meneer, wel marifoon en die doet het al een poosje niet zo goed' was het antwoord. We hebben toen gezamenlijk het één en ander gecontroleerd en ontdekten dat het PLL-frequentiekeuzesysteem 'op hol' was en dat de zender ingeschakeld bleef. De telemicrofoon werd ook nog aan een inspectie onderworpen, maar daar konden we geen defect aan vinden. Aangezien we geen spullen en documentatie hadden heb ik de schipper geadviseerd om de defecte installatie te laten repareren door een bedrijf in scheepscommunicatie-apparatuur waarvan een vestiging in IJmuiden was en waarvan ik wist dat zij dit merk vertegenwoordigden. Dat zou men de volgende morgen doen.

Na het lessen van de dorst door middel van een 'blij-met-blik-bier' (het lege blik netjes in de prullemand, net als Loekie) zijn we huiswaarts getogen, nadat de bemanning ons nog had bedankt voor de genomen moeite om hen te waarschuwen dat er iets niet goed functioneerde.

De gedachtengang achter dit alles was deze.

Wanneer een zender constant ingeschakeld staat, onttrekt deze continu vermogen uit de boordvoorziening. Zolang de motor en dus de dynamo aan boord draait, is dat niet zo erg. Maar in dit geval werd de motor gestopt en ging men zeilend verder.

Welnu, op een gegeven moment — afhankelijk van de conditie van de accu — zal de accu spanning zover dalen, dat de motor mogelijk niet meer kan worden gestart als dat nodig is. En dat kan erg veel gevaar opleveren voor schip en bemanning, vooral zo dicht onder de kust — in een drukke vaarroute — bij slechter worden zicht — en (intussen) bijna windstilte. Wij wisten van tevoren ook niet dat IJmuiden zou worden aangelopen.

Men had trouwens met de beste wil van de wereld geen verbinding op een marifoonkanaal kunnen maken. Ik hoop dat de schipper het defecte apparaat heeft laten repareren. De naam van het jachtje ben ik helaas kwijt.

Voor de zendamateurs op PI3ALK was het een tijdje een storend signaal, maar dat beoordeelde ik anders. Een kwestie van prioriteiten stellen.

Als amateurs hebben we toch een kleine bijdrage geleverd aan de veiligheid van mensen op zee. En dat mag best eens verteld worden!

Een prettige zomer gewenst, ook als u gaat pleziervaren.

Best 73,

Andries, PDoJKQ

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven. Wilt u uw inzendingen juist adresseren? Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. Zoals de vorige maand reeds werd medegedeeld is de uiterste datum waarop alle kopij voor het eerstvolgende nummer van Electron bij het redactiesecretariaat in Rotterdam wordt verwacht:

maandag 2 mei

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

dinsdag 7 juni

Onze voorpagina

Is er nog koffie?

De radiohobby kent vele interessante mogelijkheden. Zelfbouw met alles wat daar bij komt kijken behoort daar zeer zeker toe.

Maar het kan wel eens tegen zitten, er kan wel eens wat fout gaan. Dan wordt het met recht pas spannend. De solderbout moet er aan te pas komen, er moet gemeten worden. En pas op voor die torren... Zonder een schema lukt het niet; prik 't maar aan de muur.

Inderdaad: zelfbouw is niet dood. Bovendien: zelfbouw geeft zelfvertrouwen en als het spul weer klaar is dan is de voldoening gróót en smaakt de koffie beter. Zelfbouw... misschien op den duur toch leuker dan dat handprattertje. En zo te zien spannender.

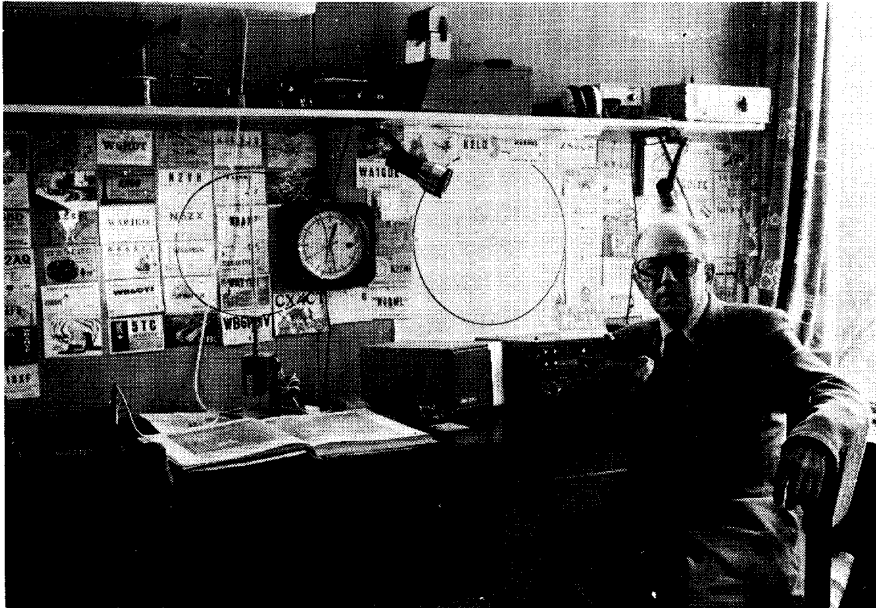
Van 5 t/m 8 mei a.s. kunt u in Utrecht in de Jaarbeurshallen tijdens de manifestatie „Techniek in Vrije Tijd” de radiohobby in al z'n facetten aantreffen. De VERON heeft er een stand van liefst 120 vierkante meter en u bent daar hartelijk welkom.

De foto op de omslag van dit nummer werd gemaakt tijdens de TVT-manifestatie in 1982.

(Foto PAoJNH)

Het Nasiballen certificaat

Albert de Blieck, KW2X, John Hofstee, VE2IZH, Gerard Prins, KB2IB en Hendrik de Waard, PA0ZX.



Hendrik de Waard, PA0ZX in zijn shack, met aan de wand 75 QSL-kaarten van nasiballen.

Het klinkt misschien wat oneerbiedig om een amateur een nasibal te noemen, maar dat is nu eenmaal de traditionele aanduiding geworden voor Nederlands sprekende amateurs over de hele wereld behalve in Nederland zelf. Deze aanduiding is ontstaan omdat een aantal zendamateurs die een deel van hun leven in Indonesië hadden gewoond en daarna over alle windinrichtingen waren verspreid behoefte hadden aan regelmatig contact. Zij hebben daartoe het 'Nasiballennet' in het leven geroepen. Al gauw toonden ook vele anderen belangstelling voor dit net en ze lieten zich de benaming 'nasibal' graag aanleunen. Het net is snel gegroeid: de eerste lijst, die door Jim Ruys, N6ZX, in 1978 werd verspreid telde ongeveer 70 calls, de nieuwste lijst, met gegevens tot april 1983, vermeldt er 282. En nog steeds komen er nieuwe bij.

Een eerdere nasiballenlijst is gepubliceerd in Electron van maart 1981 (blz. 144-145) en een aanvulling daarop in Electron van april 1982 (blz. 198). De lijst

Albert de Blieck, KW2X met het door hem ontworpen certificaat, dat in fraaie kleuren is uitgevoerd.



is thans zo lang geworden, dat herhaalde publikatie ervan in Electron op bezwaren stuit. Hij is echter tegen betaling van copieer- en verzendkosten ad f3,— verkrijgbaar bij PA0ZX (postgiro 928236 t.n.v. H. de Waard, Groningen).

Tussen nasiballen en PA's zijn dikwijls nauwe banden ontstaan, die aanleiding hebben gegeven tot wederzijdse bezoeken aan weerszijden van de oceaan. Nieuws van de nasiballenfamilie is dikwijls te horen op de gebruikelijke netfrequenties 14,100, 21,280 en 28,980 MHz. Gebrek aan zonneactiviteit maakt dit helaas wel wat moeilijker dan een paar jaren geleden!

Enige jaren geleden kwamen de schrijvers van deze bijdrage op het idee, dat de nasiballenactiviteit een extra stimulans zou kunnen ondervinden door de instelling van een speciaal certificaat: het 'NASIBALLEN AWARD'. Na ampele discussie per radio en per brief werden de regels voor verwerving van dit certificaat vastgesteld.

De volgende commissie is verantwoordelijk voor de regels van het certificaat: Award manager: A.G. (Albert) de Blieck, KW2X, 59 Bay Knoll Road, Rochester, N.Y. 14622, U.S.A.

Lijstopsteller: G.C. (Gerard) Prins, KB2IB, 1077 Fairview Drive, Tom's River, N.J. 08753 U.S.A.

Leden: J. (John) Hofstee, VE3IZH, 425 Boyne Avenue, Listowel, Ontario, N4W3K5, Canada; H. (Hendrik) de Waard, PA0ZX, Werfstraat 8, Groningen. Het 'NASIBALLEN AWARD' kan worden verworven door alle amateurs ter wereld die tweezijdige verbinding hebben gehad met tenminste 50 verschillende Nederlands sprekende zendamateurs buiten Nederland ('Nasiballen') waarvan de namen voorkomen op de nasiballenlijst. Deze lijst wordt opgesteld door G.C. Prins, KB2IB.

Er zijn geen beperkingen wat betreft band, klasse of tijd. Om in aanmerking te komen voor het certificaat moeten loggegevens worden ingezonden die gewaarmerkt zijn door 2 andere amateurs. Het certificaat is ook verkrijgbaar voor luisteramateurs die het benodigde aantal QSL-kaarten met bevestiging inzenden.

Aanvullende 'stickers' zijn verkrijgbaar voor 75 en voor 100 verbindingen. De kosten bedragen U.S. \$5.00, voor stickers U.S. \$1.00. Alle aanvragen aan de Award Manager, A.G. de Blieck (adres zie boven).



Gerard Prins, KB2IB opsteller van de nasiballenlijst bij zijn auto met toepasselijke nummerplaat.



Redactiesecretaris K. van Petersen, PA0KP, vierde op 12 april zijn zeventigste verjaardag! Het Hoofdbestuur en de redactiecommissie van Electron wensen hem nog vele jaren in goede gezondheid toe. (foto: PA0SE).

BIBLIOTHEEK- NIEUWS

Nieuwe aanwinsten:

- HA 8103: Fifty Years of A.R.R.L.
HA 8201: Hiram Percy Maxim, Father of Amateur Radio, Car Builder and Inventor.
HA 3601: 200 Meters & Down, The Story of Amateur Radio.

Andere tijdschriften bieden:

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw. Dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelprocedure. Van elk van deze artikelen is bij postbus 220, 5670 AE Nuenen door schriftelijke opgave van artikel en datum van verschijning etc. een kopie tegen betaling te verkrijgen.

Ham Radio Magazine

Maart 1983: 15-Meter sideband transceiver. Bobtail curtain follow-up: practical DX signal gain. *Dual voltage power supply.* GaAs FET performance evaluation and preamplifier application. Ham radio techniques. *A modern noise bridge. Solid-state CW T-R system.* Capacitively coupled hybrids. *CW zero-beat indicator for transceivers.*

Radio Communication

Maart 1983: A digital slow to fast SSTV convertor for monochrome or colour (part. 2.). *The G4BWE CW filter. A simple 144 MHz portable antenna based on the 'J-Stick'.* HF predictions on the home computer. The rook syndrome.

Radio REF

Februari 1983: Filtres anti TVI 144 ou 432 MHz. De l'émetteur à l'antenne. L'antenne FD4 et les nouvelles bandes pour les radioamateurs. QRA locator. Décodeur CW. La Radio, c'est tellement simple... Commande d'un relais 24 V DC en 12 V DC.

Amateur Radio

Januari 1983: Phased Vertical Antenna Arrays. Who Says You Don't Have The Room To Put Up a Long Antenna? Of Course You Do! Phase Shift Frequency Multiplier. A Nicad Charger. *The Folded Mobile Whip.* FT29OR Battery Pack Blow-up Prevention. DXpeditions! Are they worth the trouble?

Beam

Januari/Februari 1983: KW-Transceiver TS-930S von Kenwood. KW-Allband-Transceiver FT-102. SSTV im Blickpunkt. Was ist eigentlich Splatter? Funkgerät macht grosse Sprünge. Behelfs-Sendantennen-Die DDDR-Antenne. *Ein universeller Eichgenerator für Gleichspan-*

nung und HF. Ein aktiver, hochohmiger Tastkopf für 50-Ohm-Messgeräte. Universal-Squelch für AM, FM, SSB. Wobbelgenerator. Stabilisiertes Netzgerät für 13,5 V/20 A. Automatisches Ladegerät für NiCd-Akkus. Morsetutor-Programm (VC 20). Integrierter Frequenzzähler für LMK und UKW.

CQ DL

Maart 1983: Die Transponder des AM-SAT-Phase-III-B-Satelliten. Das Recht des Funkamateurs auf eine Amateurfunk-Antenne in Literatur und Rechtsprechung. Die Ausbreitung der Funkwellen, ihre Veränderungen und Vorhersage. NL8888. Transistorisierter Linearverstärker ICOM IC 2KL/IC 2 KL/PS.

QST

Maart 1983: Make Mine Modular: Easy-to-Build Receiving Converter and Test Equipment for 435 MHz. A Simple Approach to Antenna Impedances. *Modifying a CB-Board Synthesizer for Amateur Use. Go Class B or C with Power MOSFET's. Measuring Impedance with a Reflection-Coefficient Bridge. Horizontal X Beams for 15 and 20 Meters. The Two-Band Delta-Loop Antenna. Some Aspects of the Balun Problem. Cuscraft R3 Three-Band Vertical Antenna. Happy Anniversary, AMSAT-OSCAR 8.*

73 Amateur Radio's Technical Journal

Februari 1983: Unleash the TS-900. *Four-Tone Audio Oscillator: A Potent Troubleshooter. Superman's Repeater Control System. Up and Coming: Direct-Broadcast Satellites. Work the Russian Robot Ops. Beef Up Your CB-to-CW Conversion. Error Protection for Your Digital Transmissions. Drive-Time SWling. Power-Line Protection. Higher Voltage, Less Weight. Make Room for More Agc. You Can Troubleshoot Mobile Noise. Slimming and Trimming the R-1000. Add a Touch of Class to CB Conversions.*

The Short Wave Magazine

Maart 1983: The Microwave Modules 144 MHz Linear Amplifier, Type MML 144/30LS. *The Extended Ground-Plane Aerial. Minor Modifications to the Lowe SRX-30 Receiver. 'The Whitfield' SSB/CW/QSK Transceiver, Part I. A Microprocessor controlled Morse Decoder, Part VI.*

CQ-PA

Februari/Maart 1983: nr. 6: Intermodulatie kaart. nr. 7: GaAs FET voor versterker

voor 2 meter. **nr. 8: Aarde-maan-aarde verbindingen, deel 1. Nieuwe gestandaardiseerde VHF (UHF) spoelen. nr. 9: Rohde & Schwarz ESM 180 en ESM 300. Aarde-maan-aarde verbindingen, slot.**

Beer Munneke, PAoMUN

BOEKBESPREKING

Rudolf Mäusl, **Televisietechniek, van camera tot beeldscherm.**

Uitgave: Kluwer Technische Boeken. ISBN 90 201 1600 2.

Formaat A5, paperback, 164 blz., 177 figuren, 7 tabellen; prijs f 39,50.

Dit boek is bedoeld voor studenten, elektronici, servicetechnici en belangstellende amateurs met een elektronische achtergrond. In dit boek worden daarom alleen de grondslagen behandeld van zwart-wit en kleur-beeldopnemers, beeldweergevers, de diverse kleurentelevisiesystemen en de overdrachtsmethoden.

Uitgewerkte schema's zult U vergeefs vinden. Als reden wordt opgegeven, dat de integratietechnieken ertoe hebben geleid, dat deze alleen nog maar door functionele blokschema's te beschrijven zijn.

Het boek leest over het algemeen niet gemakkelijk, omdat een lawine van materiaal en gegevens in een klein bestek is samengeperst. De verklaring van een aantal principes is hier en daar wel een belichaming van de uitdrukking: 'Warum einfach, wenn's auch kompliziert kann'. Een voorbeeld hiervan is te vinden op bladzijde 17, waarin het aantal beeldpunten per lijn aan de hand van een voorbeeld wordt bepaald.

Een aantal zaken wordt zeer uitvoerig behandeld, zoals ondermeer het meerkleurenvidicon en anderzijds wordt van de fotovermenigvuldiger niet eens de orde van grootte van de versterkingsfactor en de sterke afhankelijkheid daarvan als functie van de voedingsspanning vermeld (blz. 37). Bij stereogeluidsweergave wordt nergens gerept over omschakelmogelijkheid van stereo naar twee gescheiden commentaarkanalen bij TV beeldoverdracht. Merkwaardig genoeg is ook in dit boek nergens iets te vinden over magnetische beeldregistratie. In de huidige warwinkel van Betamax VHS, U-matic en wie weet wat voor andere systemen zou een verklaring van de meestvoorkomende systemen toch zeker wel op zijn plaats zijn geweest. Ook de beeldplaat heeft inmiddels zijn beslag gekregen, maar daarover is ook niets te vinden.

Daarentegen wordt wel tekst en uitleg gegeven over de index kleurenbeeldbuis, die al jaren bestaat, doch nog nooit het laboratorium is uitgekomen.

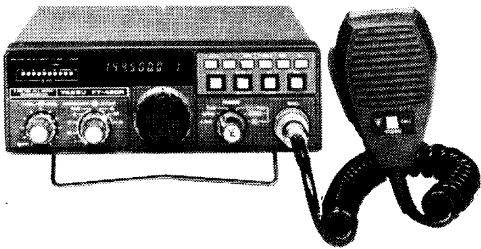


OSCAR WERKEN

is niet zo'n grote kunst, tenminste niet als u gebruik maakt van goede apparatuur.

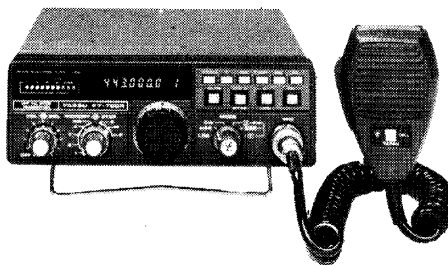
van **YAESU MUSEN** BIJVOORBEELD

de oudste Japanse fabrikant van amateur communicatie apparatuur.



en een **FT-780 R**
op 70

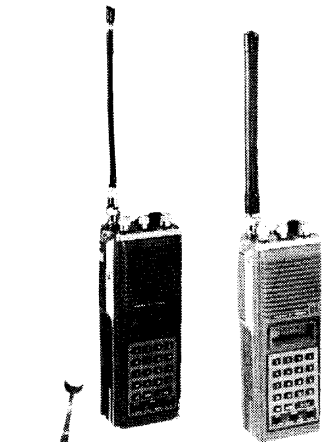
met een **FT-480 R**
op twee



en dan samen op een station-console **SC-1**, die voor voeding van beide apparaten zorgt – één zenden en één ontvangen – en die bovendien nog voor **f 300,-** (**f 11,25**) in de aanbieding zit, is dit interessante deel van de hobby heel goed te verwezenlijken. Neem als antennes een 2m GP en een 70 cm COLLINEAR en klaar is kees!!

Excuses overigens voor het gebruik van het woord „hobby”. Radio communicatie bedrijven is meer een kunst dan een hobby. Het wordt in het Engels dan ook vaak „THE ART OF COMMUNICATION” genoemd, de kunst van communicatie!

DE ZOMERVAKANTIES ZIJN WEER IN ZICHT plus dan de tijd om eens rustig wat communicatie „te velde” te bedrijven. Dat kan dan ook weer met **YAESU MUSEN** apparatuur en wel voor twee en 70 met de „handpratertjes” **FT-208 R** en **FT-708 R** of met de eveneens draagbare **FT-290R** en de **FT-790 R** transceivers.



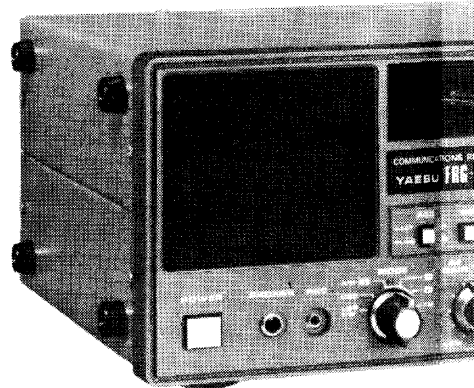
EN ALS U DIT LEEST DAN MOETEN Z
en voor een niet al te grote vergoeding



een eindje coax naar een dipooltje tussen
voeden met accu of met een netvoeding

EN ONDERWEG VOOR HET LAATST
ELDERS

FRG-7700: DE C
MET DE MEEST C
VAN ACCES



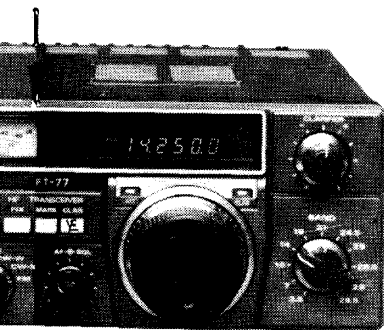
Wat ook bij **UW ECHTE YAESU IMPORT**
red SSB filter (2,9 kHz bij 6 dB, 4,7 kHz
(**f 40,-**) voor uw **FRG-7700** ontvanger
wordt.

BESCHIKBAAR MAINTENANCE MANU
ring) **f 30,-**; **FT-107 M f 30,-**; **FT-707 f**
f 15,-; **FT-207 R f 15,-**; **FT-208 R f 15,-**
FT-480 R f 30,-; **FT-901 f 30,-**
(plus porto kosten **f 5,25** per boek)

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

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

TEN ZE ER ZIJN DE NIEUWE eenvoudige
beding verkrijgbare HF transceiver



ussen de bomen en u bent „in business”.
beding FP-700

ATSTE NIEUWS VAN HET THUISFRONT

DE ONTVANGER
T COMPLETE LIJN
CESSOIRES



ORTEUR verkrijgbaar is, is een verbeterde
7 kHz bij 60 dB) plus inbouwbeschrijving
nger die hiermede nog weer wat beter

MANUALS: FT-101 ZD (vóór WARC-uitvoe-
07 f 30,-; FT-227 R/RA f 20,-; CPU-2500
f 15,-; FT-708 R f 15,-; FRG-7700 f 20,-;

O ja en dan nog wat:

DE FAS – 1 – 4R IS ER NU. Dat is een HF-antenne schakelaar voor mast montage
(of voor inbouw in de antenne tuner FC-102) met één coax ingang en vier uitgan-
gen.

f 150,- (f 6,50)

Schakeling geschiedt op afstand d.m.v. een vier aderige kabel met – in de shack –
een 12 VDC 100 mA voeding en een eenvoudige vier standen schakelaar.

Wij hebben als slechtste gemeten SWR 1,04 gevonden. Het verlies is dus verwaar-
loosbaar, ook als we hem voor een doorlaat vermogen van 1200 watt PEP gebrui-
ken, hetgeen toegestaan is

NOG ENKELE SPECIALE AANBIEDINGEN

FC-902 ANTENNE TUNER (laatste uitvoering met WARC) **f 440,-** (f 13,25).

FT-707 S (10 W) met voeding **FP-4** samen **f 2000,-**
MMB-2 mobiel bracket voor FT-707 **f 40,-**

YC-1000 L LOGGING DATA PROCESSOR

f 2000,-

meet: frequenties 10 Hz tot 600 MHz,
spanning tot 1000 volt
temperatuur van -30°C tot + 100°C
geeft u hierbij nog een uitlezing op papier
doet metingen op door u in te stellen intervallen en zet deze op papier

ATTENTIE A.U.B.

ONZE VAKANTIE

15 MEI – 15 JUNI 1983

ALLE VOORGAANDE VERMELDE VERGOEDINGEN ZIJN VERVALLEN

alle vermelde vergoedingen zijn incl. B.T.W.

Portokosten staan hier en daar tussen haakjes vermeld.

Ons giro nr. 3 67 67 83 en bank: ABN Huizen, nr. 55 47 10 382

Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.

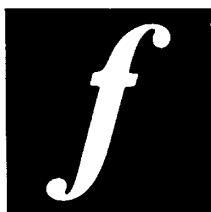
We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag.

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

Voor informatie en folders: graag een briefkaart.

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

73de Ing. Joep Sterke, PAoUM



VERON-SERVICEBURO

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

Bestelnr. Prijs f BOEKEN/Studiemateriaal VERON UITGAVEN

551	Digitale techniek en Operationele versterkers, bijlage leerboek zendamateur	3,50
525	Leerboek voor de zendamateur, inclusief bijlage	57,50
507	Examens C-machtiging t/m 1980	9,00
259	Zendcursus D-machtiging	20,00
505	Examens D-machtiging t/m v.jr. 1982	9,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA	3,00
480	Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,00
481	Morsecursus op cassettes (1-4) beginners (machtiging B)	35,00
482	Morsecursus op cassettes (5-8) beginners (machtiging A)	35,00
253	Vademecum voor de Nederlandse Radio Zend Amateur	8,50
263	Catalogus bibliotheek (met aanvull.)	8,50
280	RTTY voor beginners	8,00
249	Kanaal 3700, relaas van de door Ned. radioamateurs verrichte prestaties tijdens watersnoodramp 1953	8,00
217	Vonkenboer, 350 pag. verhalen over „morse“	30,00
472	Van draadloze... tot radio een fragmentarische weergave van feiten, hoogtepunten en ontwikkelingen in Nederland en Ned. Oost-Indië, aan de hand van vroeger publicaties	7,50
516	Grofaster TV handboek	17,50
517	Wegwijzer radio luisteramateur	8,00
540	C. Franklin, Schakelingen voor en door amateurs	10,00
545	Immuniseren	7,50
539	Plaatsnamenlijst met regionummers	7,50

ARRL (Amerikaanse) uitgaven

219	Solid State Design	30,00
220	FM & Repeaters	22,50
221	Radio Amateur Handbook (1983)	55,00
222	ARRL Antennabook	25,00
224	Single Sideband for the radio amateur	herdruk
225	Electronic Databook	20,00
226	Hints & Kinks	20,00
468	Integrated Circuits	9,00
469	Solid State Basics	22,50
495	Antenna Anthology	20,00

RSGB (Engelse) uitgaven

273	Hawker Amateur Radio Techniques	27,50
274	VHF-UHF Manual	47,50
275	T.V.I. Manual	11,00
277	Test Equipment	27,50
278	Teleprinter handbook	52,50
496	Amateur Radio Awards	22,50
497	Operating Manual	25,00
541	Radio Communications Handbook, Vol. 1 + 2, paperback	65,00
542	Moxon, HF Antennas for all locations	40,00

Overige uitgaven Nederlandstalig

292	Sterrenburg, Ontvangers	31,00
483	Vestenhoud, DX-Hobby	34,75
484	Birchel, Geïntegreerde schakelingen	24,50
486	Auerbach, Antennes voor de zendamateur	47,00
489	Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm	23,25

503	Schaap, Zenden als hobby	39,50
549	T. Deforce, De zendamateur in actie	31,00

Engelstalig

218	ON4U, DX-ing on 80 meter	22,50
289	International VHF-FM Guide	7,50
510	Orr Beam Antennabook	22,50
511	International Callbook, 1983, USA editie	57,50
512	International Callbook 1983, Foreign editie	55,00
518	RTTY The Easy way	7,50
543	Orr, VHF Handbook Radio Amateurs	15,00
544	BATC, Amateur Television Handbook	15,00
546	Rad. Publ. Inc. Interference Handbook	25,00

Duitstalig

290	Rothammel, Das Antennebuch	in herdruk
499	DARC, DOK lijst	5,00
500	DARC, DXCC landenlijst	5,00
506	Weiner, UHF Unterlagen (1 + 2)	50,00
547	Weiner, UHF Unterlagen (Teil 3)	42,50
548	K.D. Manthey, DK1GH, ATV	25,00

Operationele hulpmiddelen e.d.

195	VERON T-shirt, blauw, maten s-m-l-xl	15,00
196	VERON clubstropdas, donkerblauw	17,50
238	Losse nrs. Electron, voor zover voorradig	7,00
247	SSTV Testcassette	10,00
252	Pennenband Electron	15,00
254	Veron Insigne (speldje)	7,50
255	Logboek (form. A4)	8,50
256	NL-kaarten ca. 250 stuks	20,00
257	P... kaarten ca. 250 st.	20,00
299	QSL-kaarten, eigen ontwerp eerst formulier aanvragen. Richtprijs 1000 stuks zwart-wit.	70,00
260	VERON Wimpel	3,50
264	VERON VHF Contest logsheets, 10 sets	5,00
281	QTH locator kaart West-Europa gevouwen	5,00
282	Idem, op rol	8,50
283	Azimuthale radiokaart v.d. wereld, gevouwen	5,50
284	Idem, op rol	8,00
286	World Prefix Map, form. 101-71, 1 cm 4 kleuren, gev.	7,50
465	QTH locatorkaart Nederland, gevouwen	6,50
466	Idem, op rol	10,00
513	World Atlas, 4 kleuren, 20 pag.	11,50
514	QTH locatorkaart Europa, (DARC), in kleur, gevouwen	11,50
515	Idem, op rol	14,00
524	Testcassette APPLE II programma's	10,00
554	HF Logsheets 3 bloks luchtpostpapier	15,00

Onderdelen/Bouwpakketten e.d.

best. nr.		prijs f
522	Morseleper (PAoKLS), compleet	15,00
523	2 meter converter (PAoMS), beschrijving, print transistoren, kristal en spoelvormpjes	67,50
508	Beschrijving SP-81 2 meter ontvanger	7,50
509	SP 81 2 meter ontvanger. Bouwpakket met alle componenten, excl. kast en mechanische onderdelen	200,00
461	Kristalset SP81 2 meter ontvanger	17,50
244	CA 3028A integrated circuit	4,50
501	TBA 460 (Siemens)	13,50
526	Ringkern SP81 (Alstom) per stuk	6,50

474	Veron Bouwpakket 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS), compleet	299,00
502	Beschrijving 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS)	5,50
233	Miniatuur boorset met toebehoren	62,50
234	Standaard voor miniatuur boorset	27,50
229	Flexible as	27,50
228	Printboortjes 0,8/1,0/1,3 10 stuks (ook gemengd)	15,00
490	Soldeerbout 15 watt	25,00
491	Soldeerbout 25 of 30 watt	22,50
492	Harskernsoldeer 100 gram	8,50
241	Breedbandsmoorspoelen, 10 stuks	8,00
242	Ferrietkraal, 10 stuks	1,50
232	Balunkern groot, (varkensneusje) 10 st.	8,50
243	Balunkern klein, (varkensneusje) 10 st.	8,50
258	Ferroxcube ringkern 4 C6 form. 36x23x15	8,00
528	Ferroxcube ringkern 4 C6 form. 9x6x3, 5st.	6,50
236	Torroide spoelen, 22 of 88 mH, 5 stuks	17,50
245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading incl. kappenkern. (frequentie <MHz, 1-20/20-55/55-200 s.v.p. opgeven) per 5 stuks	10,00
246	Smoorespoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca 25 microhenry. (freq. <20 of >20 MHz) 5 stuks	4,00
230	IJK-kristal (1 MHz)	25,00
213	SBL 1 shottky diodemixer	30,00
460	UHF SHF Chipcondensatoren 10, 100 of 1000 pF, per 10 stuks	8,00
462	Doorvoerccondensatoren 100 of 1000 pF, 10 stuks	8,00
464	Super Low Noise transistor UHS-SHF NE 64535	55,00
463	BFT 66 (Siemens) Low noise transistor	9,00
532	Printen frequentieteller	50,00
537	Voedingstrafo speciale aanbieding zolang de voorraad strekt. 24 V-10 A.	65,00
538	Ferroxcube ringkern 3E1, formaat 36x23x15 p. st.	7,50
555	Printen SD 1428-versterker	35,00

Motorola vermogenstransistoren, Specificatiefolder op aanvraag

452	MRF 245	190,00
457	MRF 427A	67,50
459	MRF 428A	185,00
458	MRF 454	125,00
456	MRF 475	16,00
521	MRF 641	85,00
455	MRF 646	110,00
520	Voedingstrafo speciale aanbieding zolang de voorraad strekt 24 V ca. 6A	27,50
533	VERON RTTY „E82“ converter (PAoEDV) (Beschrijving + printen + multi-turn potm. + EXAR 2206)	125,00
534	Beschrijving VERON RTTY „E82“ converter	5,50
530	Versterker SD 1428 (PEoJGJG + PAoKWY) (Beschrijving + print + transistor + trimmers + mica cond.)	175,00
529	Beschrijving SD 1428 versterker	5,50
531	VERON Frequentieteller (PA3AHD) (Beschrijving + print + x-tal + display's + IC 11C90)	150,00
298	Beschrijving VERON Frequentieteller	5,50
535	PS 81 voeding, Print en beschrijving	20,00
536	Beschrijving PS 81 voeding	2,50
200	Antennemateriaal Eerst folder/bestellijst aanvragen	
527	Ferroxcube ringkern 4C6 formaat 14x9x6, 5 stuks	10,00

Philips transistoren-aktie t/m maart 1983: bestellijst aanvragen.

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

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

Bestelnummer, artikel en uw postcode vermelden.

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

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

Telefonisch bereikbaar: Tel. (040)-834710.

Op werkdagen: 's ochtends van 9.00 tot 13.00 uur; 's avonds op maandag en donderdag van 19.30 tot 22.00 uur.



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



Ook zal de belangstellende lezer zich zeker wel eens willen verdiepen in verdere details doch helaas ontbreekt in dit boek een literatuurlijst. Veel TV-technische termen zijn in dit boek in het Nederlands overgezet, doch als zodanig lang niet overal bekend. Een vergelijkingstabel van deze termen in het Nederlands Engels, Duits en eventueel in het Frans zou het de lezer heel wat makkelijker maken om aansluiting met verdere lectuur te vinden. Ondanks de gesignaleerde tekortkomingen is dit boek zeker zijn geld waard.

Tenslotte nog hulde aan de vertaler, H. Leydens, die kans heeft gezien de tekst in voortreffelijk Nederlands weer te geven en germanismen en lange bijzinnen te vermijden. Voorts blijkt de uitgever over vakbekwame correctoren te beschikken, daar ik, ondanks langdurig zoeken geen taalfout heb kunnen vinden.

En dat zegt heel wat tegenwoordig!

PAoLQ

Alweer 50 jaar televisie! Samengesteld door de Nederlandse afdeling voor Grofraster Televisie, p/a A. Meijer, 's Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke, tel. (01193)-349.

Dit leuke boekje is samengesteld aan de hand van een bouwbeschrijving uit 1932 van de Baird Television Ltd, die toen grofrastertelevisie (30 beeldlijnen, 12 1/2 beelden/seconde) uitzond via een middengolfzender van de BBC, waarbij het geluid over een tweede zender werd weergegeven.

De luidspreker van de ontvanger werd voor TV vervangen door een 'Televisor' en daar gaat de bouwbeschrijving over. Er waren twee uitvoeringen van: een 'Senior Kit' die bijna alles bevatte wat voor de Televisor nodig was aan speciale onderdelen (prijs £12.12.0, circa f158,— in 1932); verder een 'Junior Kit' voor £7.12.6 (f95,—), waarin alleen de schijf met motor en synchronisatiepoelen, neonlamp met houder en twee tekeningen zaten.

De samenstellers hebben de originele beschrijvingen vertaald in het Nederlands en hier en daar van wat passende kanttekeningen voorzien. Verder treffen we ook nog een beschrijving aan van een Baird Televisor in een fraai staand meubel, waarin een spiegelrad voor de beeldopbouw werd gebruikt. Het licht komt daarbij van een gloeilamp, het wordt vervolgens gemoduleerd door een kerr-cell (Baird noemt dat een 'Grid Cell') die tussen twee fasedraaiende prisma's was geplaatst. Het videosignaal werd toegevoerd aan de kerr-cel. Het licht werd vervolgens via de spiegeltjes op het draaiende rad op een scherm geprojecteerd.

Gezellige lectuur, dit geschriftje, om te lezen in een gemakkelijke stoel bij een knappend vuur en een goed glas.

Nabouwen van de Baird Televisors in de oorspronkelijke opzet is er niet meer bij: de spullen zijn gewoon niet meer te krijgen. Maar zelf maken van grofraster televisie-apparatuur 'moderne stijl', dat wil zeggen met materiaal dat — eventueel via de grofraster-TV-groep — wel te koop is, dat is wat de Nederlandse afdeling van de Engelse Narrow Bandwidth Television Association beoogt en stimuleert. Wat er op dat gebied mogelijk is demonstreert de groep jaarlijks op de Dag voor de Amateur. U kunt dan zien dat het echt niet om ingewikkelde apparatuur gaat. Integendeel, met een beetje kennis van elektronica en wat handigheid in het knutselen met motortjes, aandrijvingen, lenzen enz. maakt u zelf een grofraster-televisie-zender en -ontvanger. En het gaat daarbij om primitieve, maar bewegende beelden! Dit in tegenstelling tot slow scan televisie, waarbij eens per acht seconden een nieuw beeld wordt geproduceerd, dat dan echter wel van veel betere kwaliteit is.

De Nederlandse grofrastergroep is bescheiden van omvang, maar zeer actief. Zo werden voor de leden reeds een zestal publicaties tot stand gebracht. De belangrijkste en volledigste is ongetwijfeld het *Handboek voor Grofraster Televisie*, dat voor f17,50 te koop is bij het VERON Servicebureau (art. 516). Het boekje *Alweer 50 jaar televisie* kost f3,— plus porto. Dat kunt u bestellen bij de enthousiaste motor van de groep, OM Meijer te Hoedekenskerke. Zijn telefoonnummer leest u boven. Hij kan u ook inlichten over de andere publicaties en activiteiten van de Nederlandse Grofraster Televisiegroep.

PAoSE



IMMUNISATIE COMMISSIE

Radio-Frequency Interference (RFI)

(Beïnvloeding door radiogolven)

'RFI: It's Hell if you have it'.

Het kan uw lust in het experimenteren met de radiotechniek grondig bederven als u te maken krijgt met beïnvloeding in radio- en TV-toestellen, amusements-elektronica en alle andere elektronica-toestanden om ons heen.

Het lijkt erop dat de radiozendateur de kwaaië pier is. Niet gehinderd door een gebrek aan kennis ziet het publiek alleen die grote antenne van die radio-amateur. Alle andere bronnen die beïnvloeding kunnen veroorzaken zijn of niet bekend of lijken meer betrouwbaar om moeilijkheden te veroorzaken.

Aldus *Ham Radio* van november 1981. Het blad geeft het volgende staatje van aantallen bronnen in de Verenigde Staten van Amerika in 1980, die legaal en doelbewust radiogolven uitzenden.

36 000 000 portofoons;

15 000 000 MARC-zenders (in USA = CB);

360 000 radiozendateurs;

300 000 industriële zenders;

210 000 luchtvaartzenders;

115 000 politie- en brandweer-zenders;

8 200 omroepstations (AM + FM);

7 800 radarzenders;

970 Televisiezenders.

Tevens wordt aangegeven dat er millarden andere bronnen zijn die *echte storing* veroorzaken doordat die bronnen in het radiofrequentie-spectrum illegaal radiogolven produceren.

Tot deze bronnen kunnen worden gerekend: microgolfovens, röntgenapparaten, commuterende elektromotoren, lichtregelaars, lasapparaten, neonreklames, diathermie-apparaten, oscillatoren in radio-ontvangers en TV-toestellen, elektronische meetapparatuur, computers, ontsteking van verbrandingsmotoren, sterkstrooinstallaties, enzovoort, enzovoort, enzovoort.

Met name van deze laatste groep van storingsbronnen is de omvang en de hinder van het storen niet vast te stellen omdat het grote publiek de aard van de storing niet herkent als afkomstig te zijn van een dergelijke storingsbron.

U bent als radioamateur dus gewaarschuwd.

Doorhalen

Tot onze spijt moeten wij u meedelen dat de lijst in *Electron* van november 1982, bladzijde 593, een uitvaller heeft.

In deze lijst moet u doorhalen de naam en het adres van **INELCO HIFI BV** te Aalsmeer.

Over de vertegenwoordiging van de merknamen bestaat nog geen duidelijkheid.

● Onlangs kwamen uit een envelop uit Mexico vijf QSL-kaarten voor diverse NL's. Er was er maar één bij waarop het regionummer vermeld stond. Die is nu veel eerder ter bestemming. Denk er om, steeds uw eigen regionummer op uw QSL-kaart vermelden. Het helpt!

Bijdragen voor deze rubriek zenden aan Agnes Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen.

Rondes

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

Nieuws van binnen de grenzen van de DYLC

Nieuw lid: NL-5251, Riet de Kat, Veldhoven. Hartelijk welkom!

88 Certificaat

Op VHF is het 88-certificaat behaald door: no. 78: PAoWMD; no. 79: PAoALD; no. 80: PE1IMD.

Newsletter

Hil, PAoHIL heeft de 5e newsletter verzonden aan de gesponsorde leden. Hil heeft er veel werk van gemaakt en het ziet er fantastisch uit. Een mooi visitekaartje van de DYLC voor de buitenlandse contacten.

Speldjes, Hangertjes, Stickers

Bij Marja, PA3CIS, Pilotenweg 14b, 8303 EJ Emmeloord, kun je bestellen: Stickers van de Dutch YL Club, 150 stuks voor f11,50. Speldjes met het insigne van de DYLC voor f8,50 per stuk. Hangertjes met hetzelfde insigne als de speldjes, voor f8,50 per stuk. Door het geld over te maken op gironummer 1928286 t.n.v. Marja Wolf en duidelijk op de girokaart te schrijven waarvoor het geld bestemd is, kun je de bestelling doen.

Frans YL-Award

Dit kan behaald worden door:
1e gedeelte: 10 YL's te werken, waarvan 5 Franse YL's moeten zijn en 5 YL's van 3 verschillende continenten.
2e gedeelte: 100 YL's te werken, waarvan 5 Franse en de andere van de 3 verschillende continenten.
3e gedeelte: 500 YL's te werken, waarvan 5 Franse en de andere van 6 continenten.
Log insturen met QSL's, voor 1 en 2 moeten 10 IRC's en voor 3 moeten 20 IRC's mee gestuurd worden. Award-manager is Gilda Le Gall, F6FMO, Ecole Publique, 56490 Guiliers, Frankrijk.

PA3ADR

Herinneringen van PAoHIL

Het begon allemaal met de watersnood in februari 1953. Toentertijd was er door

de zendamateurs een heel nood-net opgezet, om mensen, die door de overstromingen volkomen geïsoleerd waren, te helpen. Later is daar ook een boek over verschenen, dat vertelt hoe het allemaal gegaan is. In die tijd had mijn OM een 19-set en luisterde dikwijls naar zendamateurs. Hij kon dus de hulpverlening helemaal volgen en was daar zo door gefascineerd, dat hij besloot naar de cursus te gaan. Ik dacht er in de eerste verte niet aan om dat ook te doen. Maar toen ik wegens ziekte enige weken rust moest houden, ben ik met het leren van de morse-tekens begonnen. Dat ging vlot en toen ben ik maar met de OM mee naar cursus gegaan. Daar ontmoette ik ook Paula (nu DJoEK). Wij slaagden beiden de eerste keer en waren ook de enigen, wat een heel speciale band gaf. Paula werd PAoULA en ik PAoHIL. In die tijd mocht je als je geslaagd was meteen een call kiezen. Het examen was toen anders dan nu. Je begon met morse en daarna je theorie-examen. Toen was de theorie nog niet zo uitgebreid als nu. In 27 jaar is er zoveel bij gekomen dat het goed is, dat het nu in etappes gaat. Mijn OM was een half jaar eerder geslaagd en bezig met het bouwen van een zender. Dat was toen eenvoudiger en werd veel gedaan. Iemand van de RCD kwam hem keuren en stelde hem in werking. Daarna mocht je hem pas gebruiken.



Gelukkig had mijn man overdag werk, zodat ik vaak achter de zender kon zitten. 's Avonds was hij dan aan de beurt. Ik begon op 80 m, eerst PA's, later over de grenzen. Er was toen meer ruimte op de band en beslist minder QRM. Er waren 800 amateurs in Nederland. Op vrijdagavond was er een gang van Amsterdamse amateurs op 20 m. Verscheidene daarvan hielpen ons later met het opzetten van de cubical quad, waarbij één van hen op een winderige avond uitriep: 'O moeder ik waai uit mijn

verschoning', welk gezegde een geveulgelde uitdrukking bij ons werd.

In het begin deed ik vaak met contesten mee. Ze waren toen veel rustiger. Het meest voelde ik voor praattnetten, die geregeld werden gehouden. Omstreeks 1957/8 was er 's morgens een YL-net, 'die Strassenbahn', waar iedereen in kon als men wilde er ook snel weer uit kon. Leidster was DL6YL, Martha. Zij is al jaren geleden gestorven. Haar man, DL-1PS, is degene, die jaren lang DL-YL met zijn illustraties opvrolijkte.

DX was er genoeg te werken, alleen niet met expedities zoals tegenwoordig. Op een ochtend hoorde ik een VK roepen. Australië had ik toen nog nooit gewerkt. Ik riep hem en hij kwam zowaar terug met een 5/6 rapport. Zijn call was VK2-ABA. Na het uitwisselen van de gegevens vroeg hij mij of ik een bepaalde familie in Amsterdam kende (alsof Amsterdam een dorp is!). Maar hij had geluk; de genoemde straat was in de buurt. Toen vertelde hij, dat hij Hollandse emigranten in huis had en dat hun ouders daar woonden. Zij wilden zo graag hun ouders spreken. Zoiets mocht officieel niet en we waren toentertijd nog strenger dan nu. Maar ik vond het zo leuk, dat ik het toch wilde proberen. Op een ochtend om half 8, een gunstige tijd, kwamen de ouders en het lot was me gunstig. De verbinding lukte en zelfs de baby werd aan het huilen gemaakt zodat opa en oma hem konden horen! Dat is allemaal al weer lang geleden. Je hoorde toen zelden een Hollands y! op de band. Lang ben ik zelfs de enige geweest, toen Paula en Truus (VE3MRS) allebei geëmigreerd waren.

Dit is nu wel anders geworden ook door het oprichten van de DYLC. Bij de eerste informatieve bijeenkomst in november 1980 waren al 16 y!s aanwezig. Sindsdien is de club alleen nog maar gegroeid. Gelukkig gaan er al meer y!s door voor een A-licentie. Ook door het instellen van de D-licentie zijn er heel wat y!s bijgekomen.

73,

Hil, PAoHIL

Call-misbruik

Van de volgende amateurs: PAoTVS, PAoKD en PA3CBJ heb ik vernomen dat hun calls misbruikt werden. Dat kwam aan het licht omdat ze QSL ontvingen over QSO's welke niet in hun logboek terug te vinden zijn.

Bij PA3CBJ kwamen QSL-kaarten binnen bestemd voor 'Tony, Rotterdam'. De ontvangen kaarten zijn inmiddels via het DQB naar de afzenders teruggezonden.

J. v.d. Kappelle, NL-1163,
Reg. QSL-manager R-01

Korte berichten

UOSAT: Naar het zich laat aanzien zijn de problemen nu toch eindelijk onder controle. De problemen van de laatste weken met het uitschuiven van de stabilisatiestaaf lijken opgelost. Op de kopij-sluitingsdatum waren de berichten uit Engeland hoopvol. Toch nog even geduld.

OSCAR 8: Het nieuwe gebruiksschema blijkt goed te voldoen. Er is alle hoop dat de satelliet ons nog lang zal dienen.

Phase IIb: Als alles volgens plan verloopt, is de satelliet inmiddels aangekomen in Frans Guiana op de lanceerbasis van ESA. Daar zal de satelliet verder worden klaargemaakt voor de lancering. Die staat nu gepland op 3 juni 1983. In USA wordt weer een ALINS (Amsat Launch Info Net Service) voorbereid. Frequenties en tijden zijn nog niet geheel bekend maar zullen via de info-netten ook in Nederland bekend worden. De satelliet zal door de ARIANE raket in een z.g. parkeerbaan worden gebracht. Na de eerste tests gaat de satelliet met een eigen raketmotor (vloeibare brandstof) naar de uiteindelijke baan. De uiteindelijke baan ligt zodanig dat het apogeum (hoogste punt) van de baan altijd boven het noordelijk halfrond ligt. De afstand aarde-satelliet is dan ongeveer 36.000 km. Het laagste punt van de baan is altijd nog zo'n 1.500 km hoog. Hoe de gegevens straks in Electron moeten gaan komen weet ik nog niet. Ideeën zijn altijd welkom.

JSA-1: Onder deze naam wil de Japanse Amsat organisatie, JAMSAT, in 1986 een eigen satelliet lanceren. De bedoeling is, om met een tegen die tijd beschikbare eigen (Japanse) raket, een kunstmaantje in een cirkelvormige baan te brengen met aan boord o.a. een Mode J transponder. De baan moet een hoogte krijgen van 1.500 km en een inclinatie van 50 graden. Dit alles in nauwe samenwerking van de Japanse amateur- en ruimtevaart-organisaties.

BACARA: Ook de Zuid Afrikaanse Amsat (SA-AMSAT) zit niet stil. Zij hebben eind maart een geslaagde lancering van een ballon met een mode J transponder uitgevoerd. Na eerdere pogingen slaagde de vlucht op 26 maart j.l. Deze maand (mei) willen ze het nog eens proberen en ze hopen dan een hoogte van 90.000 voet te halen. Dit alles om ook nog eens te komen tot het bouwen van een echte kunstmaan.

RS00: Uit bandopnamen gemaakt door een aantal stations in G en uit berichten uit USSR is komen vast te staan dat het hier gaat om een proefopstelling in Rusland. De toekomstige satelliet-transponder heeft een uplink op de 15 meter band: 21,180 - 21,220 MHz. De downlink komt uit op 10 meter: 29,460 - 29,500

MHz. De identificatie is met een cijfer uitgebreid (RS 00). Dit met het oog op de toekomst.

Gebruik van de referentie-omlopen

Iedere maand vindt u in uw lijfblad een pagina met getallen. Veel OM's vragen zich af: wat moet ik met al die cijfers? Ik zal proberen dat een beetje duidelijker te maken.

De tot op heden gebruikte amateursatellieten draaien om de aarde in ongeveer cirkelvormige banen. Die baan ligt vast ten opzichte van de polen en de evenaar. De hoek die de satellietbaan maakt met de evenaar noemen we de inclinatie. De aarde draait dus onder de satellietbaan door. De tijd die de satelliet nodig heeft om een keer rond de aarde te draaien heet de omlooptijd of periode. Bijvoorbeeld voor OSCAR 8 is die ongeveer 103 minuten. In die 103 minuten draait de aarde óók, n.l. 103/1440 van 360 graden; 1440 minuten is een dag (24 uur). De uitkomst van dit sommetje heet de lengteverschuiving of increment. Voor OSCAR 8 kom je uit op ongeveer 25 graden.

Wat geeft die lijst nu aan? U vindt voor elke dag van de maand het tijdstip (in UTC = GMT) en het punt op de evenaar waar de satelliet die dag voor het eerst die evenaar van zuid naar noord passeert. Vanaf dat punt vliegt de satelliet dus over het noordelijk halfrond, ongeveer over de noordpool, weer naar de evenaar (passeert die nu van noord naar zuid) en daarna over het zuidelijk halfrond en de zuidpool.

Aan de hand van dit opgegeven tijdstip is het mogelijk op een eenvoudige manier het moment te bepalen waarop de satelliet hier in Nederland aan de horizon verschijnt en waar. U kunt dit doen op een aantal manieren. De beste en meest nauwkeurige methode is uitrekenen met een computer(tje). Met de hand gaat ook maar dat duurt zolang dat de satelliet al weer weg is voordat u uitgerekend bent. Maar 'zelfs' een kleine computer als bv. een ZX80-81 is er in enkele seconden uit. Een andere redelijke methode werkt grafisch. De Oscarlocator is een z.g. Polar projection map met nog een paar kaartjes. De polar projection map is een kaart van het noordelijk halfrond, getekend rondom de noordpool. De buitenomtrek van de kaart is dus de evenaar. Op die kaart kunt u de baan van de satelliet tekenen (of leggen, met een doorzichtig stuk folie). Het startpunt van de baan in dit vlak is natuurlijk het in de tabellen opgegeven punt aan de evenaar. Een 'horizon' cirkel rondom uw QTH geeft aan wanneer de satelliet binnen uw bereik is. De tijd en richting zijn dan eenvoudig af te lezen. De nauwkeurigheid

van deze methode is natuurlijk afhankelijk van de constructie van de kaart en de baan. Uiteindelijk zijn de resultaten met deze methode goed bruikbaar. De kaart (polar projection) en andere zaken (de QTH-cirkel en de satellietbaan) zijn in herdruk bij het Service Bureau. Let op de aankondiging van die kant.

Dan is er nog een mogelijkheid een en ander op te zoeken in een tabel. In tabel 1 vindt u zo'n tabel. De nauwkeurigheid is niet zo goed als bij de twee andere methoden maar wel bruikbaar. In die tabel zoekt u in de eerste kolom de plaats van de evenaarpassage op. Valt uw gewenste evenaarpassage binnen de twee daar genoemde getallen dan moet u het volgende getal (kolom 2) optellen bij de eqx tijd. U vindt dan de opkomst-tijd. Kolom 3 geeft de daarbij behorende richting aan. Kolom 4 en 5 geven info over het hoogste punt dat de satelliet aan de horizon bereikt. De maximale elevatie (mel.) en de richting aan de horizon van dat punt. De laatste twee kolommen geven het aantal minuten na de eqx tijd dat de satelliet weer 'onder' gaat en de richting. Een voorbeeld: OSCAR 8 passeert op 10 mei 1983 voor het eerst de evenaar om 0 uur 23 minuten en 24 seconden (23,4 minuut). Let erop dat 10 mei UTC al begint om 22.00 uur Nederlandse zomertijd op 9 mei.

**Tabel 1
OSCAR 8**

EQX tussenop (graden)	+ min.	ri.	mel.	ri.	ond.	ri. + min.
1 - 10	8	zzw	25	w	23	nnw
17 - 27	10	w	8	w	21	nnw
28 - 31	13	w	3	w	19	nnw
32 - 139	buiten bereik.					
139 - 150	32	nne	5	e	41	e
151 - 170	30	nne	38	e	45	z
171 - 190	29	n	80	n	45	z
191 - 201	28	n	50	e	44	zzw
202 - 218	28	n	25	nne	43	zzw
219 - 261	27	n	10	nne	39	e
262 - 268	buiten bereik.					
269 - 279	22	n	1	n	26	n
280 - 294	19	nne	5	n	26	nnw
295 - 312	14	e	13	nne	25	n
313 - 323	11	e	18	nne	25	n
324 - 336	9	zze	40	nne	24	n
337 - 350	7	z	80	zze	24	n
351 - 359	7	z	40	w	23	n

Tabel 2

26390	0	23.4	87.8
26391	2	6.6	113.6
26392	3	49.7	139.4
26393	5	32.9	165.2
26394	7	16.1	191.0
26395	8	59.3	216.8
26396	10	42.4	242.5
26397	12	25.6	268.3
26398	14	8.8	294.1
26399	15	51.9	319.9
26400	17	35.1	345.7
26401	19	18.3	11.5
26402	21	1.4	37.3
26403	22	44.6	63.1

REFERENTIE OMLOPEN

A M S A T NEDERLAND

BEREKENINGS-DATUM 2 APRIL 1983

OSCAR 8				OSCAR 9				R S 3				R S 4			
DATUM	OMLOOP	LENGTE	EQ.XTIJD	OMLOOP	LENGTE	EQ.XTIJD		OMLOOP	LENGTE	EQ.XTIJD		OMLOOP	LENGTE	EQ.XTIJD	
DG/MD	NO	GRD.	UU MM,T	NO	GRD.	UU MM,T		NO	GRD.	UU MM,T		NO	GRD.	UU MM,T	
1/ 5	26265	104.2	1 27.5	8662	132.1	0 2.1		6070	227.8	0 46.2		6026	238.0	1 45.5	
2/ 5	26279	105.3	1 31.8	8678	145.4	1 22.6		6082	224.8	0 28.4		6038	237.7	1 38.3	
3/ 5	26293	106.3	1 36.2	8693	135.4	1 8.1		6094	221.9	0 10.6		6050	237.4	1 31.0	
4/ 5	26307	107.4	1 40.5	8708	125.3	0 53.6		6107	248.7	1 51.4		6062	237.1	1 23.8	
5/ 5	26320	82.6	0 1.7	8723	115.3	0 39.1		6119	245.8	1 33.6		6074	236.9	1 16.5	
6/ 5	26334	83.6	0 6.0	8738	105.2	0 24.6		6131	242.9	1 15.8		6086	236.6	1 9.3	
7/ 5	26348	84.7	0 10.3	8753	95.1	0 10.1		6143	240.0	0 58.1		6098	236.3	1 2.0	
8/ 5	26362	85.7	0 14.7	8769	108.4	1 30.6		6155	237.1	0 40.3		6110	236.0	0 54.8	
9/ 5	26376	86.7	0 19.0	8784	98.3	1 16.1		6167	234.1	0 22.5		6122	235.7	0 47.5	
10/ 5	26390	87.8	0 23.4	8799	88.1	1 1.6		6179	231.2	0 4.8		6134	235.4	0 40.3	
11/ 5	26404	88.8	0 27.7	8814	78.0	0 47.1		6192	258.0	1 45.5		6146	235.1	0 33.0	
12/ 5	26418	89.9	0 32.0	8829	67.9	0 32.5		6204	255.1	1 27.7		6158	234.8	0 25.8	
13/ 5	26432	90.9	0 36.4	8844	57.7	0 18.0		6216	252.2	1 10.0		6170	234.5	0 18.5	
14/ 5	26446	91.9	0 40.7	8859	47.6	0 3.5		6228	249.3	0 52.2		6182	234.2	0 11.3	
15/ 5	26460	93.0	0 45.0	8875	60.7	1 24.0		6240	246.4	0 34.4		6194	234.0	0 4.0	
16/ 5	26474	94.0	0 49.4	8890	50.5	1 9.4		6252	243.4	0 16.7		6207	233.6	1 56.2	
17/ 5	26488	95.0	0 53.7	8905	40.3	0 54.9		6265	270.3	1 57.4		6219	263.4	1 48.9	
18/ 5	26502	96.1	0 58.0	8920	30.1	0 40.3		6277	267.4	1 39.6		6231	263.1	1 41.7	
19/ 5	26516	97.1	1 2.4	8935	19.9	0 25.8		6289	264.4	1 21.9		6243	262.8	1 34.4	
20/ 5	26530	98.1	1 6.7	8950	9.6	0 11.3		6301	261.5	1 4.1		6255	262.5	1 27.2	
21/ 5	26544	99.2	1 11.0	8966	22.7	1 31.7		6313	258.6	0 46.3		6267	262.2	1 19.9	
22/ 5	26558	100.2	1 15.4	8981	12.5	1 17.2		6325	255.7	0 28.6		6279	261.9	1 12.7	
23/ 5	26572	101.2	1 19.7	8996	2.2	1 2.6		6337	252.7	0 10.8		6291	261.6	1 5.4	
24/ 5	26586	102.3	1 24.0	9011	351.9	0 48.1		6350	279.6	1 51.5		6303	261.3	0 58.2	
25/ 5	26600	103.3	1 28.3	9026	341.6	0 33.5		6362	276.7	1 33.8		6315	261.0	0 50.9	
26/ 5	26614	104.3	1 32.7	9041	331.3	0 18.9		6374	273.7	1 16.0		6327	260.7	0 43.7	
27/ 5	26628	105.3	1 37.0	9056	321.0	0 4.3		6386	270.8	0 58.2		6339	260.5	0 36.4	
28/ 5	26642	106.4	1 41.3	9072	354.0	1 24.8		6398	267.9	0 40.5		6351	260.2	0 29.2	
29/ 5	26655	81.6	0 2.5	9087	323.6	1 10.2		6410	265.0	0 22.7		6363	259.9	0 21.9	
30/ 5	26669	82.7	0 6.8	9102	313.3	0 55.6		6422	262.0	0 4.0		6375	259.6	0 14.7	
31/ 5	26683	83.7	0 11.2	9117	302.9	0 41.1		6435	288.0	1 45.7		6387	259.3	0 7.4	

 OMLOOPTIJD= 103.17
 INCREMENT = 25.79

 OMLOOPTIJD= 95.03
 INCREMENT = 23.32

 OMLOOPTIJD= 118.52
 INCREMENT = 29.76

 OMLOOPTIJD= 119.40
 INCREMENT = 29.98

GEBRUIKSSCHEMA OSCAR 8

 GEN BAKEN 145.825 MHZ
 ENG BAKEN 435.025 MHZ

 GEEN TRANSPONDERS AAN
 BOORD

 EXP. SATELLIET
 MOGELIJK EEN 'IN ORBIT'
 RESERVE SATELLIET ?

 ZO/MA/DI MODE A
 DO/VR/ZA MODE J

 TELEMETRIE ASCII
 1200 OF 300 BPS

WO SPEC EXP DAG.

AFWIJINGEN MOGELIJK

 MODE A
 UPLK 145.85-145.95
 DWNK 29.40- 29.50
 BAKEN 29.402

 LAATSTE INFO:
 IE ERE ZONDAG MORGEN
 PAOJIT VIA PI3UHF
 145.457 MHZ 12.00 NED.

 MODE J
 UPLK 145.90-146.00
 DWNK 435.10-435.20
 BAKEN 435.095

R S 5				R S 6				R S 7				R S 8			
DATUM	OMLOOP	LENGTE	EQ.XTIJD	OMLOOP	LENGTE	EQ.XTIJD		OMLOOP	LENGTE	EQ.XTIJD		OMLOOP	LENGTE	EQ.XTIJD	
DG/MD	NO	GRD.	UU MM,T	NO	GRD.	UU MM,T		NO	GRD.	UU MM,T		NO	GRD.	UU MM,T	
1/ 5	6018	239.8	1 56.4	6060	230.1	0 60.0		6036	237.8	1 40.7		6007	224.2	0 58.0	
2/ 5	6030	240.0	1 51.1	6072	227.8	0 44.6		6048	236.9	1 31.1		6019	225.0	0 55.1	
3/ 5	6042	240.2	1 45.8	6084	225.5	0 29.2		6060	236.0	1 21.4		6031	225.8	0 52.3	
4/ 5	6054	240.4	1 40.4	6096	223.2	0 13.8		6072	235.2	1 11.8		6043	226.7	0 49.5	
5/ 5	6066	240.6	1 35.1	6109	250.6	1 57.2		6084	234.3	1 2.2		6055	227.5	0 46.7	
6/ 5	6078	240.8	1 29.8	6121	248.3	1 41.8		6096	233.4	0 52.5		6067	228.3	0 43.9	
7/ 5	6090	241.0	1 24.4	6133	246.0	1 26.4		6108	232.5	0 42.0		6079	229.1	0 41.1	
8/ 5	6102	241.2	1 19.1	6145	243.7	1 11.0		6120	231.6	0 33.2		6091	229.9	0 38.2	
9/ 5	6114	241.3	1 13.8	6157	241.3	0 55.6		6132	230.7	0 23.6		6103	230.8	0 35.4	
10/ 5	6126	241.5	1 8.4	6169	239.0	0 40.2		6144	229.8	0 14.0		6115	231.6	0 32.6	
11/ 5	6138	241.7	1 3.1	6181	236.7	0 24.8		6156	228.9	0 4.3		6127	232.4	0 29.8	
12/ 5	6150	241.9	0 57.8	6193	234.4	0 9.4		6169	258.0	1 53.9		6139	233.2	0 27.0	
13/ 5	6162	242.1	0 52.4	6205	261.8	1 52.8		6181	257.1	1 44.3		6151	234.0	0 24.2	
14/ 5	6174	242.3	0 47.1	6218	259.5	1 37.4		6193	256.2	1 34.6		6163	234.9	0 21.3	
15/ 5	6186	242.5	0 41.8	6230	257.2	1 22.0		6205	255.3	1 25.0		6175	235.7	0 18.5	
16/ 5	6198	242.7	0 36.4	6242	254.9	1 6.6		6217	254.4	1 15.4		6187	236.5	0 15.7	
17/ 5	6210	242.9	0 31.1	6254	252.5	0 51.2		6229	253.6	1 5.7		6199	237.3	0 12.9	
18/ 5	6222	243.1	0 25.7	6266	250.2	0 35.8		6241	252.7	0 56.1		6211	238.1	0 10.1	
19/ 5	6234	243.2	0 20.4	6278	247.9	0 20.5		6253	251.8	0 46.4		6223	239.0	0 7.3	
20/ 5	6246	243.4	0 15.1	6290	245.6	0 5.1		6265	250.9	0 36.8		6235	239.8	0 4.5	
21/ 5	6258	243.6	0 9.7	6303	273.0	1 48.4		6277	250.0	0 27.2		6247	240.6	0 1.6	
22/ 5	6270	243.8	0 4.4	6315	270.7	1 33.0		6289	249.1	0 17.5		6260	271.5	1 58.6	
23/ 5	6283	274.0	1 58.6	6327	268.4	1 17.6		6301	248.2	0 7.9		6272	272.3	1 55.8	
24/ 5	6295	274.2	1 53.3	6339	266.1	1 2.2		6314	277.3	1 57.5		6284	273.1	1 53.0	
25/ 5	6307	274.4	1 48.0	6351	263.7	0 46.8		6326	276.4	1 47.8		6296	273.9	1 50.1	
26/ 5	6319	274.6	1 42.6	6363	261.4	0 31.5		6338	275.5	1 38.2		6308	274.8	1 47.3	
27/ 5	6331	274.8	1 37.3	6375	259.1	0 16.1		6350	274.6	1 28.5		6320	275.6	1 44.5	
28/ 5	6343	275.0	1 32.0	6387	256.8	0 7.7		6362	273.7	1 18.9		6332	276.4	1 41.7	
29/ 5	6355	275.2	1 26.6	6400	284.3	1 44.0		6374	272.8	1 9.3		6344	277.2	1 38.9	
30/ 5	6367	275.4	1 21.3	6412	281.9	1 28.6		6386	271.9	0 59.6		6356	278.0	1 36.1	
31/ 5	6379	275.5	1 16.0	6424	279.6	1 13.2		6398	271.1	0 50.0		6368	278.9	1 33.3	

 OMLOOPTIJD= 119.56
 INCREMENT = 30.02

 OMLOOPTIJD= 118.72
 INCREMENT = 29.81

 OMLOOPTIJD= 119.20
 INCREMENT = 29.93

 OMLOOPTIJD= 119.77
 INCREMENT = 30.07

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

 UPLINK 145.91-145.95
 DWNK 29.41- 29.45
 BAKENS 29.411 + 29.453

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

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

Uit tabel 1 volgt dat de satelliet buiten bereik is omdat de westerlengte van de eqx (equator crossing) 87 graden is. We kunnen de volgende eqx tijden vinden door de omlooptijd steeds bij de eqx op te tellen. Tabel 2 laat dat zien. Stel, u wilt eens luisteren naar de satelliet omstreeks 17.00 uur Nederlandse (zomer)-tijd. Dat betekent 15.00 uur UTC. Uit tabel 2 haalt u de omloop juist voor dat tijdstip. Dat wordt in het voorbeeld dus omloop no 26398 die om 14.08 uur (UTC) de evenaar passeert op 294 graden. Uit tabel 1 volgt dan dat ongeveer 19 minuten later de satelliet aan de horizon verschijnt in noord-noordoostelijke richting. Dus om 14.27 uur UTC of 16.27 uur zomertijd. De ondergang is 26 minuten na de EQX in noord-noordwestelijke richting. Het hoogste punt aan de hemel is slechts 5 graden in het noorden. Het tijdstip waarop de satelliet het hoogst aan de hemel staat ligt ongeveer midden tussen de opkomst- en ondergangstijd in.

Ik ga proberen in de komende maanden voor alle satellieten zo'n tabel (als tabel 1) samen te stellen en die in Electron af te drukken.

Veel succes bij het luisteren naar of werken over de satellieten.

Noordelijke Reunie op 12 mei 1983

Op Hemelvaartdag, 12 mei a.s., organiseert de afdeling Friesland de Noordelijke Reunie, welke zal worden gehouden in het Dorps-huis van **Beetsterzwaag**. Aanvang 10 uur.

Er zal een inpraatstation aanwezig zijn op 145,550 MHz. Op het programma voor deze dag staat een radiovlooiemarkt en ook zullen diverse handelaren hun apparatuur demonstreren. Verder is het de bedoeling om van de verschillende facetten van onze hobby een demonstratie te geven.

Van 10 tot 12.30 uur kunt u inschrijven voor de Noordelijke Beekjacht die om 13.30 uur begint. Omstreeks half vijf vindt de prijsuitreiking plaats. De algehele leiding is in handen van Cor Veldman, PEoSHF, Scholeksterstraat 106, 8446 JD Heerenveen, tel. (05130)-26707. Bij hem kunt u ook uw tafels bespreken om uw koopwaar (handel of vlooiemarkt) op uit te stallen.

Tot ziens op 12 mei in Beetsterzwaag!

*Chiel, PA2MBU,
secretaris afd. Friesland.*

Terugblik op de landelijke radiovlooiemarkt 1983

De op zaterdag 19 maart door de afdeling 's-Hertogenbosch' van de VERON georganiseerde Landelijke radio-vlooiemarkt is een grandioos succes geworden.

Vele duizenden radioamateurs uit binnen- en buitenland waren op deze dag naar Den Bosch gekomen.

De standhouders waren in het algemeen goed te spreken over de verkoop. Echter is wel gebleken dat de duurdere spullen veelal bleven staan. Of dat een teken van deze tijd is, is nog de vraag. Een vlooiemarkt en ook een radio-vlooiemarkt is een plaats waar je koopjes gaat halen. Voor duurdere dingen kijk je elders.

Evenals vorige jaren kwamen ook velen alleen voor de gezelligheid. En, ja, als je dan iets ziet liggen dat je net kunt gebruiken, dan koop je het natuurlijk... Ook dit jaar is weer gebleken, dat het aanwezige restaurant in een behoefte voorziet. Het was er erg druk en buitengewoon gezellig. Het oorspronkelijke doel van onze radio-vlooiemarkt is het bevorderen van de zelfbouw. Maar de laatste jaren is dit evenement ook uitgegroeid tot een gelegenheid om de onderlinge band te versterken en nieuwe vrienden te maken.

De voorbereiding voor de Landelijke Radio-vlooiemarkt 1984 is inmiddels al gestart! De datum is: **zaterdag 10 maart 1984**. Als iedereen notitie neemt van deze datum voorkomen we dat er dan meerdere evenementen op dit gebied gelijktijdig plaatsvinden.

In het decembernummer van Electron hoort u ons weer.

*Jan Damen, PA3AJM,
Secretaris Landelijke
Radio-Vlooiemarktcommissie*

Noordelijk Amateur Treffen 1983 grandioos succes

Op zaterdag 19 maart vond in 'De Trefkoel' te Groningen het 7e N.A.T. plaats. De duizenden bezoekers vonden ter plekke een grote verscheidenheid van elektronica. De zelfbouw bleek daarbij lang niet tot het verleden te behoren. Diverse projecten stonden, ontgaan van hun kast, te pronk en de uitleg van de ontwerpers werd in dank beluisterd. Voedingen, frequentietellers, rotores, meetapparatuur, antennes, convertors, portofoons, transceivers enz., alles was in diverse maten en grootte aanwezig. Uniek was, dat nu ook fascimile beelden via een convertor zichtbaar te maken zijn op een beeld-monitor. Vanzelfsprekend was, dat de weerkundige, dhr. Pelleboer, zich te goed deed aan de beelden van Meteosat II. Via een schotel van 120 cm diameter werden beelden van wolken-

formaties ontvangen van het halfmond Finland — Z. Afrika. Live was duidelijk te zien, dat het op dat moment bijvoorbeeld in Italië redelijk goed weer was. Deze live beelden via de satelliet waren inderdaad voor ons een primeur!

Vanuit de Trefkoel vonden amateur-TV-uitzendingen in kleur plaats. Rechtstreekse beelden van het gebeuren om het hele uur en verder, non-stop, opgenomen interviews met zend- en luisterstations.

Grote belangstelling bestond er voor de certificaten die in Noord-Nederland te behalen zijn.

De Koninklijke Marine gaf acte de présence; de VERON afdeling Eindhoven maakte video opnamen en ook Limburg was naar De Trefkoel gekomen voor video opnamen ten behoeve van ATV uitzendingen.

Viditel was aanwezig. De PTT met hun speciale modem sloot aan op de NOVA computer te Utrecht. Onder grote belangstelling werd verbinding gemaakt met Amerika. Hierna werd Viditel in verbinding gebracht met de TRS-80 Vereniging Noord-Oost. Vanuit De Trefkoel te Groningen werden vragen en antwoorden overgebracht naar Amerika. Dat dit onder grote belangstelling plaatsvond is vanzelfsprekend.

De aanwezige TRS-80 vereniging met hun tien computers mocht een overweldigende belangstelling genieten. Ook school-leidingen van diverse scholen in ons rayon waren geïnteresseerd in de programmatuur. Dat de computer niet meer weg te denken is uit onze samenleving bleek in De Trefkoel.

De grote verscheidenheid van software die werd getoond en de bewaarde uitleg van de leden van de TRS-80 vereniging maakten deze dag mede tot een groot succes.

De show van antieke Duitse zend- en ontvangapparatuur is bijzonder geslaagd. De naar verhouding tot de tegenwoordige spullen zo omvangrijke apparaten werden zonder kast getoond en er was uitvoerige mondelinge uitleg. De beide lezingen over de DXpedities naar Desocheo en Bretagne trokken volle zalen.

Dat ook de aanwezige handelaren goede zaken deden is buiten kijf. Veel toestellen en onderdelen voor zelfbouw werden aangeschaft. Zelfbouwdocumentatie over RTTY ging bijzonder vlot van de hand en vele QTH-lokatorkaarten zullen de wanden van de diverse radio-shacks gaan bekleden...

De radio-vlooiemarkt trok eveneens grote belangstelling. De ruime opzet dit jaar, gepland door PAoGIN en PE1BRN, de gastheren van het N.A.T., was een zeer geslaagde vondst. De duizenden bezoekers hadden dan ook ruim de gelegenheid om stands te bezoeken en

hun vragen en belangstelling te richten op de aanwezige standhouders. Het zevende Noordelijk Amateur Treffen was een zeer geslaagde dag van en voor gelicenseerde zendamateurs, waarbij de diverse primeurs nog lang in gedachte zullen blijven.

Reeds nu zijn de besprekingen begonnen voor het komende jaar. Gepland is reeds de derde zaterdag in maart, dus **17 maart 1984**. Dat wordt dan het 8e N.A.T. te Groningen!

W.L. Jintes, PE1BRN,
Cederlaan 8,
9301 NM Roden.

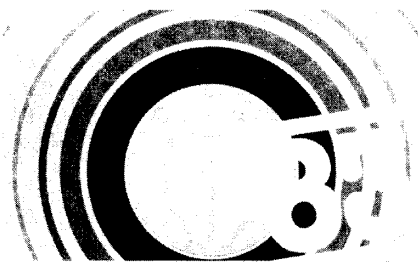
Buitenlandse evenementen

Ham Radio '83

De internationale tentoonstelling 'ham radio '83' van de DARC zal plaatsvinden gedurende het weekend van 17 - 19 juni a.s. te Friedrichshafen aan de Bodensee. Een en ander gaat gepaard met het bekende 'Bodenseetreffen'.

Er is een grote tentoonstelling van allerlei zaken op het gebied van de amateur-radio, er zijn vossejachten en mobiel-contesten etc. Op zaterdagavond is er een groot Hamfeest in het restaurant op het tentoonstellingsterrein. Tijdens de tentoonstelling, en vooral op zaterdag, is er een grote vlooiemarkt.

Voor een korte periode aansluitend op het weekend kan men een gratis machting krijgen voor Zwitserland en Oostenrijk.



Internationale Amateurfunk-Ausstellung
mit Bodenseetreffen des DARC
17.-19. Juni 83, Friedrichshafen, Messegelände

DK Ø FN

Internationale amateurontmoeting Piemont-Savoie

Franse en Italiaanse radioamateurs organiseren van 24 t/m 27 juni a.s. een evenement op de gemeente-camping van Bramans, 10 km van Modane, aan de RN 6, tussen Chambéry en de Col du Mt Cenis.

Belangstellenden kunnen andere informatie verkrijgen van: 'Amicale des Radioamateurs de Maurienne', 7 Avenue du Général Pellegri, 73500 Modane, Frankrijk.

EDR Radiozomerkamp 1983

Onze Deense zustervereniging EDR organiseert van 9 t/m 17 juli een zomerkamp op de camping 'Gjerrild Nordstrand', circa 10 km van de stad Grenaa. Dit is in Centraal Jutland. Er is een inpraatstation (OZ7EDR) op 145,500 MHz. De camping is gelegen aan de zee, er is een strand van 400 meter van de camping. Men kan er zwemmen en vissen. In de nabijheid is een groot amusementspark (Djurs Sommerland). Er worden verder allerlei activiteiten georganiseerd.

PA0JNH

Hartelijk bedankt

De heer J. Terborgh, gepensioneerd

ambtenaar van de Radiocontroledienst, vierde onlangs zijn 90ste verjaardag, PAoMPR coördineerde de diverse felicitaties. Naar aanleiding hiervan schreef de heer Terborgh het volgende aan bestuur en leden van de VERON:

Voor uw felicitaties en spontane reacties op mijn 90ste verjaardag, 27 februari j.l., waarbij inbegrepen een platenbon van uw vereniging voor mijn hobby, wil ik u allen hartelijk dank zeggen.

De 45 brieven en QSL's heb ik met veel genoegen gelezen en ook de diverse telefoontjes hebben vele prettige herinneringen bij mij opgeroepen. Al met al deed het mij toch wel wat!

Nogmaals dank en nog veel genoegen met uw hobby waaraan ik vanaf de start van het gelicenseerde radiozendamateurisme tot aan mijn pensioen zo nauw betrokken ben geweest.

Hartelijke groeten vanuit Den Haag.

w.g. J.Th. Terborgh

In Memoriam PAoRAD

Hoewel we wisten, dat hij ernstig ziek was, is, toch nog onverwacht, op 17 maart 1983 te Leeuwarden overleden, onze radiovriend

OM Johannes Radema, PAoRAD

Hij is 63 jaar geworden.

Het heengaan van PAoRAD heeft ons diep getroffen. Joop was een radioamateur van het eerste uur. Vooral de belangstelling die hij toonde voor de hogere frequenties resulteerde in vele experimenten op 2 meter en vooral op 70 cm.

Menigeen was getuige van zijn stiptheid als het ging om de seinles die Joop rond 1964 gaf op de twee meter band. Met dank denken we terug aan deze periode. Het seinen zat Joop in de vingers en menige radioverbinding is dan ook op deze manier gemaakt.

Dat radioverkeer mensen dichter bij elkaar brengt spreekt duidelijk uit zijn leven. Ook zijn dagelijks werk bracht dit met zich mee. Als lid van de 'Railway Men', welke club zijn grote belangstelling genoot zijn vele contacten ontstaan met o.a. Denemarken. Het bleef een genoegen om Joop in het Deens te horen spreken, welke taal hij zich via het radioverkeer en de wederzijdse bezoeken zo voortreffelijk had eigen gemaakt.

Zo zal PAoRAD in onze gedachten blijven. Zijn vrouw en kinderen wensen wij langs deze weg sterkte toe; hopende dat zij de kracht zullen vinden om verder te gaan.

De herdenkingsdienst heeft plaatsgevonden op maandag 21 maart 1983 te Joure, waar eveneens radiozendamateurs de laatste eer hebben bewezen.

VERON afdeling Friesland,
J.F. Douma, PAoMVD

In Memoriam PBoAAY

Tot ons leedwezen ging door een ongeval in zijn shack van ons heen

OM T.G. Sie, PBoAAY

op 18 maart 1983 te 's-Gravenhage, in de leeftijd van 72 jaar.

OM Sie, ex-PDoCAH en ex-PE1GAZ, behoorde tot een van de eerste B-gelicenseerde radioamateurs.

Wij wensen zijn echtgenote, kinderen, klein- en achterkleinkinderen veel sterkte toe bij het dragen van dit verlies.

Namens vele VERON-, VRZA- en PK-vrienden,
H.A. de Reiger, PAoANI
(Voorz. VERON afdeling Den Haag)

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

Activiteitenkalender mei - juni

- 3 mei: Scandinavië activiteitscon-
test VHF (18.00-22.00)
- 5 mei: Scandinavië activiteitscon-
test UHF (18.00-22.00)
- 7-8 mei: VHF - UHF - SHF contest
(14.00-14.00)
- 10 mei: VRZA Regio contest
(19.00-22.00)
- 22 mei: 70 cm Contest C.W. (RSGB)
(09.00-15.00)
- 28 mei: Zomer BBT, 3 cm en 1,25 cm
(07.00-12.00)
- 2 juni: Scandinavië activiteitscon-
test UHF (18.00-23.00)
- 4-5 juni: Velddag
(15.00-15.00)
- 7 juni: Scandinavië activiteitscon-
test VHF (18.00-23.00)
- 11 juni: Z-contest, 2 m en 70 cm
- 11-12 juni: NATV contest
(18.00-12.00)
- 14 juni: VRZA Regio contest
(19.00-22.00)
- 18-19 juni: DARC microgolf-wedstrijd
(14.00-14.00)
- 25 juni: AGCW - DL - VHF, 2 m
(19.00-23.00)

Alle tijden in GMT

Info voor bovengenoemde kalender
graag aan ondergetekende,

Dick, PAoDUO

Logs voor VHF/UHF contesten

De logs voor de VHF-UHF contesten van begin maart, mei, juli, september en oktober plaatsvinden, moeten gestuurd worden naar PA2HJS. Ik schrijf dit omdat ik van de maart-contest verschillende logs heb moeten doorsturen. Dit kost extra tijd met de kans dat Uw log te laat binnenkomt.

Dick, PAoDUO

Deze rubriek

Deze keer een korte VHF-rubriek vanwege drukke voorbereidingen voor de VHF-managers-conferentie te Zürich. Naast dat was er gerekend op de contestuitslagen van de maart-contest. Het ontbreken van eventuele andere artikelen maakte het onmogelijk om nog wat extra bij te voegen, hopelijk een volgende keer beter.

Deze keer de vaste bijdrage en een verhaal over de EME proeven van PA2-VST en PE1BTX.

Voor een ieder die nog leuke ideeën heeft of een korte beschrijving van iets op VHF, UHF of SHF: kopij is welkom op

bovenstaand adres. Dank aan de vaste medewerkers.

PAoEHG

VHF nieuws

'Maart roert zijn staart' luidt een bekend gezegd. Zo was het ook dit jaar. Maart eindigde met een paar forse stormen, die de antenne hier weer flink door elkaar geschud hebben. Het zal duidelijk zijn, dat met een dergelijk weertype geen goede tropo-condities verwacht hoeven te worden. In het begin van de maand vonden echter toch nog wat leuke dingen plaats.

Zo behoorden tijdens de Sm activiteits-contest op de eerste onder meer OZ1-ALS (EP), OZ1KLB (FP), SM7FJE (GQ), SK6DK (GR) en SK7PL (HQ) tot de mogelijkheden.

De volgende dag was er een goede aurora-opening. Met SSB waren GM4-SFW (XR), LA6PV (FT), G18YDZ (WP), SM6KKX (GR) en LA7AJ (FT) te werken, terwijl met CW bijvoorbeeld SM6CMU (FR), OH1DP (LU), OH1BS (LU) en GM4DJS (YP) actief waren. Later op deze avond was er een auroral-E-opening, waarbij TV, omroep en vliegtuigbakens op 115 MHz uit noord-Zweden gehoord werden. Rapporten zijn weer welkom bij PAoXMA of PE1AAP.

Tijdens de contest op 5 en 6 maart waren de condities niet geweldig. Uitschieters waren er wel, zoals OK1KRG/P (GK), DL2ZA/P (GJ), GW4NFD/P (YL), G4-ERP/P (YL), G6EZI/P (YK) en GW3-OXD/P (YM). Wat dichterbij waren DKoOX (EI), F1KNO (BH), G8LNC/P (ZK) en DF6WCY (EI) goed te werken. Op 12 en 25 maart waren er dan nog aurora-openingen, die weinig meer opleverden dan wat zachte CW-signalen. GD DX en 73,

Dolf, PE1AAP

UHF nieuws

De maand maart kende een vrij rustig verloop gezien de condities. De eerste donderdag van de maand was er traditiegetrouw de Scandinavische activiteitscontest op 70 cm en hoger. Helaas werden geen Scandinavische stations gelogd.

In de nacht van de 4e op de 5e werd door mij PAoQHN op 13 cm 30 dB boven normaal waargenomen. Helaas waren op dat tijdstip geen stations meer QRV. Het eerste weekend van maart was weer gereserveerd voor de VHF-UHF-SHF contest. Vanuit G was alleen activiteit op 70 cm en lager. Voor de grote stations waren verbindingen die veel punten op 70 cm opleverden: G4EKE/A (YK), HB-9AHM (DH) en OE5XXL (HI). En op 23 cm DKoVL (EH) die vrij hard was, HB9-AMH (DH) en een paar Franse stations. Voor 13 cm waren we voor grote afstanden aangewezen op DJ 9PC (DI) en een

redelijk aantal oosterburen uit (DL) en (DK). Ook op 3 cm werden door de diverse stations verbindingen gemaakt. De 8e waren de hogere banden goed bruikbaar richting Zuid-Duitsland en OE. Op 70 cm waren de vakken FI, FJ, EI, EJ, DJ en OE2CAL (GH) te werken. Maar 23 cm deed hiervoor niet onder, hier ook wat call's: DB2VY (DJ) QSL alleen direct, DK8SG (EI), DJ9VF (EJ), DL9GU (EJ) en DL7QY (FJ) waren onder meer te werken. En op 13 cm DL3NQ (EJ), DK8SG en DJ6GQ beide (EI) die voor velen een nieuw vak opleverden. DK8SG was in N-Nederland altijd nog 5-5. Een poging om DL9GU (EJ) op 13 cm te werken mislukte. De 9e G6OVL/a (XK), GW8UCQ (YL) op 70 cm, F9FT (CJ) op 23 cm. Op de 20e was er nog een kleine opleving op 70 cm met HB9AEN (DG), F1FEN (CF). HB8AEN/P hoopt in oktober ook QRV op 23 cm te zijn. Ook was OZ9FW (GP) te werken, gezien de condities die dag richting NO en het vermogen van OZ9FW moet het iedere dag wel lukken.

Derest van de maand bleef het erg rustig met ronduit slechte condities. Tot zover de tropo info; van AU op 70 cm werd deze maand helaas niets vernomen.

Vakkenjagers opgelet: onder voorbehoud PAoGN/MM uit CO op 70 cm in de mei contest; alleen als het weer het toelaat, dus geen hoge golven en harde wind. Wie organiseert er eens een DX-expeditie naar GM, vooral voor 23 cm en hoger? Omdat het grootste deel zeetraject is, mag in de vroege zomer op goede condities die richting uit gerekend worden. Bij mij zijn reeds gegevens van enkele DX-expedities voor juni en juli binnen, daarover de volgende aflevering meer. Graag even bericht als u ook iets dergelijks gaat ondernemen. Wij zorgen dan voor gratis reclame.

Baken-info:

Nieuw is DBoAE EN33C op 432,810 MHz; GB3Em is nu GB3MLY.

73, GD DX

Adriaan, PE1CQQ

144 MHz EME

(door PA2VST en PE1BTX)

Het weekend van 19/20 februari was het dan eindelijk zover en konden we na veel 'gepruts' op maandagmiddag onze eigen echo's beluisteren.

Voor het zover was moest er echter heel wat gebeuren.

Gerard, PE1BTX, begon ongeveer 2 jaar geleden met het bouwen van 8 VERON-beams.

De antenne werd precies nagebouwd, alleen de dragerconstructie werd iets veranderd zodat een steviger antenne werd verkregen. Toen moest er een dragerconstructie gemaakt worden waar al deze antennes in werden geplaatst.



Dit werd een raamwerk van 9 meter hoog en 3 meter breed. De maten zijn misschien niet helemaal optimaal maar het kwam mij financieel beter uit, immers buis is op lengtes van 6 meter te koop. Inmiddels werd Gerard opgeroepen voor militaire dienst en dit leverde nogal wat stagnatie op in de bouwplannen. Ook was er bij Gerard in de tuin geen ruimte voor het 'circus' zodat ook daar wat op gevonden moest worden. Toen kwam Peter, PA2VST, met het idee om het geheel bij hem in de tuin neer te zetten.

Peter woont namelijk aan de rand van het dorpje Koedijk bij Alkmaar en heeft bijna altijd de maan 'in zijn achtertuin'. Peter had ook al de nodige ervaring met het werken via de maan.

Zo heeft hij met één VERON-beam al verscheidene 'big guns' via de maan gewerkt, o.a.: K1WHS, K1MNS, SM7-BAE, VE7BQH, WA1JXN en VE2DFO. Peter had echter nogal wat problemen met zijn lineair wat resulteerde in het opblazen van verschillende 4cx250 buizen. Er moest dan ook een compleet nieuwe eindtrap worden gebouwd met een goed beveiligde hoogspanningsvoeding zodat we konden rekenen op veel en constante output.

Dit lukte na ongeveer een jaar experimenteren en bouwen en nu is er dan een redelijk signaal voorhanden. Er moest echter nog veel méér gebeuren.

Onder een antenne hoort immers een mast en deze werd door Peter versierd. Dit werd een vierkante constructiemast van 8 meter hoog en met een basis van 50 x 60 cm.

Hieronder moet uiteraard beton.

Dit werd een constructie van 1,75 meter hoog en onder 1,25 x 1,25 meter naar boven taps toelopend tot een vierkant van 70 x 70 cm.

In dit geheel zat een berg betonijzer verlast en de mast is vast-gebout met M20 draadeind.

In deze mast kwamen de rotoren voor de Az en EL zodat de antenne nu in azimuth 360 graden is te draaien en tot ongeveer 60 graden kan worden geëleveerd.

Dat dit nog niet vlekkeloos gaat is te zien aan de bakstenen die in de mast hangen om het geheel in evenwicht te houden. . . . Toch functioneert alles en na dit hele relaas is het dan maandagmiddag 21 februari geworden en kon worden begonnen met de echo-testen.

We hadden echter niet verwacht dat alles zo snel zou gaan en hadden dan ook geen maanstand-gegevens voorhanden.

Hiervoor hebben we toen Jan, PAoSSB, geraadpleegd en na ongeveer 1 uur konden we de echo's horen (vanaf ± half 2). Deze waren gemiddeld 4 dB boven de ruis met uitschieters tot ± 10 dB.

We hebben ongeveer 3 uur getest met goede resultaten. Ook werd een bijna-QSO gemaakt met UA3MBJ in het vak SS en werd in de nacht van 22 januari een QSO gemaakt met W5UN, rpt 329 over en weer.

Het station was nog niet optimaal want op dat moment zat er ± 25 meter H100 kabel aan. Dit is 50 ohm en het systeem is 75 ohm, ziedaar!

Dit werd veranderd door er 20 meter Coax 3 tussen te monteren. Ook zal de convertor bij de antenne gemonteerd moeten worden wat ook nog enige winst oplevert.

Ook werd er de nacht van 22 februari een test gedaan met PE1AGJ maar deze tekst lukte niet, waarschijnlijk door teveel faraday rotatie.

Ook tijdens de test met W5UN werden de eigen echo's niet gehoord terwijl W5UN prima te horen was.

Na deze hoopgevendende resultaten werd het Perigee-weekend van 26/27 februari 1983 afgewacht.

Inmiddels was de H100 vervangen door Coax 3 (bamboe kabel), hetgeen ook

weer enige verbetering te zien gaf. De volgende stations konden dan ook worden gewerkt: SM2GGF (KZ), SM5FRH (HT), VE7BQH (Canada), WA1JXN (Ver. Staten) en WA9KRT (Ver. Staten).

Gehoord werden:

K17D, KR5F, UA1ZCL (RC), UA3TCF (WQ), PE1AGJ (CK), SM2JAE (KZ) en K1WHS (piekte 549!).

Geen gek resultaat als je bedenkt dat de condities dat weekend helemaal niet goed waren.

Er zijn natuurlijk nog een hoop dingen aan het station te verbeteren, als men bedenkt dat er in een ontvanger-bandbreedte van 3 kHz wordt geluisterd.

Een goed filter zou dus ook nog wat winst opleveren.

We gaan gewoon door.

Zo zullen de Azimuth en Elevatie rotoren ook veranderd moeten worden.

Achteraf mag je dus stellen dat 2½ jaar bouwen, prutsen en proberen niet voor niets geweest zijn.

Tot horens, via de maan!

Best 73,

Peter, PA2VST;
Gerard, PE1BTX

TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek gaarne rechtstreeks naar het Traffic Bureau:

D.H. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

Tot 31 mei: RTTY Kunst-Wedstrijd (dec. '81)

29 april - 1 mei: Drielanden Treffen Maastricht

1 mei: AGCW QRP-QRP Party CW

7 mei: World Telecomm. Contest SSB

7/8 mei: G-QRP-Club Activity SSB

7/8 mei: County Hunters Contest SSB (april '82)

7/8 mei: USSR CQ-M Contest (mei '82)

14 mei: World Telecomm. Contest CW

17 mei: PAoPKC/A in de lucht!

28 mei: RQM-Dag, Het Dorp, Arnhem

28/29 mei: CQ WW WPX Contest CW (maart '83)

4/5 juni: Velddag Contest (maart '83)

11/12 juni: South American CW Contest

18/19 juni: All Asian Contest SSB

25/26 juni: RSGB 1,8 MHz Contest CW

Wie?

Wij zoeken voor PAoAA een redacteur-nieuwsvergadering-tekstopsteller.

We stellen ons voor dat deze OM voldoende kennis heeft van zaken die op alle banden, in alle modes, en in 't amateurgebeuren plaatsvinden. Hij gaat

dit werk doen in nauwe samenwerking met de first-operator PAoYZ en diens PAoAA-team. Noodzakelijke onkosten worden vergoed, een geldelijke beloning is er niet, wél de genoegdoening iets voor de Nederlandse zendamateurland te doen.

Reacties gaarne vóór 30 mei naar de Traffic Manager.

PAoPKC/A in de lucht!

Op dinsdag 17 mei vindt weer het jaarlijkse PK-Treffen plaats. PK is de oude prefix van Nederlands Oost Indië. Ukunt PAoPKC/A en andere leden van het PK-comité aantreffen tussen 14.00 en 16.00 uur Nederlandse tijd op ca 3600, 14100 kHz en op 144,8 en 145,250 MHz. Eventueel op 15 of 10 meter. Let wel, PAoPKC/A, die dit jaar weer te gast is bij PAchLA, levert 5 punten op voor het PK-Certificaat, zie voor uitgebreide informatie Traffic Nieuws mei '82.

Overigens bleek kortelings dat de vooroorlogse PAoVD, thans PA3BEJ, ex-PK4VD is! Geldt dus ook voor 't PK-Certificaat!



Dit werd een raamwerk van 9 meter hoog en 3 meter breed. De maten zijn misschien niet helemaal optimaal maar het kwam mij financieel beter uit, immers buis is op lengtes van 6 meter te koop. Inmiddels werd Gerard opgeroepen voor militaire dienst en dit leverde nogal wat stagnatie op in de bouwplannen. Ook was er bij Gerard in de tuin geen ruimte voor het 'circus' zodat ook daar wat op gevonden moest worden. Toen kwam Peter, PA2VST, met het idee om het geheel bij hem in de tuin neer te zetten.

Peter woont namelijk aan de rand van het dorpje Koedijk bij Alkmaar en heeft bijna altijd de maan 'in zijn achtertuin'. Peter had ook al de nodige ervaring met het werken via de maan.

Zo heeft hij met één VERON-beam al verscheidene 'big guns' via de maan gewerkt, o.a.: K1WHS, K1MNS, SM7-BAE, VE7BQH, WA1JXN en VE2DFO. Peter had echter nogal wat problemen met zijn lineair wat resulteerde in het opblazen van verschillende 4cx250 buizen. Er moest dan ook een compleet nieuwe eindtrap worden gebouwd met een goed beveiligde hoogspanningsvoeding zodat we konden rekenen op veel en constante output.

Dit lukte na ongeveer een jaar experimenteren en bouwen en nu is er dan een redelijk signaal voorhanden. Er moest echter nog veel méér gebeuren.

Onder een antenne hoort immers een mast en deze werd door Peter versierd. Dit werd een vierkante constructiemast van 8 meter hoog en met een basis van 50 x 60 cm.

Hieronder moet uiteraard beton.

Dit werd een constructie van 1,75 meter hoog en onder 1,25 x 1,25 meter naar boven taps toelopend tot een vierkant van 70 x 70 cm.

In dit geheel zat een berg betonijzer verlast en de mast is vast-gebout met M20 draadeind.

In deze mast kwamen de rotoren voor de Az en EL zodat de antenne nu in azimuth 360 graden is te draaien en tot ongeveer 60 graden kan worden geëleveerd.

Dat dit nog niet vlekkeloos gaat is te zien aan de bakstenen die in de mast hangen om het geheel in evenwicht te houden. . . . Toch functioneert alles en na dit hele relaas is het dan maandagmiddag 21 februari geworden en kon worden begonnen met de echo-testen.

We hadden echter niet verwacht dat alles zo snel zou gaan en hadden dan ook geen maanstand-gegevens voorhanden.

Hiervoor hebben we toen Jan, PAoSSB, geraadpleegd en na ongeveer 1 uur konden we de echo's horen (vanaf ± half 2). Deze waren gemiddeld 4 dB boven de ruis met uitschieters tot ± 10 dB.

We hebben ongeveer 3 uur getest met goede resultaten. Ook werd een bijna-QSO gemaakt met UA3MBJ in het vak SS en werd in de nacht van 22 januari een QSO gemaakt met W5UN, rpt 329 over en weer.

Het station was nog niet optimaal want op dat moment zat er ± 25 meter H100 kabel aan. Dit is 50 ohm en het systeem is 75 ohm, ziedaar!

Dit werd veranderd door er 20 meter Coax 3 tussen te monteren. Ook zal de convertor bij de antenne gemonteerd moeten worden wat ook nog enige winst oplevert.

Ook werd er de nacht van 22 februari een test gedaan met PE1AGJ maar deze tekst lukte niet, waarschijnlijk door teveel faraday rotatie.

Ook tijdens de test met W5UN werden de eigen echo's niet gehoord terwijl W5UN prima te horen was.

Na deze hoopgevendere resultaten werd het Perigee-weekend van 26/27 februari 1983 afgewacht.

Inmiddels was de H100 vervangen door Coax 3 (bamboe kabel), hetgeen ook

weer enige verbetering te zien gaf. De volgende stations konden dan ook worden gewerkt: SM2GGF (KZ), SM5FRH (HT), VE7BQH (Canada), WA1JXN (Ver. Staten) en WA9KRT (Ver. Staten).

Gehoord werden:

K17D, KR5F, UA1ZCL (RC), UA3TCF (WQ), PE1AGJ (CK), SM2JAE (KZ) en K1WHS (piekte 549!).

Geen gek resultaat als je bedenkt dat de condities dat weekend helemaal niet goed waren.

Er zijn natuurlijk nog een hoop dingen aan het station te verbeteren, als men bedenkt dat er in een ontvanger-bandbreedte van 3 kHz wordt geluisterd.

Een goed filter zou dus ook nog wat winst opleveren.

We gaan gewoon door.

Zo zullen de Azimuth en Elevatie rotoren ook veranderd moeten worden.

Achteraf mag je dus stellen dat 2½ jaar bouwen, prutsen en proberen niet voor niets geweest zijn.

Tot horens, via de maan!

Best 73,

Peter, PA2VST;
Gerard, PE1BTX

TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek gaarne rechtstreeks naar het Traffic Bureau:
D.H. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

Tot 31 mei: RTTY Kunst-Wedstrijd (dec. '81)

29 april - 1 mei: Drielanden Treffen Maastricht

1 mei: AGCW QRP-QRP Party CW

7 mei: World Telecomm. Contest SSB

7/8 mei: G-QRP-Club Activity SSB

7/8 mei: County Hunters Contest SSB (april '82)

7/8 mei: USSR CQ-M Contest (mei '82)

14 mei: World Telecomm. Contest CW

17 mei: PAoPKC/A in de lucht!

28 mei: RQM-Dag, Het Dorp, Arnhem

28/29 mei: CQ WW WPX Contest CW (maart '83)

4/5 juni: Velddag Contest (maart '83)

11/12 juni: South American CW Contest

18/19 juni: All Asian Contest SSB

25/26 juni: RSGB 1,8 MHz Contest CW

Wie?

Wij zoeken voor PAoAA een redacteur-nieuwsvergadering-tekstopsteller.

We stellen ons voor dat deze OM voldoende kennis heeft van zaken die op alle banden, in alle modes, en in 't amateurgebeuren plaatsvinden. Hij gaat

dit werk doen in nauwe samenwerking met de first-operator PAoYZ en diens PAoAA-team. Noodzakelijke onkosten worden vergoed, een geldelijke beloning is er niet, wél de genoegdoening iets voor de Nederlandse zendateur te doen.

Reacties gaarne vóór 30 mei naar de Traffic Manager.

PAoPKC/A in de lucht!

Op dinsdag 17 mei vindt weer het jaarlijkse PK-Treffen plaats. PK is de oude prefix van Nederlands Oost Indië. Ukunt PAoPKC/A en andere leden van het PK-comité aantreffen tussen 14.00 en 16.00 uur Nederlandse tijd op ca 3600, 14100 kHz en op 144,8 en 145,250 MHz. Eventueel op 15 of 10 meter. Let wel, PAoPKC/A, die dit jaar weer te gast is bij PAchLA, levert 5 punten op voor het PK-Certificaat, zie voor uitgebreide informatie Traffic Nieuws mei '82.

Overigens bleek kortelings dat de vooroorlogse PAoVD, thans PA3BEJ, ex-PK4VD is! Geldt dus ook voor 't PK-Certificaat!



PA6PCJ

Radio Nederland Wereldomroep bestond op 30 april 1983 vijftienvintig jaar! Ter gelegenheid daarvan werd het station PA6PCJ in de lucht gebracht. Zie Electron van april, blz. 205. Op de foto de organisatoren van dit project. U ziet links G8WGN/PE en rechts PA3BSS.

DX-ing

Meerdere keren hebben we hier geweten op het DX-net van DK9KE op 21,175 MHz. De belangstelling hiervoor blijkt enorm, wereldwijd. Wie is deze OM, die menigeen aan nieuwe landen heeft geholpen, die vorig jaar liefst naar 210 'zeldzame DX-vogels' bemiddelde, die zelfs oude DX-rotten nog wat te bieden heeft?

Werner Becker, DK9KE, woont in Herzogenrath, niet ver van Kerkrade. Hij is visueel gehandicapt, maar ondanks de beperkingen van zijn blindheid heeft hij zijn zaken prima voor elkaar.

Werner behaalde in 1974 als oorlogs-invalid zijn machtiging, en zijn zoon, ook zendateur, verzorgt de technische kanten van het station. Daarnaast heeft Werner nog hulp van andere OM's, hij heeft ontelbare vrienden over de hele wereld. Internationale telefoontjes zijn schering en inslag. Werner ontvangt blijken van waardering voor zijn werk uit alle windstreken, zo bijv. een QSL in de vorm van een kangaroo-vel (ca 2 bij 1 meter!) uit Australië.

Werner wil de OM's, die ondergaan in de pile-up's, die minder antennemogelijkheden hebben of met beperkt vermogen werken, helpen. Wij wensen hem daarbij veel succes!

Met dank aan PAoTP voor deze info.

Clipperton DX Club

Dit is een Franse DX-club die werd opgericht door een aantal Franse DXers om door middel van donaties door DXers de wel zeer bekende trip naar Clip-

perton Eiland (FOoX) in 1978 mogelijk te maken. Niet alleen Fransen zijn hiervan lid maar ook een klein aantal Nederlanders.

Het doel van de Clipperton DX Club (CDXC): het geven van steun aan DXpedities, het sturen van materiaal naar DX-stations (waar lokaal niets te koop is) en natuurlijk het bevorderen van het DX-en in het algemeen.

Recente activiteiten zijn o.a. het verzorgen van de QSL-kaarten van stations actief vanaf de Kerguelen (FB8X), Amsterdam Eil. (FB8Z) en Crozet Eiland (FB8W). Verder het zenden van een multiband-antenne en onderdelen naar FB8WH, zodat dit station op meerdere banden in de lucht kan komen.

Jaarlijks organiseert de CDXC een conventie in Le Raincy (bij Parijs) en wel midden in september. Uw scribent heeft deze conventies allen bezocht en vele DXers uit de hele wereld ontmoet plus informatie voor ons aller DXPRESS uit de eerste hand verkregen.

Voorzitter van de CDXC is F9JS, hoog op de DX lijst staand. De jaarlijkse bijdrage is 40 franc. Wilt u lid worden en zo het DX-en steunen, dan kunt U Uw bijdrage zenden naar de penningmeester: Patrick Bittiger, F6EYS; 8, Rue du Général Ganeval; F-67000 Strasbourg; Frankrijk.

Vertegenwoordiger voor de CDXC in Nederland is PAoTO, A.J. Dijkshoorn; adres welbekend. U kunt hier ook de nodige inlichtingen krijgen, anders wordt dit stukje te lang voor Traffic Nieuws.

PAoTO

De PACC-Contest 1983

(Nederlandse deelnemers)

Alstublieft: hier volgt de uitslag! Keihard is er gewerkt. Ik bedoel: tijdens de contest.

De speciale prefix compenseerde de matige condities en over belangstelling van de buitenlandse stations hadden we zeker niet te klagen.

Voor de hoge score stations weer veel meer QSO's dan het vorig jaar en 23% meer deelnemers.

In de buitenlandse commentaren blijkt dat de PACC-Contest erg populair is, ver boven de middelmaat uitsteekt en ook het PACC- en WAP Award zijn erg in trek.

Hiervoor speciaal de checklog-inzenders hartelijk dank.

De controle: niet veel problemen, een paar die met de multiplier nog niet goed raad weten en er is maar voor vijf inzenders strafport betaald geworden.

De Afdelingsbeker: is weer gewonnen door de afdeling **Groningen**, niet te verslaan, geweldig en congrats.

De prijzen: de vanen met Call-opdruk voor de eerste drie in elke categorie en een herinneringslint voor de log-inzenders met meer dan 100 QSO's en, voor wat hoort wat, iedere deelnemer kan de totale uitslag tegemoet zien.

Tot slot danken we iedereen voor de bijdrage aan dit jaarlijkse feest, we kijken weer uit naar de volgende contest.

PAoINA

Resultaten PACC-Contest 1983, Nederlandse stations

In de hieronder afgedrukte uitslagen vindt u achtereenvolgens: nr, call, QSO's, multiplier en score.

Enkel-operator, CW

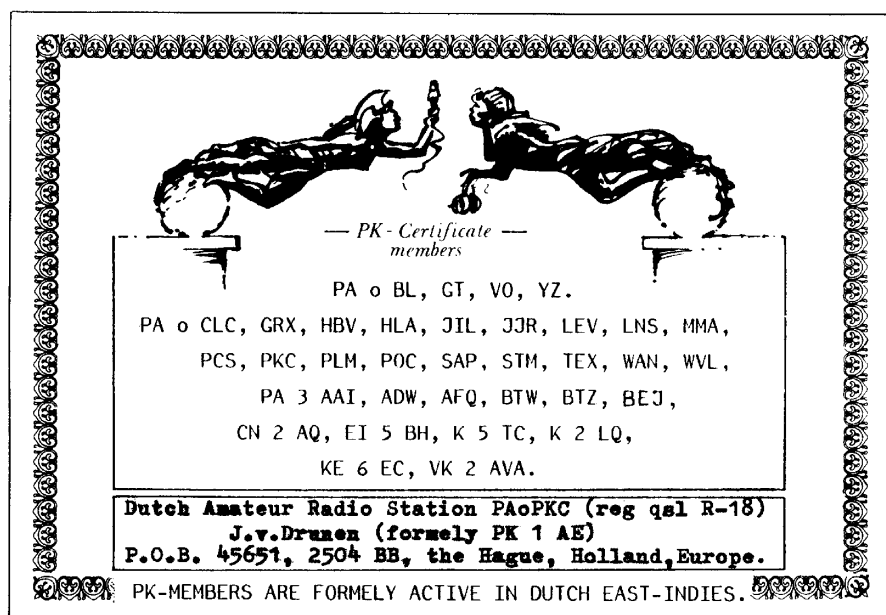
1.	PA4LVB	846	181	153126
2.	PA4RUU	842	159	133878
3.	PA8BFM	756	166	125496
4.	PA4LOU	706	166	117196
5.	PA4ABM	660	147	97020
6.	PA4VDV	621	144	89424
7.	PA8ABA	627	127	79629
8.	PA4GT	604	129	77916
9.	PA8ADJ	584	124	72416
10.	PAoGRF	493	117	57681
11.	PA3BTH	485	112	54320
12.	PA4INA	490	107	52430
13.	PA3BSV	480	108	51840
14.	PA8CCE	433	96	41568
15.	PA4DIN	434	91	39494
16.	PA4UV	385	101	38885
17.	PA3CCF	436	85	36624
18.	PA4VLV/A	384	87	33408
19.	PAoOI	355	91	32305
20.	PA8BDK	342	89	30438
21.	PAoSOL	360	83	29880
22.	PA3CBU	348	84	29232
23.	PA8BXM	273	100	27300
24.	PA8ACC	319	82	26158
25.	PAoSHY	253	87	22011
26.	PA8BAS	275	80	22000
27.	PA4CF	252	82	20664
28.	PA7JDB	249	81	20169
29.	PA8BGB	257	76	19532
30.	PA3BWQ	258	75	19350



31.	PA3BWS	251	76	19076
32.	PA8BHS	229	83	19007
33.	PAoHWZ	247	75	18525
34.	PA2BJM	302	61	18422
35.	PA2CHM	234	76	17784
36.	PA3ATN	292	56	15992
37.	PA4TA	199	78	15522
38.	PA8BLU	213	65	13845
39.	PAoBOR	177	61	10797
40.	PA8AMA	182	59	10738
41.	PA4XAW	180	55	9900
42.	PA8BNT	156	57	8892
43.	PA7GER	185	46	8510
44.	PA8BKR	157	54	8478
45.	PA3AHL	180	45	8100
46.	PA4ATG	161	47	7567
47.	PA4WTK	131	57	7467
48.	PA4AZM	137	49	6713
49.	PAoAWJ	127	50	6350
50.	PAoWRS	131	46	6026
51.	PA8AFF	122	43	5246
52.	PAoWCA	124	36	4464
53.	PAoPUR	120	36	4320
54.	PA4VLA	100	37	3700
55.	PA8BWK	119	31	3689
56.	PA3ADI	104	32	3328
57.	PA4VSS	104	32	3328
58.	PA3ARS	92	30	2760
59.	PAoPN	67	36	2412
60.	PAoNIC	68	28	1904
61.	PI4ZOD	68	26	1768
62.	PAoRBA	65	27	1755
63.	PA3AEX	61	28	1708
64.	PA3BDJ	77	17	1309
65.	PA4GVK	50	22	1100
66.	PA8BQQ	49	20	980
67.	PAoZEZ	49	19	931
68.	PA4ADT	38	17	646
69.	PA4HOP	20	11	220
70.	PA3BZL	20	9	180
71.	PA4MTJ	29	5	145

Enkel-operator, SSB

1.	PA7TMS	1215	237	287955
2.	PA8AVJ	711	129	91719
3.	PA8AJG	579	149	86271
4.	PA3CTM	649	104	67496
5.	PA8AIR	522	127	66294
6.	PA7MVD	411	89	36579
7.	PA4HBK	336	90	30240
8.	PA8BAR	367	76	27892
9.	PA2HJH	387	71	27477
10.	PAoCOR	380	70	26600
11.	PA8AQY	269	74	19906
12.	PA4DUO	260	75	19500
13.	PAoKDM	281	56	15736
14.	PAoHBO	211	72	15197
15.	PA8BMU	222	63	13986
16.	PA3BXV	260	49	12740
17.	PA8ATZ	199	63	12537
18.	PA4HFM	191	65	12415
19.	PA7JMK	204	58	11832
20.	PA8BUT	207	52	10764
21.	PAoTCD	233	41	9553
22.	PAoAGA	199	48	9552
23.	PA8AEW	196	47	9212
24.	PA8CAS	161	57	9177
25.	PA7ENG	162	52	8424
26.	PA2FBN	141	54	7614
27.	PA7NJC	122	62	7564
28.	PA3ADR	168	45	7560
29.	PA8ABP	151	50	7550
30.	PA4LSK	154	49	7546
31.	PA3AUT	172	43	7396
32.	PA8AGF	159	44	6996
33.	PA3CPI/A	144	48	6912
34.	PA8AKI	180	38	6840
35.	PA8BSL	167	36	6012
36.	PA3CPS	213	27	5751
37.	PA8AIK	114	48	5472
38.	PA4IJM	204	24	4896
39.	PA8BMJ	145	33	4785
40.	PAoRBS	142	31	4402
41.	PA8BHQ	107	41	4387
42.	PA8AUA	140	31	4340
43.	PA8AAN	89	48	4272



PK-activiteit op 17 mei

Het PK-Comité geeft een gezamenlijke QSL-kaart uit. Hierop staan de leden vermeld die indertijd in Nederlands Oost Indië actief zijn geweest. Handig voor diegenen die geïnteresseerd zijn in het verwerven van het PK-certificaat. Op 17 mei vindt weer een PK reunie plaats. Zie de mededeling elders in dit nummer.

44.	PA5GRE	108	37	3996
45.	PA8CDI	141	28	3948
46.	PA7WER	136	28	3808
47.	PA4ZJT	135	28	3780
48.	PA4QX	134	27	3618
49.	PA7ELS	85	42	3570
50.	PA8AJH	112	28	3136
51.	PA4TO	79	33	2607
52.	PA4SMU	82	31	2542
53.	PA8BVT	98	30	2940
54.	PA3CPG/A	106	24	2544
55.	PA8CNY	71	29	2059
56.	PAoCWI	82	22	1804
57.	PAoHEL	61	29	1769
58.	PA8ASE	52	31	1612
59.	PA8BAZ	61	26	1586
60.	PA8CNF	63	28	1524
61.	PA3AKF	59	24	1416
62.	PA3CDC	45	28	1260
63.	PA8BZV	49	25	1225
64.	PA8CHC	57	21	1197
65.	PA3ADQ	50	22	1100
66.	PA4VVH	54	19	1026
67.	PAoJNH	46	21	966
68.	PA8BVY	52	17	884
69.	PI4DHV	46	18	828
70.	PA8BLP	45	15	675
71.	PA4QLD	29	18	522
72.	PA4VRA	28	18	504
73.	PAoJCS	29	15	435
74.	PA8CRU	31	11	341
75.	PA8AYV	25	12	300
76.	PA8CET	30	5	150
77.	PA4ADW	11	7	77
78.	PA4WNB	11	7	77
79.	PA3BFV	3	3	9

Enkel-operator, MIXED-mode

1.	PA4GAM	790	148	145360
2.	PA4XPQ	674	176	118624
3.	PA8ADM	710	122	86620
4.	PA8BIZ	386	124	47864
5.	PA8BHF/A	430	101	43430
6.	PA8CJP	307	80	24560
7.	PA4OOS/A	268	84	22512
8.	PA8AYQ	200	55	11000
9.	PAoJTL	180	57	10260
10.	PA4SNG	186	41	7626
11.	PA3CII	141	54	7614
12.	PA3AKD	122	45	5490

13.	PA8CAH	115	45	5175
14.	PA4JPF	149	34	5066
15.	PA8ADG	123	41	5043
16.	PAoHIT	97	41	4977
17.	PA8CAK	110	31	3410
18.	PA4MTE	88	45	3960
19.	PA4YN	73	31	2263
20.	PA3BBP	61	34	2074
21.	PAoCLN	47	23	1081
22.	PA4NMH	17	15	225

Multi-op. Single transm., Mixed-mode

1.	PA4GN	1066	211	224926
2.	PA8CEF	765	183	139995
3.	PAoVAJ	685	153	104805
4.	PA4NIE	711	130	92430
5.	PAOKHS	558	132	73656
6.	PI4WFL	542	117	63414
7.	PI4DIC	586	103	60358
8.	PI1GOE	443	104	46072
9.	PA8CEG	425	107	45475
10.	PA8CDM	444	79	35076
11.	PI4ASD/A	311	84	26124
12.	PA4VHA/A	294	74	21756
13.	PA8AIX	169	62	10478
14.	PI4ITC	189	47	8883
15.	PAoOOM	158	53	8374
16.	PI4VAD	121	46	5566

Multi-op., Multi transm., Mixed-mode

1.	PA7FAS/P	1348	223	300604
2.	PA4CKV	1164	211	245604
3.	PA4RCA	904	151	136504
4.	PA8ACA/A	675	136	91800
5.	PA7GON/A	596	128	76288
6.	PA4RDO	501	95	47595
7.	PA4HLM/A	122	49	5978

Checklogs

PA2JCG, PA2JWL, PA3AJQ, PA3BHJ, PA3CLX, PAoABE, PA4ATY, PA4HT, PA4HRT, PA4RHA, PA4TVU, PI4VLI, PA7HDY, PA7JHB, PA8AJA, PA8APQ, PA8AQY, PA8ATK, PA8BNV, PAoCAL, PAoEFA, PAoJMM, PAoKM, PAoLIE, PAoLRK, PAoNN, PAoNDS, PAoRTW



Deelnemers multi-stations

PA4GN	: PAoGIN, PAoERA.
PA8CEF	: PA3CEE, PA3CMT, PA3CQN, PA3CEF.
PAoVAJ	: PAoCLN, PA2AWU, PAoVAJ.
PA4NIE	: PAoNIE, PAoFHG.
PAoKHS	: PAoKHS, PAoADP, PAoHOP, PDoMEO, NL-7797.
PI4WFL	: PA3AWI, PA3AES, PA3CIC, PA3CNV, PE1FGG.
PI4DIC	: PA3ANB, PA3BQS.
PI1GOE	: Gommert, Henk, Anthonie, André, Frans, Coen, Peter.
PA8CEG	: PA3CEG, PA3CJL.
PA8CDM	: PA3CDM, PA3BRE.
PI4ASD/A	: PAoLRK, PA2MAX, PA3AON.
PA4VHA/A	: PAoVHA, PA3ALK, PA3BAG.
PA8AIX	: PA2HJS, PA3ATT, PA3AIX.
PI4TTC	: PAoVDT, PAoBEC, PA3CKY, T. v. Feenen, PAoIA.
PAoOOM	: PA2EFR, PAoOOM.
PI4VAD	: PA3CPI, PA3CPG.
PA7FAS/A	: PA2FAS, PA2ATA, PAoAAS, PAoLEG, PA3CQU, PA3CJF, PA3AWW, PBoABE, PA3CQR, PA3CHC, PAoTUK.
PA4CKV	: PAoBEA, PAoJAC, PAoPAU, PAoGMW, PAoCKV, PAoPJE, PAoLSC, PA3AGN, PA3AGO.
PA4RCA	: PAoWFB, PA2RPC, PA3BHY, PA3BLS, PE1GRD, NL-387, Bob.
PA8ACA/	: PA3ACA, PA3ALP, PA3BBL, PA3BFB, PA3BUD, PA3BWD, PA3BXJ, PA3CAL, PDoLGF, PDoMCL, PE1ALC, PE1HLX, NL-7305.
PA7GON/A	: PA2GON, PAoPCB, PA3BVM, PAoHRS, PA3AUW, PA2LOG, PBoAAW, PA3AQL, PE1HRM, PE1HPB, PE1HUI.
PA4HLM/A	: PAoBDC, PAoAAP, NL-6848.
PA4RDO	: R. Doors, F. Koelewijn, P.J. Sitter.

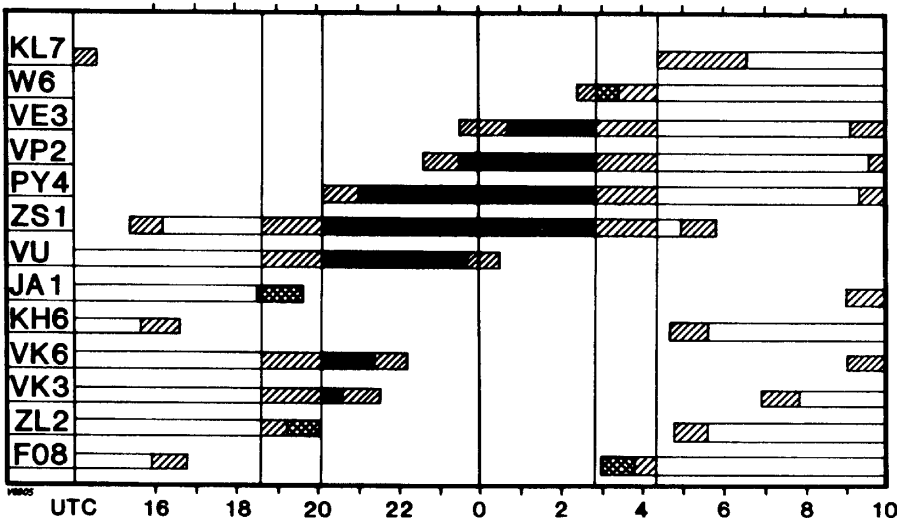
Het Afdelingsklassement

1. Groningen	734857
4GAM, 400S/P, 4HBK, oAGA, 4QX, 4GN, 8CEF, oVAJ, 8CEF, oOOM.	
2. Centrum	377855
4LVB, 8BFM, oRBA, 3CTM, 8BAR, 8BAZ, 4VRA.	
3. Nijmegen	359781
oKHS, 8ABA, 8ADJ, 4DIN, 4HOP, 8AIR, 4LSK, 4VVH, 4DUO.	
4. Gouda	242410
3BTH, 3CCF, oSOL, 3BWQ, oWRS, 4ZJT, 4NIE.	

Enkel-operator, Top Vijf

CW	QSO's					Multiplier				
	160	80	40	20	15	10	160	80	40	20
1. PA3LVB	5	204	213	230	128	46	7	34	31	44
2. PA4RUY	14	249	178	242	125	34	6	33	29	35
3. PA8BFM	35	104	75	347	177	18	7	26	22	55
4. PA4LOU	6	102	178	212	184	24	3	22	26	50
5. PA4ABM	20	123	133	203	151	30	6	24	23	43
SSB										
1. PA7TMS	—	250	291	293	153	228	—	40	38	67
2. PA8AVJ	—	195	74	428	5	9	—	27	16	75
3. PA8AJG	—	142	148	147	85	65	—	25	21	38
4. PA3CIM	1	193	327	102	26	—	1	22	34	31
5. PA8AIR	2	189	90	136	87	18	2	32	25	31
Mixed										
1. PA4GAM	15	146	116	348	127	38	4	28	27	65
2. PA4XPQ	—	132	117	251	109	65	—	22	28	54
3. PA8ADM	1	112	262	216	108	12	1	20	29	35
4. PA8BIZ	—	42	94	145	35	68	—	15	18	40
5. PA8BHF/A	5	150	62	177	36	—	3	26	14	44

MEI



DX onder 10 GHz

In het januarinummer van Electron (blz. 50) trof u onder bovenstaande titel een uitvoerige verklaring aan van de grafiek voor die maand die een beeld gaf van schemer en duisternis. Vanzelfsprekend verschilt dat beeld van maand tot maand. Daarom treft u in 1983 geregeld elke maand zo'n grafiek aan in de traffic rubriek van Electron. Bovenstaand de situatie gedurende de maand mei. U doet er goed aan het januarinummer er bij te nemen. Daarin vindt u een nadere verklaring van het diagram.

5. Amsterdam	204645	17. Friesland	80739
4RCA, 3ADI, oAWJ, oOI, 8ACC.		4TA, 8BHS, 3BDJ, 4MTJ, oCOR, 4HFM, 8BLP, 4JPF.	
6. Eindhoven	161124	18. Twente	72539
4RUY, 8BAS, 8AFF.		4VLV/A, 7JDB, 8AGF, 8AUA, 4SNG.	
7. Eetten-Leur	155201	19. Amersfoort	63293
4LOU, 8BDK, 4ATG.		oGRF, 8BHQ, 8BZV.	
8. 't Gooi	144958	20. 's-Hertogenbosch	60380
4VDV, 8CCE, 8BWK, 4GVK, 8CAS.		3AKD, 3CBU, oSHY, 7ELS, 4ADW.	
9. Walcheren	136292	21. Bergen op Zoom	52430
4ABM, 3BWS, 2CHM, oPN.		4INA.	
10. Zeeuws Vlaanderen	118624	22. Apeldoorn	51979
4XPQ.		oPUR, 4ADT, 8CNY, 8CNF, 8BHF/A.	
11. Doetinchem	114136	23. 's-Gravenhage	39881
3CDC, PI4DTC, 7MVD, 8BUT, 8CAH.		3BBP, 8BKR, 7JMK, 5GRE, oTCD, 8CDI.	
12. Voorne-Putten e.o.	107144	24. A.R.A.C.	35901
4CF, 4RDO, 4UV, oHIT, 3ARS.		2HJH, 7ENG.	
13. Zutphen	97751	25. Dordrecht	29104
8AVJ, 3CPS.		3AHL, 3CPI/A, 8BMJ, 3CPG/A, 8CHC, PI4VAD.	
14. Hoogeveen	94303	26. N.O.-Veluwe	26378
8AJG, 4IJM, 8AJH.		8AIK, 8AQY.	
15. West Friesland	87848	27. Zaanstreek	22819
PI4WFL, 2BJM, 8BSL.		oHWZ, 4VSS, oJNH.	
16. E.T.G.D.	86620	28. N. en Z. Beveland	19712
8ADM.		3BZL, 8BGB.	
		29. Leiden	17811
		4TO, 3AUT, 4WTK, 8CRU.	
		30. Meppel	15736
		oKDM.	
		31. Breda	15599
		4WNB, 3ATN.	
		32. Rotterdam	13722
		oWCA, 3AEX, 8ABP.	
		33. Nieuwe Waterweg	11450
		8BUT, 7GER.	
		34. Kennemerland	11242
		8AKI, oRBS.	
		35. Hunsingo	10504
		8ASE, 8BNT.	
		36. Hoeksche Waard	10260
		oJTL.	
		37. Alkmaar	9900
		4XAW.	
		38. Eemmond	9177
		8AEW.	
		39. Delft	8883
		PI4TTC.	

40. Midden-Limburg 8BQQ, 7NJC, 8CET.	8694
41. Wageningen oHIT, 3ARS.	7737
42. Z.O. Drenthe PI4ZOD, oCWI, oMTE.	7532
43. Helmond 4AZM.	6713
44. Arnhem 7WER.	3808
45. Schagen 8BVY.	884
46. Den Helder 4QLD.	522
47. Amstelveen 8AYV.	300
48. Tilburg 4NMH.	225

DX-verwachtingen voor mei 1983

Vanuit de ionosfeertoestand bekeken kunnen we mei rekenen als zomermaand. Dat betekent dan op het noordelijk halfrond zomercondities, maar op het zuidelijk halfrond zetten de wintercondities in. De F₂-grenslaagfrequenties worden niet meer zo laag. 's Nachts dalen ze eveneens niet meer tot winterse waarden.

28 MHz. Verkeersmogelijkheden naar Noord-Amerika nemen nog meer af. Noord-Zuid verbindingen blijven mogelijk, daar bij de evenaar de F₂-grenslaagfrequenties relatief gezien hoog blijven.

21 MHz. De oostkust van de USA blijft in de middag bereikbaar tot en met in de vroege avonduren.

28 en 21 MHz. Gezien de wintercondities op het zuidelijk halfrond kunnen in de nacht en avond de verbindingen met Zuid-Afrika uitvallen. Eveneens moeten we rekenen op short-skip condities met sterke Europese signalen.

14 MHz. Deze band wordt nu echt de nacht-DX band. Waarbij in de namiddag Japan, Zuidoost-Azië en Australië kunnen worden gewerkt. Australië blijft in de morgenuren via het lange pad bereikbaar.

7 MHz. Zo lang het pad in het donker ligt kunnen er DX-verbindingen worden gemaakt. Daar de nachten korter worden en de atmosferische storingen toenemen, worden de mogelijkheden minder. Uitzonderingen daargelaten.

3,5 MHz. De gehele dag open voor de korte afstand, zonder dat er in de nacht een dode zone optreedt. In de nacht zijn verbindingen met Noord-Afrika nog mogelijk.

Lange Pad Mogelijkheden:

Naar de Westkust van USA in de vroege morgenuren, soms als uitzondering in de nacht (21 MHz).

Australië op 14 MHz rond 0600 - 0700Z, 21 MHz rond 0800Z.

Japan en Zuidoost Azië kunnen in de avonduren op 21 MHz via het lange pad binnenkomen, soms komt het voor dat U de beam naar het zuiden moet draaien voor de Filipijnen.

PAoTO

Samenstelling: Paul Theelen, NL-1683, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven, tel. (040)-814621, bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Van de redactie van de NL-Post

In dit nummer van de NL-Post vindt u behalve de lijst van nieuwe NL's alleen het resultaat van een onderzoekje naar ontvangers voor de amateurbanden. Het is samengesteld uit de gegevens, afkomstig uit folders en brochures, dus niet uit eigen ervaring. Van bepaalde zaken is bekend, dat ze in het algemeen beter zijn dan opgegeven door de fabrikant.

Volledig is de lijst (nog) niet, zo missen we de ontvangers van Grundig met de naam Satellit, maar misschien zijn er lezers die ons daar meer over kunnen vertellen. Een volledige uitleg van de kolommen volgt, plaatsgebrek noopt ons tot verdeling over enige nummers. Op sommige (of meerdere) plekken zien we wit, omdat de gegevens nog ontbreken, aanvulling is dus gewenst.

Wat willen we met dit rijtje ontvangers? Regelmatig worden vragen gesteld over ontvangers, men wil bijvoorbeeld een advies over de aanschaf van een ontvanger. Een lijst met alle mogelijkheden ontbrak nog, daarom deze lijst.

Aan de hand hiervan kan men een keuze maken van nieuwe en tweedehandse. Als de lijst goed aangevuld is, kan er een boekje van gemaakt worden, zodat men het daarin kan terug vinden.

Zoals al geschreven: we hebben uw medewerking nodig. Voor aanvullingen op witte plekken, verbeteringen van eventuele fouten, nadere gegevens van niet opgenomen ontvangers, meetgegevens van gevoeligheid, en dergelijke overdrukjes van handleidingen (worden die ook in het Nederlands gegeven?), beschrijvingen elders. Kortom: wat is bekend over de ontvangers? Maar vooral zeer belangrijk is uw eigen ervaring, bent u tevreden, kunt u een vergelijking maken met andere?

Stuur uw gegevens op, ze worden dan later verwerkt in een definitieve lijst.

Bij voorbaat dank. Het adres en het telefoonnummer vindt u boven deze rubriek.

Paul, NL-1683

Nieuwe NL's

- NL-9232, Wim van Ark, Velkemeensedijk 2, Harskamp.
- NL-9233, C. Beek, Koperwiekstraat 14, Mill.
- NL-9234, H.W. de Bly, Trompstraat 65-II, Delft.
- NL-9235, D.W. Bot, v. Berensteynstr. 60, Delft.
- NL-9236, J.G. Buunk, Caenstr. 410, Doetinchem.
- NL-9237, R.C.F. de Cock, Pieterstraat 10, Delft.
- NL-9238, H. Dekkers, De Putter 35, Vriezeveen (Ov.)
- NL-9239, B. van Dijk, Gelreplein 16, Linne.
- NL-9240, M.M.E. van Dijk, De Weide 26, Lopik.

- NL-9241, M. Dirksen, Doetinchemsestr. 33, Middelharnis.
- NL-9242, J. Donga, Waling Dijkstr. 81, Vrouwenparochie.
- NL-9243, A. van Essen, Kanaal Zuid 450, Loenen (Gld.)
- NL-9244, F.J. v.d. Geer, v. Faukenbergsestr. 3, Voorburg.
- NL-9245, A.J.M. Gerritsen, v. Galenstr. 6, Haaksbergen.
- NL-9246, P.J.J.M. Grootaers, Valeriusshof 51-A, Maastricht.
- NL-9247, B.A.H.M. v. Gruithuijsen, Geerkesweg 3, Someren.
- NL-9248, H.Ch. Hanssen, Driedistel 5, Rotterdam.
- NL-9249, R. Hanssens, Stooftstr. 16A, Oud-Gastel.
- NL-9250, G.W.A. van Hees, Vioolstraat 20, Uden.
- NL-9251, A.J.H. v.d. Helm, v. Naeltwyckstr. 73, Voorburg.
- NL-9252, Jeroen Hensen, Tarantost. 7, Eindhoven.
- NL-9253, W.P. Hilhorst, Nieuweweg 16, Laren (NH).
- NL-9254, H.H.R.A. Hooyberg, Wagenaarstr. 106, Oss.
- NL-9255, J.Ph. Hubbelmeijer, Schoolstr. 10, Zuidwolde (Gr.)
- NL-9256, H. de Jong, Vinkenlaan 12, Vuren.
- NL-9257, L. v.d. Kamp, Leeuwerikstr. 23, Dedemsvaart.
- NL-9258, H. Kasper, Postbus 65, Vleuten.
- NL-9259, J. Koning, Daelenbroekstr. 24, Sittard.
- NL-9260, J. Kuyten, 2e Lavendelstr. 15, Eindhoven.
- NL-9261, J. Maatje, Verl. Vaart NZ 91, Erica.
- NL-9262, H. Masselingk, Bunderhorst 52, Doetinchem.
- NL-9263, F.A.J. Mesman, Achterweg 14, Nieuwkoop.
- NL-9264, A. van Niekerk, Lingeplein 3, Geldermalsen.
- NL-9265, P.W.J. Nuij, Holstraat 37, Eindhoven.
- NL-9266, H.A. Peters, Dr. J. v.d. Tempelstr. 37-II, Amsterdam.
- NL-9267, J. Platje, Schoollaan 4, Emmer Compascum.
- NL-9268, H.C. Reijnier, Agnietenstr. 128, Arnhem.
- NL-9269, P.T. Rem, Krugerstraat 3, Zaandam.
- NL-9270, C.H. Reudink, Krabbenbosweg 296, Hengelo (Ov.)
- NL-9271, H. Rijnveld, Sleggeplantsoen 2, Arnhem.
- NL-9272, A. Siebesma, Populierenstr. 9, Kampen.
- NL-9273, W.C.T. Thoonsen, Beatrixstr. 6, Linne.
- NL-9274, J.J. Veldman, Maisland 18, Leusden.
- NL-9275, M. Verdoorn, Menuetstr. 22, Nijmegen.
- NL-9276, B. Viel, Balticpark 19-A, Delfzijl.
- NL-9277, C.A.M. de Wild, Bloemendijk 36, Dinteloord.
- NL-9278, W. de Wit, Bernoullistr. 5, Helmond.
- NL-9279, J.A. Wolters, Viskaarweg 254, Poortugaal.
- NL-9280, J. Wolters, Patrijzenhof 112, Eemnes.

● Geen zin om u in de hobby te verdiepen? Dan zult u er helaas niet uithalen wat erin zit.

Gegevens van ontvangers voor de diverse amateurbanden

Merk; typenummer	Prijs in f.	Frequentiebereik in MHz	Middenfrequentie(s) in MHz	Modes	Gewicht; afmetingen in kg resp. cm	Bandbreedte(s) in kHz, bij —6 dB	Drift, na opwarmen	Gevoeligheid in μV , bij 10 dB S/N; SSB/CW/ AM/FM	Spiegelonder- drukking, dB
Barlow Wadley XCR30	850,— sep. 1978	0,5-30 doorlopend							
Drake DSR2	10000,— (schatting)	0,01-30 doorlopend		CW, LSB, LSB, RTTY, USB			200	0,3/0,3/2 (10 dB SINAD)	60
Drake R7A	5000,— sep. 1981	0,01-30 doorlopend OLL synthesized	48,05; 5,645; 0,05	AM, CW, LSB, RTTY, USB	8,5 12x33x35	2,3; (6); (4); (1,8); (0,3)	100	0,5/0,5/2 (S+N/N)	80
Drake SPR4	2500,— jan. 1978	0,15-30 in 23 segmen- ten van 0,5 MHz	5,645; 0,05	AM, CW, LSB, (RTTY), USB	8,5 14x27x31				
Heathkit HR1680	900,— (zelf- bouw) jan. 1979	amateurbanden (oud) in 0,5 MHz segmenten	8,645; 3,395	CW, LSB, USB	4,5 17x31x33	2,1; 0,25	100	0,5 (S+N/N)	55
ICOM R70	2100,— feb. 1983	0,1-30 in 1 MHz-seg- menten; amateur- banden in 0,5 MHz-segmenten	70,4515; 9,0115; 2e 9,0115; 0,455	AM, CW, LSB, NBFM, RTTY, USB	7,5 11x28x29	6; 2,3; 0,5; (15)	50	0,15/0,15/0,5/(0,3) (S+N/N); (12 dB SINAD)	60
JRC NRD515	4000,— aug. 1982	0,1-30 in 1 MHz-seg- menten; PLL synthe-	70,455; 0,455	AM, CW, LSB, RTTY, USB	7,5 14x30x34	6; 2,4; (0,6); (0,3)	50	0,5/0,5/2	70
NDH518	800,—	96 kanaals geheugen							
NCM515	550,—	afstandsbediening							
Kenwood QR666		0,17-0,41; 0,5-1,25; 3,82-26,2; (88-108)		AM, CW, (FM), LSB, USB		5; 2,5		1/1/3 (S+N/N)	
Kenwood/Trio R300		0,17-0,41; 0,5-30 in 6 banden		AM, BFO		5; 2,5		0,3/0,3/1,5	65-25
Kenwood/Trio R599S	1700,— mei 1971	amateurbanden (oud); WWV: 144-146		AM, CW, FM, LSB, USB	14x28x30	20; 5; 2,2; 0,5	100	0,3/0,3/3/3 (s+N/N/N) (FM: 20 dB S+N/N)	50
Kenwood/Trio R600	1100,— mei 1982	0,15-30 in 1 MHz-seg- menten; PLL synthesized	3-voudig	AM, CW, LSB, USB	4,5	6; 2,7	300	0,5/0,5/5 (S+N/N)	60
Kenwood/Trio R820		amateurbanden (oud); WWV: 5 segmenten van 0,5 MHz; reserveband; externe VFO	3-voudig	AM, CW, LSB, RTTY, USB	12 16x34x34	6; 2,4; 0,5; 0,25		0,25/0,25/1,5 (S+N/N)	80/60 amateur/korte- golf
VFO-820S									
Kenwood/Trio R1000	1300,— jul. 1982	0,2-30 in 1 MHz-seg- menten; PLL synthesized	48,055; 0,455	AM, CW, LSB, USB	5,5 12x22x30	12; 6; 2,7	300/30	0,5/0,5/5 (S+N/N)	60
Kenwood/Trio R2000	1700,— feb. 1983	0,15-30 PLL synthesized		AM, CW, LSB, NBFM, USB	5,5 12x21x38		short term		
Panasonic DR26 (RF2600)	750,— maa. 1983	0,15-0,41; 0,52-1,61; 1,6-18 in 3 banden; 87,5-108	2; 0,455; 10,7 voor FM-band	AM, BFO, FM	3,5 12x24x34	2,5; 1,7	1000	1-2,5; 35-70 (6 dB S/N) SW3,2,1; MG, LG	50-34
Panasonic DR31 (RF3100)	950,— maa. 1983	0,15-0,41; 0,52-1,61; 1,6-30 in 29 1 MHz-seg- menten; 87,5-108; PLL synthesized	10,695; 0,455; 10,7 voor FM-band	AM, BFO, FM	3,5 12x24x37	3,5; 1,5		1-1,4; 35-70 (6 dB S/N) SW1,29; MG, LG	50-40
Panasonic DR49 (RF4900)	1600,— maa. 1983	0,145-0,41; 0,52-1,61; 1,6-3; 3-30 in 7 ban- den; 87,5-108	2; 0,455; 10,7 voor FM-band	AM, BFO, FM	8 20x36x48	2,5; 1,7	500	0,8-2; 60-100 SW2,8; MG, LG	65-35
Sommerkamp FR101DL		amateurbanden in 17 segmenten van 0,5 MHz		AM, CW, FM, LSB, RTTY, USB				0,5/0,5/1/1 (SINAD)	
Sommerkamp FRDX500	1500,— nov. 1974								
Sony ICF6800W	1700,— jul. 1982	0,53-1,6; 1,6-30 in 29 1 MHz-segmenten; 87,5-108	19,055; 0,455	AM, CW, FM, LSB, USB					
Sony CRF1	4000,— maa. 1983	0,01-30 doorlopend		AM, CW, LSB, USB					
Trio JR310	800,—	amateurbanden (oud); WWV	5,955; 0,455	AM, CW, LSB, USB	19x31x33		100		
Trio JR599		amateurbanden (oud); WWV: 50; 144-146							
Yaesu FRG7	800,— sep. 1978	0,5-30 in 1 MHz-seg- menten (4 banden)	55?; 2,5; 0,455	AM, CW, LSB, USB	7 16x29x34	3	500	0,7/0,7/2	
Yaesu FRG7000	1500,— sep. 1980	0,25-30 in 1 MHz-seg- menten		AM, CW, LSB, USB	7 13x30x36	6; 3	500	0,7/0,7/2	
Yaesu FRG7700 FRV7700 FRT7700	1300,— feb. 1982	0,15-30 in 1 MHz-seg- menten, PLL synthe- sized VHF-converter antenna tuning unit 12-kanaals geheugen		AM, CW, NBFM, LSB, USB	6 13x23x34	15; 12; 6; 2,7	300	0,5/0,5/5/1	
VERON S.B. (PAoMS)	300,— zelf- bouw maa. 1983	80 en 20 m amateurband	9	CW, LSB, USB					

Dynamisch gebied	Aantal IC's, transistors	Bijzonderheden	Beschrijving elders
+20 dB		Digitaal, analoog, voorversterker, zuigfilter, RIT, 12 V, pass band tuning, 3 AGC, preselectie, ECSS, antenneschakelaar, NB Preselectie, zuigfilter, 12 V, (calibrator) Digitaal, verzwakker, 12 V, opname	Radio Bulletin, feb. 1981
43/91		Digitaal, RIT, voorversterker, verzwakker, RIT, 12 V, pass band tuning, 2 VFO, zuigfilter, mute, NB, opname, squelch Antennetrimmer, marker, 12 V, regelbaar BFO Antennetrimmer, 0,5 MHz-marker, BFO, 12 V, bandspreiding	Radio Bulletin, maa. 1983 Funk, 1/2 1981
61/		Digitaal, RIT, verzwakker, VFO in/uit, mute, 12 V, opname, pass band tuning, preselectie, MF-uitgang Digitaal, verzwakker, 12 V, opname Digitaal, analoog, zuigfilter, verzwakker, RIT, 25 kHz-marker, 12 V, opname, pass band tuning, NB, één-kanaals geheugen Digitaal, analoog, verzwakker, 12 V, mute, tijdschakelaar, klok, opname, ECSS, NB? Digitaal, 10-kanaals geheugen, 2 klokken, tijdschakelaar, NB, scanner, squelch, verzwakker, 2 AGC, opname, stapgrootte 50 Hz Digitaal, preselectie, opname, BFO Digitaal, BFO	Radio Bulletin, feb. 1982
4/42		Digitaal, antennetrimmer, BFO, opname Verzwakker, marker, opname, squelch Digitaal, analoog, 12 V, opname, preselectie, aansluiting tijdschakelaar Digitaal, analoog, 12 V, preselectie, NB RIT, 600 kHz per schaal	Radio Bulletin jul. 1981 Radio Bulletin aug. 1980
2/22		Analoo, (digitaal), preselectie, verzwakker, opname, fine tuning Digitaal, preselectie, klok, tijdschakelaar, opname, verzwakker, NB Digitaal, analoog, klok, NB, tijdschakelaar, verzwakker, 2 AGC, opname, squelch	

Wereld Communicatie Jaar

ANNEE MONDIALE DES COMMUNICATIONS
WORLD COMMUNICATIONS YEAR
AÑO MUNDIAL DE LAS COMUNICACIONES



Op verzoek van de VERON zal aan een 11-tal groepen van radiozendamateurs speciale roepletters worden toegekend welke gebruikt mogen worden tijdens de internationale Wereld Telecommunicatie Dag-contest op 7 en 14 mei a.s. In de suffixen zal ITU en WCY worden gebruikt. De juiste prefixen waren op het moment van opstellen van deze tekst nog niet bekend.

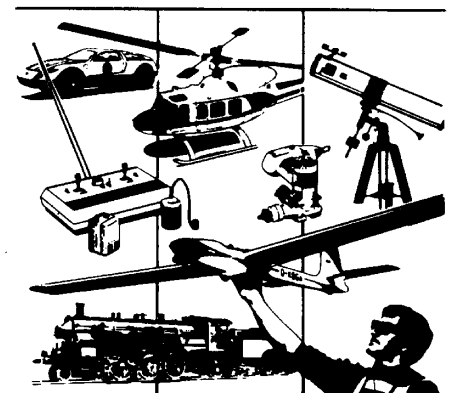
J. Hoek, PAoJNH,
Algemeen secretaris

Techniek in Vrije Tijd

De manifestatie Techniek in Vrije Tijd wordt dit jaar gehouden van 5 t/m 8 mei a.s. in de Jaarbeurs te Utrecht. De openingstijden zijn dagelijks van 10 tot 18 uur.

Liefhebbers kunnen dan weer zien wat er op vele terreinen mogelijk is. Zij kunnen bijvoorbeeld kennis maken met de landelijke vereniging voor modelbouwers, radio- en tv-amateurs, foto- en filmamateurs, luchtvaarthobbyisten, sterrekundigen en noem maar op. Ook de VERON zal weer aan TVT deelnemen met een stand.

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



TECHNIEK
in vrije tijd

U manifestatie van modelbouw
 en andere technische hobby's

jaarbeurs utrecht 5 t/m 8 mei 1983
 dagelijks van 10-18 uur

De afgelopen jaren hebben bewezen dat er zeer veel belangstelling bestaat voor een dergelijke tentoonstelling. Een bezoek is dan ook zeker de moeite waard! Voor onze lezers drukken we een reductiebon af. Hierdoor wordt uw toegangs-prijs verlaagd met f 1,50 en wordt daar-door f 6,—.

Verenigingszenders

Begin april zijn alle afdelingszenders van de VERON omgezet in verenigingszen-ders. Tevens zijn voor deze zenders de nieuwe machtigingsvoorwaarden voor Verenigingszenders van kracht gewor-den.

De roepletters van de zenders beginnen nu allemaal met PI4. De VERON heeft er totaal 49. 47 ervan zijn ten behoeve van afdelingen en 2 ten behoeve van de vereniging in het algemeen, PI4AA en PI4YK. De VERON-verenigingszenders heet nu dus formeel PI4AA. Voorlopig mag nog gebruik worden gemaakt van de roepletters PAoAA.

Een bijzonderheid van de nieuwe voor-waarden voor verenigingszenders is het feit dat de verenigingszenders bij peil-evenementen (radiovossejachten) ge-bruik moeten maken van de toevoeging /V.

Het Hoofdbestuur heeft besloten om in het vervolg de machtigingsgelden uit de algemene middelen te betalen. De afde-lingen worden hierdoor dus financieel iets ontlast.

reductiebon
voor maximaal twee personen

bestemd voor

TECHNIEK
in vrije tijd

U manifestatie van modelbouw en andere technische hobby's

jaarbeurs utrecht 5 t.m. 8 mei 1983

bij inlevering van deze
reductiebon aan de
Jaarbeurs-kassa betaalt u
f 6,— entree i.p.v. f 7,50

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

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

Radiotelegrafie

Ook ik zou graag mijn bescheiden mening zeggen als reactie op de artikelen van PAoSE (pag. 8) en DA2WH (pag. 148). Even mijn antecedenten. Ben 76 jaar, waarvan 65 in radiotelegrafie. Geboren te Naaldwijk met een seinsleutel in mijn hand. Op 13-jarige leeftijd zat ik achter een prachtig 'Digny' morsetoestel op het Post- en Telegraafkantoor te Naaldwijk. Een groot exportgebied van groenten en fruit en thans ook bloemen. Dagelijks ging een groot aantal inkomende en uitgaande telegrammen door mijn vingers. Ik zou er een vermogen voor over hebben als ik nog zou kunnen zitten. Maar helaas heeft de telex het overgenomen.

Nu dan de reactie. Met Rinus, DA2WH, ben ik het eens voor wat betreft de bewondering voor wat PAoSE elke maand weer op tafel legt. Meestal ook erg interessant, moet ik zeggen. Waar hij die wijsheid vandaan haalt is zijn zaak. Ik geloof niet dat de telegrafie op korte termijn verleden tijd zal zijn. De c.w. is weer herontdekt, vooral in de U.S.A., maar ook in Rusland. Of eigenlijk over de hele wereld en speciaal onder de dames. Er gaat bijna geen dag voorbij of ik werk wel met één of meer dames. Ook alweer 'all over the world'. En ik moet zeggen met succes. Ze doen het dikwijls beter dan menige man.

Dan vond ik dat Rinus, DA2WH, die arme PAoSE wel heel erg cru aanpakt want er blijft geen spaan van hem heel, hi. Van Rinus zou ik ook wel het één en ander kunnen zeggen, al was het alleen al die afschuwelijke en platvoerse titel van zijn boek 'De Vonkenboer'. Hoe komt iemand op het rampzalige idee om zo'n prachtige en fascinerende bezigheid — wat telegrafie nog steeds is — te grabbel te gooien en de radiotelegrafist op één hoop te gooien met groenteboeren, kolenboeren, melkboeren enz. Maar Rinus weet wel hoe ik erover denk. Ik zou graag mijn bijdrage leveren aan zijn boek op voorwaarde dat hij bereid is de zozeer denigrerende titel te laten varen en vervangt door bijvoorbeeld 'De Radiotelegrafist'. Maar ik maak me geen illusie dat hij dat zal doen.

Hoe gek het misschien ook klinkt, er is nog nooit zo'n enorme belangstelling geweest voor telegrafie als juist nu. Veel meer dan voor telefonie. Ik luister ook wel eens op de phone dx-frequenties maar het is één grote Babylonische spraakverwarring. Mees-tal heeft men het over twee verschillende zaken, hi. Het is onvoorstelbaar hoe slecht de talenkennis is, juist onder Nederlandse zendamateurs. Maar dat is het ergste nog niet. Ook het Nederlands wordt dikwijls totaal verkracht. Men moet beseffen dat er duizenden mensen meeluisteren die zich nooit manifesteren. Wat is er tijdens de watersnoodramp in 1953 niet een spraakverwarring geweest. Meestal kwamen de berichten op de verkeerde plaats te-recht of helemaal niet, wat allemaal onnodig men-senlevens heeft gekost. Had men het met telegrafie gedaan, zoals in de U.S.A., dan zou het allemaal veel beter zijn overgekomen. De enige die het goed deed was een oude man, PAoOQ te Goes. Deze man bracht het zeer menselijk en dikwijls zeer emotioneel.

Dan de electronic keyers. Hier in Den Haag hebben we verscheidene amateurs die zonnig met keyers moeten werken. Meestal newcomers. Daar heb ik geen bezwaar tegen, mits ze de keyer in de hand hebben en niet de keyers hen in de hand. Want als men zes of zeven strepen geeft voor een nul en vijf punten voor een h dan hoeft het voor mij niet meer. Het leukste is dat als men hen hierop wijst ze nog kwaad worden ook en zeggen: wat dat nu uitmaakt,

een streep of een punt meer of minder, hi. Zo'n keyer heeft natuurlijk niets meer met telegrafie te maken want het is niet de operator die seint maar de keyer. Zelf beschik ik ook over de nodige keyers, maar ik gebruik ze nooit op de banden maar alleen als speelgoed. Dan is er nog een veel grotere ramp op komst, namelijk de c.w.-displays. Het is een toetsenbord waarop elke schooljongen zijn lusten kan botvieren, wat het overbrengen van telegrafie-signalen betreft, zonder ook maar één letter te kunnen opnemen. Deze apparaten zijn al voor een paar tientjes te koop bij V&D, hi.

Verder houd ik alom in den lande spreekbeurten, speciaal over de c.w.; toegelicht met een honderdtal dia's en met succes. Volle zalen tot zelfs in de gangen toe. En men luistert geboeid, tot mijn stomme verbazing. Het gekke is dat juist de jongelui zozeer geboeid luisteren en kijken. Ik bedoel hier maar mee dat de belangstelling voor de radiotele-grafie nog nooit zo groot is geweest als juist nu. Ik ben nu al voor de vijfde keer uitgenodigd om naar de T.H. Delft te komen om te spreken en ik vind het ontzettend leuk om het te 'mogen' doen. Dan heb ik gedurende mijn leven honderden mensen naar de A-call mogen voeren met alle leeftijden van 13 tot 80 jaar. Ze mogen alleen naar het examen als ik het groene licht geef. Ik ben er helemaal voor ingericht, met vier morseschrijvers en al

C.J. van Bodegom Smith, PAoBS
Den Haag



IARU

Region 1 | calling

Common Licence Group

De Common Licence Group is een van de werkgroepen in IARU-verband.

'Common Licence', vertaald als 'alge-mene machtiging' zou een soort perma-nente internationale zendmachtiging zijn voor amateurs die met hun mobiele installatie diverse landsgrenzen passe-ren en in het betreffende land hun appa-ratuur kunnen gebruiken, zonder eerst en voor elke keer weer een reciproke machtiging te moeten aanvragen. Men zou het kunnen vergelijken met een internationaal rijbewijs, dat naast het nationale rijbewijs wordt uitgereikt, maar ook alleen geldig is als men een nationaal rijbewijs heeft.

Hoe is de groep ontstaan?

Gedurende diverse discussies in ver-schillende werkcmité's op de IARU Region 1 Conferentie in Brighton in 1981 kwam naar voren dat er in diverse landen belangstelling bestaat om de bestaande reciproke machtigingen te willen uit-breiden naar een gemeenschappelijke internationale zendvergunning. De ARI zou optreden als coördinator van deze groep en bij de geïnteresseerde landen zoveel mogelijk materiaal verzamelen om tot een gemeenschappelijk stand-punt te kunnen komen.

Hieruit ontstond de 'Common Licence Group'. Ieder lid van IARU Region 1 werd uitgenodigd om hieraan mee te werken.

Gezien de vele aanvragen voor recipro-ke machtigingen, vooral gedurende de vakantietijd, en de daarbij behorende papierwinkel, is dit iets waaraan de VE-



NIEUWE LEDEN

RON ook haar steentje wil bijdragen. Voorlopig wordt gestreefd naar een mobiele machtiging voor 144 MHz, daar dit de enige band is (apart van enkele GHz banden) die wereldwijd exclusief voor amateurradio beschikbaar is. Wanneer men de voetnoten leest die bij de diverse frequentietoewijzingen voor amateurbanden horen, dan is er altijd wel een land aan te wijzen dat een of andere bepaling heeft met betrekking tot rechten van derden op een band.

Waarom *mobiel*? Omdat er voor vaste stations, bijeen min of meer permanente vergunning (wat de 'Common Licence' wil zijn) ook weer allerlei beperkende bepalingen zijn opgenomen in de diverse zendmachtigingen.

Ook het vermogen zal worden beperkt, om ook hier aan alle voorwaarden van deelnemende landen te kunnen voldoen.

Voorlopig lijkt dit weinig, maar als het begin er is, dan kan er altijd verder gewerkt worden aan bijv. uitbreiding naar de HF-band. Voor het zover is dat er sprake kan zijn van een, laten we het voorlopig maar eens een Europese machtiging noemen, moet er nog een berg werk verzet worden.

Zoals U kunt merken: er wordt aan gewerkt, maar het is ontzettend moeilijk om de PTT's van diverse landen te overtuigen van het nut van zo'n vergunning. Geen enkel land binnen Europa, zelfs binnen de Benelux, heeft dezelfde machtingingsvoorwaarden. Erg cru gezegd, alleen de bandsegmenten zijn gelijk, maar ook niet altijd!

Tussen nu en de komende IARU Region 1 conferentie in 1984, zal allerlei materiaal worden verzameld en door de leden van de CLG worden gebundeld om na deze conferentie met iets meer concretes te kunnen komen.

Dit stukje is naar aanleiding van vragen die nogal eens worden gesteld, van 'moet ik nu iedere keer voor elk land weer een vergunning aanvragen, ook al is het alleen maar op doorreis?'

Nieuw Lid IARU

De Club Oceanien de Radio et d'Astronomie (CORA) is lid geworden van de IARU. Het aantal leden is 87, waarvan er 84 een zendvergunning hebben. Voorzitter is FO8IW, Vice Voorzitter FO8EW, Secretaris FO8IK en penningmeester FO8HK.

De club heeft een clubstation met de call FO8AA. Het adres van de CORA en QSL-bureau is P.O. Box 5006, Pireia, Tahiti.

De vergunningen voor radio-amateurs worden uitgegeven door Office des Postes et Telecommunications, Papeete, Tahiti. En het blijkt dat de PTT in Tahiti goede relaties onderhoudt met het radio-amateurisme!

PAoTO

Bezwaren tegen toedredten dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (art. 8, lid 3 van de statuten).

VAN 1 T/M 31 MAART 1983

Alkmaar: A.E. Kempees (PE1JIR), Munnikenweg 32, Alkmaar; W.L. Verborg (PAoWLV), Zocherstraat 35, Alkmaar.

Amstelveen: J.T. Nassenstein (PE1JII), Potgieterlaan 29, Uithoorn.

Amsterdam: W.C. van Duinen (PDONPJ), Gooiord 162, Amsterdam Z.O.; S. Groenendal, Boschplaat 3, Diemen; T.P. van Walderveen (PE1JIZ), Overtoom 31, Amsterdam.

Apeldoorn: A. van Wijngaarden (PDONPD), Gebbekuilaan 25, Putten; W.G. Zandbergen, Rhienderensestraat 47, Hall.

Arnhem: B. Bruysten, Bladelstraat 69, Arnhem; R.W.M. van den Bulk (PDONMR), Mozartlaan 19, Zevenaar; A.J. de Heus (PDONLS), van Spaenstraat 73, Arnhem; M. van Hunen, Pijlkruisstraat 23, Arnhem; M.A.A. Peters (PDONMN), Brahmstraat 58, Zevenaar; H. Rodrigo, Mosterdhof 132, Westervoort; J.H. Wanraij (PE1JGB), Lekstraat 4-IV, Arnhem.

Breda: F. Holl (PE1JHG), Valkhofstraat 46-a, Breda.

Utrecht-Centrum: E.W.A. Staring (PDONIS), Herenweg 29, Utrecht; H.W.D. Voskuil (PE1FQZ), Hazelaarstraat 56, Vianen; D.J. Witbaar de Jong (PDONMJ), Montaubanstraat 5, Zeist.

Delft: P.A. van Buuren (PDOLof), Lipkensstraat 19, Delft.

Z.O.-Drente: H. Bloeming (GZL), Duindoorn 45, Emmen; J. de Boer, Houtweg 188, Emmen; H. Bruins, Emmerweg 26, Dalen; E. de Vries, Oost. Koppelveenweg 3, Emmercompascuum; H. Westerhof (PE1JDE), Noordveenkanaal N.Z. 35, Nieuw-Weerdinge; J. Willemsse, Cort v.d. Lindenstraat 1, Veenoord.

Eindhoven: J. van Daal (PDONTV), Mimosastraat 8, Maarheeze; G.C.W. van Dalen, T.A. Kempislaan 25, Eindhoven; P. van der Heiden, Slangenburger 29, Eindhoven; E. Heijn, Adelaarstraat 214, Geldrop; H. van Horck, Oldengaarde 24, Eindhoven; H.C. Muller (PE1JFD), Anjerstraat 19, Maarheeze; A. Tax (PE1JGL), Nieuwstraat 58-a, Weert.

Friesland: M.J. Bloem (PDONQT), Beyertstraat 97, Holwerd; J. Boel, Wamelbos 27, Surhuisterveen; W. Duizendstra, Fedde Schurerstijte 4, Franeker; E.D.S. Gilliams Veld (PDONLW), Jansonijsstraat 44, Drachten; P. Holtrop (PDONJL), A. Brouwerstraat 25, Leeuwarden; E. Riemersma (PDONTF), Douwemastraat 38, IJssum; H. de Ruiter, U. Twynstrawei 102, Akkrum; W. Zwier, Mr. Bergsmastraat 15, (PDONGF), Makkink.

't Gooi: G.C. Visser, Dr. Lelylaan 69, Huizen; M.A.M. van Wijngaarden (PDONQU), Rietgors 68, Eemnes.

Gouda: J.M. Barzilay (PE1JCE), Purmerhoek 44, Capelle a.d. IJssel.

's-Gravenhage: L.P. v.d. Bogert (PE1IUQ), S. Burgerstraat 256, Den Haag; M. Esser (PE1JFM), Hofzicht 77, Wateringen; E.K. Jacob, van Polanenpark 116, Wassenaar; P. Lambooi, Kastanjestraat 21, 's-Gravenzande; H. Quaadgras (PDONJD), Koopm. v. Boekenstraat 37, Den Haag.

Groningen: W. van Hoogen (PDONMU), Grt. Veenbrandstraat 16, Zevenhuizen (GN), A.J. Kolstein, van Hamelstraat 52-a, Groningen; J. Spaans (PDONPF), De Vallei 28, Assen; H.H.J. Steenhuis, Multatuliweg 35, Muntendam; K. Vaartjes, Boekweitveld 13, Assen.

Kennemerland: J. Baars Gandhistraat 162, Hoofddorp; J.F. van der Heiden, Thorbeckestraat 55, Haarlem; R.A.F. Joha, Aalberselaan 27, Hillegom; G.J. de Jong (PDONoz), Decker-

straat 24, Haarlem; B.H. Wajer, Hannie Schaftstraat 146-II, Haarlem.

Zuid-Limburg: H.C. Bulte (PDONRQ), Vademruwe 23, Maastricht; G.W.N. Gorissen, Egstraat 30, Heerlen; W. van der Linde (PE1JIM), Marijkelaan 3, Geleen; H. van der Meulen (PE1IZZ), Bisschop Eraclesplein 20, Eijsden.

Den Helder: G.W.M. Slangen, Goversstraat 11, Den Helder.

Doetinchem: T.W. Bosman (PDONPA), St. Martinusstraat 22, Beek gem. Bergh; J.G. Buunk, Caenstraat 410, Doetinchem; A. Looman (PE1JER), Hogevelweg 6, Zelhem.

's-Hertogenbosch: H.J.J. van Bortel (PAoHVB), Theresialaan 78, Vught; A. Haagmans, Nassaustraat 2, Uden; W. v. Hoorn (PDONSF), Papaverstraat 38, Schijndel; J. v.d. Werken (PDONTC), Eksterstraat 12, Zaltbommel.

Kanaalstreek: H.C. op 't Ende (PE1JFY), Sleggenkampenweg 4, Ter Apelkanaal; R. van Hesselting (PE1IES), Jan van Galenlaan 76, Winschoten; B.P. Muller (PA3CKE), Galjoetstraat 54, Veendam; J.A.B. Voss-Wiegman (PDONLA), Schiedlandlaan 10, Stadskanaal.

Leiden: E.J. Cornelisse (PDONIE), v.d. Rijnplantsoen 4, Voorschoten; E. van Maanen (PE1JCY), Badhuisstraat 10, Voorschoten.

Eemmond: M.B. van der Laan (PDONKR), Kerkstraat 13, Nieuweschans.

N. en Z.-Beveland: J.J. Ridderhof, Ooststraat 7, Kapelle Biezelingen.

N.O.-Veluwe: R.E. Breetveld, Irisstraat 12, Oldebroek; R.H.M. Kloots, Hokseberg 12, 't Harde.

Nijmegen: A. Scheurs, De Meeuwse Aker 12-65, Nijmegen; S.A.M. Stadelmaier (PE1IXX), G. v. Durenstraat 4, Nijmegen.

Oss: W.H. de Haas (PDONKY), Zomerdijk 11, Nuland.

Rotterdam: F.P. van Leeuwen (PE1JJB), Rubensstraat 14-b, Rotterdam.

Tilburg: C.N.M. Horevoorts (PE1JHW), Goedentijd 46, Alphen (N.B.); M.H. Roestenberg (PDONNF), Dr. v. Beurdenstraat 6, Kaatsheuvel.

Twente: J.A. Griekspoor, Dreef 55, Borne; B.J. Hemstra (PDONII), Beethovenvlaan 6, Almelo; A.J.F. Kemper, Past. Brandsmastraat 3, Haaksbergen; A. Plomp, Rembrandtplein 20, Nijverdal.

IJsselmeerpolders: J. Mink, Koolzaadhof 5, Nagele.

Walcheren: R.G. Boom, Girsesland 92, Middelburg; A.S. de Kleijn (PDONJA), Koninginnelaan 36, Middelburg.

West-Friesland: E.C. van den Berg (PDONNT), Duiker 26, Grootebroek.

Zaanstreek: H.A. v. Heijningen, Tulpstraat 44, Koog a.d. Zaan; R. van Hooff (PDONTE), Vaartdijk 38, Assendelft, (GZL); M. Mooij, Smeek-Ven 15, Assendelft.

Zeeuws-Vlaanderen: A.P.D. Hoek, J. van Heemskerkstraat 17, Terneuzen; J.M. Walhout, Rozenstraat 73, Terneuzen.

Zutphen: H. Elmont, Braamkamp 187, Zutphen.

Zwolle: M. Brommer, Timmermeesterslaan 22, Zwolle, (GZL); H. Ellen, Ericastraat 19, Zwolle.

Bergen op Zoom: P.J.I. Bernts, Daansbergen 50, Halsteren; J.N. Schepers, Sophiastraat 32, Roosendaal.

Helmond: J.P. Balm (PE1JIG), Brugstraat 6a, Mierlo; A. Elbers, 2e Jagershof 85, Helmond.

Etten-Leur: W. Wagtmans, Rucphensestraat 50, Sint-Willebrord.

Waterland: D. Tol, Kolfschotenstraat 4, Volendam.

Rotterdam-Zuid: W. Hokke (PE1JIQ), Kubbestraat 17, Poortugaal; H.W. Simons (PE1BYO), Banckertplein 189, Hendrik Ido Ambacht.

Nieuwe-Waterweg: A. v.d. Burgt, van Beethovenlaan 643, Maassluis.

In Memoriam PA3AEN

Op 31 maart 1983 is, na een ernstige ziekte, op 66-jarige leeftijd overleden ons lid en onze mede-amateur

Wim Penning, PA3AEN

te Vlaardingen.

Pas op latere leeftijd behaalde hij zijn licenties: in 1976 de D-, in 1977 de C en begin 1978 zijn A-machtiging.

Hoewel wij wisten, dat hij ziek was, kwam zijn heengaan ook voor ons toch nog geheel onverwacht.

Wij wensen zijn vrouw en kinderen de nodige kracht en sterkte toe om dit verlies te dragen en te verwerken.

Bestuur en leden
VERON afdeling Nieuwe Waterweg

! KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer moesten uiterlijk **vrijdag 29 april** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **zaterdag 4 juni**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Amstelveen

Elke vierde woensdag van de maand bijeenkomst in het MOC gebouw, Lindenlaan 75 te Amstelveen. Woensdag 25 mei houden we een van onze spectaculaire verkopen. Vergeet niet uw spullen mee te nemen.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 19 mei om 20.15 uur bijeenkomst in het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam. Deze lokatie is bereikbaar met tramlijn 9. Op deze bijeenkomst zal PAoOKE een lezing houden over computers en amateurs. LET OP de datum van deze bijeenkomst. Deze is 19 mei i.p.v. 12 mei zoals eerder was vermeld.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht 29 mei

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerdt”. Eerste Wormensweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang om 20.00 uur.

Startplaats en starttijd van de vossejacht op 29 mei worden bekend gemaakt via de afdelingszender PAoAPD, iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145,250 en 29,600 MHz.

ARAC (Achterhoekse Radio Amateur Club)

We houden iedere laatste dinsdag van de maand een bijeenkomst in het clubgebouw aan de Woerdseweg 3 in Groenlo. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Arnhem

Het bestuur van de VERON afdeling Arnhem nodigt haar leden uit voor een bijeenkomst op vrijdag 6 mei 1983. De afgevaardigden die naar de VR geweest zijn zullen dan de afdeling daarvan verslag doen. Op vrijdag 20 mei is de avond gevuld met onderling QSO. Alle activiteiten beginnen om 20.00 uur en worden gehouden in de Nassaustraat 4-a te Arnhem.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Breda

Bijeenkomsten met een lezing worden gehouden op de eerste dinsdag van de maand in kantine van Asselbergs & Nache-nius BV, van Rijckevorselstraat 9 te Breda. Gezelligheidsavond: elke derde donderdag van de maand in café de Harmonie te Ulvenhout.

Afd. Delft

Elke tweede dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Aanvang 20.00 uur, QSL-manager en Verkoopbureau aanwezig. Op 10 mei spreekt PAoPVP over opamps. Op 14 juni is er een verkoping ten bate van het opnieu in te richten clubstation P14TTC. Elke dinsdag om 20.30 uur (behalve de tweede dinsdag van de maand) Delfts amateurnet op 145,250 MHz.

Afd. Doetinchem

De afdeling Doetinchem komt iedere tweede dinsdag van de maand bijeen in Cafe-restaurant „de Klok”, Rijksweg 117 in Gaanderen.

Hebt u allemaal uw shack al opgeruimd? Want op dinsdag 10 mei houden we weer een verkoopavond. Graag niet te veel oude radio's maar echte ham-spullen. Deze maand bestaat er nog gelegenheid om u op te geven voor de excursie naar de kerncentrale in Dodewaard, doe het snel!

Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten op de tweede, derde en vierde maandag in wijkgebouw „de Ketting”, Tinelstraat 3 te Eindhoven. Voorafgaand (van 7 tot 8 uur) theorie- en CW-cursussen. Voor de maand mei luidt het programma: Op 9 mei lezing van PAoLPE over zijn 23 cm transceiver. Op 16 mei praatavond. Op 23 mei zijn wij op het Pinksterkamp. Op 30 mei aandacht voor NL en SWL's, tevens zelfbouwbegeleiding.

Afd. 't Gooi

Op dinsdag 3 mei praatavond. Op dinsdag 17 mei de uitgesteelde video-avond van 8 maart. Vertoond worden een video-film over het inwendige van IC's van Johan, NL-7813. Ook de film „Oom Joop zoekt het hogerop” van Thijs, PA3BJG, staat op het programma. Dinsdag 31 mei: praatavond en voorbespreking over de velddagen op 4 en 5 juni. Al deze bijeenkomsten zijn in de Nok, Cornelius Drebbeelstraat 56 te Hilversum. Meer nieuws uit de afdeling hoort u via PAoRCG, elke donderdag om 21.15 uur op 145,275 MHz.

Afd. Gouda. Vossejacht 27 mei

Op vrijdagavond 13 mei zal weer met de bekende meetopstelling uw apparatuur gemeten en zonodig ook afgeregeld worden, dus breng mee dat ding. Verder is er op 27 mei een vossejacht, deze keer weer verzorgd door onze centenbeheerder. Komt allen, want het ziet er naar uit dat het een paar

gezellige avonden zullen worden. Het adres: Ridder van Catsweg 256 te Gouda.

Afd. Groningen

Op de vergadering van 6 mei zal OM Hendrik de Waard, PAoZX, een lezing verzorgen over oud en nieuw van het radiozendamateurisme: „Nostalgie”. Tot ziens in bar Lunchroom aan de Zonnelaan te Groningen.

Afd. Den Haag. Vossejacht 27 mei

Op 4 mei praatavond. Op 18 mei lezing door de heer Mos van de RCD over meetmethodes. Op deze avond heeft u de gelegenheid om uw zelfbouw apparatuur te laten meten. Op deze avond is ook de QSL-manager aanwezig. Op 27 mei is er een vossejacht. Bijeenkomsten worden gehouden in het Schakgebouw, Raamstrat 28 te Den Haag.

Afd. Den Helder

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

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSBB op 145,250 MHz en 3.75 MHz.

Afd. Kennemerland

Vrijdag 6 mei afdelingsavond om 20.00 uur in de kantine van V.E.W. te Heemstede, einde Ing. Lelylaan. Onderwerp van deze avond is „luchtverkeersleiding”, verteld door Kees, PE1CNV. Ook het verkoopbureau is op deze avond weer aanwezig.

Afd. Leiden. Vossejacht 12 mei

Op 12 mei a.s., Hemelvaartdag, wordt er weer, traditiegetrouw, een vossejacht georganiseerd door de afdeling Leiden. Het is deze keer een loopjacht, dus het hele gezin kan meedoen. De start is bij de Groenordhallen aan de Willem de Zwijgerlaan te Leiden. Inschrijfgeld f 2,50, frequentie 144,8 en 145,250 MHz. Er zijn peildozen te huur à f 2,50. Natuurlijk zijn er weer aantrekkelijke prijzen te verdienen. Dinsdag 17 mei is er bijeenkomst in gebouw „De Eendracht”, Lage Morsweg 14-a te Leiden. Dit zal een praatavond worden.

Afd. Zuid Limburg

Op de vergadering van 27 mei, in hotel Apollo, Nieuwstraat 7 te Valkenburg, is Harry PA3AIX, bereid gevonden een lezing met demonstratie te houden over slow scan tv. Het belooft een zeer interessante lezing te worden, en een ieder is bij deze uitgenodigd te komen kijken en luisteren.

Afd. Meppel

Op 2 mei technische avond met als onderwerp zelfbouw RTTY-videodisplay. De geplande lezing op 16 mei van PAoGMM gaat niet door en wordt verschoven naar dit najaar. Hiervoor in de plaats komt een filmavond. Voor verdere informatie luistert u als vanouds naar het Meppeler Net op zondagmiddag om 12.00 uur op 2 en 80 meter.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 12 mei

Op de woensdagen 4, 11, 18 en 25 mei onderling QSO. Op 11 mei houdt tevens PAoDIN een praatje over het reilen en zeilen van het hoofdbestuur, dit met mogelijkheid tot beperkte vraagstelling hierover. Op 12 mei is er een dauwtrapjacht en deze begint om 06.00 uur. Startplaats is het Sionshof. Al de clubavonden worden gehouden in ons clubhok aan de Akkerlaan 46-a te Nijmegen om 20.30 uur. Elke dinsdagavond om 21.00 uur ons RTTY-bulletin op 145,300 MHz.

Afd. Rotterdam

De afdeling Rotterdam houdt haar bijeenkomsten aan de Wilgenlei 149 te Rotterdam-Schiebroek. Aanvang 20.00 uur. Bereikbaar met lijn 35, 45 en tramlijn 5. Het programma voor de maand mei luidt: Donderdag 5 mei: Verkoop. Noteert u vooraf de te verkopen onderdelen op een stukje papier en ook uw eventuele minimumprijzen? Uw penningmeester dankt u bij voorbaat! Donderdag 19 mei: Filmavond. Daarna onderling QSO. Donderdag 2 juni: Geprobeerd wordt om op deze avond een meetavond te organiseren. Zie voor een definitieve opgave Electron van juni.

Zaterdag 4 juni: Rotterdamse Velddag. Belangstellenden hiervoor kunnen zich melden bij T. Teeuwisse, PA3AMA, tel. 24829.

Afd. Rotterdam-Zuid

Op woensdag 11 mei 1983 wordt het een echte VERON-avond. Er zal een lezing worden gehouden over de VERON en de Verenigingszender PAoAA. PAoYZ zal een en ander toelichten; aanvang 20.00 uur.

QSL-service van 19.30 uur tot 20.00 uur.

U kunt ook op deze avond uw Vademecum komen afhalen. *Neem wel het linkerdeel van uw lidmaatschapskaart mee.* De bijeenkomst wordt gehouden in de Klimmende Bever, Herenwaard 25 te Rotterdam-IJsselmonde.

Afd. Oss

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

Afd. Schagen

Verenigingsavonden iedere derde vrijdag van de maand in de RSG aan de Marktstraat 2 in Schagen. Voor wijzigingen: raadpleeg de NHD Schager Courant.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afdeling Noord Oost Veluwe

Op donderdag 19 mei houden wij de voorlaatste bijeenkomst in ons „eigen home”. Helaas moet ons onderkomen plaats maken voor nieuwbouw en we zijn dan ook hard op zoek naar een ander club-gebouw. Voorlopig gaan de zendcursus op dinsdag en de computer-cursus op donderdag nog steeds door. De aanvang van alle evenementen is om acht uur. Voor meer afdelingsnieuws kunt u zich gratis abonneren op het NOV-nieuws.

Afd. Zeeuws Vlaanderen. Vossejacht op 14 mei

14 mei vossejacht. Dit is de eerste jacht voor de Zeeuws-Vlaamse beker, met hopelijk weer vele aantrekkelijke prijzen. Aanvang 20.00 uur in café Dallinga te Sluiskil. Op 19 mei bijeenkomst, aanvang 20.00 uur. Carlos, NL-5736, zal dan een film vertonen over de velddag van vorig jaar.

Afd. Vlissingen

Elke tweede donderdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomsten in jongerensociëteit „Walk-Inn” aan de Min. Lelystraat 2 te Vlissingen. Zaal geopend vanaf 19.30 uur, aanvang vergadering 20.15 uur.

Tevens is de eigen lokatie de „Bunker” elke zondagmiddag geopend van ca. 14.00 tot 17.00 uur. Meestal is een inpraatstation op 145,500 MHz aanwezig en bemand. Voor nadere info kunt u terecht bij de afdelingssecretaris.

Afd. Voorne Putten

Op donderdag 19 mei houdt de afdeling haar maandelijks grote bijeenkomst.

Dan is het de bedoeling dat Jan, PAoVHF, een lezing zal houden over het fotografisch vervaardigen van printen. Tevens maken wij u er op attent dat er elke donderdagavond wat te doen is in ons nieuwe clubgebouw, het voormalige badhuis in Nieuwenhoorn. Aanvang van de avonden is 20.00 uur.

Afd. Wageningen

De eerste woensdag en derde maandag van de maand: kruis die dagen even aan in uw agenda. We ontmoeten elkaar dan in het Rode Kruisgebouw aan de Tarthorst te Wageningen (op woensdag) en in het Prot. Militair Tehuis in Ede, bereikbaar via de Eikenlaan (op maandag).

Afd. Waterland. Vossejacht 30 mei

Elke eerste maandag van de maand, dus nu op 2 mei, samenkomst in Concordia, Koemarkt 49 te Purmerend om 20.00 uur. Op maandag 30 mei een loopvossejacht. Om 20.00 uur start bij het parkeerterrein van het hoofdstadskantoor van Purmerend.

Afd. Nieuwe Waterweg

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke eerste en derde donderdag van de maand in haar clublokaal aan de Kortedijk 44 te Vlaardingen. Voor de maand mei staan de volgende activiteiten op het programma. Op 5 mei een lezing door PA3CNO over zelfbouw van synthesizers, terwijl voor 19 mei een praatavond staat gepland. Eind april zullen de Vademecums echt binnen zijn zodat zij op bovenstaande avonden zullen kunnen worden uitgereikt.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht 14 mei

Elke 2e woensdag van de maand, dus nu op 11 mei, in onze zaal bij Café Atlantic Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie aanvang 20.00 uur de afdelingsbijeenkomst.

Door de afgevaardigde naar de Verenigingsraad zal een verslag worden gegeven van de afloop hiervan. Daarna volgt een verkoopavond met opbod.

Commissie voor de afdeling: 10% van de opbrengst.

Alleen goedgekeurde zendapparatuur mag worden aangeboden en uiteraard alle bruikbare en onbruikbare onderdelen. Op donderdag 14 mei om 20.30 uur start een vossejacht vanaf parkeerterrein aan de Nauenaardsevaart t/o de Watertoren (Westzaan).

1. **Inzendingen voor deze rubriek moesten reeds op donderdag 28 april in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, R. W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113, 9406 TS Assen. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is donderdag 2 juni.**
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn: ze mogen ten hoogste vijf regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 3,00 voor elke vijf regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Zoetermeer. Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, zoveel mogelijk de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-16141.

ERAAN

Verzamelaar vraagt te koop of te ruil, uit het tijdperk van de honingraatspoelen, alle soorten radio-onderdelen, buizen o.a. helgoloiers en pennebuizen, honingraatspoelen, radio's, ebonietplaat tot 10 mm en staf, literatuur, o.a. Radio Wereld, Express, enz. Th. Glotze, tel. (070)-999657.

Telex evt. met converter, schema Siemens Hell schrijver 80, schema ER40A, frans, duitse leger ontv., Geigerteller; tel. (023)-353165.

Fax Siemens KF 108, tevens gezocht een Tono 550. L. v. d. Berg, Langetiendweg 69, Papendrecht, na 18.00 uur, tel. (078)-156794.

Materiaal gevraagd en vooral literatuur uit de periode 1915-1930. J. G. van Dodewaard, PA0DY, Maatsteeg 15, 3911 VL Rhenen, tel. (08376)-3016.

SPOED. Wie heeft een Philips CMT mob., type nr. VRZA 2610180 in zijn bezit? Het is voor mij van groot belang de CMT., tijdelijk, weer terug te krijgen. De CMT is in okt. '82 verkocht op een vloeiemarkt te A'dam, in 't Kraaiennest; tel. (071)-766505.

In goede staat zijnde luchtvaart-scheepsontvanger of Marifoon, ook ruilen zie ER AF. PE1FOS, tel. (04167)-72604.

Seinsleutel Junker, spoelbakken HRO ontv., evt. ruilen voor Idzerda triode en Ford bobine 1916. PAoGMC, tel. (055)-212472.

Comm. comp. Tono 350, Discone ant. Alcom GDx 2 o.i.d., wereldontvanger Panasonic RF 3100. H. Perton, Kieler Bocht 14, 9642 CB Veendam, tel. (05987)-16025.

Vervolg van pag. 272.

Afd. Zwolle

Op dinsdag 24 mei houdt de afdeling haar laatste maandelijksse bijeenkomst voor de zomervakantie in het Wijkcentrum 'De Weijerbelt', Campherbeeklaan 62-a te Zwolle, Berkum. Aanvang 20.00 uur. Deze avond een onderling QSO en een verkoping van apparatuur, of wat er voor doorgaat, onderdelen etc. met als gastafslager Klaas van Dorsten, PAoKDM. Een stimulans om uw shack eens grondig op te ruimen en de afdelingskas te spekken met 10% van de omzet. Op 3, 4 en 5 juni houdt de afdeling Zwolle de jaarlijkse Velddagen, wederom op het kampeerterrein 'De Abbert' in de boswachterij 'Reve Abbert' in de Flevovallei, gelegen tussen Kampen (Roggebootsluis) en Elburg aan de Stobbeweg. U bent deze dagen van harte welkom als kampeerder (wel tijdig opgeven) of overdag bij de diverse activiteiten. Zeker doen, want als het weer zo wordt als de afgelopen jaren...

Voor mijn comm. ontv. een ant. tuner Yaesu FRT 7700 en een actieve binnenhuis ant. Datong AD 270 of Yaesu FRA 7700, een goede goedkope scanner met 68-88 en evt. 108-138 en 410-512 MHz; tel. (03404)-55771.

Een intelligente terminal met 24x80 kar. upper en lowercase bijv. Soroc., Hazeltine o.i.d., tevens een Daisywheel printer min. 132 kar. met centronics par. interface; na 18.00 uur tel. (05712)-1733.

Wie kan mij helpen aan een AVO meter model 14, 15, 16 of 20, defect geen bezwaar. PE1DTL, tel. (053)-304594.

ERAF

Wilt u alstublieft de spelregels aanhouden?

- Niet meer dan vijf regels.
- Liefst blokletters gebruiken.
- Naam en adres afzender vermelden
- Duidelijk schrijven.
- Een girokaart bijvoegen.
- Denk u om het juiste bedrag: f 3,- per advertentie.
- Bedankt voor uw medewerking!

QSL-ontwerpen van PAoGBY, exclusief functioneel artistiek, tegen amateurprijzen; tel. (020)-715991.

Fabrieksvoeding, kortsluitvast 0-20 V/10 A, cont. begrenzing groter dan 16 A, met verlichte meters f 275,-; trafo prim. 190-250 V/sec. 26 V/50 A f 200,-. TV spel zw/w. 3 spellen f 30,-; mengpaneel Sony 6 kan. mono, 3 kan. stereo, met voeding f 200,-; PE1GXP, na 18.00 uur tel. (02946)-4496.

Mengpaneel Grundig 3 kan. stereo en 1 kan. mono f 150,-; print voor lin. SD 1428, zie bestellijst Electron nr. 530 f 20,-; telex T 37 met ingebouwde ponsbandmaker en externe lezer, alles in prima staat, incl. rol papier f 195,-. PE1GXP, na 18.00 uur, tel. (02946)-4496.

Koptelefoon Yaesu YH 55, 8 ohm f 17,50. Yaesu portofoon FT 207 R compl. met tas, lader NC 3, nicads en YM 24 micr./lsp., mobielhouder f 675,-. PE1GXP, na 18.00 uur, tel. (02946)-4496.

Amateur-programma's op cassette voor de ZX 81-16K, ber. van verzakkers voor spanning en vermogen, LCR, low-high en bandpassfilters, logboek, callsign./zoek progr., QTH loc., CW leer en zendprogr., alles voor f 30,-, incl. porto, giro 1332044, PE1BIF, tel. (01154)-1591.

Moonbounce lin. coaxiaal met 8874 voor 70 cm, output 600 W; 200 W ATV met Eimac nieuwe buis plus reservebuis, zware deg. constructie f 1700,- of 30.000 Bfr. ON7LT, Vervliet, België, tel. (03)-7710631.

Stereo tape deck Sharp 4 track, 3 snelheden met 11 banden, alles in goede staat f 200,-. PA3BLL, tel. (070)-945025.

Telex T 100 f 350,-, na 17.00 uur tel. (02230)-18260.

Transc. Yaesu 480 R f 1000,-. IC 2 E compl. met extra mike, dc-dc converter en nicadpack f 675,-, na 18.00 uur, tel. (08380)-39269.

Stalen kast 41,5-17-25 cm met front, chassis en reeds ingebouwde gestabiliseerde voeding 13,5 V, enige A's f 198,-. NL-6949, tel. (020)-139556.

Synth. portofoon Yaesu FT 207 R i.g.s. compl. in orig. doos f 400,-; na 18.00 uur, tel. (076)-612293.

Transverter Kenwood TV 502 10/2 m, output 10 W, geschikt voor TS 520 en TS 820, f 460,-, wordt gratis verstuurd; tel. (05987)-25098 of 14715.

Ei-isolatoren 20 st., 50/60 mm f 70,-; 17 id., 35 mm f 17,-; 2 pyrex isol., 185 mm f 20,-; 12 id., 85 mm f 60,-; in één koop f 150,-. Heathkit alarm-kit GD 39 nw., nog te bouwen f 150,-; alles excl. verzendkosten, PAoTRI, tel. (05215)-616.

Electron's 1960-61-63 t/m 1976 enkele gebonden, Funk-schau 1980-81-82 comp., CB er 1980-81 vr. pr. f 175,-, excl. verzendkosten. NL-6881, tel. (04920)-48451.

Compl. mini-trix trein, alles nw. in doos met toebehoren als huisjes e.d. nw. waarde f 2300,-, vr. pr. f 1250,-, ook ruilen tegen een albander met WARC; NL-6881, tel. (04920)-48451.

Ant. rotor KR 400 met stuurkast f 400,-; 3 el. mono bander voor 10 m, incl. balun BN 86 f 250,-; ponsbandlezer T 61 A Siemens f 75,-; boek Single Sideband f 10,-; jr. gangen Radio Electronica 1953-57 f 60,-. T. J. Dukers Schaapsdriift, Overbeek 7, 6881 JN Velp.

Ant. tuner met omschakeling voor 2 ant., ingebouwde SWR-Power-Modulatiemeter f 100,-. PA3AJC, na 17.00 uur, tel. (013)-637049.

Transc. Yaesu FT 227 RA met verst. tafelmike, 2x8 el. Tagra beam's met 2 balun's, Stolle rotor, Wipe ant. switch voor 5 ant.'s, kabels, pluggen, montage materiaal, vr. pr. f 1000,-. PE1DOK, tel. (03240)-14929.

Transc. Kenwood TR 7200 G met mob. beugel en HF voorverst., alle kan. bezet en Katrheine mob. ant., Kenwood voeding 5 A, met meters f 690,-; tel. (05987)-14715 of 25098.

Wegens studie, telexconv., filters, PLL, det., alle shifts, Bau-dot 45-50-75, ASCII 110-300 serie/parallel, comp. keyb., video 16"64 uit. f 395,-. PE1HMM, tel. (02522)-14545.

Preselector Mizuho SX 1 D en Sky coupler KX 3 z.g.n. samen f 475,-; tussen 18.00 en 20.00 uur tel. (030)-717050.

Transc. Kenwood TR 180 S met CW filter f 1800,-; IC 202 f 250,-; freq. meter BC 221 met orig. handboek f 125,-. PA3AVM, tel. (03200)-22038.

Ontv. FR 101 D dig. 160-80-60-40-31-25-20-19-16-15-13-11 m, 500 kHz groot en 10-6-2 m, 2 kHz groot, alle modes, met AGC, RF, ATT, AF en RF gain, clar, monitor, squelch alleen FM, met MFJ filter en 12 V/3 A voed. met lsp., i.z.g.s. f 1550,-, inruil scanner mog. NL-5649, tel. (03200)-45027.

Transc. Semo 144-146 MHz, FM, AM, SSB, 2 VFO's, output 4 W, i.g.s. f 300,-. PDokLK, na 18.00 uur tel. (013)-359397.

Comp. Exidy Sorcerer 48 kb., nieuwste type, 6 mnd. oud, met veel doc. en software, basic, cpm en geluidsgenerator, te gebruiken voor morse en telex. f 1950,-. PDokLK, na 18.00 uur tel. (013)-359397.

Comm. ontv. Realistic DX 160, van 0,15-30 MHz, AM, SSB, CW, bandspr., uitw. lsp., S meter, var. BFO, ant. trimmer, 220 V/12 V, als nw. f 285,-, auto-stereocass. recorder f 45,-, stereo booster f 35,-. PA3BKK, tel. (04904)-5250.

Prof. meetapp. Philips GM 6015 electr. V-meter, wisselspl. 10mV-300 V, freq. 20 Hz-1 MHz, geeft met schaal voor dB-metingen f 135,-. Philips GM 6001 electr. Volt-meter, gelijksp. 30 mV-1000 V, wisselspl. 100 mV-300V, freq. 20 Hz-1000 MHz, en 1 ohm-1000Mohm f 165,-. PA3BKK, tel. (4904)-5250.

Transc. TR 7200 G Kenwood met voeding PS 5 en VFO 30 G, alles in doos f 425,-; ontv. Murphy B 40 d, met goed werkend f 275,-. E. L. Westerdijk, tel. (033)-724600.

Transc. FT 221 R dig. display YC 221, tafelmicro YD 148, service manual, samen f 1400,-. HF ontv. FRG 7000 f 875,-; tuner-versterker met boxen f 150,-. PE1HUS, tel. (02152)-63878.

Aluminium ant. mast lengte 13 m, uitermate geschikt voor kantelmast-constructie f 450,-. Motorola portofoon HT 220 met, 2 kan. bezet, 145, 650 en 145,500 en oplaad-inr. em. res. batterij f 650,-. PAoTZE, tel. (01840)-17424.

Comp. Vic 20 met cass. rec., joystick en 100 progr.'s, slechts een paar maanden oud, met voll. garantie f 750,- of te ruil voor iets anders op amateurgebied. PE1IMP, tel. (01652)-5791.

General coverage ontvanger Kenwood R 1000 f 950,-. PAoWCD, tel. (010)-34939.

Counter tot 20 MHz, zonder kast of voeding f 50,-; freq. gen. BC 221 met voeding, zonder HF buis f 60,-; verhuistrato 220 V/110 V, 2 kVA f 75,-; 2 sloop-mobilifoons en BC 603 f 50,-; freq. boeken en callboek scheepvaart 1500 blz. f 75,-. PE1EZX, tel. (010)-658161.

Scoopbuisje f 10,-; spiegelreflexcamera met groothoek en telelens, statief f 75,-. PE1EZX, tel. (010)-658161.

Transc. Kenwood TS 770 E 2 m en 70 cm, Dressler lin. D 200 voor 2 m, Microwave lin. 70 cm f 4500,-; voedingen 2x 0-20 V/20 A, 2x 0-30 V/5 A f 450,- p/s. Semeoram voor 2 m en 70 cm f 500,-. PDokDEG, tel. (04167)-73608.

Telex Siemens 68 d f 200,-; conv. RTTY TU 5 A, tx en rx nm 170-850 Hz en extra ontvanger om 170-425-850 Hz, met ingeb. lijnvoeding, reserve/normaal, PLL systeem, voor mech. en electr. mach. f 700,-; in één koop f 800,-; trafo 220 V/2-24 V/5 A f 100,-. PA3CJP, tel. (02152)-62842.

Dyn. micr. imp. 50 kdhm MC 35 S Kenwood nw. f 125,-; uurwerk en afloop- en instelmecanisme model DT F 14, motor 240 VAC 50 Hz 3 W switch 125/250 VAC, 10 A f 100,-. SWR-Mod.-Power-FS en matcher f 150 W, 0-30 MHz, model Ham Ros 11 f 75,-. PA3CJP, tel. (02152)-62842.

Ontv. Murphy B 40 f 450,- of ruilen met portofoon. PE1GJH, tel. (05912)-3573.



Ontv. Kenwood R 600 f 750,-; voeding 10-15 V/6 A f 95,-; coax schakelaar 3 standen, type RMS 53 f 30,-. J. van Tiel, tel. (03440)-12231.

Transc. IC 211 E f 1750,-, nw. prijs f 2350,-; 70 cm converter, DL6HP kristallen 96.666,98.2.96.0 MHz f 100,-. 70 cm tripler f 40,-. TV-spel f 25,-; circulair kabel type PMH 2/2C 136-144 MHz f 50,-. PE1CAY, tel. (040)-440909.

Transc. Kenwood 780 all mode voor 144 en 435 MHz, 8 mnd. oud f 2750,-, wegens tegenvallen van activiteiten op de 2 meter. PE1JDI, vragen naar hr. Aubel tussen 8.30 en 16.00 uur, tel. (010)-761144.

Transc. Beta CB 307-27 MHz, met LED uitlezing voor power en signaalsterkte, ant. GPA 27 1/2 met 25 m coax, Elec voorverst. handmike samen f 260,-. Philips autoradio AM/FM f 50,-. NL-7948, na 18.00 uur tel. (05207)-3267.

IC voeten van zeer goede kwaliteit 40 pins f 1,-, 24 pins f 0,80, bestel per giro nr. 5407053, verz. kosten f 2,50 of afhalen op Veronkamp. F. Maters, PAOFMY, Borredreef 64, Vijlmen, tel. (04108)-6414.

Transc. Yaesu FI 7 incl. voeding, i.z.g.s. met doc. f 950,-. J. de Klerck, PAOLJ, Dopperlaan 1, Son, tel. (04990)-72562.

Nieuwe Reclon beeldbuizen RT31B4, A41-120 W, MW43-20, 61, 64, 69, 80, 88, MW53-20, 21, 80, 88, AW59-91, A59-106C, MW61, 88 f 40,- p/s, 3 st. f 100,-. PAODY, tel. (08376)-3016.

Comp. TRS 80 level 2,16K, met div. progr. en boeken, vr. pr. f 1500,- of ruilen voor een FT 225 RD o.i.d., transc. TR 2200 GX met oude D kan. en AMR f 300,-. PDOMAOT tot 12.00 uur, tel. (076)-876500.

Comp. PA QQE 06/40 met coaxrelais, 2 meters, P-out en IA., tx/rx signalering, ingeb. voeding voor stuursel, IC 202, alles met connectoren in stevige behuizing en enkele res. buizen f 500,-. PE1CTU, na 18.00 uur, tel. (01820)-30029.

Portofoon IC 2 E met lader, tasje, booster, mike, accu's, batterijpak en nog 1 jaar garantie f 675,-. Sander Greve, tel. (077)-15960.

Comm. ontv. Philips BX925A, 150 kHz-32 MHz, met res. buizen en uitgebr. doc. i.z.g.s. f 550,-. Datong HF conv. UC/1 in 90 kHz-30MHz, uit 144 of 28 MHz f 575,-. Datong sp. proc. RFC f 135,-; 2 el. Quad, fiberglas compl. f 425,-; 29 MHz omgeb. Marc 2 W f 65,-. PAOMLC, tel. (045)-217606.

Transc. Drake TR7 met filters nw. en nog 9 mnd. garantie Grusader all band, Regency 21 nw., vert. Hygain 40-20-15-10 m 18 AVT/WR, moet door koper gedemonteerd worden, evt. ruilen voor Yaesu FT 7, FT 7B, Atlas 210. Harry Wisman, Tiensesteenweg 45 B, 3040 Korbek LO, België.

Transc. Yaesu FT 227 R 2 m, FM 5 kHz, raster f 625,-, comm. ontv. Trio JR 310 met res. buizen en doc. f 350,-. PE1CVQ, tel. (05423)-6356.

Transc. TS 700 S all mode 2 m f 1500,-. Expander 500 mike f 100,-. B 40 0-30 MHz ontv. en doc. interelectronics 2 m in 70 cm uit f 250,-. Rascal RTTY converter met scoop f 350,-. PE1FOS, tel. (04167)-72604.

Mengpanelen Heathkit p/s f 100,-. Collins mechanisch digitaal 0-30 MHz, t.e.a.b. transistor PA 10-80 W Microwave, compl. met zware voeding Heathkit, t.e.a.b. PE1FOS, tel. (04167)-72604.

Transc. Icom IC 202 S f 550,-. Braun PLL VFO type VPO 134 uitgang 133,3-135,3 MHz, niveau + 10 dbm f 245,-. PAOR-DY, na 19.00 uur, tel. (020)-325745.

Transc. IC 202 E met 2 extra Xtals en tas f 350,-. SWM conv. 70 cm naar 2 m, met 23 el. yagi ant. f 75,-; lichtkrant VRZA op dubb. z. pr. met keyboard compl. 45/50 bd, incl. doc. f 75,-. PA3AUF, na 18.00 uur tel. (010)-743744.

Power supply 13,5 V/25 A in 19" rack, absoluut ongevoelig voor HF, geen zelfbouw, met overspanningsbeveiliging f 200,-. PA3BRM, tel. (02977)-40415.

Transc. Kenwood TR 7800 2 m FM 25 W, i.z.g.s. en p.n.o.t.k. PA3BUT alleen in weekend, tel. (08340)-24113.

Transc. Yaesu CPU 2500 R 2 m FM met keyboard, microfoon en handboek f 775,-. PDHMC, tel. (08385)-11744.

Ant. 14 el Parabeam 8 mnd. oud f 190,-. Ringo Ranger voor 2 m f 50,-. M. v. d. Heiden, PE1HXP, v. t. v. Goudriaanstr. 11, 4204 AH Gorinchem.

Transc. Icom IC 240, 2 m FM, in doos, compl. f 525,-; transc. Kenwood TS 700 G, 2 m all mode met div. mod. in doos, p.n.o.t.k. HF transc. Yaesu FT 901 D, compl. in doos, met service manual, p.n.o.t.k. PAOANS, QRL tel. (05125)-1484.

Transc. TS 520 met dig. uitlezing, ext. VFO, ext. LSP en 2 st. nieuwe 6146 f 1700,-. Siemens fax KF 108 D met synchr. kast f 650,-. PAOWWM, tel. (01718)-75575.

Comm. ontv. Philips BX 925 A met SSB detector en doc. f 400,-. J. beam 48 el. 70 cm ant. 4 jr. oud f 35,-. PAOBUR, na 19.00 uur tel. (01620)-54976.

Comm. ontv. van 210 kHz-32MHz, in 6 bereiken en 5 bandbr., met motor-afstemming, S-meter, BFD, kristalphasing etc., met volledige doc. f 525,-. PAOHA, tel. (05908)-17711.

Freq. counter MAX 550 van 0-50 en 50-550 MHz, nw. ca. f 600,-, vr. pr. f 275,-. PE1HRT, tel. (030)-880778.

Mobiel-beugel Kenwood voor TR 9000, nw. f 25,-; jr. gangen Radio Electronica '76, '77, '78, '80 en '81 tot. 125 st. voor f 40,-; dito Funk, tot. 30 st. f 30,-. PE1HQZ, tel. (070)-291879.

Portofoons, 4 st. Kenwood KP 202 f 150,- p/s; digitale multi-meter Unigor D 210 f 50,-; digitale multimeter Siemens f 100,-; universeelmeter Kyoritsu, gratis af te halen. PE1BKV, Bernadottestraat 50, Reeuwijk.

Comp. scanner Realistic PRO 2002, 50 kan. 4 banden en 5 progr. zoekgebieden en klok f 995,-; weekaartschrijver Hellfax BS 110 met res. benodigdheden en doc. f 795,-. H. Perton, Kieler Bocht 14, 9642 CB Veendam, tel. (05987)-16025.

Software voor ZX 81 op cass. logboek voor PA f 15,-; logboek voor SWL f 15,-. QTH loc. f 15,-; telex f 15,-; morse zenden f 15,-; amateur file call zoekstelsel f 15,-; adres-sen best. f 15,-; hobby progr. berek. verzwakkers, freq., zelf-inductie, filters f 15,-. J. A. G. M. Egging, Kampen, giro 2775498.

Transc. Kenwood TS 820 met veel extra's f 1750,-. HF transc. rond Plessey IC's, in kast, zonder PA f 425,-. 70 cm conv. met pre amp f 75,-; 23 cm conv. f 65,-; 70 cm lin. met EC 8020 f 65,-; 2 m/70 cm PA in kast, met voeding en meters f 300,-. PAOANS, QRL, tel. (05125)-1484.

Comm. ontv. Sony ICF 2001 met netvoeding f 400,-; ant. tuner Yaesu FRT 7700 f 85,-; 2 m conv. Yaesu FRV 7700 f 200,-. PE1DWO, tel. (040)-120568.

Transc. TR 2500 met mobielstand MS 1 en speaker/microfoon SMC 25 f 995,-; ontv. DK 200 f 225,-. M. v. Uggelen, tel. (02294)-2211.

Transc. TS 520 met CW filter f 1350,-; 2 m transc. IC 245 E 10 W FM, SSB, CW f 800,-. PAONVE, tel. (01828)-17475.

Transc. Superstar 360 FM 135 kan. van 28-29.330 MHz, 15 W, met doc. f 500,-. Scooper 2 m ontv. met VFO en 12 kan. scanner f 175,-. PBABH, na 17.00 uur, tel. (085)-254469.

Transc. Kenwood TS 770, 2 m/70 cm all mode 10 W, in prima staat, PTT gekeurd, f 2150,-. PAOKME, tel. (02280)-16338.

Comp. scanner Handic 0050, 50 kan. VHF, UHF, luchtvaart-band, 5 scan geheugens, dig. klok etc., compl. in doos met garantie, nw. pr. f 1395,-, voor f 1000,-. PDOLBD, tel. (020)-171366.

Junior beam Hy gain TH3JR compl. met balun nw. f 525,-; gestab. voeding 9-12-13,8-15-18-24 V/str. begr. 1 en 2,5 A, in kastje met meter f 100,-. Philips draaispoelmeter 50-0-50 micro-A, 9x9 cm f 35,-. PAOANT, tel. (03406)-1133.

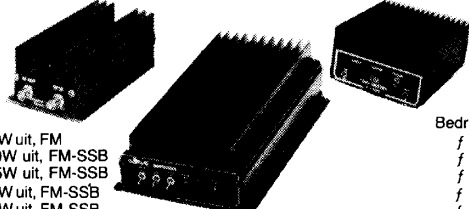
RTTY conv., DOBB, en spoelen bandfilter, oude en nieuwe tonen 170 Hz shift op print f 100,-. Polaroid camera type SX 70 inklapbaar, z.g.a.n. f 100,-. PAOANT, tel. (03406)-1133.

Scoop Tektronix type 555 dual beam, dual time base, delayed sweep, 30 MHz f 800,-. BEM CMT mobilfoon f 100,-. SR 52 programmeerbare rekenmachine met QTH loc. progr. f 150,-. PE1DTL, tel. (053)-304594.

Ontv. B 40, 0,6-30,5 MHz f 350,-; idem, moet afgeregeld worden f 250,-; ontv. R. 298 C 100-156 MHz, voor 2m f 260,-; tx-rx Pye FM10BN 6 kan. 2 m, zonder bedienings-kast f 90,-; na 18.00 uur, tel. (05712)-1733.

Transc. Yaesu FT 227 R f 650,-; transc. Yaesu FT 7 B f 1000,-; 144-28 MHz DL6HA conv. f 50,-; 70 cm transv. MMT 432-28-S f 500,-; 432-144 transv. DC6HY f 75,-; STE AL8, 10 W 144 MHz eindtr. f 100,-, nw., in orig. verp.; PAODRE, na 18.00 uur tel. (01742)-3958.

TRANSISTOR EINDVERSTERKERS



145 MHz

1W in = 25W uit, FM	
1,5W in = 20W uit, FM-SSB	
2W in = 25W uit, FM-SSB	
2,5W in = 30W uit, FM-SSB	
3W in = 35W uit, FM-SSB	
10W in = 45W uit, FM-SSB	
10W in = 80W uit, FM-SSB	
10W in = 90W uit, FM-SSB, met voorversterker	
10W in = 100W uit, FM-SSB, met voorversterker	
2W in = 100W uit, FM-SSB, met voorversterker	
3W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker	
10W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker	
25W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker	
Voorversterker 15 dB gain, uitschakelbaar (print)	
Ingebouwd in versterkers t/m 80W	

3 - 30 MHz 5W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker f 675,-

27 - 30 MHz 0,5W in = 30W uit, FM-SSB, met voorversterker f 325,-

SD 1278 (VHF, 45W, 6 dB)	f 69,-
SD 1428 (VHF, 60W, 6 dB)	f 120,-
SD 1416 (VHF, 80W, 7 dB)	f 175,-
SD 1477 (VHF, 100W, 9 dB)	f 198,-
SD 1441 (VHF, 150W, 6 dB)	f 275,-
MRF 240 (VHF, 40W, 11 dB)	f 69,-
MRF 247 (VHF, 90W, 8 dB)	f 210,-
MRF 646 (UHF, 45W, 6 dB)	f 98,-

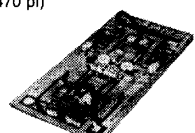
RF power condensatoren

zilver-MICA 750, 910, 1000 pf	f 2,50
ARCO TRIMMERS, 404 (60 pf)	f 5,50
UNELCO (origineel USA)	f 5,50

(5, 10, 15, 22, 25, 40, 60, 80, 100, 130, 200, 220, 470 pf)

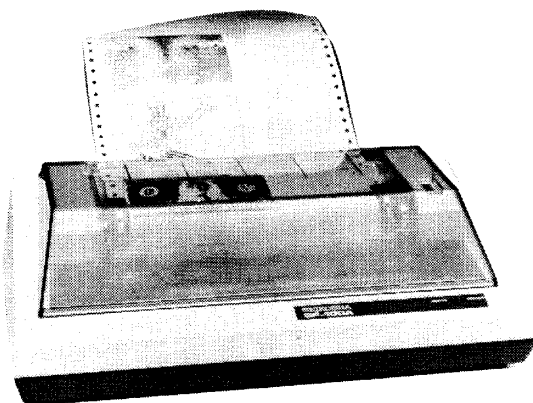
Bouwset

f 595,-
f 450,-
f 295,-



TOLSTAR electronics

Bestellingen uitsluitend bij vooruitbetaling of onder rembours
Postrekening 1395699 t.n.v. M. Th. C. van Oeffelen, PA2MTC
Pr. Clausstraat 32, 8171 VV VAASSEN, tel. 05788-2933 (ook 's avonds)
Dealers: H. Lammertink, Wierden/Fa. Wibo, Sittard/Haje Electr., Berg en Terblijt/
Der Weduwe Elektro, Hulst/Radio Vos, Arnhem



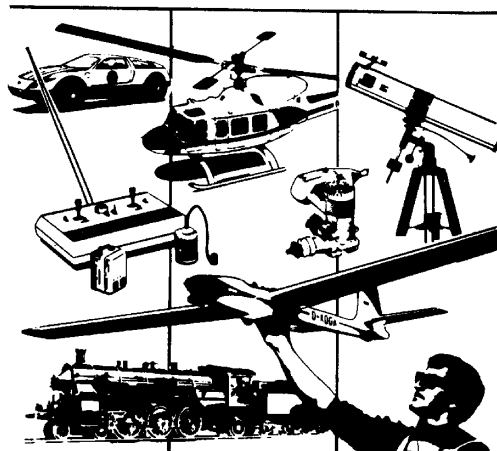
Tijdelijk

f 995.00

incl. BTW.

- Ter completering van uw Tono Theta line, Telereader en Home Computer
- Grafische, normale en dubbelbrede lettertekens, kunnen op dezelfde regel worden afgedrukt.
- Regelaafstand instelbaar
- Centronics type Parallel Interface standard
- Grote verscheidenheid van verkrijgbare Interface kaarten
- Ingebouwd zelftest programma
- Nu een Hard Copy voor een Soft Price.

SEIKOSHA GP-100A 80-Column Graphic Printer



TECHNIEK
in vrije tijd

manifestatie van modelbouw
en andere technische hobby's

jaarbeurs utrecht 5 t.m. 8 mei 1983
dagelijks van 10-18 uur

Print Features

Print Method	Dot-Matrix Impact (Uni Hammer System)
Number of Columns	80 col. max. 480 dot.
Print Speed	50 CPS (Left-to-Right Print only)
Character Format	5 x 7 Dot Matrix
Dimensions of Standard Characters	2.82 mm H (7 dots) x 2.11 mm W (5 dots)
Graphic Printing	Any pattern may be produced by means of dot-matrix
Character Spacing	12 CPI
Line Spacing	6 LPI ... Text Mode 9 LPI ... Graphic Mode
Line Feed Speed	5 LPS ... Text Mode 7.5 LPS ... Graphic Mode

Forms	Width Number of Copies	4.5 to 10 inches Original + 2 copies nominal
Form Feed	Method Form Loading	Pin Feed, Non-Reversible Rear only
Inked Ribbon		Endless Ribbon with Inked Roller (Black only)
Interface	Method Characters Optional Interface Boards	8-bit parallel ASCII 96 characters, plus U.K., German and Swedish special characters standard RS-232C (20mA Current Loop, TTL Interface), PET-2001 type, TRS-80 type, Apple II type, IEEE-488 Interface
Physical Dimensions		420 mm (W) x 136 mm (H) x 234,5 mm (D)
Weight		Approx. 4.5 kg

's Maandags gesloten

Verzending door geheel Nederland

Donderdag en vrijdag koopavond. Zaterdags na 12 uur gesloten.

Wij zijn deelnemer van de Beurs Techniek in vrije tijd.

Tijdens deze dagen is ons bedrijf in Barendrecht gesloten!

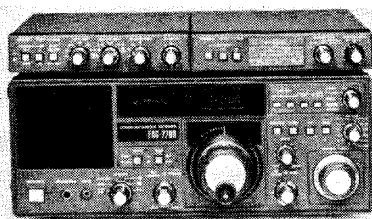


member of
ham
communications
group

DWE

DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

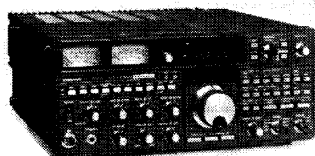


SOMMERKAMP

FRG 7700 com. ontvanger compleet
met memory **f 1475,-**

FT 77 HF Transceiver compleet met FM 100 W
FT 77S 10 Watt uitvoering

f 1880,-
f 1598,-



FT 980DX 240 W PEP ALL MODE,
general cov. ontvanger **f 4700,-**

Uitlierbare en kantelbare driekantvakwerk mast compleet met platforms
voor rotor en toplager sterkte 100 KGF.

18 meter **f 3450,-**
21 meter **f 4750,-**

Nieuw!!

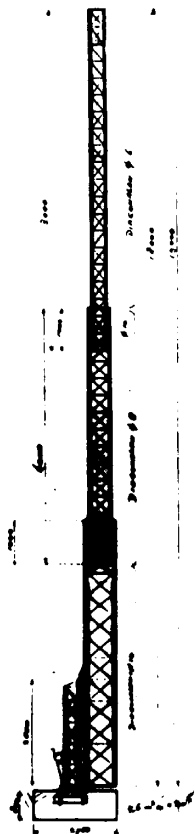
FT 726 compleet 2 meter en 70 cm
en satelliet duplexer 12/220 V
FT 480 R 2 meter all mode transc.
FT 780 Tijdelijk voor de zelfde prijs als de FT 480 dus
FT 730 70 cm FM set mobiel
FT 230 2 meter FM set mobiel
FT 208 2 meter portable compl. met lader
FT 708 70 cm portable compl. met lader
FT 767 (707) HF transc. met smal cw filter
FT 902 DM HF transc. meest compl. uitvoering
TS 788 10 meter transc. all mode 170 W PEP
FRT 7700 antenne coupler voor FRG 7700

f 3650,-
f 1350,-
f 1350,-
f 999,-
f 860,-
f 775,-
f 798,-
f 2175,-
f 3150,-
f 1150,-
f 145,-

UW SOMMERKAMP IMPORTEUR VOOR NEDERLAND: DER WEDUWE ELEKTRO

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

73e PA3APZ



J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

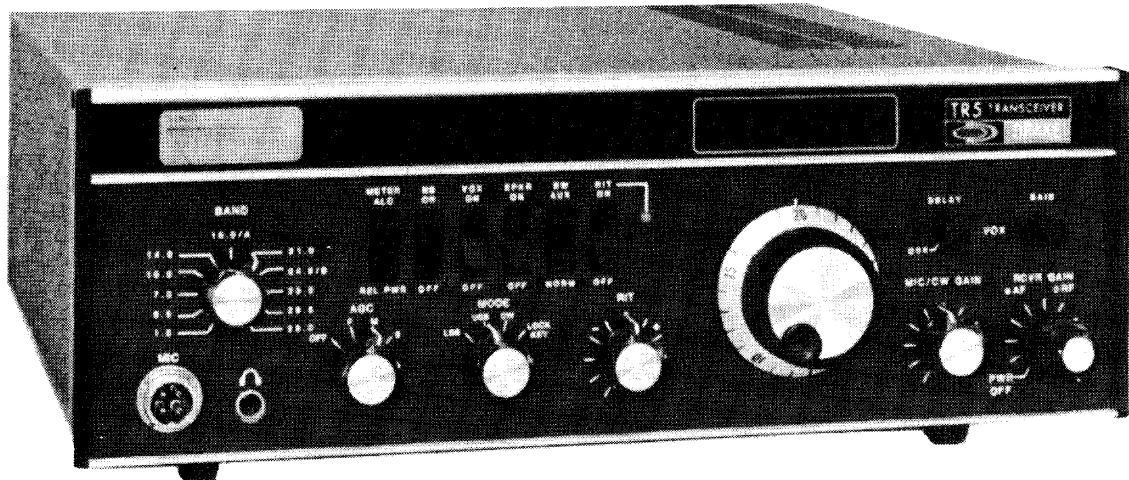
ALLEENVERTEGENWOORDIGING IN NEDERLAND

 **KENWOOD**

NU MET SPECIALE...

 **DRAKE**®

Voorjaars aanbiedingen!



HF-TRANSCEIVER DRAKE TR-5

150 Watts PEP input SSB-CW
Full break-in in CW operation
Dynamic range greater than 85 DBM
Intercept point greater than 0 DBM
Spurious response greater than 60 dB down

prijs:

f 2995,-



KENWOOD TR 2300

2-meter portable FM
RF output power 1 watt
80 channel

prijs:

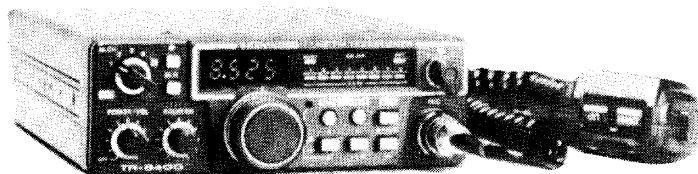
f 595,-



HF-TRANSCEIVER KENWOOD TS 660

Freq.: 6, 10, 12 and 15 m. SSB-CW-FM 10 watts
AM 4 watts / 5 memories

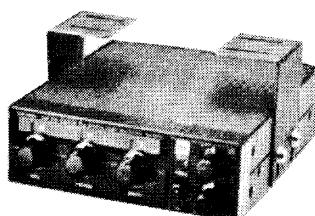
prijs: **f 1695,-**



KENWOOD TR 8400

70 cm FM transceiver output 10 watts
2 VFO's (5) memory scan / band-scan

prijs: **f 1195,-**



DAIWA SR 1000

2 m - FM receiver
Freq.: 144-153.995 MHz
1000 channels in 10 kHz steps
+ 5 KHz shift
Sensitivity: better than 0,5 µV

prijs: **f 295,-**

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH

Telefoon 01718-15708, Giro-no. 109831

Reg.: K.v.K. Leiden 023180

Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.

Rek. nr. 67.88.14.716

Algem. Bank Nederland N.V.

Rek. nr. 56.73.31.806

Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en

13.30-18.00 uur,

zaterdag 9.00-12.30 uur,

donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

Veel apparatuur voor weinig geld, dat kan alleen bij HOKA!

Om met de „kleintjes“ te beginnen, ze zijn er weer:

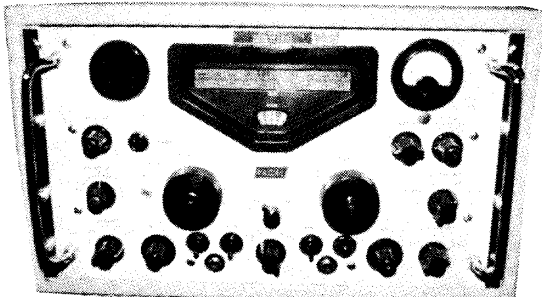
- 1) **PYE** 70 cm pocketfone PF1, **f 25,-** of 5 voor **100,-** piek!
- 2) **PHILIPS** voedingen PE 4818, van 0-35 V, met konstantstroomlimiter 0-180 mA, ook weer voor de oude prijs: **f 60,-**.
- 3) **Nu eindelijk een meetzender voor iedere beurs: MARCONI TF 995**, van 1,5 tot 220 Mhz, AM- en FM met modulatiemeter, goede geijkte verzwakker in 2 db-stappen, op 220 V, kpl. in transportkist, van **f 950,-** voor **f 425,-** (geen drukfout!)
- 4) **METRIX** wobblers, van 0 tot 220 Mhz, sweep 20 Mhz, uitgang instelb. van 10 uV tot 100 mV, **f 325,-**
- 5) **SG 24** (drie in een), meetzender, wobblaar en scope, 15 Mhz tot 400 Mhz, verzwakker van 0,1 uV tot 100 mV, max. devietie is 40 Mhz, met grootbeeldscope, een complete meetplaats voor maar **f 775,-**.
- 6) **MARCONI TF 1064B/6** kleine portabel FM-meetzer van 30 tot 50; 118 tot 185 en 450 tot 470 Mhz, 10 mV tot 0,5 uV uitgangsspanning, **f 425,-**.
- 7) **AVO** signaalgenerator No II, van 0,45 tot 230 Mhz, AM en FM, klein portabel model, op 220 V werkend, voor **f 475,-**.
- 8) **PHILIPS PM 2440**, wideband voltmeter, 0,1 mV tot 1000 V, voor **f 85,-**.
- 9) **BELIX** gestabiliseerde voeding, 0 tot 30 V, 0 tot 15 A met instelbare stroomlimiter, kortsluitvast, een echte voeding, voorzien van V en A meter, in 19 inch-kast, **f 295,-**.
- 10) **Component comparator**, merk HVO een handige meetbrug: vergelijkt weerstanden, spoelen en condensatoren, meet toleranties van 0,1 tot 22%, instelbare tolerantielimiet, een slim ding voor amateur en bedrijf, voor **f 125,-**.
- 11) **TELEQUIPMENT S31 en 31A**, een handig klein scoopje, 7,5 resp. 10 Mhz, enkelkanaal, voor **f 295,-** zolang de voorraad strekt!
- 12) **PHILIPS PM 3400**, 2 x 1 Ghz scope, in goede staat, werkend voor **f 1950,-**.
- 13) **TEKTRONIX 647A** met **11B2A** en **10A2**, 2 keer 100 Mhz scoop met rechthoekbuis, solid state, dubbele tijdbasis met delay, diverse triggermogelijkheden, voor een ongelooflijke prijs: van **f 1540,-** tot **f 1750,-**.
- 14) **TEKTRONIX 547**, met 1A1 plugin, het beste scoop uit de bekende 500er-serie, 2 x 50 Mhz, dubbele alternierende tijdbasis, delay, in zeer goede staat, **f 850,-**.
- 15) **TEKTRONIX 422**, 2 x 15 Mhz portabel-scoop, modern en compact, in zeer goede staat, **f 1150,-** dto. met accupak **f 1450,-**.
- 16) **ROHDE & SCHWARZ** selectieve voltmeter USV, 30 tot 300 Mhz, met autotune, dyn. bereik 80 db, **f 750,-**.
- 17) **ROHDE & SCHWARZ** stereocoder HS6129/2, de bekende solid state coder, in gebruik bij omroep en studio, diverse ingebouwde testmogelijkheden, **f 725,-**.
- 18) **van R & S** is er steeds een groot assortiment in voorraad, b.v.b. Polyscoops I, II en III vanaf **f 450,-**.
- 19) **Zelfbouwers**, opgelet! lege 19 inch kasten, in zeer goede staat, 25 cm hoog, 45 cm diep, **f 55,-**.
- 20) **ITT telexconvertors**, elke shift en snelheid, solid state, op 220 V, lijnstroom ingebouwd, een modern klein kastje voor een klein prijsje: **f 125,-**.
- 21) **SONY portabel videorecorders**, ideaal voor ATV, type AV 3700 voor **f 350,-** AV 3620 **f 425,-** en VC 3420 met accupak **f 600,-**.
- 22) **ITT 2 m linear-eindtrappen**, blower, voeding (220V) en div. beveiligingen en koppler ingebouwd, solid state behalve eindbuis, vermogen regelbaar tot ruim 350 W output, geschikt voor alle modes, **f 1250,-**.
- 23) Van **HEWLAND PACKARD** is er op dit moment een grote sortering, van Spectrum-analyzer tot sweepers (8690 serie met diverse plugins)
- 24) **Aluminium telescoopmasten**, pneumatisch, ca. 17 m hoog, ongebruikt, professioneel gebouwd, ongetuid, p.o.a.
- 25) **Een eindtrap koelen zonder herrie?** Dat kan met onze splinternieuwe radiaalblowers (slakhuis), luchtverplaatsing 60 m³/uur, geschikt voor o.a. 2C39 of 4X150 enz., door lichtmetalen huis en modernste motor praktisch geruisloos (geen oude computerblower!) 11 cm diameter, Duits merkfabrikaat, op 220 V/50 Hz, nieuw in doos **f 45,-**.

Als u een goede kortegolf-ontvanger omstreeks de 1000,- gulden zoekt, is uw keuze vrij klein:

heel oude legerontvangers voldoen meest niet aan hedendaagse eisen als goede selectiviteit en stabiliteit, afleesbaarheid van de schaal en grootsignaalgedrag;

Japanse ontvangerijes (in deze en ook in hogere prijskategorieën) met hun keramische filtertje en „intermodulations-frontend“ zijn in de meeste punten nog slechter, alleen zijn ogen mooier en zijn kleiner en lichter!

Om u deze keuze te vergemakkelijken, verkopen wij nu echte professionele ontvangers voor ongekend lage prijzen:



„RACAL“

De RACAL RA 17E voor **f 750,-**

de iets recentere versien

RA 17L en RA 17W voor **f 850,-**

Enige technische daten in het kort: (RA 17 L en W)

bereik 0,5 tot 30 Mhz in 30 banden, grote duidelijke filmschaalskala met eff. lengte van 45 m, op 1 Khz afleesbaar, calibratoor, S-meter, luidspreker en noiselimiter ingebouwd, regelbare AGC en RF-gain, BFO, stabiliteit na opwarming 50 Hz/uur! 6 MF-bandbreedtes van 0,1-0,3-1,2-3-6,5 en 13 Khz schakelbaar, afstembare preselektor. Gewicht ca 30 kg, afmetingen: 19 inch breed (ca. 48 cm) en 27 cm hoog. Deze ontvangers zijn nog steeds in grote aantallen bij militair en overheid in gebruik, ze worden in onze moderne serviceafdeling getest, wij verzorgen ook na jaren de service; tevens zijn bijna alle RACAL toebehoren uit voorraad leverbaar.

Verzending onder rembours of na vooruitbetaling op Postgiro 3941425.

Openingstijden van maandag t/m zaterdag 9-12 en 13 tot 18 uur. Dinsdags de hele dag gesloten.

HOKA Elektronik

Villa Elsa 9665 BB Oude Pekela (Gr)
Feiko Clockstraat 31 Telefoon 05978-12327



DEALER van o.a. YAESU, KENWOOD, ICOM, DECCA, DANCOR, ATRON, BEARCAT etc.

Zenders, ontvangers, radar, marifoon, kabel antennes en reparatie van voornoemde apparatuur. Eigen servicedienst en demonstraties op aanvraag.

UW HAM ADRES IN Z.W.-NEDERLAND

(slechts 20 km van Belgische grens)

ONTVANGERS: nieuwprijs

YAESU	FRG	7700	prijs f 1395,-	Kenwood R 1000	f 975,-
KENWOOD	R	2000	f 1695,-	Sony ICF 6800 W	f 750,-
ICOM	R	70	f 2295,-	Realistic DX 302	f 695,-
NRD		515	f 3995,-		

PRIJZEN van YAESU, ICOM, KENWOOD zend/ontvangers op AANVRAAG.

INRUIL

SCANNERS

ATRON 102 zakscanner 10 kan.	f 395,-	BEARCAT 150 FB	f 795,-
ATRON COMPU 2000	f 1395,-	BEARCAT 20/20	f 1175,-
SX 200	f 1195,-	BEARCAT 200 FB Nieuw	f 995,-

DAIWA SR 1000 FM ontvanger van 144-154 mhz

MICKEY MK 4000 ontvanger/scanner 2 banden

TONO 550 Telegrafie/telex computer

SIEKOSHA GP 100 A, 10 inch printer voor Tono of computer

ALECTO Monitor

ANTENNES TONNA, FRITZEL, J-BEAM, Multiscan DX, discone 16 el.

ROTOREN KENPRO, DAIWA, CDE enz.

AANBIEDINGEN

TS 520 Kenwood HF transceiver. In zeer goede staat

CLEGG 88, 2 meter FM set 25 watt

FTv 708 met lader NC 8, mike YM 24 z.g.a.n.

MML 432-50 Microwave lineair

FT 107 HF transceiver zonder warc banden

op aanvraag.

PRIJZEN INCL. 18% BTW en prijswijzigingen voorbehouden.

Verzending uitsluitend onder rembours of bij vooruitbetaling

Tot ziens en 73's van Peter PAOMME

YPMA's RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

Nieuw binnengekomen: Redifon telexconverters solide state f 95,-. Creed telex machines type 75 115 volt AC f 215,-. En nu een echte dubbel-beam scoop voor iedereen: Solatron Hartley scoops type CT436 2 kanaals 6 MHz (doet gemakkelijk 15 MHz) portable voor slechts f 495,-. Tektronix oscilloscopes type 551 dubbel-beam 30 MHz f 650,-. Idem type 555 f 750,-. Marconi oscilloscopes type TF 2200A dubbel-beam 50 MHz f 725,-. Hewlett-Packard oscilloscopes type 175A dubbel-beam 50 MHz f 750,-. Rohde en Schwarz polyscopes II van 0,5 MHz tot 1200 MHz f 1950,-. Idem tot 400 MHz f 850,-. Tektronix oscilloscopes type 647A dubbel-beam 100 MHz solide state f 1500,-. Portable aluminium antennemasten lang ± 9 meter compleet met tuidraden en grondpennen in een handig pakket f 125,-. Idem telescoop masten (luchtdruk) f 395,-. Marconi FM/AM signaalgenerators type 995 van 1,5 MHz tot 220 MHz f 750,-. Hewlett-Packard signaalgenerators type TS419/U van 900 MHz tot 2100 MHz f 425,-. Idem type 403/U van 1800 MHz tot 4000 MHz f 295,-. Idem type TS 621/U van 3800 MHz tot 7200 MHz f 245,-. Philips 16 mm geluidsfilm projectors compleet met set luidsprekers f 450,-. Racal kortegolf ontvangers type RA17, RA17L en RA117 reeds vanaf f 750,-. Murphy B40 ontvangers type D van 640 kHz tot 30 MHz in 5 banden vanaf f 350,-. Groundplane antennes (34-delig) van 20 MHz tot 70 MHz f 60,-. Tank antennes lang ± 4 meter f 49.50. Marconi telex testsets met DG7-5 scoopbuis f 125,-. Cossor oliegevulde dummy-load watt meters tot 400 MHz 200 watt f 295,-. Pye pocketfones een leuk ontvanger-je voor 70 cm getest f 39.50. Idem niet getest f 25,-. Racal counters (8 digits) 125 MHz f 375,-. Zendontvangers type An/GRC9 van 2 tot 12 MHz compleet met voeding f 195,-. Marconi X-band noise generators f 125,-. BC221 frequentiemeters van 125 kHz tot 20 MHz met origineel boek in zeer goede staat f 95,-. Variacs (regelbare transformatoren) van 0 tot 260 volt 9 ampère met meter f 195,-. Bossen coax met N connectors lengte ± 12 meter f 25,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn: maandag t/m zaterdag van 9.45 tot 18.00 uur, dinsdags gesloten.

Boven Oosterdiep 61
9641 JN Veendam
Telefoon 05987-17458

toch'ns doen...

*Een advertentie
in Electron.*



EEN UITGAVE VAN:
BARNEVELDSE DRUKKERIJ EN UITG. B.V.
Advertentie-exploitatie:
BDU-Periodieken
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
tel. 03420-16141

WELZ - HY-GAIN - KENWOOD - DAIWA - MFJ - CUSHCRAFT - CDE - SAGANT - JAY-BEAM -
YAESU - KEMPRO antennes - HF-set - accessoires - lagers - kabel - rotors - 2 m set-meters

ELECTRONICA VERROEN

Deze maand op alles **10% KORTING** in de Ham-sector

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

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 22,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

3.2768 - 4.0 - 6.5536 - 7.6 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 38.6667 - 40.7 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 96.0 - 96.6666 - 98.0 - 101.0 - 101.5 - 105.666	f 22,50
1 MHz ijk kristal HY-Q	f 30,-
250 KHz kristal	f 39,75
100 KHz ijk kristal	f 57,50
kristallen slijpen voor TR2200, TR7200, CUNA	f 22,50

Kristalfilters:

QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 157,75
QMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC-6db: ± 20 KC-80 db-zuit = 3 Kohm	f 57,85
QMF 10,7-19 $\pm 7,5$ KC - 3 db; = 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm	f 82,50
QF 10,7 - 30 TFK 30 Kc-6 dB; 50 KHz-90 dB - z uit = 2 Kohm	f 47,75
QF 9006 - 15 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z uit = 1,2 Kohm	f 178,25
CFM455F MURATA keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB; z uit = 1,5 Kohm	f 29,75
Monolithic XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm	f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 db 2 Kohm	f 57,25
KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ KC - 6 dB - Z-uit = 500 Ohm	f 178,25



Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

Spoelen en spoelensets om zelf te wikkelen, TOKO, NEOSID, KASCHKE

Verzilverd draad, 0,8, 1,2, 1,5, 1 mm en 2 mm van f 1,00 tot f 2,50 per meter.

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,75

Micakondensatoren f 2,25

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm		f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm		f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm		f 4,15	f 4,75
4. 37x148 mm		f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm		f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm		f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm		f 7,95	f 8,55

3 nieuwe maten:

N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
N2 55x111 mm	f 5,50	f 6,10
N3 55x148 mm	f 6,50	f 7,35

koellichamen voor blik No. 5, 6 en 7 resp. f 6,50 f 7,95 f 9,50

GUNNPLEXER - volgotvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer S042P-X1 oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30.

Print, onderdelen, info f 116,75

Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

alle onderdelen, print, kristal f 33,75

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm, info, onderdelen f 59,75

Zie Electron 7-79, blz 447 verbeterde versie

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap

heb je een zelfgemaakte transceiver.

Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad

dynamisch bereik 114 dB (signaal)

dynamisch bereik buiten doorraat 88 dB

derde order intercept + 7 dBm

IM product (1,2 en 1,4 kHz) - 50 dBm

Dynamisch bereik Audio 60 dB.

losse print f 26,75

Plessey IC's f 93,25

Frequentieteller ELECTRON 7/78, printen geboord en vertind +

onderdelen f 299,75

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl. f 149,75

3 kristallen en Varco f 118,-

MEMORY KEVER CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr, de ideale rondstraler f 72,50

Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 380,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaande school in Bremen f 39,75

Vossejachtontvanger „Apeldoorn”

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP

longlife-stiften hiervoor f 182,25

100 gram harskernsoldeer f 9,75

desoldeer-litze f 9,85

DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2 f 4,-

f 39,75

NIEUW!! RTTY-ledschermkoop.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de elipsen (assenkruis) weer van

Mark- en Space signaal; onderdelen, print en info f 89,75

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde

worden ingesteld f 158,-

Voeding RTTY converter 2x15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter

zonder afsk. f 164,-

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ cq di 2-74 onderdrukking beter dan

40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf $\pm 3\%$ direkt

afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Verzilveringsvloeistof

220 Volt wisselstroomstabilisator 250 W f 17,50

PIEP-AAN/PIEP-UIT schakelaar, schakelt 450 Watt op f 182,50

afstand 220 Volt f 59,75

NIEUW!! RTTY handboek, Nederlands f 28,50

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18, 435 meter vanaf de Rai
Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

zaterdags tot 5 uur.

's maandags gesloten.

Kies HET zekere voor Uw dure geld Kies voordelig bij DATA PROCESSING SYSTEMS

Leverancier van: Apple IIe en Apple III microcomputers en randapparatuur.

Printers: STAR, Daisy Systems, Brother. Voor extreem lage prijzen.

LET OP DE PRIJSVERLAGINGEN

APPLE IIe: vraag onze prijzen!

APPLE IIe systemen verkrijgbaar tot 20% korting

STAR matrix printer met betere specs als Epson
vanaf f 1250,-

APPLEboek machinetaal programmeren

Nederlands f 48,-

PROGRAMMA'S:

Multiplan f 696,-

Tekstverwerking f 260,-

NIEUW!

ALLE PRIJZEN EXCLUSIEF BTW

ICE HARDDISKS

5 MBytes harddisk met controller en DOS	f 6949,-
10 MBytes harddisk met controller en DOS	f 8850,-
8" disks 2x 630 KB	f 7033,-

INTERFACEKAARTEN-UITBREIDINGSSETS

AppliCard Z80 A, CP/M 6 MHz + 64 KRAM	f 1835,-
88 card + MS-DOS	f 2140,-
68000 16-bit Microprocessor interface voor Apple	f 2140,-
AP9 Parallel, serieel A.D. klokkaart	f 775,-
AP10 64KRAM uitbr. met 6809 processor	f 1542,-
AP11 Printer interface	f 245,-
IBS 80 kolomskaart	f 495,-
CCS Asynchrone seriële interface	f 550,-
TV modulator	f 77,-
Microsoft Z80 card incl. Microsoft Basic + CP/M	f 975,-
Videx enhancer Upper- en Lowercase adapter	f 382,-
Videx 80 kolomskaart	f 805,-
Videx videoswitch	f 106,-
Videx functies strip	f 240,-
EPROM programmer met interf.en diskette	f 678,-
Clock-calendar kaart thunderbird	f 458,-
Visicalc Prebootprogramma, 80-koloms + geheugenuitbreiding	f 275,-

PRINTERS

STAR matrix printers:	
DP 510 80 koloms	f 1250,-
DP 515 132 koloms	f 1870,-
Brother daisywheel printer Electronic 8300	f 1325,-

SOFTWARE

Volledige boekhouding	f 450,-
Garage-pakket	f 1272,-
Apple-writer 2.0	f 380,-
Information Master	f 342,-
Data Master	f 227,-
Visiterm	f 336,-
Visiplot	f 673,-
Visidex	f 842,-
Visitrend/Visiplot	f 1010,-
Visicalc	f 842,-

Het adres voor computerbenodigheden

Voor nadere informatie en documentatie:

Data Processing Systems B.V.

Automatisering - Bedrijfsadministraties - Bedrijfsadviezen - Financieringen

Vlierstraat 12 - 8171 BC Vaassen - Telefoon 05788-2029

SAMENWERKEND MET: Magister Software, Leidseweg 296, 2253 JL Voorschoten, 071-767123

Micro Application AB, Herculesweg 116, 2624 VT Delft, 015-561750

Mikrodata, Burg. Hoffmanplein 50b, 3071 XM Rotterdam, 010-128741

MONITORS

Sanyo 9" monitor-groen scherm	f 657,-
Sanyo 12" monitor-groen of oranje scherm	f 673,-

Ramex 136 KRAM voor Visicalc	f 1538,-
Klokkaart inclusief Pascal utilities	f 292,-
PII-R uitgebreide grafic interface EPSON	f 398,-
AP13 64 KRAM kaart + pseudodisk	f 856,-
AP12 10 relaiskaart	f 500,-
Update kit DOS 3.2 - DOS 3.3	f 225,-
Apple PAL-kaart	f 385,-
Viewdatasysteem geschikt voor Videl	f 305,-
AP1 16 KRAMkaart werkt als languagekaart	f 290,-
Pascalhandboeken	f 151,-
AP2 Asynchrone seriële input/output	f 475,-
AP4 Parallel input/output	f 330,-
AP5 8-relaiskaart	f 340,-
AP7 A/D kaart	f 340,-
AP8 EPROM-CMOS kaart	f 368,-
AP17 256 KRAM kaart	f 1915,-
Z 80 card voor CP/M	f 290,-

Tasc compiler	f 510,-
The Tool programma generator	f 1025,-
Apple logo	f 610,-
Enzovoort, enzovoort	

DIVERSEN

Texas Instruments programmer calculator	f 195,-
5 1/4" diskette opbergdoos met slot, capaciteit 40 stuks	f 60,-
5 1/4" diskette opbergdoos met slot capaciteit 90 stuks	f 76,-
8" diskette opbergdoos met slot, capaciteit 90 stuks	f 98,-
EPSON printerlinten blauw, bruin, groen en rood	f 35,-
Verbatim diskettes vanaf	f 85,-
Wabash diskettes vanaf	f 70,-
Papier 2000 vel 240x12 inch	f 55,-
Etiketten 2000 stuks 9x3,5 cm	f 34,-

DEALER AANVRAGEN WELKOM!



KENWOOD

amateur radio equipment

MAANDAANBIEDINGEN

500 VA TRAFO'S

primair 110/220V
sec. 24V-1 Amp./48V-10 Amp.

25,-

SWR METER

Staande golf en veldsterkte
meter met een freq. bereik
van 15-160 Mhz.
Max. power 1 kW

35,-

SOAR METER

Digitaal universeel meter van een bekend
duits merk. Beveiliging tegen overbelasting
dmv. zekering. Automatische polariteits-
en nulinstelling.

CUNA STUNTPRIJS **89,50**

**Iedere maand nieuwe aanbiedingen.
Deze aanbieding geldt tot eind april.
Doe er uw voordeel mee!**

TEVENS LEVERBAAR:

Uit voorraad vele typen Kenwood trans-
ceivers en receivers. Ook de laatste
nieuwe typen, als mede accessoires etc.
zijn binnenkort leverbaar. Hieronder zijn
o.a.

TS 430S	SP 230
TS 830S	SP 430
SM 220	MC 60A
VFO 230	FM 430
AT 230	
A 130	

Tevens zijn diverse filters leverbaar.



R 600

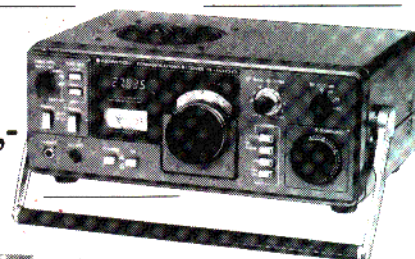
Semi professionele communicatie
ontvanger met digitale frequentie
uitlezing. Frequentiebereik van
150kHz tot 30MHz.
Ontvangstmodi: AM/SSB/CW.
Voeding 220V (lichtnet)
en/of 12V (accu).

975,-

R 1000

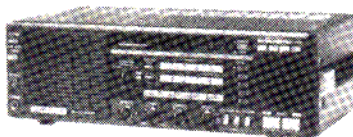
Semi professionele communicatie
ontvanger met digitale uitlezing.
Bij ons uit voorraad
leverbaar!

1298,-



R 2000

Binnenkort leverbaar, deze al-
lernieuwste general coverage
receiver.



TR 7950

Gelijk aan de 7930 maar nu met
45 Watt output

1575,-



TR 2500

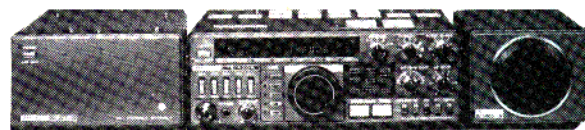
2 meter portofoon waarbij als
optionals een base en mobiel-
stand leverbaar zijn

940,-



TS 430 S

All mode (AM/FM/SSB/CW)
transceiver met general cove-
rage receiver.



**AL ONZE APPARATEN ZIJN EUROPESE MODELLEN EN
WORDEN GELEVERD MET VOLLEDIGE GARANTIE!**



Cuna Internationaal B.V.

Rotterdamsedijk 2a, 3112 BA Schiedam

Tel.: 010-620006-151604

Telex 22393 Cuna NL telegramadres: Cunaned - Schiedam

Geopend dagelijks van 10.00 tot 18.00 uur Zaterdags gesloten
Verzending onder rembours of bij vooruitbetaling op Postgiro: 247540