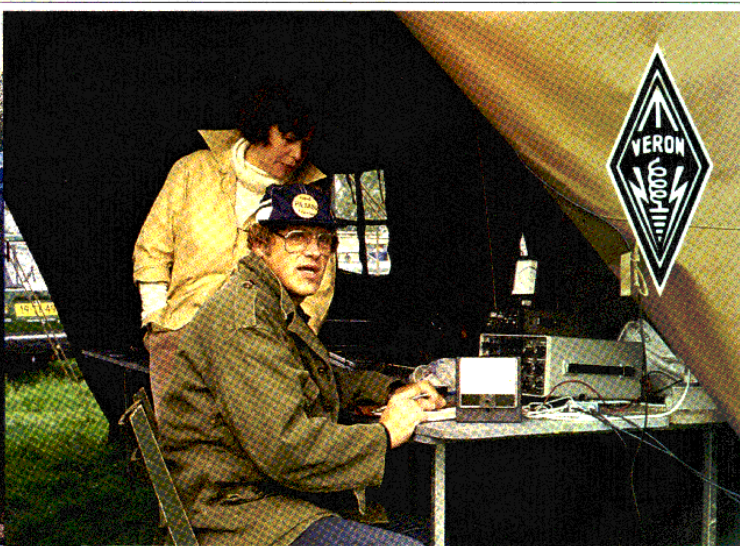


elektro

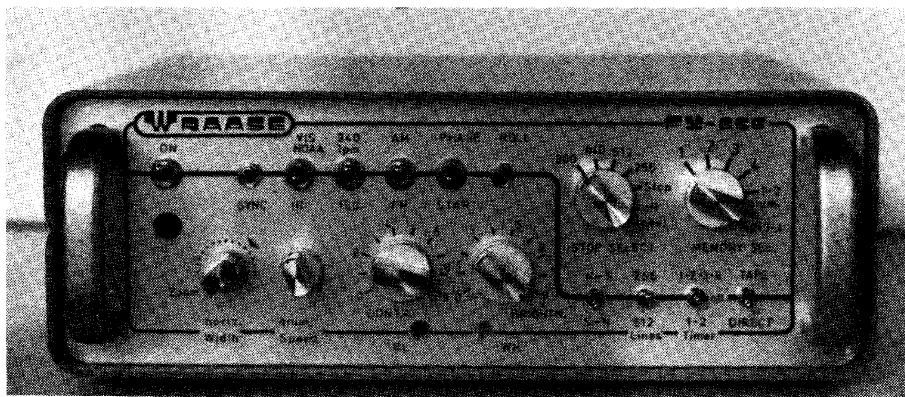


NIEUW!

WRAASE FX 666

universele facsimile beeldgeheugen

max. oplossend vermogen: 512 punten $\times$ 512 lijnen!



De nieuwe FC 666, FAX memory is uitermate geschikt voor het weergeven van weersatellietbeelden. Het hoge oplossende vermogen van 512 x 512 (punten/lijnen) garandeert een zeer gedetailleerde weergave van de te ontvangen beelden. De omschakelbare snelheid van 240 naar 120 lijnen per minuut en de AM/FM omschakeling maken het mogelijk ook de beelden van lange en kortegolf te ontvangen. Ook hier een zeer gedetailleerde weergave, zodat zelfs de kleinste letters op de weerkaarten te lezen zijn. De kwaliteit van de persfoto's is zelfs beter dan een krantenfoto!

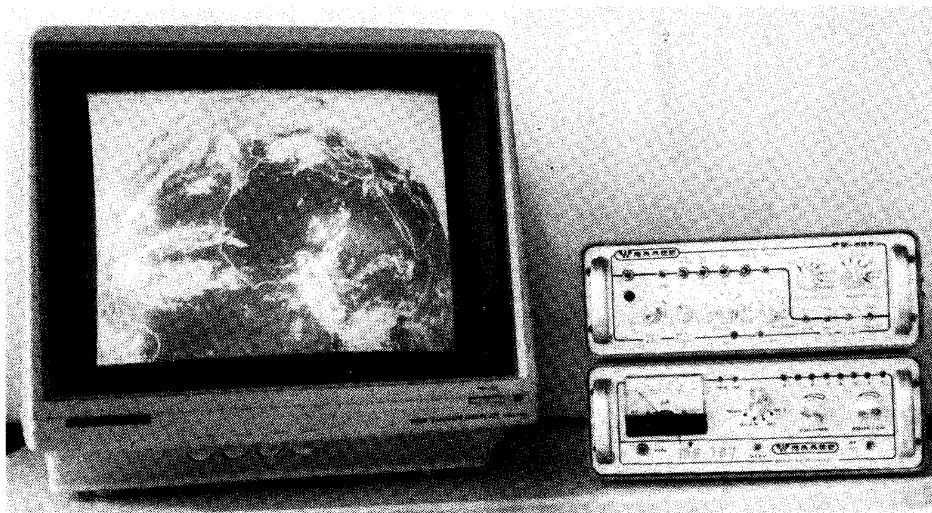
Verdere mogelijkheden:

- * ingebouwde timer met vier beeldgeheugens, waardoor het mogelijk is van te voren geprogrammeerde delen van de aardbol automatisch te registreren. De scannerfunctie van de beeldgeheugens zorgt dan voor een „animatiefilm” van de wolkenbewegingen.

- * Automatische start- en stopfuncties; beeldzoom waardoor het beeld tot viermaal vergroot kan worden.

- * Uitgang: video zwart/wit of RGB kleur.

- * Prijs: f 3495,-. Vraag de folder voor meer info.



MR 137, Weersatellietontvanger voor de ontvangst van de omlopende satellieten en in combinatie met de MRC 17 (1,7 GHz converter) de geostationaire satellieten Meteosat 1 en 2. De MR 137 heeft een ingebouwde scanner voor de omlopende satellieten gekoppeld aan een schakelcontact voor de sturing van b.v. een bandrecorder. De converter is ondergebracht in een waterdichte behuizing en wordt gevoed vanuit de ontvanger. Het oscillatorgedeelte van de converter is in de ontvanger aangebracht, zodat temperatuursinvloeden en kabellengtes geen rol meer spelen.

- * Prijs: MR 137 f 1895,- MRC 17 f 870,- (Vraag de folder voor meer info.)

DOEVEN ELEKTRONIKA

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Telef.: 05280-69679
giro nr. 966249
ABN 574231633
Telex: 42775

IC-751A

ICOM NEWS

Heel stilletjes is de IC-751A verschenen. Opvolger van de IC-751 met nog meer extra's standaard ingebouwd. Maar veel belangrijker voor de amateur in Europa is het wederom vergrote dynamisch bereik. Dat maakt de IC-751A tot bijna de enigste transceiver waarvan de ontvanger bestand is tegen de gigantisch grote signalen die we tegenwoordig aan onze antennes vinden. De gegevens hieronder hebben we niet voor u vertaald, we kunnen dat nooit zo kort en bondig in het Nederlands omzetten. En we denken dat de meesten uwer er geen moeite mee zullen hebben. Wilt u meer informatie, uw dealer of wij helpen u graag. En vraag bij de aankoop van ICOM naar het garantiebewijs van AMCOM.



- All HF Band Transceiver/ General Coverage Receiver
- New Design
- 100% Duty Cycle Transmitter
- 105dB Dynamic Range
- All Modes Built-In USB, LSB, AM, FM, CW, RTTY
- 12 Volt Operation

The new IC-751A, top-of-the-line HF base station transceiver is designed for the ham operator who demands high performance. Whether entering contests or QSY'ing for pleasure, the 100 watt IC-751A incorporates the best features of the IC-751, and brings you to the forefront of technology with the following most-requested additions.

More CW Control. For the CW enthusiast, the new IC-751A includes an electronic keyer unit, QSK rated at up to 40WPM, standard FL-32A 9MHz/500Hz

CW filter and CW sidetone to monitor your code in RX or TX modes... great for practice!

All Amateur Band Coverage. Includes general coverage reception from 100kHz to 30MHz, and may be easily modified for MARS operation.

Improved Smooth Tuning. The IC-751A features a newly designed tuning control for velvet smooth tuning.

Added LED Annunciator. For easy identification if you're using the tuning speed, dial, or band switching functions.

32 Memories. Mode and frequency data may be stored in any of 32 memories...all the memory capability that you'll ever need.

More Stable. Even in the receive mode, the IC-751A has a sophisticated thermal sensor to monitor the internal temperature. The sensor automatically activates the

cooling fan which gives maximum stability ...critical for optimum performance during contests.

Newly Designed Features. The IC-751A boasts a number of newly designed features for better performance ... a new 9MHz notch filter that drastically reduces QRM, a new AGC system, a new compressor for better audio clarity, and a new AF gain control system that improves control of the CW sidetone volume.

Options Available. Options for the IC-751A include the IC-PS30 external AC system power supply, IC-PS35 internal AC power supply, IC-AT500 antenna tuner, IC-EX309 microprocessor interface connector, SM-8 or SM-10 desk mics, IC-2KL linear amplifier, RC-10 remote controller, SP-7 or SP-3 speakers, IC-EX310 voice synthesizer and GC-5 world clock.

Optional Filters. FL-52A CW 455kHz at 500Hz, FL-53A CW-N 455kHz at 250Hz, FL-63A CW-N 9.0106MHz at 250Hz, FL-33 AM 9.010MHz at 6000Hz, and CR-64 high stability 30.72MHz crystal filter.

ICOM INCORPORATED



AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB
Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

AGENT EN ALLEEN-IMPORTEUR VAN YAESU MUSEN, JAPAN.

Blaricummerstraat 16, 1271 BL Huizen. Tel. 02152-51075. Telex: 73443 YAN NL

30 JAAR YAESU MUSEN 10 JAAR YANYOSU ELEKTRONIKA B.V. WEL IETS OM EVEN BIJ STIL TE STAAN

TIEN JAAR ■ Agent van **YAESU MUSEN**, de oudste fabriek van amateur apparatuur in Japan.
TIEN JAAR ■ Verkoop van de zeer betrouwbare **YAESU MUSEN** amateur apparatuur in Nederland.
TIEN JAAR ■ Service voor deze apparatuur en technische bijstand voor de gebruiker.
VANDAAR ■ Deze tip voor u: Er zijn momenteel diverse zaken die ook **YAESU** apparatuur verkopen welke echter niet door ons geleverd is. Het nare voor u is echter dat deze apparatuur **ZONDER YAESU GARANTIE** ingekocht is en dat u dus ook **NIET OP ENIGE YAESU GARANTIE KUNT TERUGVALLEN**. (Enkelen hebben dat reeds ondervonden door dat ondeugdelijke accessoires geleverd werden). Vertrouwt u het niet, informeer dan even bij ons over de herkomst van deze apparatuur. 't Is maar dat u het weet. . .

VANDAAR ■ Enkele jubileum-aanbiedingen, geldig zolang de voorraad strekt en tot uiterlijk 31 oktober 1986. Verkoop geschiedt in volgorde van binnenkomst van uw bestelling per briefkaart of uw betalings-overschrijving.

FRG-8800 f 1798,- (f 14,-)

FRG-9600 incl. netvoeding PA-4C f 1514,- (f 10,-)

FT-270 RH 45 w 2 m FM f 1198,- (f 8,50)

FT-2700 RH 25 2 m / 70 cm incl. FVS-1 f 1598,- (f 10,-)

FT-726 R (2 m, 70 cm & satell. dupl.) f 3850,- (f 30,-)

FT-290 R + FL-2010 10 w all mode 2 m f 1298,- (f 14,-)

FT-790 R 70 cm 1 w all mode f 1398,- (f 8,50)

FT-757 GX 100 w HF f 2835,- (f 14,-)

(tussen haakjes = verzendkosten; rembours f 2,50 extra)



FT-757 GX HF 100 watt all mode met CW W/N, AM, FM, elektronische keyer, „full break-in CW”, 8 geheugens, scan, etc.

Wij kunnen alle apparatuur ook „tax free” uit ons entrepot leveren mits u aan de spelregels voldoet (b.v. woonachtig in buitenland, jachten enz.)

ATTENTIE A.U.B.

Wij zijn niet alleen agent van **YAESU MUSEN** doch voor aankopen kunt u ook bij ons terecht.

Van ca. half augustus tot ca. half september is onze zomervakantie.

Alle vermelde vergoedingen zijn incl. BTW. Ons gironr. 3676783 en bank ABN Huizen nr. 554710382. Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.

Voor informatie en folders: graag een brief of briefkaart. Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

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 wel van tevoren afspreken als u wilt komen? Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur direct (op werkdagen). Op andere dan deze dagen en tijden kunt u uw boodschap onbeperkt op de band inpraten.

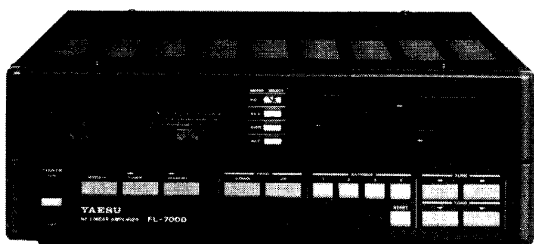
73 de Ing. Joep Sterke. PAoUM

NIEUW VAN YAESU

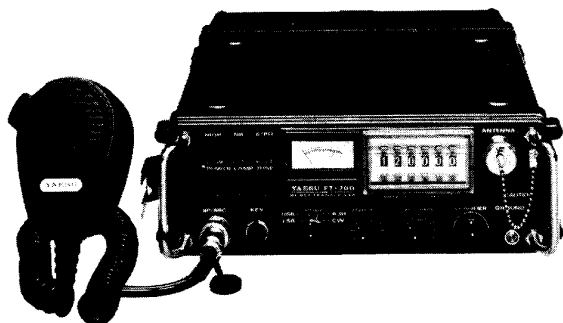
(verwacht: oktober 1986)



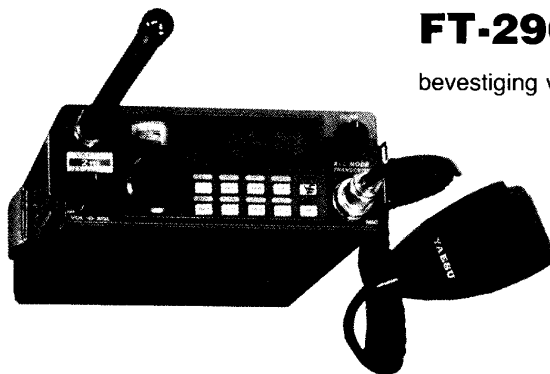
FT-767 GX HF 100 watt all mode met inbouwmo-
gelijkheid voor 6 m, 2m en 70 cm transver-
ters (10 watt). Met ongeëvenaard aantal bedieningsmogelijkhe-
den, ingebouwde voeding en autom. ant. tuner.



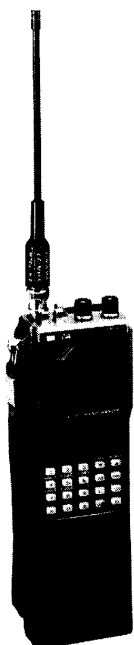
FL-7000 transistor lineair. SSB 1200 W input PEP.
CW/FSK 1200 W DC. Met ingebouwde voe-
ding en autom. ant. tuner.



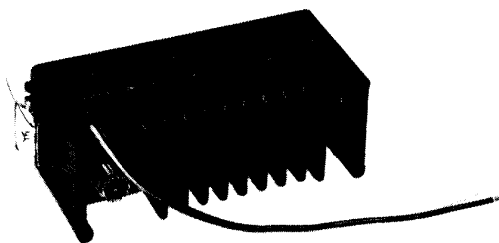
FT-70 G 10 W SSB/CW, 5W AM TX 2 - 30 MHz RX 0,5 -
30 MHz. Draagbaar met NiCd pack.



FT-290 R II VHF all mode 3 W draagbaar met batt.
houder. Zonder batt.houder en met
bevestiging van FL-2025 lineair wordt dat 25 watt.



FL-2025



FT-727 R VHF/UHF FM met FNB-4 A Nicd pack. Semi-
duplex, output 5 W VHF/5 W UHF tien ge-
heugens, programmeerbare shift, 1750 Hz toon, „power save”
(batterij spaar-systeem), digitale voltmeter, verlichte schaal en
druknoppen.

YAESU. Op komst zijn ($\pm$ eind september) de FT 767 GX HF-set uit te breiden met 2 mtr en 70 cm. Eveneens tegen die tijd de FT 290 RII (opvolger van de FT 290) en het bijpassende lineair de FL 2025. In oktober kunnen we de FT 727 R tegemoet zien, zijnde een 2 mtr / 70 cm porto. Eind december komt de FT 2303 R (1,2 GHz porto).

Op voorraad de FRG 9600 f 1495,-
en de FRG 8800 f 1845,-

Verder alle YAESU apparatuur leverbaar (binnen een week) tegen scherpe prijzen.

TONNA

9 el 144 MHz portable (3 delige boom) f 79,-
9 el 144 MHz met N-connector f 119,-
21 el 432 MHz met N-connector f 169,-

Tono Theta 777 CW/RTTY-AMTOR via RS232 f 1495,-

DAIWA

CS-201 2 standen coax switch 500 MHz f 74,95
CS-4 4 standen coax switch 1500 MHz-BNC f 89,-
NS 660 150 MHz Wattmeter met kruisspoelmeters f 379,-
CL 680 1.8-30 MHz antennetuner 200 Watt f 399,-

Telereader CD 660 CW/RTTY/TOR nu f 895,-

COMET

CA 2 X 4 SR 2 mtr / 70 cm mobiel antenne 3,6 / 6,2 dB f 99,-
CA 2 X 4 SUP Fiber basis antenne 2 mtr / 70 cm f 249,-

SAGANT

MT 240 X 3,5 / 7 / 14 / 21 / 28 MHz multiband dipool lengte 23 mtr — 1 kW CW f 299,-

ICOM-KENWOOD. Natuurlijk altijd gewoon op voorraad. (Meestal!)

7642 BH Wierden,
1e Esweg 45a,
telefoon 05496-71966

Inruil:

Kenwood TS-700 G 2 mtr all mode basiset f 1250,-
Kenwood TS-700 2 mtr all mode basiset f 1250,-
Kenwood TR-7200 g met 6 oude „D“ kana-
len f 200,-
Kenwood VFO-309 VFO voor TR7200 G f 200,-
Kenwood VB 2300 10 Watt FM Booster f 175,-
YAESU FT 901 D 100 Watt HF transceiver f 2350,-
YAESU FT 101 E 100 Watt HF transceiver f 1250,-
YAESU FRG 7700 HF ontvanger f 950,-
YAESU FRV 7700 2 mtr + luchtvaart con-
verter f 175,-
YAESU FRT 7700 antenne tuner f 125,-
Icom IC-251 E 10 Watt all mode 2 mtr basis-
set f 1800,-
Handic 0050 U-band 50 ch. computerscan-
ner f 800,-



Kwartskristallen

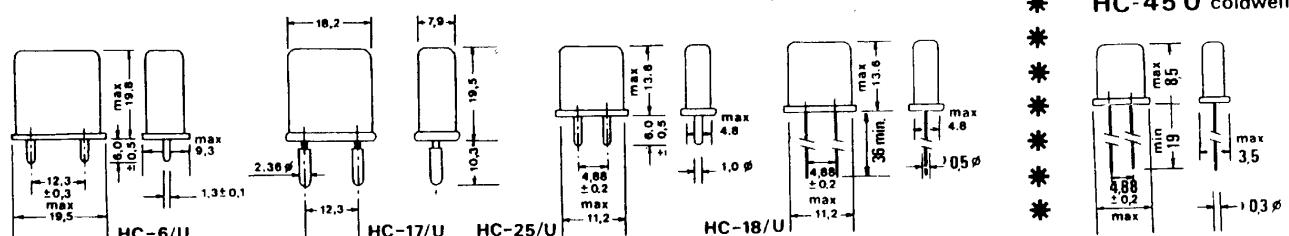
Wij fabriceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 60 MHz.

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 3^e 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 Storno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

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

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.

Grondtoon 2-25 Mc fl.22.50 * * * * *
Grondtoon 25-30 Mc fl.30.00 * **nieuw**
3^e overtone 20-75 Mc fl.22.50 * 15-75 Mc
5^e overtone 75-125 Mc fl.30.00 * Prijs fl. 45.00
Prijzen incl. BTW * Andere freq. op aanvr.
en verzendkosten * * * * *

HC-45 U coldwell

RIJFF KWARTS TECHNIEK

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

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

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



IN DE VERON WORDEN 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 41
NUMMER 9
SEPTEMBER 1986
OPPLAGE: 15.200

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
K. van Petersen (PAoKP)

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

Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie worden uitdrukkelijk gewezen op de bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:

P. van der Zalm (PE1AHQ); J. Hoek (PAoJNH);
F.W. van Wijk (PA3BVD); D. Kooijstra (PAoDKO);
A.G. van der Drift (PAoNOL); L.H. Schepers
(PE1GZI); J.N. de Lange (PE1FSU); D.S. Hoef-
sloot (PAoDSH); T.J.T. Plantinga (PA3CAM); J.F.
Root (PAoJFR); F. Priem (PAoGG); L.C.P.M.
Stuijt (PA3BTN); H.P.J.M. van Amersfoort
(PAoHVA); O. Bosma (PAoZOZ); J. Evers
(PAoCX); A. van den Berg (PE1BFN); A. J. Koster
(PA3ELS).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1986: f 60,00. Junioreden (t/m 17 jaar): f 42,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 18,50.

Een abonnement op het weekblad DX press/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 32,50.

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 acceptatiekaart.

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

H. J. Duivenvoorden, PE1ADA
Zonnedauwtuin 3
2317 MR Leiden

Uitgave en druk:

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-94911
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

**Advertenties:**

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Inzendend advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.

Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”

T.a.v. de heer E. G. Brons

Postbus 67, 3770 AB Barneveld

Service voor en door amateurs

Tijdens de vergadering van de Verenigingsraad op 10 mei jl. is de wens naar voren gebracht om het assortiment van het VERON Servicebureau uit te breiden. In verband hiermee lijkt het ons van belang om de doelstellingen van dit bureau nog eens onder de aandacht te brengen.

Een van de hoofdtaken is om onderdelen, bouwpakketten, boeken e.d. op het gebied van het radio-amateurisme verkrijgbaar te stellen die in de gewone handel niet of zeer moeilijk te vinden zijn. Hierbij wordt steeds getracht concurrentie met de vakhandel zoveel mogelijk te vermijden. Daarnaast wordt via het Servicebureau de bibliotheek van de vereniging in stand gehouden terwijl ook de afwikkeling van VERON-evenementen via de bureau-administratie loopt. Dit alles volgens het principe service voor en door amateurs zonder winstoogmerk.

De werkwijze van ons Servicebureau is te vergelijken met die van *ELECTRON*. In ons maandblad wordt door amateurs geschreven voor amateurs. Het drukken, de advertentie-acquisitie en het verzenden wordt door externe specialisten gedaan waarvoor we uiteraard moeten betalen. Zo is het ook bij het Servicebureau waar de ideeën voor de keuze van artikelen en bouwpakketten van amateurs moeten komen. Voor de verwerking van de goederenstroom zijn (part-time) medewerkers ingeschakeld die daarvoor een salaris ontvangen.

Evenals amateurs via *ELECTRON* mede-amateurs deelgenoot maken van hun kennis en ervaring, zo is het voor een goed functioneren van het Servicebureau van betekenis dat amateurs bijdragen leveren door het beschikbaar stellen van o.m. bouwbeschrijvingen en printontwerpen voor zelfbouwprojecten. Het gaat hier vooral om eenvoudige, gemakkelijk reproduceerbare, niet te dure schakelingen en apparaten die passen in het assortiment. Het bureau beschikt niet over mogelijkheden om zelf schakelingen e.d. te ontwikkelen en is daarom aangewezen op de belangeloze medewerking van creatieve zelfbouwers. Het doel is om afgeronde en uitgeteste projecten ter beschikking te krijgen die voor meerdere mede-amateurs aantrekkelijk zijn en door het bureau als pakket met bouwbeschrijving, print en onderdelen aan de leden kunnen worden aangeboden.

Vanzelfsprekend is het dan nog de taak van het bestuur van de Stichting Servicebureau om de verhouding tussen kosten en opbrengsten in een verantwoord evenwicht te houden. Dat betekent dat bij de samenstelling van het assortiment beoordeeld moet worden of voor een artikel een redelijke vraag te verwachten is. Verder dient steeds te worden afgewogen of het opnemen van een artikel zich verdraagt met het principe om zoveel

Inhoud

Service voor en door amateurs	425
Reflecties door PAoSE	426
Zelfbouw van een morse-generator (1)	431
Een home-made rotor	434
Resultaten van de enquête onder de lezers van Electron	440
Aanpassen van de SM 220 voor het gebruik met de TS 940	444
BASICODE-3, de nieuwe standaard	445
Bibliotheeknieuws	447
Logica-tester met display	448
YL-nieuws	449
Ongedempte trillingen	450
Computerverbindingen	451
Amateursatellieten	452

mogelijk buiten het werktterrein van de vakhandel te blijven. Tenslotte moet ook nog zekerheid bestaan dat geen auteurs- of patentrechten van derden worden geschonden. Het spreekt vanzelf dat dit tot beperkingen leidt.

Graag doen wij op u allen een beroep om ons te helpen bij het uitbreiden van het assortiment. De secretaris van het Servicebureau (Henk Didden - PBoAFC, Anjerhof 82, 3434 HS Nieuwegein, tel. 03402-66318) wacht met spanning op uw reacties.

Namens het bestuur van de
Stichting Servicebureau
VERON,

PA0DIN/PA3DOS

Sluitedingsdatum

De tijdige verschijning van *ELECTRON* wordt bevorderd indien U Uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven. Wilt U Uw inzendingen juist adresseren? Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. Zoals de vorige maand reeds werd meegedeeld is de uiterste datum waarop alle kopij voor het oktobernummer van *ELECTRON* bij het redactiesecretariaat in Leiden wordt verwacht.

zaterdag 30 augustus

De uiterste datum voor het inzenden van de kopij van het novembernummer is:

zaterdag 4 oktober

Efficiënte raamantenne voor korte golf

In *Electronics* van augustus 1967 beschreef K. Patterson een "Down to Earth Army Antenna", bedoeld als gemakkelijk te demonteren draagbare antenne voor gebruik in Vietnam. Het gaat daarbij om een verticaal opgesteld raam in de vorm van een achthoek met zijden van 1,5 m en afstembaar in de band 2,5...5 MHz. Lew McCoy, W1ICP, zag er wat in voor amateurgebruik en deed verslag van zijn bevindingen in *QST* van maart 1968 onder de titel "The Army Loop in Ham Communications". Fig. 1 is daaraan ontleend. De resultaten vielen tegen en we hebben er niets meer over gehoord. In het juninummer 1986 van *Ham Radio* vat Ted Hart, W5QJR, de draad echter weer op met zijn artikel "Small, High-Efficiency Loop Antennas" en als intrigerende onderkop "An alternative antenna for small spaces". Ted heeft een aantal formules afgeleid voor stralingsweerstand, verliesweerstand en zelfinductie van zo'n raam. Uit de zo berekende grootheden kan gemakkelijk de grootte van de afstemcondensator, het rendement, de kwaliteitsfactor Q en de bandbreedte worden afgeleid. Uitgaande van driekwartduims-waterleidingbuis beveelt Ted de in fig. 2 aangegeven ramen aan voor verschillende frequentiegebieden. In fig. 3 zijn nadere bijzonderheden vermeld. De hoeken van het raam worden gevormd door 45-graden-verbindingstukken, waarin de buis wordt gesoldeerd. Als gevolg van de hoge Q van zo'n raam is de spanning over de afstemcondensator enorm.

Voor een vermogen tot 100 W is een plaatafstand van 6 mm genoeg, tot 500 W is 12 mm nodig. Die afstemming is een

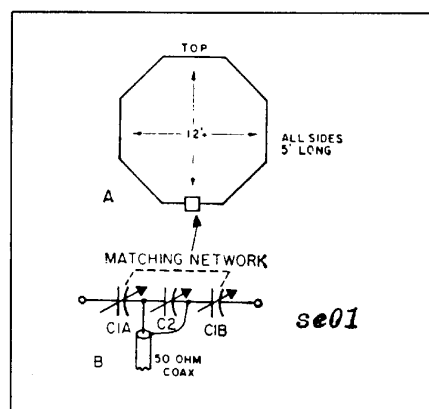


Fig. 1. De 'Army Loop' in amateuruitvoering, zoals beschreven in *QST* van maart 1968. De condensatoren C1A en C1B zijn circa 650 pF maximaal, C2 is maximaal ongeveer 500 pF. Deze manier van aanpassen verdient volgens W5QJR geen aanbeveling.

kritisch punt voor het slagen van het geheel. Het in fig. 1 aangegeven systeem voor afstemming en aanpassing is volgens Ted Hart niet efficiënt en de reden voor het falen van de antenne in het ARRL-lab. Een normale variabele condensator voor de afstemming is waardeloos; het sleepcontact op de rotoras introduceert zoveel weerstand dat van het rendement niets meer terecht komt. Ideaal is een vacuumcondensator, ook al omdat die een zeer hoge spanning kan verdragen. Maar wel heel erg duur. Ted Hart komt met een slim alternatief: een split-stator condensator, een tweevoudige condensator dus, waarbij de beide secties in serie worden gebruikt, waardoor de effectieve plaatafstand tevens verdubbelt. De as vormt nu de verbinding tussen de twee stelen bewegende platen. Echter ontstaan ook hier nog ontoelaatbare verliezen wanneer de platen van

Fig. 2. Door W5QJR aanbevolen dimensionering van raamantennes in achthoekvorm, gemaakt van 3/4-duims-koperbuis. Om de omtrek in meters te vinden moet u de aangegeven omtrek in 'feet' vermenigvuldigen met 0,3.

Circumference (Feet)	Frequency (MHz)	Efficiency (Below 100%) (- dB)	Tuning Capacitor (pF)	Bandwidth (kHz)
8.5	29	0.4	9	109
	24	0.7	9	55
	21	1.0	23	36
	18	1.6	35	22
	14	3.1	60	12
	10	6.5	125	7
20	14	0.3	6	66
	10	1.0	29	20
	7	2.7	73	7
38	7.2	0.5	10	27
	4.0	3.0	102	5
	3.5	4.1	143	4
60	4.0	1.0	23	10
	3.5	1.5	47	7
	2.0	5.8	255	2
	1.8	7.0	328	2
100	2.0	2.1	88	4
	1.8	2.7	128	3

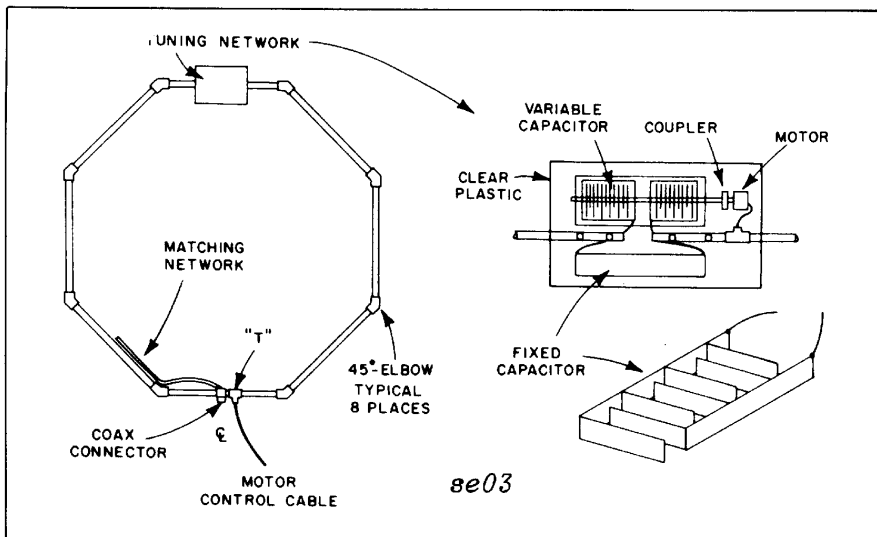


Fig. 3. Constructie van de raamantenne volgens W5QJR. Het raam is bovenaan onderbroken en daar is de variabele afstemcondensator aangesloten. De kabel naar de motor voor het aandrijven van de afstemcondensator gaat door het raam.

de vier pakketten niet onderling aan elkaar zijn gelast. Mechanische contacten zijn hier uit den boze. Eventueel kunnen we zelf de platen aan elkaar lassen of dit laten doen. Als de vereiste capaciteit niet wordt gehaald, schakelen we een vaste condensator parallel. W5QJR adviseert deze van printplaatmateriaal te maken. De afstemming is als gevolg van de hoge Q zeer scherp, dat is een nadeel van elke compacte antenne. Een voordeel overigens bij ontvangst, want we hebben op deze manier een zeer selectieve ingangskring erbij en dat is voor heel wat ontvangers een zegen. De afstemcondensator wordt op afstand bediend door motoraandrijving. De draden naar de motor gaan door het raam: aan de onderkant via een T-stuk naar binnen en boven bij de afstemcondensator door een T-stuk er weer uit.

De aanpassing is door Ted Hart breedbandig gemaakt met een gammamatch die bestaat uit een stuk kwartduims koperpijp dat met het ene einde aan het raam is gesoldeerd en met het andere aan de connector voor de coaxiale kabel. Door de pijp van het raam af of er naar toe te buigen is een perfecte aanpassing bereikbaar over een frequentieband van circa 1:2.

Multiband VFO

De VFO-schakeling van fig. 4 trof ik aan in het Deense blad OZ van februari 1986, beschreven door OZ1JSZ. De band wordt gekozen met S1; fijnafstemming gebeurt met C3. Voor gebruik in een transceiver is er bovendien voorzien in een kleine frequentieverschuiving bij ontvangst. Dat gebeurt met de diode 1N4148 die als varicapdiode wordt gebruikt. De condensatoren in de afstemkring zijn polystyreentypen.

Het ontwerp schijnt afkomstig te zijn uit G-QRP-C.

VFO stoppen door verlagen voedingsspanning

De onvermoeibare QRP-enthousiast en -publicist Rev. G.C. Dobbs, G3RJV, publiceert in *The Short Wave Magazine* van maart 1986 het eerste deel van "The 'TX80' 80-Metre CW Transmitter", een

zendertje dat zo'n 2 watt hoogfrequent-vermogen produceert in het telegrafiedeelte van de tachtigmeterband. Ter illustratie in fig. 5 het schema van de VFO, een bekende en beproefde schakeling. Uit een oogpunt van frequentiestabiliteit is het beter de VFO continu te laten genereren, ook bij ontvangst. Om van het oscillatorsignaal geen last te hebben in de ontvanger wordt de VFO iets in frequentie verschoven, zodat het signaal buiten de doorlaatband van de ontvanger valt. Dat gebeurt met het rechts in fig. 5 aangegeven "offset circuit". In een later nummer van SWM komt George Dobbs met een alternatieve methode om het oscillatorsignaal bij ontvangst kwijt te raken; de voedingsspanning op de VFO wordt zover verminderd dat de oscillator afslaat. Er loopt dan echter nog wel stroom door de transistor waardoor die "warm" blijft en de frequentie bij zenden toch direct op de juiste waarde komt. Een idee dat de moeite van het proberen waard lijkt.

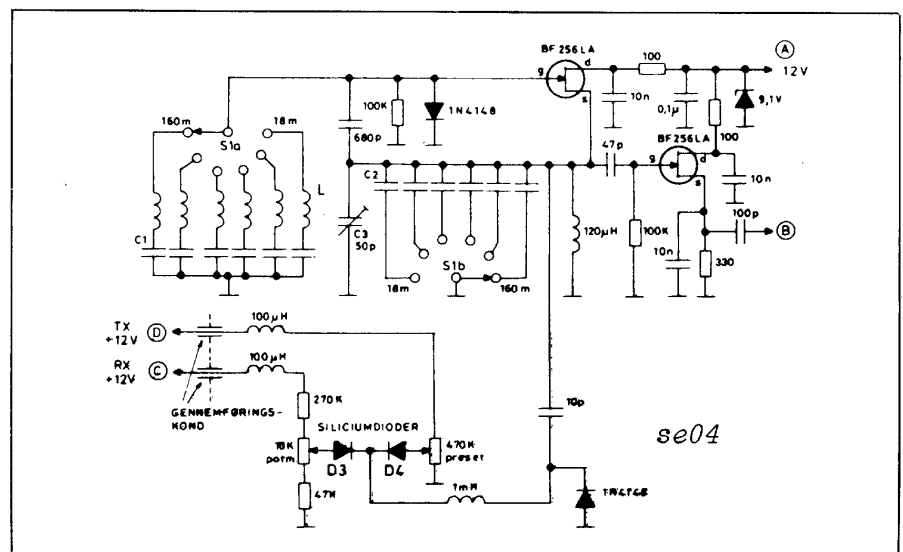
Ringkerntransformatoren in voedingen

In moderne netvoedingsapparaten worden vaak transformatoren gebruikt die zijn gewikkeld op een ringkern. De voordelen zijn o.a. kleine afmetingen, gering uitwendig veld en vrijwel geen akoestische brom. De laatste twee voordelen komen voort uit het ontbreken van een

Fig. 4. VFO voor zes kortegolfbanden met 'offset-schakeling'.

Band		Spoel L	C1	C2
160 m	126	microH: 150 wdg. 0,25 mm draad op T68-2 vorm	330 pF	56 pF
80 m	30	microH: 79 wdg. 0,4 mm draad op T68-2 vorm	220 pF	56 pF
40 m	7,4	microH: 39 wdg. 0,45 mm draad op T50-2 vorm	150 pF	150 pF
30 m	3,6	microH: 30 wdg. 0,5 mm draad op T50-6 vorm	120 pF	180 pF
20 m	1,3	microH: 18 wdg. 0,75 mm draad op T50-6 vorm	300 pF	180 pF
18 m	1,1	microH: 17 wdg. 0,75 mm draad op T50-6 vorm	120 pF	220 pF

Afgaande op de type-aanduiding worden poederijzerringkernen van Amidon toegepast. De condensatoren zijn van het polystyreentype. In serie met de aansluiting A voor 12 V zal nog wel een weerstandje moeten komen, anders is de 9,1 V zenerdiode geen lang leven beschoren.



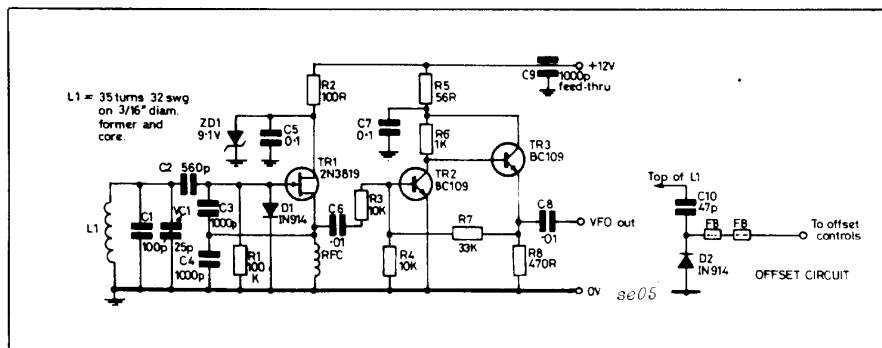
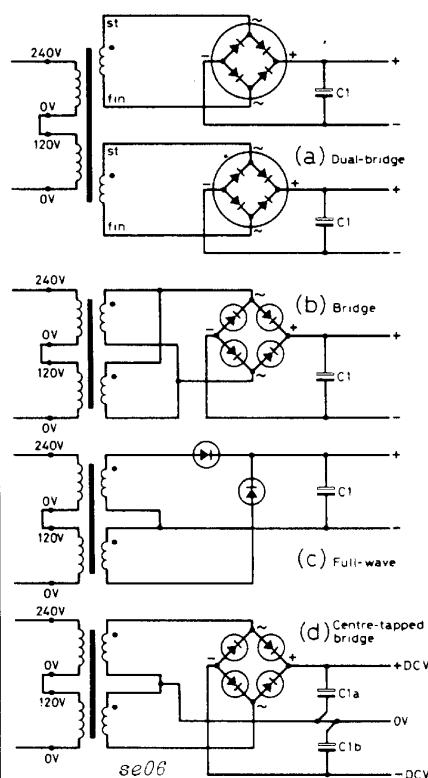


Fig. 5. VFO, zoals door G3RJV toegepast in een QRP-zendertje op 80 m. L1 = 35 wdg. 0,25 mm emaille draad op een spoelvorm met 6 mm diameter en regelkern. FB = ferrietkraal. RFC = h.f.-smoorspoel, 1 mH. De offset-schakeling komt parallel aan de spoel. De tekst geeft een alternatieve methode om tijdens ontvangst geen last van het oscillatorsignaal te hebben.

luchtspleet. In *Radio Communication* van maart 1986 geeft John Brown, G3EUR (de man van de lezing over "SOE Signals" op de laatste Dag v.d. Amateur), een aantal nuttige aanwijzingen voor het gebruik van zulke ringkerntransformatoren. Zo mogen ze nooit worden toegepast met enkelzijdige gelijkrichting omdat er dan gelijkstroom door de secundaire wikkeling vloeit die de kern verzadigt als gevolg van het ontbreken van een luchtspleet. In fig. 6 zien we een viertal door G3EUR aanbevolen schakelingen (uit de rubriek *Technical Topics* van Pat Hawker, G3VA). Ze gaan uit van trafo's met twee primaire wikkelingen voor 110/220 V (In Engeland 120/240 V) en twee secundaire wikkelingen, zoals veelal gebruikelijk schijnt te zijn. Bij (a) zien we twee afzonderlijke bruggelijkrichters met minimale onderlinge beïnvloeding. Bij elk kan de plus of de min worden geaard en ze kunnen worden gevolgd door allerlei soorten stabilisatoren met discrete componenten of IC's. Bij (b) zijn de wikkelingen parallel geschakeld voor een grotere stroom. C1 moet twee keer zo groot zijn als bij (a); een vuistregel is 100 microF/A bij 12 V gelijkspanning (zo staat het in de Engelse tekst, zou het niet 1000 microF/A moeten zijn?); bij 6 V gelijkspanning 2000 microF/A enz. De rimpelstroom door C1 veronderstellen we gelijk aan de afgenomen gelijkstroom en het is zeer aan te bevelen elco's voor computervoedingen te gebruiken waarop de toelaatbare rimpelstroom is aangegeven en die bestemd zijn voor een spanning welke twee keer de effectieve waarde van de spanning aan de secundaire wikkeling bedraagt. In (c) een alternatieve schakeling voor tweezijdige gelijkrichting met maar twee dioden. De spanningsval over de dioden is de helft van die bij (a) en (b) en dat kan van belang zijn bij voedingen voor lage spanningen, zoals met een secundaire spanning aan de trafo van 5...10 V. Maar de dioden moeten wel tegen een grotere stroom bestand zijn. Tenslotte bij (d) een schakeling voor een positieve en een negatieve spanning, die met verschillende stromen

mogen worden belast. De keuze van de componenten is identiek aan die voor (c). De lage impedantie van ringkerntrafo's, gecombineerd met siliciumdioden en grote reservoircondensatoren, leidt tot zeer hoge inschakelstromen. Normale zekeringen zullen daarbij meestal aanspreken. Daarom verdient het gebruik van trage zekeringen aanbeveling, met een waarde van 150% van de stroom bij volle belasting. Voor zware voedingen (100 W of meer) is het nuttig om een schakeling voor een "zachte start" te maken. Fig. 7 geeft daarvan een paar voorbeelden, ook weer van G3EUR. John Brown houdt zich professioneel bezig met dit soort zaken, zoals hij mij ver-

Fig. 6. Vier door G3EUR aanbevolen schakelingen voor netvoedingen waarin een ringkerntransformator wordt gebruikt.



telde en het lijkt mij dan ook goed om zijn wenken ter harte te nemen.

Parasieten in eindversterkers met geaard rooster

In *Ham Radio* van april 1986 beschrijft Richard Measures, AG6K, een aantal nare ervaringen met grote eindtrappen in geaard-rooster-schakeling waarbij plotseling met groot lawaai en vuur componenten in de roosterkring zichzelf opbliezen, daarbij soms een dure buis meeslepend, die dan achteraf sluiting tussen het rooster en de katode of de anode bleek te hebben. Na langdurig onderzoek vond hij de oorzaak: parasitaire oscilleren op een hoge frequentie die wordt bepaald door resonantie van de zelfinductie van de roosteraansluiting met de capaciteit van het rooster tegen de anode en de katode. Voor de betreffende frequentie heeft de anodekring dan een hoge impedantie. Collins bleek hier destijds ook al tegenaan te zijn gelopen bij haar 30L-1 eindversterker met 811A buizen. Daar had men ook de remedie gevonden, aangegeven in fig. 8. De weerstand R1 verlaagt de Q van het resonerende roostercircuit. Het kleine condensator C1 neutraliseert een deel van de zelfinductie in het roostercircuit waardoor de resonantiefrequentie wordt verhoogd. Andere fabrikanten nemen deze truc over, kennelijk zonder het ware doel ervan te begrijpen. Zij hadden niet door dat C1 een deel van een afgestemde kring vormt en meenden dat het om een soort ont koppeling ging. Daarom namen zij C1 veel groter dan Collins deed en dan werkt de schakeling niet meer als parasietstopper.

In AG6K's versterker met twee 3-500Z buizen was elk rooster drie keer ont koppeld met 200 pF. En de versterker ging er vandoor met desastreuze gevolgen. Na aanbrengen van de Collins's schakeling bij ieder van de drie roosteraansluitingen van de 3-500Z was het probleem opgelost.

Een amateur in Samoa had een SB-230 versterker met zo'n dure triode 8873 met hoge versterkingsfactor erin. Ook hier vuurwerk met als gevolg een vernielde buis en een kortgesloten roosterontkoppelingcondensator van 1000 pF. Het bestaande ont koppelingscircuit kon niet worden verwijderd en vervangen door de Collins' schakeling. Dus moest er een andere oplossing worden gezocht. Die werd gevonden in tegenkoppeling in de katode, door hierin een niet-ontkoppelde weerstand van 11 ohm op te nemen. Die moet wel een flink vermogen kunnen verdragen want de piekstroom erdoor is groot. De versterker in Samoa was hiermee gestemd. Een nadeel van deze truc is dat er extra stuurvermogen nodig is, dat verdwijnt in R2. Zo'n niet-ontkoppeld

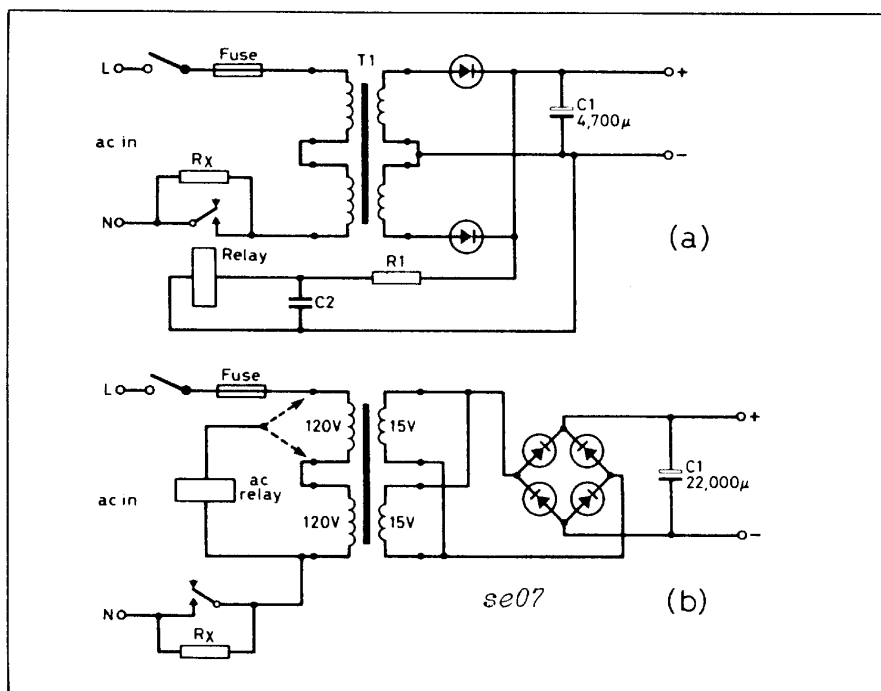


Fig. 7. Twee methoden om de inschakelstroom bij een voeding te beperken. Dat is vooral nodig bij zware voedingen met een ringkerntransformator.

weerstandje in de katode is ook heel nuttig bij een versterker met geaarde katode om de lineariteit te verbeteren. Een amateur in Amerika bezat een NCL-2000 versterker die nogal wat storing veroorzaakte als gevolg van sterke intermodulatieprodukten. Dat ligt aan de gebruikte buizen 8122 die maximaal slechts 30 dB onderdrukking van de IM-produkten hebben, een factor tien slechter dan de 3-500Z. De 4XC250-serie buizen is ongeveer net zo slecht als de 8122.

Om het nog erger te maken laat het ontwerp van de NCL-2000 toe dat er onbeperkte roosterstroom vloeit. De betreffende amateur wist de intermodulatie in de NCL-2000 tot acceptabele waarde terug te brengen door per buis drie weerstanden van 51 ohm, 2 watt (metaalfilm-type) toe te voegen, één in serie met elk van de drie katode-aansluitingen per buis.

Originele signaalgenerator van PAoCX

Hans Evers, PAoCX, is altijd goed voor frisse ideeën die buiten de gebaande paden liggen. Een goed voorbeeld van zulk "lateraal denken" is zijn artikel "A frequency and level standard" in *Ham Radio* van januari 1986. Een fatsoenlijke signaalgenerator is heel goed afgeschermd. Zonder die afscherming is het onmogelijk een nauwkeurige uitgangsspanning te garanderen over een groot frequentiegebied. Nu is dat maken van zo'n goede afscherming niet zo'n simpele zaak want het scherm is op allerlei plaatsen doorboord voor assen van knop-

pen en voor schakelaars. En daarmee ontstaan even zovele lekken. Bovendien komen er kabels uit het toestel, bijvoorbeeld voor de voeding. Die vereisen uitgebreide filtering om ervoor te zorgen dat langs die kabels geen signaal ontsnapt. En nu het slimme idee van Hans Evers. Hij zegt in *Ham Radio* ongeveer het volgende: "In principe is het uitgangspunt eenvoudig. Een schakeling in een hermetisch gesloten doos kent geen filterprobleem, want er valt niets te filteren. Daarom heb ik een signaalbron ontworpen zonder uitwendige bedieningsorganen, netsnoer, afstemming of niveaumeter; alleen maar een doos met een connector. Alles behalve het uitgangssignaal blijft binnen de doos." Wat Hans heeft gemaakt is een soort "kristalcalibrator". Uit de doos komen signalen met bekende amplitude op veelvouden van naar keuze 1 MHz, 100 kHz en 10 kHz. Een stukje uit het spectrum van het uitgangssignaal ziet u in fig. 9. De signalen op veelvouden van 100 kHz zijn S9 volgens de IARU-norm, die op veelvouden van 1 MHz 20 dB sterker.

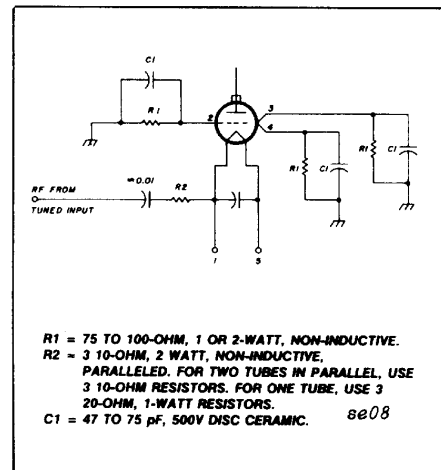
Hoe die signalen worden gemaakt met digitale IC's zullen we hier niet verder aanduiden, daarvoor is het beslist nodig het oorspronkelijke artikel te raadplegen (vraag eventueel een kopie bij de VERON-bibliotheek. Die heeft een nieuw adres: Jaap van Nieuwkerk, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort, tel. 033-633261). Er zijn toch nog drie schakelaars nodig, voor de voeding aan/uit en voor het aan/uit-schakelen van de signalen op veelvouden van 1 MHz en 10 kHz. Ook daar weer een originele oplossing:

het gaat met kwikschakelaars die schuin in een hoek van de doos zijn gemonteerd. Zo'n kwikcontact bestaat uit een glazen buisje met een druppel kwik erin en twee draadjes. De druppel kwik verbindt de twee draadjes door in maximaal drie standen van de doos. Afhankelijk van de kant waarmee de doos op tafel wordt gezet zijn één of meer van de drie schakelaars gesloten. Hans geeft ook aan hoe we bij gebrek aan kwikcontacten iets soortgelijks kunnen maken met een stalen kogeltje in een doosje met vier contacten van draad of printplaat, zie fig. 10. Tenslotte is er nog het probleem dat met het uitputten van de ingebouwde batterij voor 9V de uitgangsspanning afneemt en we daarop dus geen staat meer kunnen maken. Dat heeft Hans opgelost door een vorm van euthanasie; zolang de batterijspanning boven 6,4 V blijft wordt dank zij een spanningsstabilisator het uitgangssignaal constant gehouden. Zakt de spanning onder 6,4 V dan wordt het uitgangssignaal abrupt afgesneden. Tenslotte beschrijft Hans nog een aparte stappenverzwakker die samen met de signaalbron wordt gebruikt en stappen heeft van 1, 2, 3, 6, 10 en 20 dB. De verzwakker vertoont geen noemenswaardige afwijkingen tot circa 65 MHz.

Laagfrequent inpraten door PAoSE

Op pag. 285 e.v. van *Electron*, mei 1976, meldde ik dat PAoSE een probleem had met hevige laagfrequentdetectie in apparatuur van Bang & Olufsen bij een buurman. Dat werd tot volle tevredenheid verholpen door de technische dienst van de importeur van B&O te Kortenhoef. Inmiddels heeft de betreffende buurman zijn spullen vervangen door nieuwe, ook weer van Bang & Olufsen. En daarmee was het probleem terug, ondanks het feit

Fig. 8. Toevoegingen aan het rooster- en katodecircuit van een eindversterker met geaard rooster die het gevaar van parasitaire oscilleren op VHF beperken. De getekende buis heeft drie rooster-aansluitingen, ieder met een parasietstopper.



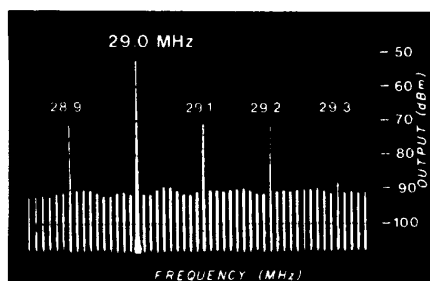


Fig. 9. Spectrum van het uitgangssignaal van de door PAoCX ontworpen signaalbron. De signalen op veelvouden van 100 kHz zijn S9 volgens de IARU-norm, die op 1 MHz-veelvouden S9 + 20 dB. De 10 kHz-ijksignalen liggen 20 dB onder S9.

dat we hier inmiddels genieten van de zegeningen van kabeltelevisie. Het merkwaardige feit deed zich daarbij voor dat de "oude" TV-ontvanger in 1976 geen last ondervond, ondanks het gebruik van een TV-antenne dicht bij mijn zendantenne, terwijl het nieuwe apparaat dat wel heeft, zelfs zonder aangesloten antennekabel. De tuner-versterker met platenspeler, cassettedeck en compact-discspeler (de laatste van Sony) vertoonde eveneens hevige inpraatverschijnselen, maar die kon ik zelf elimineren door het invoegen van een mantelstroomfiltertje voor de antenne-aansluiting. De TV kon ik niet de baas dus werd daar de hulp van de importeur opnieuw voor ingeroepen. En met succes; de technicus van de buitendienst had het probleem in een klein uurtje opgelost. En zonder een rekening te presenteren. Het bewijst opnieuw dat de gerenommeerde fabrikanten, of de importeurs van hun produkten, bereid zijn om de amateur zonder kosten te helpen bij het oplossen van inpraatproblemen. Zij blijken mijn standpunt te billijken dat ik er niets voor voel om in andermans apparatuur te gaan "spitten", met alle risico's van dien.

Technonet begint weer om vier uur

In de zomermaanden is het Technonet wat verwaterd. De in februari van dit jaar ingevoerde vervroeging van het aanvangstijdstip naar 15.00 uur blijkt ook niet zo'n goede greep te zijn geweest, hoewel het ontlopen van de later in de middag optredende QRM wel werd bereikt.

Daarom beginnen we met ingang van zaterdag 6 september weer om 16.00 uur Nederlandse tijd. De frequentie is rond 3750 kHz. Voor het geval U de "spelregels" nog niet kent: we behandelen (technisch) onderwerp voor onderwerp. Alleen zij die aan de discussie over zo'n onderwerp kunnen bijdragen worden verzocht zich in te melden. Is een onderwerp afgewerkt dan geeft de netleider aan dat een nieuwe vraag kan worden gesteld. Aan "tekenen van de presentie-

lijst" doen we niet in het Technonet. Niet dat we de aanwezigheid van luisteraars niet waarderen, integendeel, hoe meer hoe liever. Maar we proberen de discussie zo effectief mogelijk te laten verlopen en dat gaat het best wanneer alleen die stations in de lucht komen die een vraag hebben of een antwoord kunnen geven.

Mengelwerk

● Als de propagatieprofeten gelijk krijgen passeert deze maand het minimum van de zonnevlekkenactiviteit. En dat betekent dat het met de condities weer in stijgende lijn zal gaan.

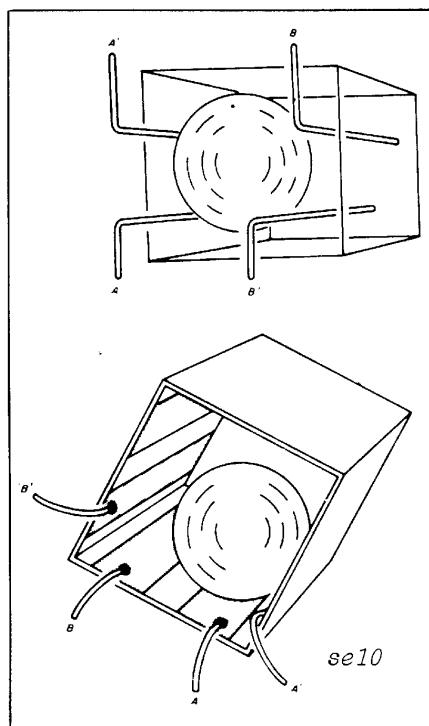
● In QST van juni 1986 beschrijft WB3KDU een aantal experimenten dat door het AARL Ad Hoc Spread-Spectrum Committee met deze methode van uitzending is gedaan. In *Electron* van juli bespraken we spread spectrum. De proeven in Amerika vonden plaats met het systeem van frequency hopping.

● In *Radio Communication* van juli 1986 geeft G3TSO aan hoe de Yaesu Musen FT707 kan worden uitgebreid met de 1600 meter-band.

● Tips voor het modifieren van de Trio-Kenwood TS-930S vindt U in *Ham Radio* van april 1986. WB9BXT heeft het toestel voorzien van acht extra geheugens, frequentie-aflezing tot op 10 Hz, scanning en zendmogelijkheden op niet-amateur-frequenties, zoals die voor MARS. Dat laatste verdient in ons land geen aanbeveling.

● 'The G3ISD Low-Cost Linear Ampli-

Fig. 10. Alternatieven voor een kwikschakelcontact dat in bepaalde standen een contact sluit. In de getekende stand zijn de contacten A-A' gesloten en B-B' open.



fier' vindt U beschreven in *The Short Wave Magazine* van maart en mei 1986. 'Using readily available components' staat er nog bij. En dat zijn dan o.a. twee 813's, triodegeschakeld en met geaard rooster.

Onze voorpagina

Over enkele weken, op zaterdag 20 september, is het weer zover. Dan wordt voor de vijfde keer in successie door de afdeling Meppel van de VERON de radio-vlooiemarkt annex antennemeetdag gehouden.

Wat oorspronkelijk begon als een lokale afdelingsactiviteit, is in luttele jaren uitgegroeid tot de grootste VERON-openluchtactiviteit op dit gebied. Omdat het dit jaar de eerste lustrumviering is, en de afdeling Meppel dit jaar 30 jaar bestaat, besteden we extra aandacht aan dit evenement. Op de eerste overzichtsfoto zien we de opzet van deze markt. Met behulp van marktkramen, welke door leden van de afdeling worden opgezet, wordt het karakter van een vlooiemarkt benadrukt. Zoals gezegd, als openluchtevenement zijn we zeer afhankelijk van de weergoden, maar die hebben ons in die 5 jaren niet in de steek gelaten.

Op de tweede foto zien we Evert, PA3AYO achter de apparatuur voor de antennemetingen op VHF/UHF. Samen met enkele andere OM's verzorgt hij de antennemetingen, de tweede peiler waarop het succes van dit gebeuren berust. Ook op SHF woden metingen gedaan onder leiding van Hans, PAoEHG. In de loop der jaren zijn er al heel wat amateurs met hun antennes verschenen, en al dan niet verheugd huiswaarts gekeerd. Ook de handel mag hier graag op inspelen.

Op de derde foto zien we een overzicht van de antenne-opstelling en meetstand, met op de achtergrond het karakteristieke herkenningspunt voor de afdelingsactiviteiten, nl. de watertoren van De Lichtmis.

En tenslotte een overzichtsfoto van wat altijd de afsluiting van deze dag is; de traditionele openbare verkoping met als vaste afslager Klaas, PAoKDM, die dat werk sinds mensenheugenis voor de eigen en naburige afdelingen heeft gedaan.

Wanneer u deze markt nog nooit heeft bezocht zijn deze beelden misschien overtuigend genoeg om u te verleiden tot een bezoek. Onze vaste bezoekers hebben zo'n aansporing niet nodig. Daarom tot ziens op 20 september bij wegrestaurant "De Lichtmis" aan de gelijknamige afslag van de A 28, Zwolle-Meppel, vanaf 9 uur 's ochtens.

Foto's: Alex, PE1IHU en Wim, PE1FJP.
Tekst: Nanne, NL590.



Zelfbouw van een morse generator (1)

F. Maters, PAoFMY, Vlijmen

Inleiding

In dit artikel wordt de bouw van een morse-generator beschreven. Het hart hiervan bestaat uit een microcomputer die is opgebouwd met een minimum aantal onderdelen. Dezelfde hardware is in een eerder artikel (Spreekende callgever) al eens ter sprake gekomen, maar toen was de computer van een ander programma voorzien.

De computer

De computer is net als zijn grotere broers opgebouwd uit een centrale processing unit (CPU), een input/output circuit (I/O), een geheugen waarin de CPU kan lezen en schrijven (RAM) en een geheugen waarin de CPU alleen kan lezen (EPROM). Fig. 1 laat zien hoe deze delen met elkaar zijn verbonden. De CPU is de baas over het systeem en hierin vinden alle berekeningen plaats. Alle transport van signalen verloopt dan ook via de CPU. De I/O chip verbindt het systeem met de buitenwereld. Hierop sluiten we dus het toetsenbord, de luidspreker en het seinrelais aan. De RAM wordt door ons systeem gebruikt voor tekstopslag en als kladgeheugen. Deze RAM bestaat uit 128 geheugenplaatsen en zit ingebouwd in het CPU-IC. De EPROM bevat het programma en de vertaaltabel van toetsenbordcode (ASCIL) naar morsecode. De hier toegepaste EPROM heeft een capaciteit van 4096 geheugenplaatsen.

Fig.1 De computer die voor de morse-generator wordt gebruikt, bestaat uit de CPU 6802, de EPROM met het programma 2732 en de verbinding met de buitenwereld wordt verzorgd door de 6821.

sen. Het morseprogramma beslaat niet meer dan een kwart van dit geheugen, waardoor uitbreiding nog altijd mogelijk blijft. Zonder solderen!

Het programma

Hoewel het in detail uitspitten van het programma buiten het bestek van dit artikel valt, is er over de grote lijnen wel wat te zeggen. Het programma voorziet in twee behoeften. In de eerste plaats kunnen ingetoetste tekens worden geseind. In dat geval functioneert het apparaat als een morseconverter. Daarnaast kan het ook willekeurige teksten seinen en derhalve als oefenapparaat worden gebruikt.

Wanneer de computer als converter wordt gebruikt werkt het programma als volgt: Door het aanslaan van een toets onderbreekt de CPU de klus die op dat moment werd uitgevoerd. Dit is b.v. het genereren van de morsecode van een al eerder aangeslagen letter. Dan neemt de CPU de code die het toetsenbord aanbiedt over, plaatst het in het geheugen en vervolgt het werk dat was onderbroken. U kunt dit met het volgende vergelijken: U bent met een radioverbinding bezig en de XYL roept: "koffie!". U holt meteen de shack uit, consumeert de koffie en vervolgt weer het QSO.

Intussen "kijkt" de CPU voortdurend in het geheugen of er nog tekens zijn die moeten worden omgezet in morsetekens. Zo ja, dan wordt m.b.v. de vertaaltabel de juiste morsecode vastgesteld. Vervolgens wordt het teken "geseind", zowel met een toontje als met een DC signaal voor het seinrelais.

Het morse-tutor programma werkt op ba-

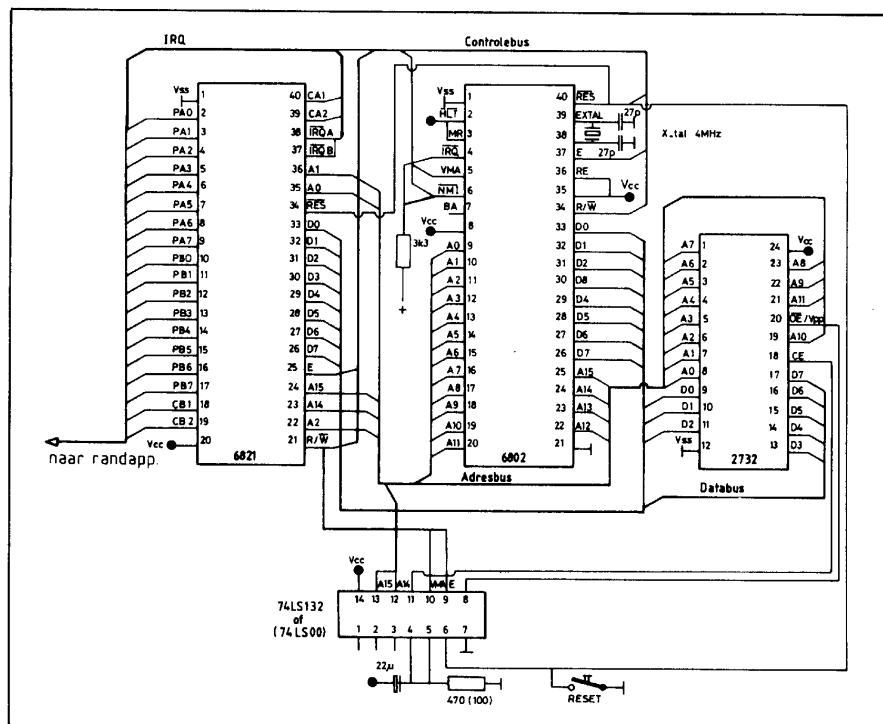
sis van een pseudo-randomgetal generator. Dit is een stukje programma dat een bijna niet te voorspellen getal genereert. Aangezien we in de computertechniek aan alle letters, leestekens en cijfers een getal hebben toegekend, kunnen we de gegenereerde getallenreeks interpreteren als een willekeurige tekst. Natuurlijk controleert het programma of de opgewekte getallen wel een letter voorstellen. En wanneer we ook de leestekens en de cijfers willen oefenen zal het programma ook deze tekens seinen. Tevens wordt om de vijf tekens een spatie ingevoegd. Wilt U helemaal het naadje van de kous weten dan kan ik tegen een geringe onkostenvergoeding U een complete uitdraai geven van het programma. Het is geheel in assembler geschreven. Dit is een taal die zeer dicht bij de computer staat. Hierbij komt het er op neer dat werkelijk alle instructies moeten worden geprogrammeerd. Meer gecompliceerde functies zoals het optellen van twee floatingpoint getallen worden in BASIC simpelweg geprogrammeerd met het teken "+", maar in assemblertaal moet hiervoor een optelprogramma worden geschreven.

Het toetsenbord

Om de morse-generator te gebruiken heeft U een toetsenbord nodig met een zogenaamde parallele ASCIL aansluiting. U kunt de generator ook aansluiten op de printeruitgang van uw hobbycomputer waarmee U dan een toetsenbord simuleert. Op de connector van zo'n toetsenbord wordt de strobe-uitgang hoog wanneer een toets wordt ingedrukt. Dit is het teken dat de code van de aangeslagen letter op de uitgang van het toetsenbord klaar staat en de morse-generator zal deze code dan ook gretig opnemen in het geheugen. Zelf gebruik ik een toetsenbord van een afgedankte elektronische schrijfmachine die is omgebouwd voor ASCIL. Op zo'n professioneel toetsenbord is het veel sneller tikken dan dat gepruts op die kleine rubberen toetsjes van de meeste hobbycomputers.

Verdere randapparatuur

Naast het toetsenbord kunnen ook nog een seinrelais, een luidsprekertje en een bugseinsleutel op het computerprintje worden aangesloten. Fig. 2 laat zien hoe het een en ander geschakeld moet worden. I.p.v. een luidspreker kan ook een sounducer worden gebruikt. Verder is het wellicht verstandig het relais af te blussen met een diode (1N4148) parallel over de spoel (kathode aan de +5 vol). Dit ter bescherming van de BC107 bij gebruik van een relais met een hoge zelfinductie. De bugseinsleutel wordt aangesloten op de pennen 11 en 12 van de connector. Pen 11 dient voor de strepen en pen 12 voor de punten.



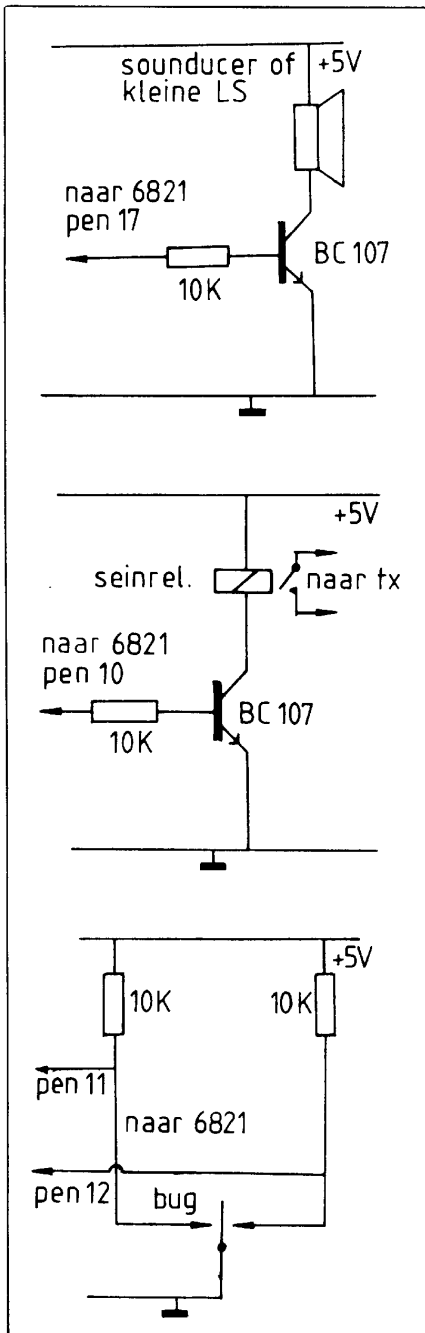


Fig.2 De interface circuits die nodig zijn om de luidspreker, het seinrelais en de bugseinsleutel te verbinden met de computer.

Uitbreidingen

Het is op eenvoudige wijze mogelijk het werkgeheugen uit te breiden met 2048 locaties door een extra geheugen-IC toe te voegen. Ik heb hiervoor een opsteekprintje gemaakt dat in plaats van de EPROM komt. De EPROM en het extra geheugen krijgen dan een plaats op dit printje.

Ik wil U echter aanraden om eerst de standaard uitvoering te bouwen en te zorgen dat deze probleemloos werkt. Wanneer U zover bent en verder wilt uitbreiden, kan ik wel zorgen dat U (tegen

vergoeding) zo'n opsteekprintje krijgt. Het heeft overigens alleen zin als U berichten van circa 65 letters te kort vindt of wanneer U met een simpel batterijtje of zelfs een dikke elco Uw tekst wilt vasthouden bij uitgeschakelde voeding.

Het gebruik

Met de nu beschikbare software kan de morsegenerator vijf verschillende functies uitvoeren. Om een van deze functies te selecteren moet eerst de reset worden ingedrukt en vervolgens het nummer van de gewenste functie:

(1) Direct converteren naar morsecode. Ieder aangeslagen teken wordt geseind. Alle reeds eerder ingevoerde tekst wordt gewist.

(2) Morse-tutor.

Nu fungeert de computer als oefenapparaat. De generator kan letters, cijfers, leestekens, of combinaties hiervan produceren. De gewenste selectie wordt gemaakt d.m.v. de toetsen (H) voor letters, (C) voor cijfers en (L) voor leestekens. Na eenmaal indrukken wordt de betreffende categorie ingeschakeld en na nogmaals drukken weer weggenomen (toets even vasthouden).

(3) Uitzenden van de tekstbuffer.

Deze functie wist de reeds ingevoerde tekst niet, maar seint nogmaals de inhoud van de tekstbuffer. Wanneer tijdens deze functie nieuwe tekst wordt ingetikt, wordt dit toegevoegd achter de al opgeslagen tekst.

(4) Eindeloze weergave van de tekstbuffer.

De tekst die d.m.v. functie 1 of 3 in de tekstbuffer is gebracht wordt eindeloos herhaald. Net als functie 3, wordt ondertussen ingetikte tekst achter de reeds opgeslagen tekst toegevoegd. U kunt de boodschap a.h.w. tijdens het herhaald uitzenden verlengen. Functie 3 is zeer geschikt

voor het werken met "meteoorscatter". De seinsnelheid wordt dan zeer hoog ingesteld en de tekst buffer gewist d.m.v. functie 1. Vervolgens wordt de reset weer ingedrukt en functie 4 gekozen. De tekst die ten slotte wordt ingetikt zal direct in hoog tempo, herhaald worden uitgezonden.

(5) Raad een call.

Na het kiezen van deze functie seint de computer een williekeurige call bestaande uit 2 letters, 1 cijfer en 3 letters. De bedoeling is dan dat u op de het toetsenbord deze call intikt. Bij elke goede letter of cijfer geeft de computer een korte hoge pieptoon. Na een fout is een lage toon hoorbaar en vervolgens wordt opnieuw de laatste call geseind. Nadat alle tekens goed zijn ingetikt geeft de computer de volgende call. Wanneer u een call niet goed heeft genomen dan kunt u hem nog eens horen door een "return" aan te slaan. Als het toetsenbord langer dan circa 20 seconden niet is beroerd wordt de computer ongeduldig en seint de call nog een keer.

Bij het invoeren van tekst kan gebruik worden gemaakt van voorgeprogrammeerde toetsen:

CTRL H (backspace): eigen call

CTRL I (horizontale tab): CQ

CTRL D (end of text): the quick brown enz.

Verder zijn de seinsnelheid en de toonhoogte d.m.v. andere control functies instelbaar:

CTRL Q: seinsnelheid iets sneller.

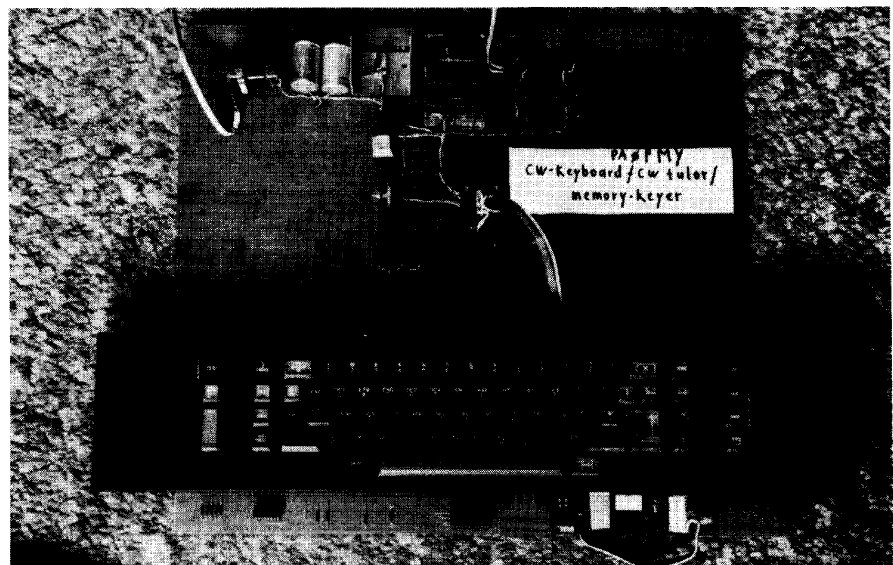
CTRL W: seinsnelheid iets langzamer.

CTRL E: toonhoogte iets hoger.

CTRL R: toonhoogte iets lager.

Deze laatste instellingen worden weer op hun oude waarden teruggebracht door het indrukken van de "escape" toets.

Zodra tijdens het gebruik van de functies 1, 3 of 4 de bugseinsleutel wordt be-



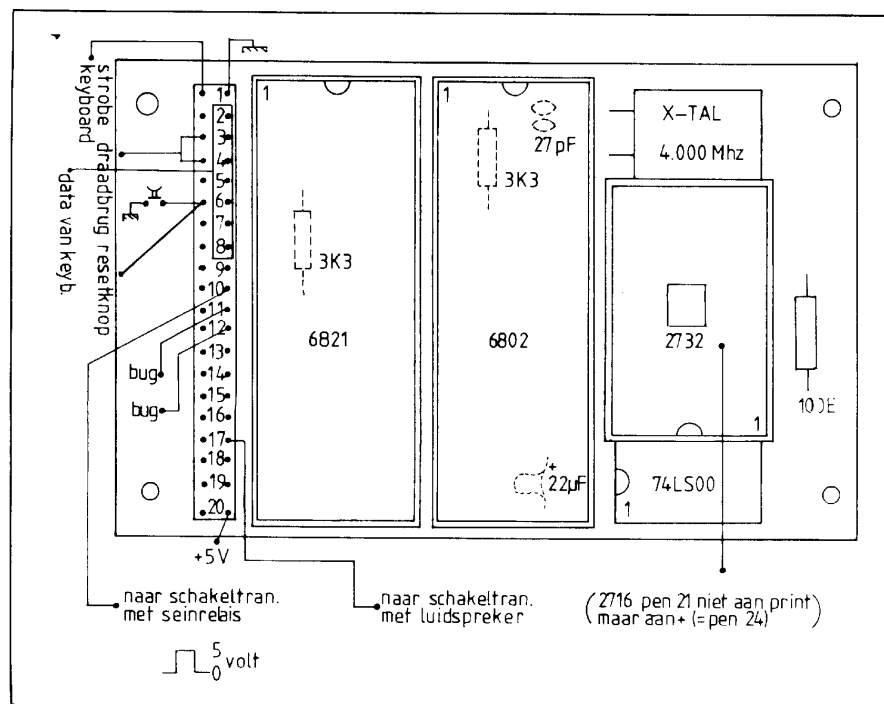


Fig.3 De componentenopstelling van het computerprintje. Links is de connector zichtbaar waar de randapparatuur op is aangesloten.

roerd, schakelt de computer meteen over op het bugseinsleutel-programma. Op deze manier kunt U het apparaat als CQ automatisch gebruiken en als U wat meent te horen tijdens de ontvangperiodes (door een aantal spaties in de tekst), kunt U direct antwoord geven met de sleutel. Wanneer U klaar bent met seinen kan direct het gewenste functienummer weer worden aangeslagen voor de volgende actie.

Wanneer de voedingsspanning van de computer wordt ingeschakeld moet eerst functie 1 worden gekozen om het tekst-buffer (dat nu nog vol onzin staat) schoon te vegen en daarna de "escape" toets worden aangeslagen om de seinsnelheid en de toonhoogte op een zinnige waarde te brengen.

De bouw

Afgaande op de ervaringen van de bouwers van de sprekende callgever kan worden vastgesteld dat de meeste computers niet werkten ten gevolge van slechte soldeerverbindingen. Dit betrof circa 90% van de gevallen en deze werden dan ook alle door mij met een eenvoudige reparatie weer aan de praat gebracht. Er was een bouwer die alle IC's en elco's had opgeblazen. Nogmaals, TTL-elektronica en vele CMOS-chips werken op 5 (vijf) volt.

De gaten voor de IC-voeten dienen te worden geboord met een boor van 0,8 mm. Al een paar keer heb ik een nieuwe print moeten leveren omdat de bouwer hem gewoon verknald had. Voordat met

het solderen wordt begonnen is het verstandig even de print iets te poetsen met een pannespons of wat staalwol. Het solderen pakt dan veel beter. De voeding voor dit apparaat moet een lage inwendige weerstand hebben. Daarom dient bij voorkeur dicht bij de print goed ontkoppeld te worden met een elco van tenminste 150 uF.

In Fig. 3 ziet U hoe het een ander op de computer moet worden aangesloten. Hoewel de bouw met behulp van het schema en een gaatjesprint zeker mogelijk is, zal ik toch weer wat printen laten maken, dat kan U het bouwen vergemakkelijken. Wilt U aan dit project beginnen, neem dan in elk geval contact met mij op, want zonder een geprogrammeerde EPROM gaat het beslist niet! Deze EPROM kan ik voor U programmeren, voorzien van uw eigen call (handig tegen diefstal hi).

Slot

De foto toont een van de eerste experimenten waarbij het toetsenbord verbonden is met de print van de sprekende callgever.

Met een minimumsysteem-computer, keyboard, relais en luidspreker is natuurlijk meer te doen. Zo denk ik aan een HELL-zender met allerlei oefjes, zoals een CQ-automaat enz.

Het automatisch zenden van volgnummers voor een contest is ook handig. De computer zou aan een printer kunnen worden verbonden (telex of ASCII-code) zodat het mogelijk wordt de computer morse-signalen te laten decoderen en uitprinten. De besturing van een zend-ontvanger met een frequentie-synthesizer behoort ook tot de mogelijkheden. Er

kunnen dan voorzieningen worden gemaakt voor scanning, relaiszender-shift, enz. En wat dacht U van een digitale klok met de atoomtijd via de tijdseinzenders (zie o.a. *Elektuur*)? Het leuke is dat dit allemaal kan met precies dezelfde schakeling.

Ik wens U veel succes met de bouwerij en lukt het niet dan kunt U op mijn hulp rekenen (tel. 04108-6414). Ik hoop dat U er veel plezier aan zult beleven en Uw kennis kunt verruimen betreffende de computertechniek.

73 Frans PAoFMY

(Tekeningen: PDoMTV, H. Bergsma).

Radio-vlooiemarkt afdeling Meppel

Op zaterdag 20 september organiseert de afdeling Meppel weer de traditionele radiovlooiemarkt annex antennemeetdag op het terrein van „Wegrestaurant De Lichtmis”, aan de A28 Zwolle-Meppel, afslag bij de bekende watertoren.

Naast vanzelfsprekend de vlooiemarkt en de antennemetingen op VHF/UHF/SHF, zijn er ook de volgende activiteiten:

- Dutch YL Club met een eigen stand;
- VERON Jeugd Commissie, met een compleet ingericht luisterstation NL9900, waar de jeugd zelf ervaring op kan doen met het luisteren op de korte golf. Tevens zijn er bouwpakketjes te koop, die ter plekke in elkaar gezet kunnen worden en tenslotte wordt er informatie verstrekt aan belangstellenden;
- Openbare verkoping in de middaguren, waarbij iedereen goederen kan inbrengen. Van de opbrengst is 10% voor de vlooiemarktkas.

Wanneer u een stand wilt huren voor de vlooiemarkt, kunt u zich t/m 15 september wenden tot H. Tempelman, PEO RTM, Prins Bernhardlaan 34, 7711 JS Nieuw-leusen. Telefoon 05296-2357.

De prijs voor een 4 m brede overdekte kraam bedraagt f 27,50. Verkoop vanuit een personenauto is ook mogelijk, dat kost f 7,50.

Voor de antennemetingen kunt u allerlei antennes meebrengen, zelfbouw of gekocht. U krijgt er deskundige ondersteuning.

De vlooiemarkt begint om 9.00 uur. Door middel van borden wordt aangegeven waar u e.e.a. kunt vinden. Maar door de drukte kunt u het gewoon niet missen. Denkt u er wel aan om uw auto niet op de afritten van de snelweg te parkeren. Tot ziens op 20 september.



Een home-made rotor

J. Ellens, PE1ECZ, Sauwerd

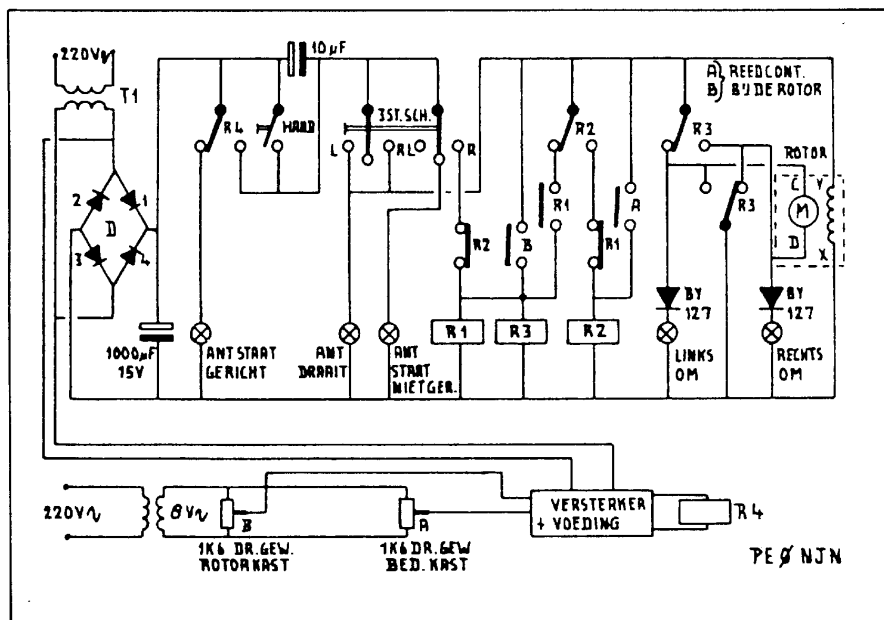


Fig. 1 Schakelschema. T1 moet bij een 12V-motor ongeveer 9V bij 4A kunnen leveren. T2 kan een kleine trafo zijn van bijv. 5 à 7V bij 100 mA. Een beltrafo is erg geschikt. De elco van 1000 µF kan ook wel groter genomen worden. Voor de signaallampjes kunnen ook LED's worden toegepast, maar dan moet een serieweerstand mee worden opgenomen.

De meeste OM's kopen doorgaans voor hun draaibare antenne-installatie een klant-en-klaar-rotor zonder daarbij verder na te denken. Met behulp van een gelijkstroommotor, een vertragingsschakeling en wat elektronica is het echter ook heel goed mogelijk om zelf een rotor te bouwen. Al sinds een aantal jaren heb ik tot volle tevredenheid zo'n zelfbouw-rotor in gebruik. Voor het hart daarvan heb ik een ruitwissersmotor gebruikt. Verder worden enkele lagers en tandwielen uit een bromfietsversnellingsbak gebruikt.

denschakelaar op linksom, dan zal de indicatie "LINKSOM" oplichten. De rotor zal dan zover doordraaien tot de brug in evenwicht is. Relais 4 verliest dan zijn bekrachtiging, de rotor stopt in de gewenste richting en de indicator "ANT STAAT GERICHT" gaat branden. Bij rechtsom draaien vindt hetzelfde proces plaats, alleen dan via de relais 1 en 3. Deze relais 1 en 3 zouden ook kunnen worden vervangen door één relais van 4x om met voldoende zware contacten. Wanneer de rotor doordraait omdat de

knoppen verkeerd zijn bediend, dan zal doordat de magneet bijvoorbeeld bij het reedcontact A (in de rotorkast) komt, het relais 2 opkomen en de relais 1 en 3 afvallen. Daardoor wisselt de spanningspolarisatie aan de motor om en zal de rotor gaan terugdraaien. Wanneer de handbediening per ongeluk staat ingeschakeld zal de rotor stuurloos tussen de beide eindpunten heen en weer draaien, dus let op. Beter is het dan ook om een maakcontact te nemen.

Wanneer de motor een vaste magneet heeft vervallen de + en - aansluitingen x en y. De positieve aansluitingen naar de reedcontacten gaan dan via 2 diodes (zie fig. 2).

De relais 1 en 2 hebben dan geen zware contacten nodig omdat ze alleen de spoelstroom van relais 3 schakelen. De relais 3 en 4 moeten wel over contacten beschikken die de stroom voor de motor kunnen doorlaten. Heeft men een lange of een zware antenne, dan kan er een vertragingsschakeling tussen de punten C en D worden aangesloten (zie fig. 3). De motor wacht na het inschakelen dan enkele seconden alvorens hij gaat draaien. Ook bij het keerpunt wacht de motor dan even voordat hij terug gaat draaien. Deze wachttijd is instelbaar met de potmeter van 100 k.

Wil men het geheel laten werken met een gestabiliseerde spanning, dan kan volgens fig. 5 een geschikte gestabiliseerde voeding worden gebouwd. Als er een ongestabiliseerde spanning wordt gebruikt krijgen de lampjes of de LED's "ANT STAAT GERICHT" en "ANT STAAT NIET GERICHT" teveel spanning, maar dat kan worden gecompenseerd door een geschikte serieweerstand.

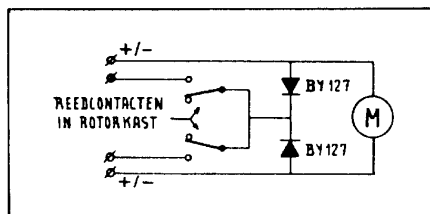
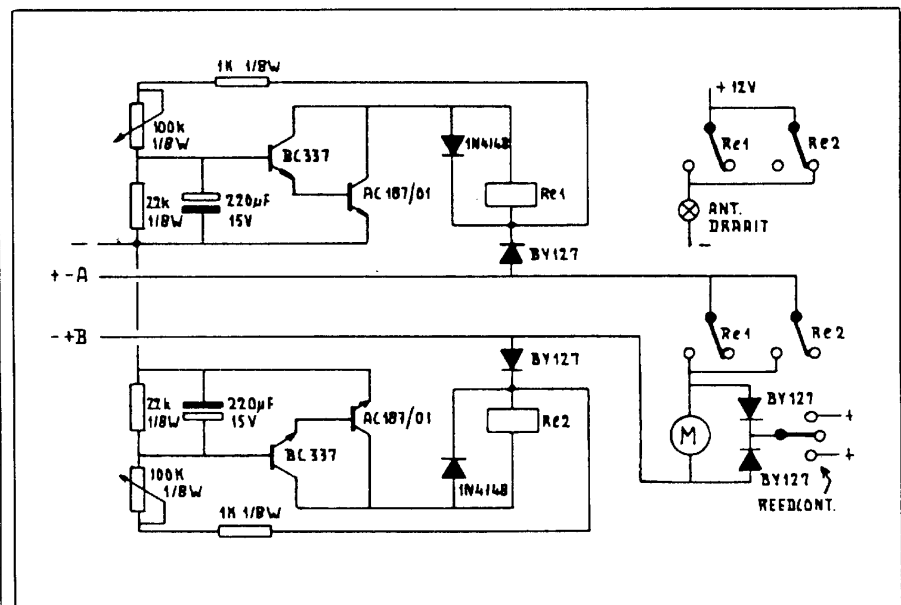


Fig. 2 Schakeling van een ruitwissersmotor met vaste magneet. Tussen de diodes staat bij ingeschakelde motor altijd een positieve spanning.

Werking van de elektrische besturing

In fig. 1 is de elektrische besturing van de rotor weergegeven. Wanneer de netspanning wordt ingeschakeld en de antenne gericht staat, zal het lampje of de LED "ANT STAAT GERICHT" gaan branden. Als de antenne niet gericht staat zal de indicatie "ANT STAAT NIET GERICHT" gaan oplichten. Wanneer men de richtingsknop op de bedieningskast naar links zet en de driestan-

Fig. 3 Vertragingsschakeling. Werking: als op A een positieve spanning komt gaat er via de BY127, de weerstand van 1 k en de instelpotmeter van 100 k een spanning naar de elco van 220 µF. Als deze voldoende geladen is komt het relais op en gaat de rotor draaien. Als er een positieve spanning op B komt gebeurt hetzelfde in de onderste schakeling.



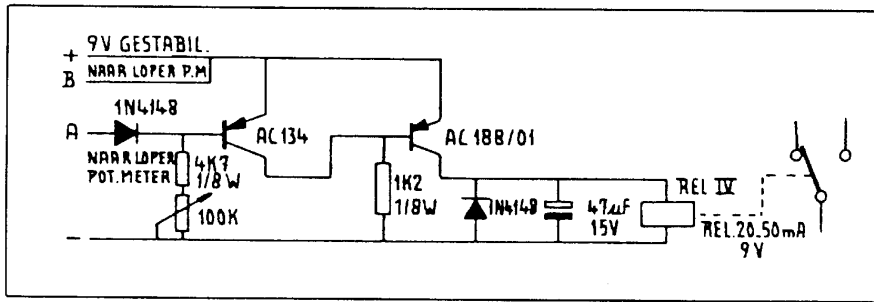


Fig. 4 Versterker voor richtingbepaling. De transistoren AC134 en AC188/01 kunnen zondermeer door modernere types worden vervangen. De elco over het relais dient om brom te voorkomen. Afregeling: A en B aansluiten; 9 V spanning aansluiten en de wisselspanning op de potmeters aansluiten; beide potmeters ongeveer in het midden zetten (brug is dan in evenwicht); als het relais niet afvalt dan de instelpotmeter bijstellen.

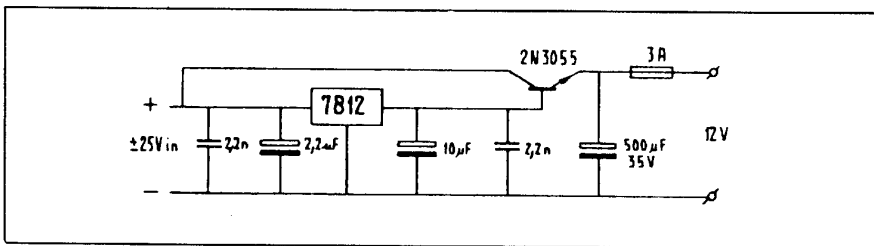


Fig. 5 Gestabiliseerde voeding.

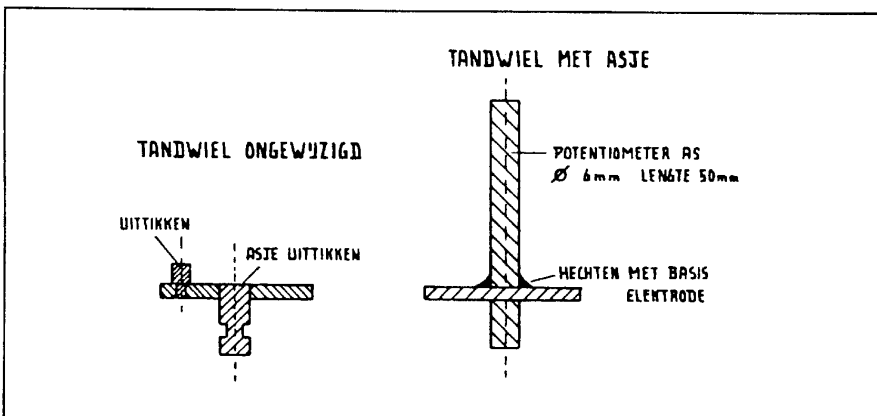
De wisselspanning voor de draadgewonden potmeters moet uit een afzonderlijke trafo worden betrokken of van een extra wikkeling (geen aftakking) van T1. De stroom is gelijkgericht, nl. bij bijv. 8 volt en 2 potmeters van elk 1,6 k slechts 10 mA. De beide draadpotmeters moeten precies aan elkaar gelijk zijn. Onder elke hoek van de verdraaiing moet de weerstandswaarde gelijk mee veranderen. Omdat deze potmeters een draaihoek hebben van 270° moeten er tandwielen tussen de rotoras en de potmeteras (in de rotorkast en in de bedieningskast) worden geplaatst met een overbrengingsverhouding van tenminste 2:3. Erg geschikt zijn Meccanotandwielen van 25 tanden op de rotoras en 57 tanden voor de potmeteras. Aan het grote tandwiel moet een magneetje worden bevestigd dat de twee reedcontacten schakelt voor de motorspannings-omkeerschakeling.

In de praktijk blijkt het erg goed te voldoen de reedcontacten zo te bevestigen dat de rotor net iets meer dan 360° kan draaien.

Het mechanische gedeelte

Zoals al gezegd is het punt waar het letterlijk en figuurlijk om draait een ruitewissermotor. Oude ruitewissermotoren zijn bij verschillende garages wel verkrijgbaar. Een exemplaar uit een vrachtauto is het meest geschikt. Vaak is er wel een mankement aan zo'n oud motortje: de wisseras is beschadigd of zit vast, of de koolborstels zijn versleten. Het is daarom verstandig om erkele identieke motortjes te kopen en daarvan één goed werkend exemplaar te maken. Om de prijs hoeft u dat niet te laten want ze kosten maar een habbekrats.

Fig. 6 Modificatie van het grote tandwiel van de ruitewissermotor.



Modificaties aan de ruitewissermotor (Bosch, o.i.d.).

Controleer eerst of alle tandwielen in orde zijn. Maak alles goed schoon, ook het elektrische gedeelte (koolborstels, windingen, enz.). Van het grootste tandwiel aan de boven- en onderkant de asjes uittikken. Het middelste gat uitgloeien (donkerrood) en direct met een 6 mm boortje uitboren (denk er om dat het gat in het midden blijft). Dan een oude potmeteras nemen (6 mm doorsnede, lengte ± 50 mm) en zover doortikken dat deze net zover doorsteekt als het vorige asje. De as aan de bovenkant hechten met een basiselektrode. Het tandwiel mag niet slingeren (zie fig. 6).

Lagering van de as

Boor tegenover het onderste gat (fig. 7) een gat van 10 mm doorsnede in het deksel waar het nieuwe asje doorheen moet. De lagering van het asje in het deksel kan met een oude potmeterlager (liefst messing). Daarna het tandwiel met de as in het kastje monteren. Het geheel moet licht kunnen draaien. Zonodig de lagering bijstellen door het gat van 10 mm doorsnede uit te vijlen. Eventuele axiale speling verhelpen met een busje of een ring. Op het uitstekende asdeel dan zo dicht mogelijk bij de lagering in een rondsel monteren. Als het gat in de rondsel te groot is kan de tussenruimte met blik of iets dergelijks worden opgevuld.

Denk om de aardklem. Deze moet aan het asdeel dat nog boven de rondsel uitsteekt. Als de rondsel op de as eenmaal is afgelast is dit niet zonder meer los te krijgen, dus denk er om wat vet tussen het lager en de as te doen. Van het vet zal er door de warmte-ontwikkeling allicht wat verdwijnen, maar later kan er wat olie bij.

Daarna het gat waar de wisseras door ging dichtsolderen met een zware soldeerbout en een stukje blik over het gat. Tenslotte de andere tandwielen weer monteren, vet erbij en het deksel met een eventuele nieuwe pakking dichtschroeven.

De tussentandwielen

Evenals de rondsel zijn de tussentandwielen (fig. 8) afkomstig uit een bromfietsversnellingsbak. De tandwielen worden gekoppeld door een blank asje van 15 mm, waarvan het onderste gedeelte is afgedraaid tot 12 mm. In het grootste tandwiel zit soms al het gat van 15 mm. De maten van het asje worden bepaald door de gaten in de tandwielen. Deze zijn niet bij alle tandwielen gelijk, zodat ze soms moeten worden aangepast. Ook het vasthechten kan verschillend zijn. Soms kan men het asje door een pers-

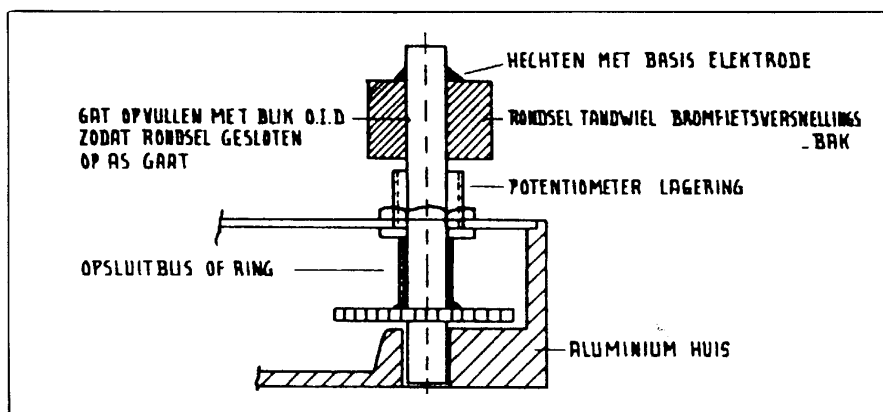


Fig. 7 Lagering van de as.

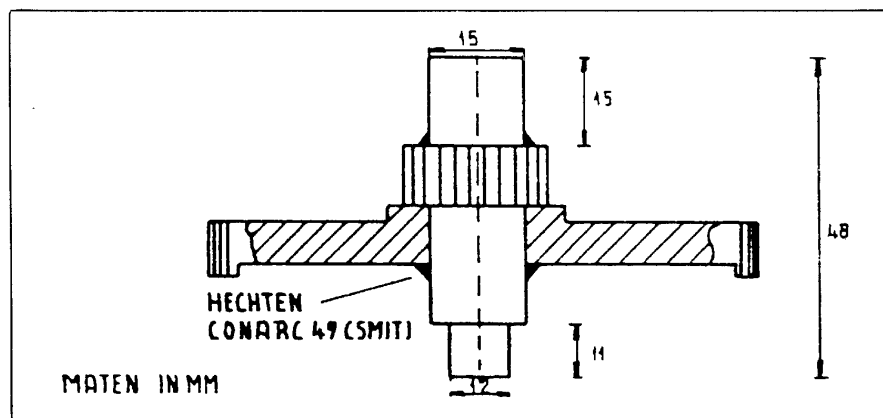


Fig. 8 De tussentandwielen.

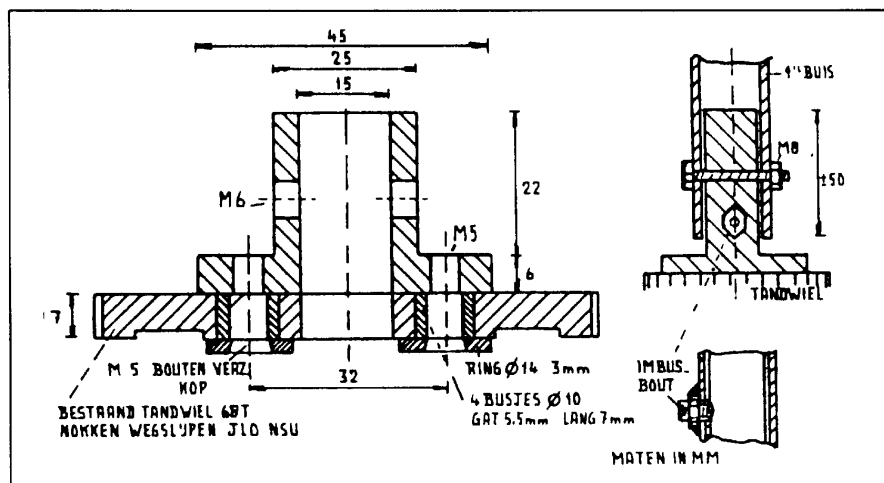


Fig. 9 Tandwiel voor de antenne-as.

passing voldoende vastzetten. De tandwielen zijn zo hard dat men ze alleen kan slijpen. Ook het boren gaat moeilijk. De kogellagers zitten meestal wel in de versnellingsbak. Deze goed schoonmaken en opnieuw invetten met lagervet.

Het tandwiel voor de antenne-as

Sommige tandwielen hebben gaten waar de nokken (fig. 9) voor het schakelen in-

vallen. Deze gaten kunnen dienen om er een koppelstuk op te monteren met 4 stuks M5-boutjes met verzonken kop.

Het koppelstuk is voorzien van een gat van 15 mm waar een asje door gaat. Dit asje wordt vastgedraaid met 2 stuks M6-boutjes 8.8 (staal). Bij een rotor met een toplager moet het koppelstuk langer worden en wordt daarvoor aan de buitenkant iets afgedraaid zodat er een 1 inch uitgedraaide buis overheen kan. Deze wordt

geklemd met een M8-boutje met daar tegenover nog een M8-inbusboutje.

Het lagerhuis

Het lagerhuis (fig. 10) is gemaakt van een stuk gasbuis waartegen aan beide zijden een stuk plat van 30 x 3 mm is gelast. De maten hangen af van de toe te passen lagers. Na het lassen de onderkant goed vlak maken en de montagegaten boren. De lagerhuizen kunnen dan op het hulpstuk worden geschroefd. Dit hulpstuk is een stuk blanke as van 20 mm rond en $\pm$ 150 mm lang, waarop een schijf is gelast van 8 mm dik en 90 mm doorsnede. Aan de voorzijde is dit vlakgedraaid. Deze manier van uitdraaien is de beste, want als men het lagerhuis zonder meer in de klauwen van de draaibank doet dan wordt het in elkaar geknepen. Het sleufgat dient om de tandwielen spelingvrij te monteren.

De antenne-as

De antenne-as (fig. 11) is gemaakt van een blanke as van 15 mm rond. Aan de onderkant is deze afgedraaid tot 12 en 4 mm. Het gedeelte van 12 mm kan als men een lager van 15 mm heeft ook wel 15 mm blijven. Het gedeelte van 4 mm dient om er een Meccano-tandwiel van 25 tanden op te monteren. De lengte van de as is 280 mm. Deze moet niet te lang zijn om doorbuigen te voorkomen. Bij grotere antennes moet dan ook een toplager worden toegepast.

Het bovenste lager

Op een buis van 38 mm doorsnede wordt een stukje buis (zie fig. 12) van 43 mm doorsnede gelast. Dit bovenste gedeelte wordt uitgedraaid op 35 mm, zodat het kogellager er passend in gaat. Deze maten worden natuurlijk bepaald door de afmetingen van de lagers die men heeft.

Het lager moet voorzien zijn van een stofafdichting; anders simmerringen gebruiken. Bij het gebruik van simmerringen moet het lagerhuis hoger worden gemaakt. Vóór het vastlassen de onderste en bovenste lagers monteren; de as in de buis vasthechten. Alles moet soepel draaien. Vervolgens de as en de lagers demonteren en daarna aflassen. Het zal allicht wat krom trekken, maar als men het later wat verwarmt kan men alles wel weer goed krijgen.

De afschermkappen voor de as en de tandwielen

Om te voorkomen dat er regen, sneeuw of stof in de lagers komt is een afschermkapje aangebracht. Dit kapje (fig. 13) van verzinkte plaat of messing wordt met een grote soldeerbout op de as vastgemaakt. Het onderste kapje dient er voor om de

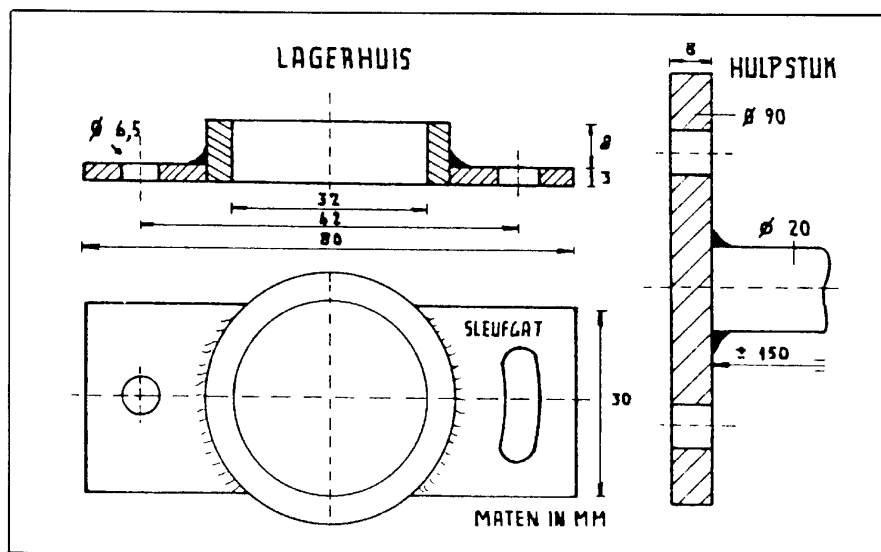


Fig. 10 Het lagerhuis.

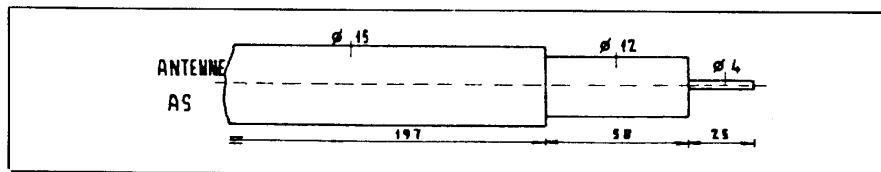


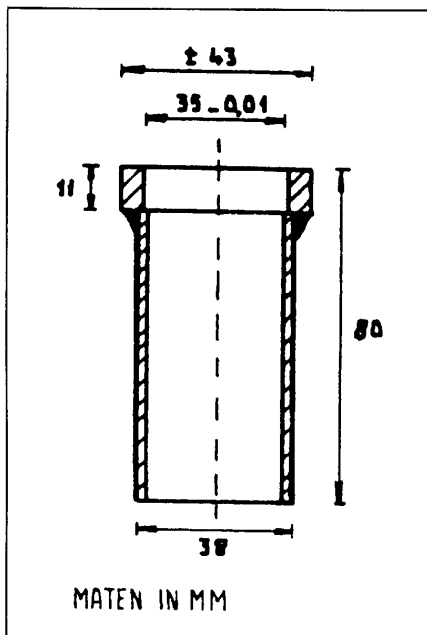
Fig. 11 De antenne-as.

Meccano-tandwielen te beschermen. Voor een goede afdichting moet er tussen deze kap en het huis een rubberpakking worden aangebracht. Het kapje met M3-boutjes van messing of roestvrij staal vastzetten.

Het plaatsen van de motor

De motor wordt op een 2 mm dik plaatje geschroefd (fig. 14) met dezelfde boutjes als waar het afschermdeksel mee vast zit. Er komt een gat in waar de rondsel

Fig. 12 Het bovenste lager.

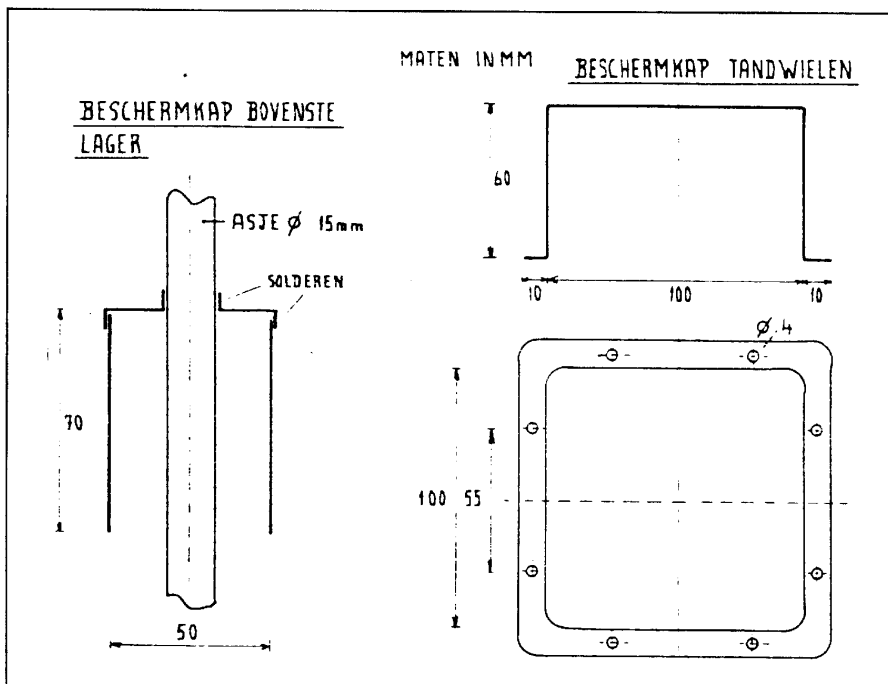


gemakkelijk doorheen kan. Door de sleufgaten kan de motor spelingvrij worden gemonteerd.

De plaats van de richtingpotmeter

De richtingpotmeter wordt in de kast gemonteerd (fig. 15), de Meccano-tandwielen buiten de kast. Omdat de lagering

Fig. 13 Beschermkapjes voor het bovenste lager en de tandwielen.



van een potmeter vrij snel speling kan geven is er een extra lager aangebracht. Dit gebeurt met een stukje koperbuis met een diameter van 6 of 10 mm, afhankelijk of de potmeter-as voldoende lang is of een verleng-as moet worden gebruikt. Het uiteinde van de potmeter-as of de verleng-as wordt afgedraaid op 4 mm om in het tandwiel te passen. Op het tandwiel van 57 tanden wordt een magneetje aangebracht om de reedcontacten voor de draairichting van de motor te schakelen (zie fig. 16). Wanneer het magneetje bij een reedcontact komt wisselt de draairichting van de motor direct of vertraagd. Als vanaf het ene keerpunt de antenne ongeveer 380° (door de beide reedcontacten ongeveer tegenover elkaar te plaatsen) is gedraaid, zal het andere reedcontact worden gesloten, waardoor de draairichting weer omwisselt. Het stuitnokje in de potmeter moet worden verwijderd zodat de loper vrij rond kan draaien. Wanneer om welke reden dan ook de reedrelais-schakeling niet mocht werken, dan komt de loper buiten de weerstandsbaan en zal het draaien stoppen. Dit gebeurt echter alleen wanneer de stand "AUTOMATISCH" is ingeschakeld. In zo'n geval doet men er verstandig aan om vóór verder gebruik de oorzaak van de storing te verhelpen omdat anders de coaxkabels om de mast gedraaid zouden kunnen worden.

De lagerplaat voor het tussentandwiel

Dit 3 mm dikke plaatje wordt met 3 stuks M6-draadeinden vastgezet (fig. 17). Het 5,5 mm-gat linksboven in de plaat dient ervoor om een M5-boutje in te zetten dat

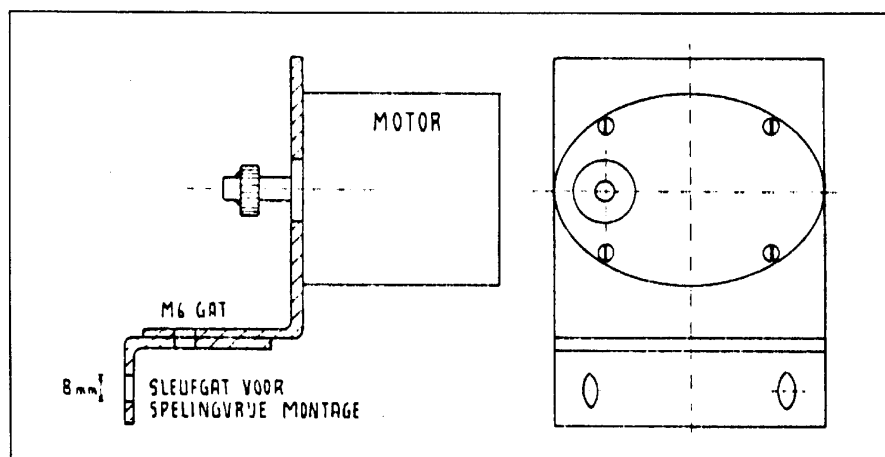


Fig. 14 De montage van de motor.

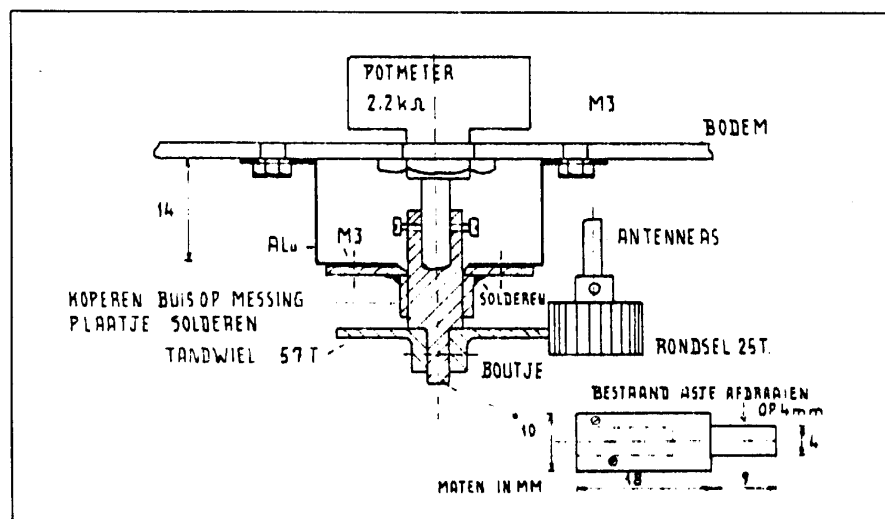


Fig. 15 De opstelling van de richtingpotmeter.

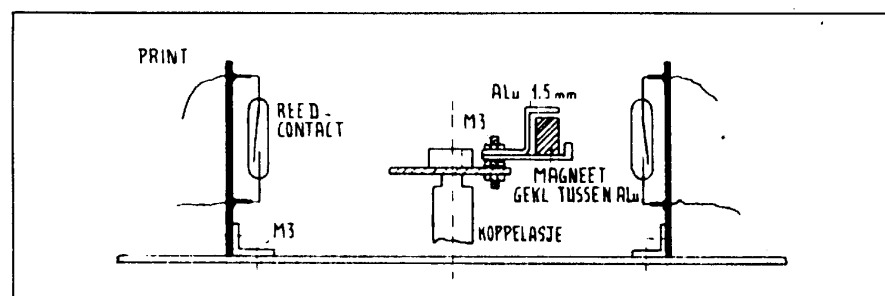


Fig. 16 Omschakeling van de draairichting.

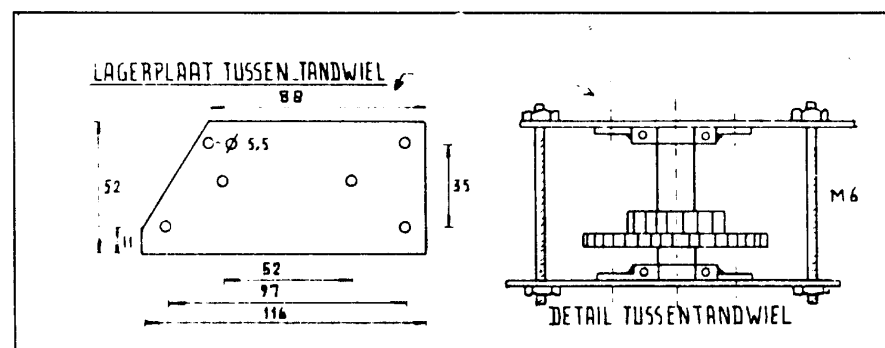


Fig. 17 De lagerplaat voor het tussentandwiel.

net boven het tandwiel van de antenne-as komt, waardoor dit tandwiel met de as niet omhoog kan.

De rotorkast

De rotorkast (fig. 18) is van 2 mm plaat. Het deksel is van 1 mm verzinkte plaat en wordt met 2 stuks M5 messing boutjes vastgeschroefd. Het schroefdraad in de kast is aangebracht door een aangehechte moer. Het deksel waar de 15 mm-as doorheen gaat is demonteerbaar. Wanneer een toplager wordt gebruikt zal de bus op het demonteerbare deksel groter moeten zijn om een 1 inch bus door te kunnen laten. Bij gebruik van zo'n toplager kan er op de zijkant van de kast een strip worden gelast, zodat de rotor niet op, maar tegen de mast kan worden gemonteerd. De maten van de rotorkast zijn afhankelijk van de afmetingen van de motor en de tandwielen. De kast geheel meniën en daarna met (aluminium)verf afwerken.

Het toplager

Het afdichtingskapje (fig. 19) kan met een slangklep worden vastgezet (vooraf er flink wat menie tussen doen). Het lager wordt op de bus vastgezet met een tussenbus die met M6-boutjes (8.8) op de bus wordt vastgeschroefd. Door het aandraaien van de boutjes gaat de bus iets uitzetten en komt het lager klem te zitten. Het lager dat ik heb gebruikt is een exemplaar van 68 x 40 x 15 mm. Dit stof-dichte lager is vrij duur.

Tenslotte

Door het gebruik van het tussentandwiel en het antenne-as-tandwiel is de vertragung vrij groot, waardoor de antenne niet door de winddruk zal gaan draaien. De tandwielen van een versnellingsbak gaan nooit stuk. De zwakke punten zijn in feite alleen de tandwielen in de ruitewisselmotor. Voor de omschakelcontacten kan men het beste reedrelais gebruiken omdat die niet aan weersinvloeden blootstaan. Wanneer men een wormwielkastje van bijv. 1:60 mocht hebben dan kan het geheel een stuk eenvoudiger worden opgebouwd.

Tot slot nog een paar opmerkingen. Om het geheel te kunnen maken heeft men tenminste nodig: een lastoestel, een draaibank, een platenschaar en een slijpschijf en natuurlijk veel tijd en geld.

Oude bromfietsversnellingsbakken (JLO, NSU, enz.) zijn bij de sloper te koop. Koop liever geen nieuwe tandwielen en lagers, want die zijn voor dit doel wel erg duur. Enkele boutjes moeten van staal zijn (8.8 staat er dan op). Boutjes die vaak los moeten kan men het beste van messing nemen.

Wellicht heb ik met de beschrijving van

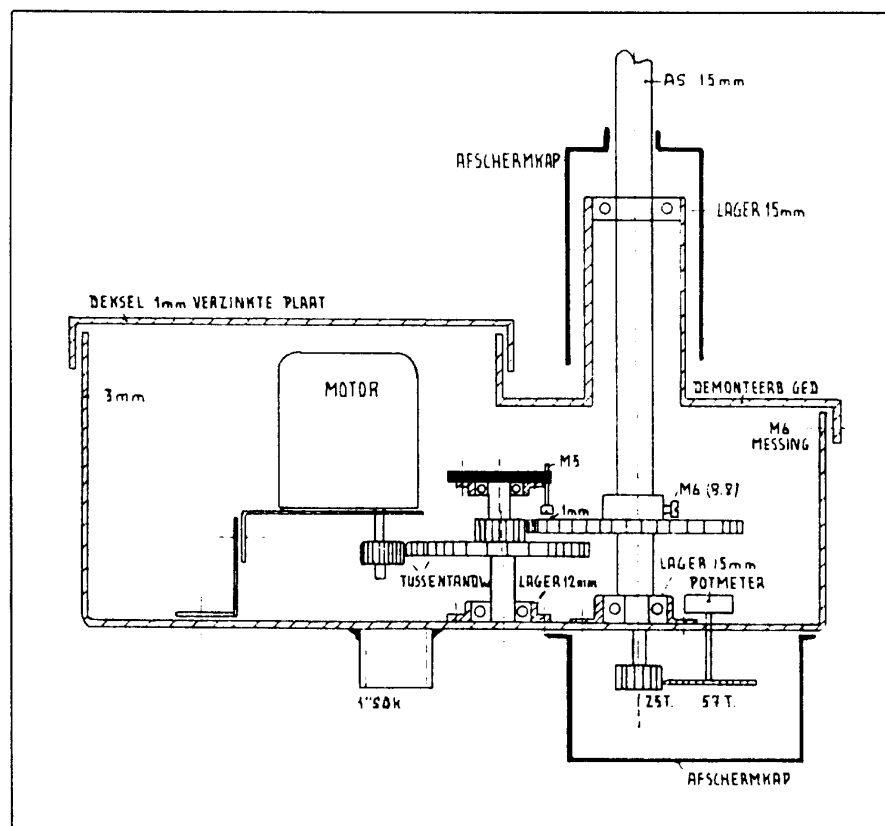


Fig.18 Doorsnede van de rotorkast.

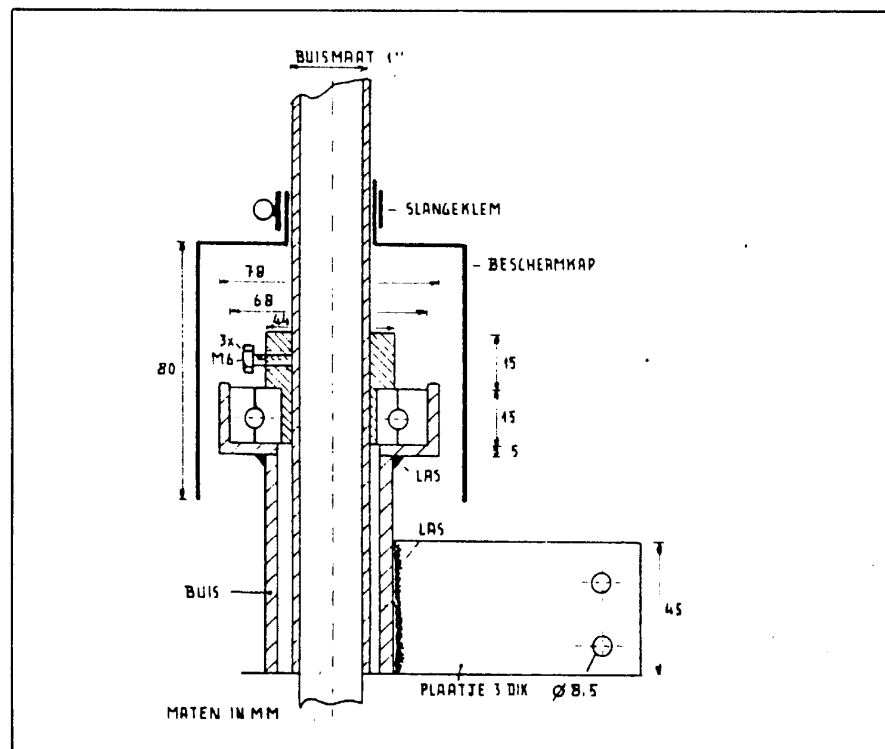


Fig.19 Het toplager.

mijn zelfbouw-rotor iemand anders ideeën aan de hand gedaan of enthousiast gemaakt om ook zelf een rotor te bouwen. Voor eventuele vragen of het

bekijken van de rotor kan men bij mij terecht. Veel succes.

PE1ECZ

Nationale zelfbouwdag

Dit jaar zal er geen 'Dag voor de Amateur' gehouden worden.

In plaats daarvan zal er een 'Nationale Zelfbouwdag' worden georganiseerd.

Dit evenement wordt gehouden op zaterdag 15 november a.s. in de bovenzalen van het RAI-congrescentrum in Amsterdam.

In de Glazen Zaal beneden is er gelegenheid voor handelaren om hun artikelen te tonen en te verkopen.

Door het grote aantal zalen en zaaltjes is het mogelijk om de verschillende zelfbouwactiviteiten ieder een eigen ruimte geven. Hebt u iets gemaakt, dat op een of andere manier met onze hobby te maken heeft, toon dat op deze dag. Velen zullen er kennis van willen nemen.

Er zijn geen lezingen, maar demonstraties zijn zeker mogelijk.

Om een goede indeling te kunnen maken wil de evenementencommissie graag op de hoogte gesteld willen worden van uw deelneming en uw activiteiten.

Voor inlichtingen en aanmeldingen kunt u terecht bij Piet van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

PA6SVK in de lucht bij ingebruikneming stormvloedkering

Op zaterdag 4 oktober a.s. zal Hare Majesteit de Koningin officieel de stormvloedkering (pijlerdam) in de Oosterschelde openen. Dit betekent in feite de afsluiting van het zgn. Deltaplan dat na de Watersnoodramp van 1 febr. 1953 werd opgezet en uitgevoerd.

Bij deze, voor de provincie Zeeland bijzondere gebeurtenis zullen op 4 en 5 oktober enkele Zeeuwsche VERON-afdelingen gezamenlijk actief zijn vanaf het werkeiland Neeltje Jans, in de monding van de Oosterschelde.

Voor deze gelegenheid is door de PTT de bijzondere roepnaam PA6SVK (Storm-Vloed-Kering) verstrekt.

Op 4 oktober na 08.00 uur Nederlandse tijd zal op 3,7 MHz (kanaal 3700) speciaal een net worden opgezet met oldtimers die tijdens de watersnoodramp in 1953 voor de verbindingen met en vanuit de getroffen gebieden zorgden. PAoPN, een van de operators destijds, hebben we bereid gevonden om nu ook als operator te fungeren.

Gewerkt zal worden op HF en VHF. Meer informatie met bandplan en tijden kunt u vinden in Electron van oktober.

Gerrit PA3DTD
secr. A 47

Resultaten van de enquête onder de lezers van Electron

Inleiding

Op de 45e vergadering van de Verenigingsraad werd het Hoofdbestuur van de VERON opgedragen een enquête te organiseren om inzicht te krijgen in de wensen van de lezers betreffende de verdeling van de plaatsruimte over de verschillende rubrieken in Electron. Elk nummer van Electron bevat 44 pagina's waarover de in totaal 28 rubrieken verdeeld moeten worden.

Een enquêteformulier werd geplaatst in het mei-nummer van Electron en de lezers hadden tot eind juni de tijd om een ingevuld formulier in te zenden. Het eerste deel van dit formulier bestond uit vragen over de uitgebreidheid van de rubrieken, dat waren dus 28 vragen met elk 5 aan te kruisen hokjes, waarmee aangegeven kon worden of de plaatsruimte in Electron voor de betreffende rubriek gelijk moest blijven, groter worden, kleiner worden of dat de rubriek zou moeten verdwijnen. Tenslotte was er voor diegenen die een rubriek bij het lezen van Electron altijd overgeslagen hebben de mogelijkheid om kenbaar te maken dat ze er geen mening over hadden. Het tweede deel van het formulier bevatte een aantal vragen om wat algemene informatie te verkrijgen over diegene die het formulier ingevuld had. De inzender blijft anoniem, maar toch is het aardig te vermelden dat ongeveer een derde van hen de naam of roepnaam op het formulier vermeld hebben. Tenslotte kon men op de achterzijde van het formulier suggesties, opmerkingen of kritiek schrijven en daar is veelvuldig gebruik van gemaakt.

De verwerking van de formulieren

Elk formulier werd, wat de vragen die aangekruist werden betrof, verwerkt met behulp van een thuiscomputer. Het programma om de formulieren te verwerken tekende op de beeldbuis dezelfde indeling met de aan te kruisen hokjes als op het enquêteformulier. Met behulp van een "muis" (dat is een klein kastje dat over de tafel geschoven kan worden en waarvan de bewegingen worden overgenomen door een pijl op het beeldscherm) kan men op de beeldbuis een bepaalde plaats aanwijzen. Door een knop bovenop de muis in te drukken kan men aangeven dat de plaats waarop de pijl op de beeldbuis zich bevindt een geldig antwoord is. Op deze manier werden de aangekruiste antwoorden van het formulier overgebracht naar het geheugen van de computer en werden ze toegevoegd aan die van de voorgaande formulieren. Aan de einde van een serie werden gegevens van het geheugen overgeschreven naar een "floppy disk" (magnetisch geheugenschijfje) om later verwerkt te worden. Dit verwerken gebeurde met

een ander programma dat als belangrijkste resultaat de staafdiagrammen afdruckte.

De resultaten

Wat het aantal inzendingen van de enquêteformulieren betreft mag men van een succes spreken. Het waren er precies 900. Daarbij waren er 16 uit het buitenland, waaronder USA, Libië en Australië. Op 31 december 1985 telde de VERON 11875 leden, daarvan heeft dus bijna 8% gereageerd. Vermoedelijk is dit percentage zo hoog omdat Electron velen na aan het hart ligt, zoals we zouden kunnen concluderen uit de suggesties, opmerkingen of kritiek die men op de achterzijde van het enquêteformulier geschreven heeft. Van diegenen die gereageerd hebben waren er 9 (1%) vrouw, een percentage dat misschien ook voor het totale ledenbestand representatief is. De resultaten van de vragen over de verdeling van de plaatsruimte voor de 28 rubrieken van Electron worden weergegeven in evenveel plaatjes. Deze plaatjes zijn staafdiagrammen, dat wil zeggen dat de hoogte van een staaf aangeeft hoe groot het percentage inzenders was dat met een bepaald antwoord op een vraag reageerde. Boven elke staaf staat dit percentage vermeld en als U de percentages die in een bepaald plaatje staan bij elkaar gaat optellen, dan zal de som soms méér en soms minder dan 100% zijn. Dit is geen fout in de verwerking, maar wordt veroorzaakt doordat de berekende percentages afgerond werden. Zo werd een percentage van 66,53% naar boven afgerond tot 67%, terwijl 66,45% naar beneden afgerond werd en dus 66% werd. Onder elke staaf staat het antwoordalternatief zoals: gelijk, groter, weg en geen mening. Daaronder staat het nummer van de vraag en de naam van de betreffende rubriek. De staafdiagrammen spreken voor zichzelf en we zullen daarom geen tabellen geven met een grote hoeveelheid getallen. Om te weten te komen of de reacties zo'n beetje gelijkelijk over het land verdeeld zijn, zodat we van een representatieve steekproef kunnen spreken, werd er op het enquêteformulier ook gevraagd om het regionummer in te vullen. Het bleek dat alle regio's minstens wel 1% van het aantal inzenders haalden. Met 6% was regio 14 (Friesland, Friesche Wouden en Friesche Meren) een uitschieter, op de voet gevolgd door de regio's Eindhoven en Leiden. Uit het staafdiagram, dat volgt op die van de vragen over de rubrieken, blijkt hoe de verdeling is van de leeftijd van de inzenders, 25% ervan had een leeftijd tussen 30 en 40 jaar. Het volgende staafdiagram toont hoe het met de machtigingen gesteld was, de meerderheid beschikt over een A-machtiging, terwijl de C-

machtigingen en de NL-ers zich ook niet onbetuigd lieten. De percentages vermeld op dit plaatje hebben betrekking op het totaal aantal inzenders, het percentage inzenders dat een machtiging had bedroeg 90%, de NL-ers maakten 25% van het totale aantal inzenders uit.

Op meer dan de helft van de ingezonden enquêteformulieren had men op de achterkant suggesties, opmerkingen of kritiek geschreven. Het zou echter te veel plaatsruimte vragen om alle opmerkingen hier te vermelden. We hebben ze in verschillende groepen ingedeeld en tot een rapport samengevoegd, dat alléén al meer dan tien pagina's telt. Hier volgt dus een korte samenvatting van de opmerkingen gerangschikt per rubriek.

Inleidend hoofdartikel

Hierover waren geen opmerkingen.

Reflecties door PAoSE

Deze rubriek oogst zeer veel waardering en wordt als zeer leerzaam en informatief ondervonden. Graag zag men er meer onderwerpen over VHF, UHF en SHF in behandeld en zou men de onderwerpen uit Reflecties als zelfstandige artikelen gepubliceerd willen zien, zodat ze nagebouwd kunnen worden ("Sorry PAoSE voor het vele extra werk!", schreef iemand). Verder vindt men dat de schema's te klein worden afgedrukt en niet consequent worden getekend.

Overige technische artikelen

Een tamelijk groot aantal lezers ziet in deze rubriek graag eenvoudige artikelen, uitvoerige bouwbeschrijvingen en printontwerpen (vooral voor beginners) gepubliceerd. Meestal mist men de aansluitgegevens voor de in de ontwerpen gebruikte geïntegreerde circuits. Een aantal lezers had de wens dat van de bouwprojecten een volledig bouwpakket verkrijgbaar zou zijn bij het Service-bureau. Er was niet alleen veel belangstelling voor complete HF-, UHF- en SHF-transceivers met antennes, maar ook voor kleine duidelijke projecten voor handige schakelingen en meetapparatuur. Verder zou men graag artikelen willen zien over oude (dump)apparatuur.

Mentor

Deze rubriek wordt nu gemist in Electron en men suggereert om een "Mentor team" te vormen, dat eenvoudige onderwerpen voor de beginner behandelt.

Traffic nieuws

Een aantal lezers vraagt om minder contestuitslagen en wil meer technische onderwerpen. Men suggereert om de contestuitslagen met een kleinere letter af te

drukken en meent dat een groot deel van deze rubriek beter in DX-PRESS gepubliceerd kan worden. Ook mist men de DX-verwachtingen en zou die graag uitgelegd willen zien. Tenslotte vindt men dat de QSL-adressen met te kleine letters worden afgedrukt.

UHF-VHF

Hier zou men in plaats van de contestuitslagen, die eventueel in het VHF-bulletin gepubliceerd kunnen worden, meer technische onderwerpen behandeld willen zien.

NL-post

Ook de luisteramateurs vragen om meer technische onderwerpen in deze rubriek.

YL-nieuws

Een aantal lezers concludeert dat radiozendamateurs en luisteramateurs gelijk zijn en dat er geen onderscheid gemaakt moet worden tussen YL's en OM's. Men vindt dat deze gelijkheid niet wordt bevorderd door deze rubriek.

IARU

Hier zou men graag een kort-en-krachtig verslag van de gang van zaken bij de IARU willen zien.

Amateur satellieten

Velen klagen dat de referentieomlopen en Kepler baanparameters te klein zijn afgedrukt. Men mist een uiteenzetting

over de betekenis van de gegevens in de tabellen. Verder zag men graag meer technische onderwerpen behandeld en suggereert om deze rubriek te integreren in de UHF-VHF rubriek.

Computerverbindingen

Een aantal lezers vraagt om meer artikelen over computertoepassingen (AMTOR, CW en RTTY) voor de radiozendamateur in deze rubriek. Anderen vinden dat software (programma's) en hardware (schakelingen) voor specifieke computers in een ander blad dan Electron thuis horen.

Immunisatie

Hier vraagt men om tips om apparatuur te immuniseren.

25 Jaar geleden

Men suggereert om deze rubriek niet elke maand te publiceren en toe te spitzen op één onderwerp, bijv. een uitvinding of iets speciaals uit het verleden met foto's en schema's van weleer.

Agenda

Er wordt voorgesteld om deze rubriek te combineren met gegevens uit de rubrieken Traffic nieuws en UHF-VHF.

Van de HB-tafel

De opmerkingen over deze rubriek liepen uiteen van: "Alleen als er wat te zeggen valt en dan kort-en-krachtig" tot: "Meer

openheid, vergaderingen en besprekingen beknopt weergeven".

De VERON, adressen, commissies etc.

Velen zijn van mening dat deze gegevens best één tot twee maal per jaar in zijn geheel zou kunnen verschijnen, tussentijdse mutaties moeten natuurlijk wel in deze rubriek vermeld worden.

Bibliotheeknieuws

Naast de publikatie per half jaar van de lijst met uit te lenen boeken, zou men graag naast de titel van het in deze rubriek genoemde boek ook een korte beschrijving ervan vermeld zien.

Boekbesprekingen

Deze zouden alleen over boeken over het radiozendamateurisme moeten gaan en de rubriek zou best éénmaal per halfjaar kunnen verschijnen.

Servicebureau

De meeste opmerkingen komen er op neer dat men per kwartaal een uitgebreide lijst met artikelen wil zien met elke maand een korte lijst met nieuwe aanwinsten. Ook stelt men voor om nieuwe bouwpakketten in artikelvorm uitvoerig te beschrijven in Electron en niet te volstaan met de vermelding dat een bepaald bouwpakket voor een project te verkrijgen is.

RCD-amateuroverleg

Deze mededelingen wil men snel en kort-en-krachtig geplaatst zien, want het maakt de toekomst van de radiozendamateur uit.

Nieuwe leden

Deze gegevens kan men éénmaal per jaar samen met de roepnamenlijst publiceren, eigenlijk hoort deze rubriek thuis in het afdelingsblad.

Overlijdensberichten

Een aantal lezers stelt dat deze berichten niet thuis horen in Electron, maar meer in een afdelingsblad, behalve als het landelijk bekende personen betreft.

Geboorten, verlovingsen en huwelijken

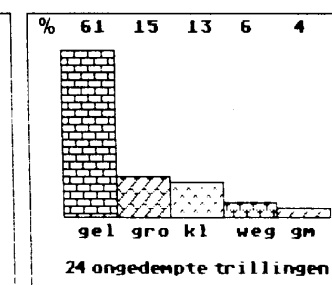
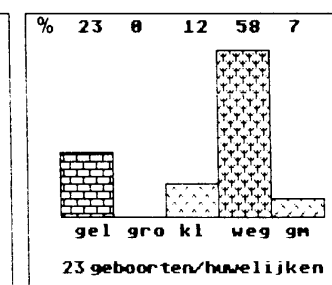
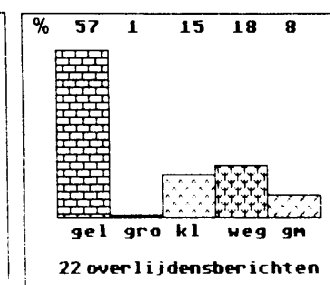
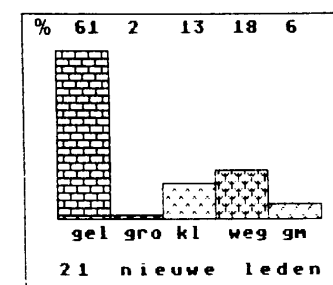
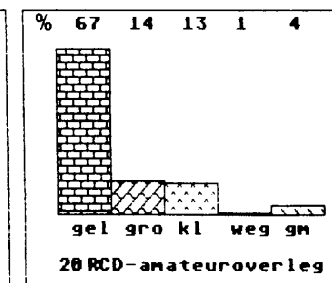
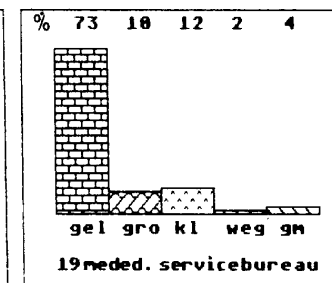
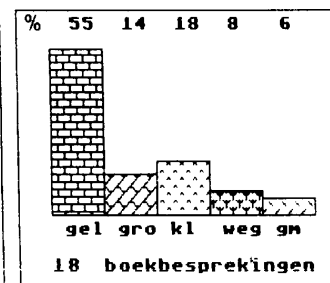
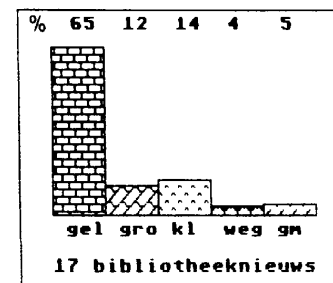
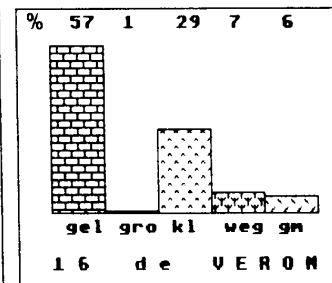
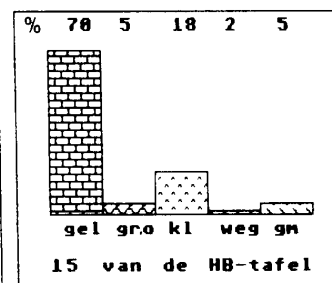
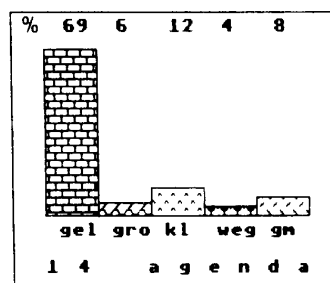
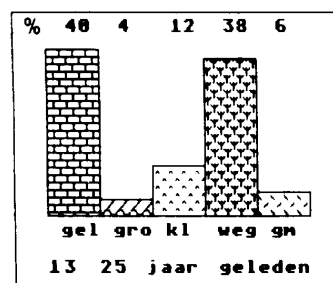
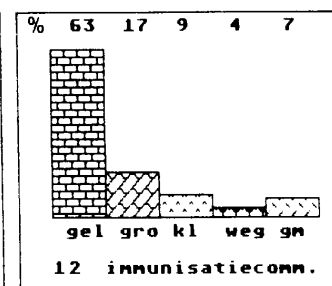
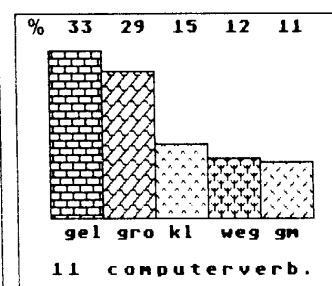
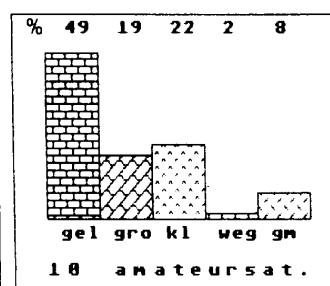
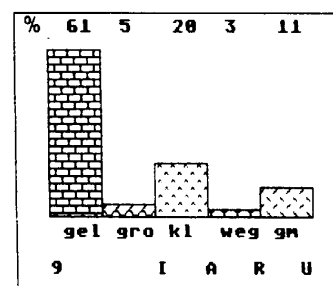
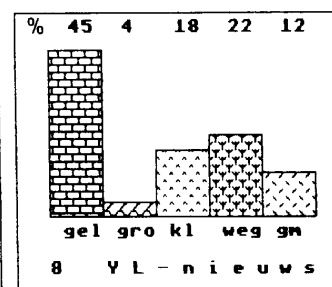
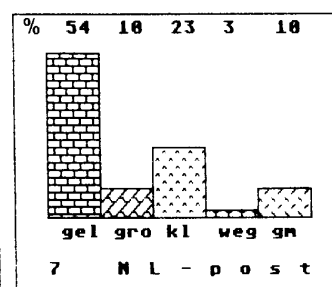
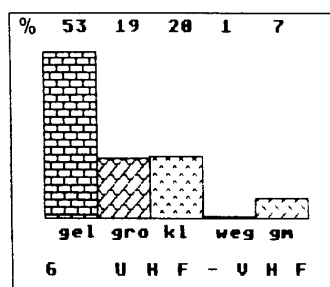
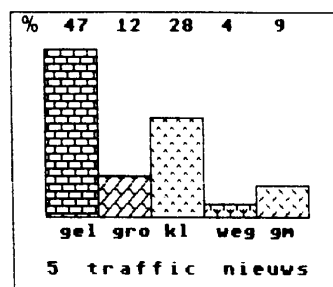
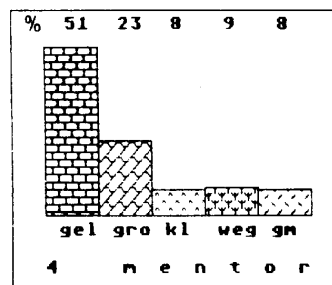
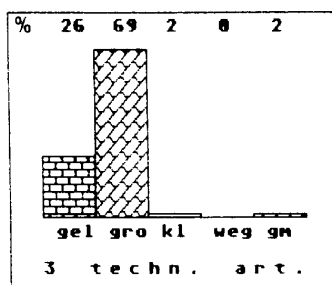
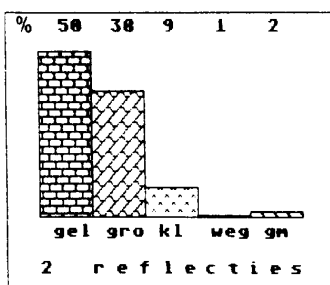
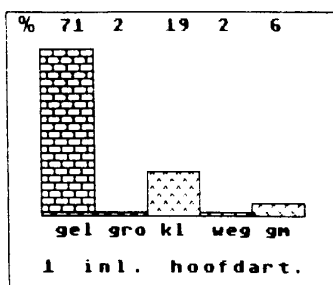
Ook hier zijn tamelijk veel lezers van mening dat deze mededelingen thuis horen in een afdelingsblad en niet in Electron.

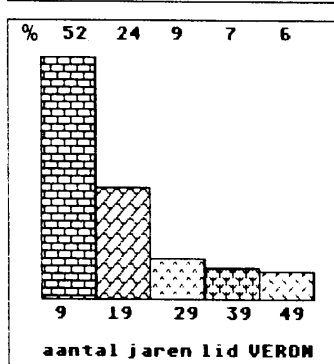
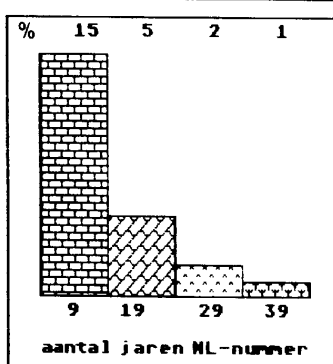
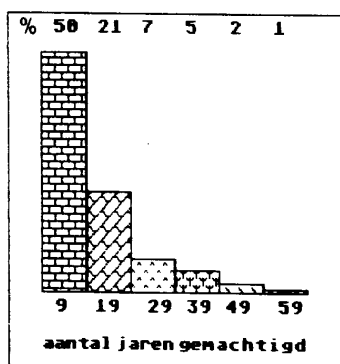
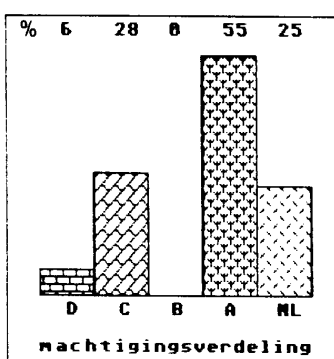
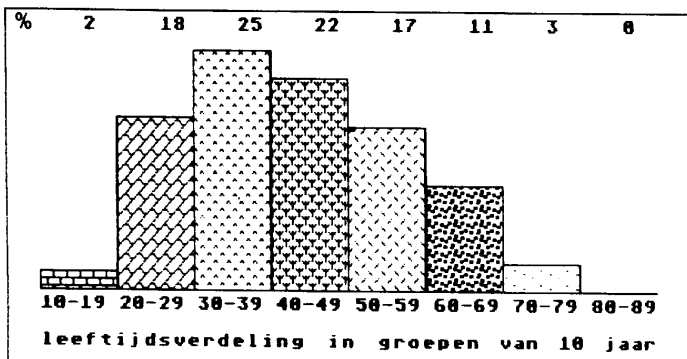
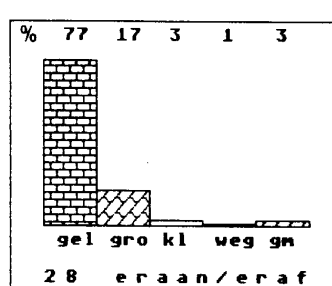
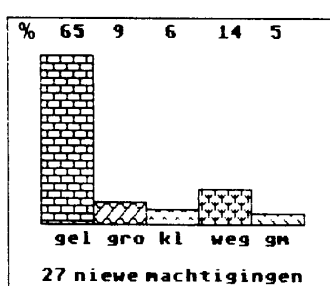
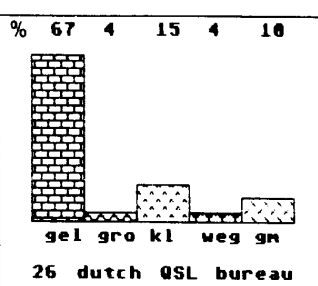
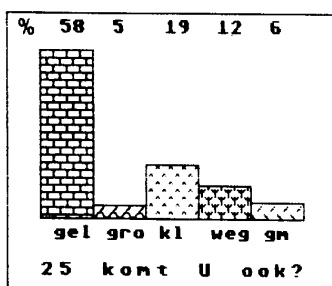
Ongedempte trillingen

Over deze rubriek waren de schaarse reacties in de trant van: "Beperk de (golf)lengte van trillingen".

Ida Olivier, PE1IIT, brengt de antwoorden van het enquêteformulier over in het geheugen van de ATARI 520ST computer. Op het scherm verschijnt daartoe het formulier in dezelfde vorm als, U die op papier hebt gezien. Met behulp van de "muis" brengt Ida een teken op het scherm naar het vakje dat is ingevuld door de lezer van Electron en door een knopje op de muis in te drukken wordt het aangegeven antwoord in de computer gebracht. De computer is door Kees Olivier, PE1AIO, bovendien zo geprogrammeerd dat de resultaten in de vorm van staafdiagrammen op een printer kunnen worden weergegeven. Die diagrammen vindt U bij dit artikel. (foto: PAOSE).







Komt U ook?

Tamelijk veel reacties gaven de mening weer dat deze rubriek ingekrompen moet worden, want hij hoort eigenlijk thuis in een afdelingsblad. Ook zou men de tekst van een afdeling die altijd hetzelfde is moeten weigeren.

Dutch QSL Bureau

Over de inhoud van deze rubriek waren geen opmerkingen.

Roepnamenlijst aanvullingen

Een aantal lezers stellen voor om éénmaal per jaar een aparte uitgave van deze aanvullingen te geven.

Eraan/eraf

Onder de suggesties die voor deze rubriek gedaan werden was er één om de adreswikkel van Electron voor dit doel te gebruiken.

Opmerkingen over Electron in het algemeen

Zeervelen schreven op het enquêteformulier: "Een goed verzorgd blad", "Ga zo door", "Lof en waardering" en "Dank aan de samenstellers". Enkelenen meenden dat Electron best wat meer pagina's kon innemen, dat de contributie er door verhoogd zou worden was geen bezwaar, terwijl anderen weer precies het tegendeel opperden. Op de omslag zou men graag wat minder vergaderende heren willen zien en wat meer technische zaken. Verder stellen een aantal lezers voor om de middenpagina's voor de advertenties te bestemmen, zodat ze allemaal tegelijk verwijderd kunnen worden.

Zeervak werd er gevraagd naar testen, testrapporten, vergelijkend onderzoek en beschrijvingen van nieuwe componenten en koop-apparatuur. Ook zou men weer eens de rubriek "Wij bezochten..." of een rubriek zoals "De amateur van de maand" terug willen zien.

Dit waren niet alle opmerkingen

Het bovenstaande was maar een samenvatting van de meest voorkomende suggesties. Als Uw suggestie hier niet genoemd is dan wil dat niet zeggen dat er geen aandacht aan wordt besteed, want van alle opmerkingen is een uitgebreid rapport samengesteld voor het Hoofdbestuur, de redactie van Electron en verder voor een ieder die er kennis van wil nemen.

Conclusie

Een respons van 8% van de lezers is een opmerkelijk goed resultaat. Vermoedelijk is de oorzaak daarvan gelegen in het feit dat de lezers over het algemeen tevreden zijn over de gang van zaken bij Electron. We denken dat ze dat hebben kenbaar gemaakt door het enquêteformulier te voorzien van vele positieve opmerkingen.

De verdeling van de plaatsruimte van de



diverse rubrieken in Electron: Die conclusie laten we over aan de redactie en het lijkt ons niet al te moeilijk die conclusie te trekken gezien de duidelijke uitspraak van de lezers voor elke rubriek.

Tenslotte

Tenslotte danken we iedereen die aan deze enquête heeft meegewerkt en spreken onze waardering uit voor de opbouwende opmerkingen die de lezers van Electron opgezonden hebben, voor ons was het een genoegen om ze te lezen en voor de redactie en medewerkers van Electron zullen ze zeker een stimulans zijn om voort te gaan.

Ida Olivier, PE1IIT en Kees Olivier, PE1AIO.

Naschrift van de redactie

Het enquêteformulier is in eerste instan-

tie ontworpen door onze algemeen secretaris Jan Hoek, PAoJNH, die het eerst in zijn afdeling Zaanstreek heeft "uitgeprobeerd". Het formulier is daarna nog wat verbeterd in samenwerking tussen PE1IIT, PA1AIO en PAoSE. Voor de rest is al het werk door Ida en Kees Olivier gedaan. Kees heeft de programmatuur ontworpen voor het verwerken van de informatie in de ATARI 520ST thuiscomputer. Hij deed dat in de programmeertaal "C" en PAoSE heeft kunnen constateren hoe kunstig het programma voor het invoeren van de informatie vanaf de enquêteformulieren is gemaakt, waarbij allerlei ingebouwde controles eventuele omissies bij het invoeren signaleren. Ida nam dat invoeren van de negenhonderd ontvangen formulieren voor haar rekening. Voorts las zij de vele bijgeschreven commentaren en stelde daaruit het verslag samen dat U zojuist hebt gelezen.

Redactie en hoofdbestuur zijn Ida en Kees bijzonder erkentelijk voor hun inzet en de voortvarende en deskundige wijze waarop zij zich van hun "vrijwillig" opgenomen taak hebben gekweten. Het houden van een enquête is een nuttige zaak. Maar de vraag is wat er met de resultaten wordt gedaan. Welnu, de redactie zal zich hierover samen met de vaste medewerkers aan ons blad en het hoofdbestuur beraden. Dat de lezers meer technische artikelen wensen is een duidelijke uitkomst van het onderzoek. Evenals de wens naar meer artikelen op het gebied van computers. Omdat uitbreiding van het aantal pagina's van Electron zonder contributieverhoging niet mogelijk is kan aan deze wensen vanuit onze lezerskring alleen tegemoet worden gekomen door andere rubrieken te laten "inleveren". En daarover zullen we in goed onderling beraad beslissingen moeten nemen.

PAoSE



Aanpassen van de SM 220 voor het gebruik met de TS 940

ON5DO, A. Vercruyssen, Antwerpen

De SM 220 is een bandscoop (beperkte spectrum-analyser), gemaakt voor het gebruik met de TS 830. De input van deze scoop, in principe een ontvanger, is 8.830 MHz en de middenfrequentie is 455 kHz. Zoals iedere super heeft ook deze ontvanger een spiegel, in dit geval $8830 \times 2 \times 455 \text{ kHz} = 7.920 \text{ MHz}$. De spiegelonderdrukking is slechts 7 dB. Bij gebruik van de TS 830 geeft de lage spiegelonderdrukking geen problemen, omdat genoemde ontvanger zelf voldoende ($\pm 50 \text{ dB}$) ingangselectiviteit heeft. De TS 940 ontvanger heeft veel minder verzwakking voor signalen tussen 14 MHz en 20 MHz omdat de ingangselectiviteit bepaald wordt door z.g. octaaf-filters. Als we de TS 940 instellen op 14.200 MHz, dan ziet de SM 220 op de spiegelrequentie signalen die 910 kHz hoger liggen, dus op $14.200 + 910 \text{ kHz} = 15.110 \text{ MHz}$. De 15 MHz-band is een omroepband waar we regelmatig sterke (S9+) signalen horen, die we op de SM 220 te zien krijgen als we op 14.2 MHz afgestemd zijn.

De verzwakking van de 7.920 MHz-spiegel door de TS 940 is $\pm 21 \text{ dB}$, samen met de verzwakking die in de SM 220 optreedt is dit $\pm 21 \text{ dB}$, (dus zichtbaar). We kunnen dit probleem eenvoudig verhelpen door in serie met de ingang van de SM 220 een sperkring op 7.920 MHz te plaatsen. Deze sperkring bestaat uit een spoel met een capaciteit parallel. Spoelgegevens: Diameter 5,5 mm met regelkern; 13 windingen met een draaddikte van 0,3 mm. Capaciteit: Condensa-

tor van 330 picofarad. De resonantiefrequentie met de kern half ingedraaid is 8.000 MHz.

Volgorde van handelingen

1. Verwijder boven- en onderdeksel van de SM 220.
2. Maak de binnengeleider van de 'tulpsteker' IF-input los (op achterbord).
3. Soldeer een kant van de sperkring aan de binnengeleider van de coaxkabel; de andere kant aan de binnengeleider van de 'tulpsteker'.
4. Sluit een signaal van 7.920 kHz uit de signaalgenerator aan op IF-input.
5. Verticale 'gain' op maximum instellen, uitgangsspanning van de generator aanpassen.
6. Met de regelkern van de sperkring de verticale streep op het scoopscherm op minimale amplitude instellen.
7. De signaalgenerator instellen op 8.830 MHz, het niveau van de generator verhinderen en met een geïsoleerde trimsleutel T 208 op maximale amplitude regelen. (T 208 bevindt zich links onder BS8 en kan door een opening in het zijdeksel bereikt worden.)
8. De handelingen beschreven onder de punten zes en zeven herhalen.
9. Controleer alle handelingen en monteer het boven- en onderdeksel.

Controle van de gevoeligheid

Een signaal van 2 microvolt op 14.200 MHz aan de ingang van de TS 940 met

de 'verticale gain' van de SM 220 op maximum, geeft een verticale streep op het scoopscherm ter grootte van 4 schaaldelen en een signaal van 3000 microvolt op 15.110 MHz (de TS 940 blijft afgestemd op 14.200 MHz) geven dezelfde uitslag. Dit betekent dat de spiegelrequentie 63,5 dB is onderdrukt.

73, ON5DO

IN MEMORIAM

Velen van ons werden op 1 augustus 1986 opgeschrikt door het bericht, dat midden in zijn intens energieke leven zeer onverwacht is overleden onze vriend en mede-amateur

ETIENNE FRANÇOIS, PA3AAR

Etienne gaf in 1978 als voorzitter een nieuwe impuls aan afdeling Amsterdam. Hij was destijds medewerker van PAoRCA, de verenigingszender van afdeling Amsterdam. Ook verzorgde hij lezingen en gaf als automatiseringsdeskundige les in computerkunde. De begrafenis heeft 6 augustus 1986 onder een onverwacht grote belangstelling plaatsgevonden op de begraafplaats te Landsmeer. Wij verliezen in hem een dynamisch, rustig, maar vooral een zeer geliefd mede-amateur. Zijn vrouw en kinderen wensen wij sterkte toe bij dit plotselinge verlies.

Secretaris van de VERON
afdeling Amsterdam,
Henk Leemborg, PA3CFN



BASICODE-3, de nieuwe standaard

Klaas Robers, PAOKLS, Valkenswaard

Inleiding

BASICODE, het Esperanto voor thuiscomputers, heeft onlangs een opvallende verjonging ondergaan. Waar het tot nu toe met BASICODE-2 alleen mogelijk was met teksten te werken, kan men nu naar hartelust de zo fel begeerde grafische mogelijkheden van de computer gebruiken. Maar dat is niet alles. Ook het spelen van muziek en het opslaan van bestanden behoren nu tot de standaardmogelijkheden van BASICODE. Omdat vele zendamateurs zich tevens aange trokken voelen tot het 'spelen' met de thuiscomputer wordt er hier ingegaan op deze nieuwe standaard, BASICODE-3.

Ontstaan

BASICODE is ontstaan in een samenwerking van een aantal hobbyisten, die het niet konden verkroppen dat zij niet de programma's van een ander merk computer konden inlezen. Ondanks het feit dat de meeste computers een gewone cassette recorder gebruiken om er programmaatjes mee op te nemen, is het altijd zo gemaakt, dat elk merk zijn eigen toontjes gebruikt. En dat staat de uitwisseling in de weg.

Nu is het gelukkig zo, dat in de meeste computers die toontjes door een stukje programma worden gemaakt en ook weer door een stukje programma worden gedecodeerd. Om programma's uit te wisselen is het dus mogelijk een nieuw stukje programma in jouw computer te maken, waarmee de toontjes van een ander merk kunnen worden gedecodeerd. Maar daarmee is alleen de weg geopend naar een enkel ander merk.

Om te voorkomen dat er hele bergen inleesprogramma's gemaakt zouden moeten worden, is er onderling een gemeenschappelijke standaard overeen gekomen. Voor deze standaard, die geen enkel merk van zich zelf voerde, werd voor elk merk thuiscomputer een stukje programma voor opname op cassette en een stukje programma voor weergave van cassette gemaakt. Dat betekende per merk een te overzien karwei, met deze cassette-standaard als tussenresultaat kon men van elk merk naar elk ander merk de programma's overnemen. Dit is het principe van BASICODE-1.

Over de radio

Direct na het ontstaan is BASICODE gebruikt door het NOS-radioprogramma Hobbyscoop. Dit zond al regelmatig computerprogramma's uit voor een paar verschillende merken, maar met BASICODE-1 konden voortaan de bezitters van alle merken de uitgezonden programma's inzien. Meteen ook gebruiken was er zelden bij, want de verschillende uitbreidingen van BASIC werden niet door de andere computers begrepen.

Maar het was toch veel beter dan niets, bovendien wist toen vrijwel iedereen nog hoe hij de programma's van anderen moest aanpassen voor zijn eigen merk. Maar de tijden veranderden snel.

BASICODE-2

Door het snel goedkoper worden van de thuiscomputer daalde het kennisniveau van de gemiddelde computeraar met grote snelheid. Het aanpassen van de programma's bleek voor velen niet meer mogelijk. BASICODE moest een verdergaande handreiking bieden aan de niet ervaren computeraar. In een nieuwe bijeenkomst van de groep van de hobbyisten-programmeurs werd een plan gemaakt om het aanpassen van de programma's in de toekomst overbodig te maken. Daarbij legde men zich bewust beperkingen op. De hele operatie was toch al moeilijk genoeg. Door niet al te grote stappen tegelijk te doen konden de meesten "bijblijven".

En zo ontstond BASICODE-2. Hierin werden de meest essentiële zaken, die verschillend moeten worden geprogrammeerd in de verschillende computers, afgehandeld in standaard-routines. Deze standaardroutines zien er anders uit voor elk merk computer, maar ze doen hetzelfde. Een klassiek voorbeeld is het wissen van het scherm. Dat ging bij elke computer anders. Nu gebeurt dat in een subroutine met regelnummer 100. GOSUB 100 maakt nu bij elk computermerk het scherm schoon. BASICODE-2 heeft een grote vlucht genomen. Voor het eerst was het mogelijk programma's te maken voor een groot aantal computergebruikers tegelijk. Ook het programma waarmee de plaats aan de hemel van de ons bekende amateursatellieten berekend wordt, is in BASICODE-2 uitgebracht. Dus door vrijwel iedereen te gebruiken.

BASICODE-3

Toch waren de beperkingen van BASICODE-2 voor diverse programmeurs te groot. Zij werkten vaak met grafische voorstellingen, of moesten gegevens vanuit het programma bewaren voor later. Dit soort dingen kon nog niet. Daarom is er nu een uitbreiding gekomen, waarmee dit soort zaken en nog meer wel mogelijk is. Dat is BASICODE-3. En natuurlijk is het zo dat alle bestaande BASICODE-2 programma's gewoon bruikbaar blijven. In vele gevallen lopen zij zelfs beter, omdat het vertaalprogramma opnieuw door de handen van de programmeur is gegaan en er hier en daar nog wat te verbeteren viel. We laten even de belangrijkste uitbreidingen de revue passeren.

Graphics

Behalve teksten op het scherm is het nu

ook mogelijk grafische voorstellingen te maken. Dit was niet eenvoudig te realiseren, omdat er grote verschillen aanwezig zijn tussen de verschillende merken thuiscomputers. Er is daarom een systeem gevolgd waarbij een grafisch scherm wordt gebruikt met een niet gedefinieerde resolutie. Daarop kan men punten zetten en lijnen trekken in voorgrondkleur (wit) of achtergrondkleur (zwart). De coördinaten lopen van 0 tot 1, zowel horizontaal als verticaal. Afhankelijk van de rastergrootte van de gebruikte computer zien de voorstellingen er meer of minder grof uit, maar altijd komen de punten en lijnen op overeenkomstige plaatsen op het scherm. Als het grafische scherm is ingeschakeld kunnen er korte teksten bij de figuren worden gezet. Dit kan niet gewoon met PRINT, hiervoor is een speciale routine te gebruiken.

Bestanden

Vaak doet zich de noodzaak voor gegevens buiten het programma te bewaren. Denk maaraan de referentie omloopgegevens van onze satellieten. Deze kunnen met BASICODE-3 worden opgeslagen in een bestand. Het programma leest dan eerst deze gegevens in en berekent vervolgens de overkomsten. Voor het bijwerken van de baangegevens kan nu een apart en gebruiksvriendelijk programma gemaakt worden, zodat er niet, zoals bij BASICODE-2, in de BASIC-regels van het programma geknoeid behoeft te worden. Bestanden kunnen worden opgeslagen op de eigen manier van de computer, dus op cassette of disc, maar ook op cassette op een afgesproken BASICODE-3 manier. Hiermee kunnen er dus bestanden tussen verschillende merken worden uitgewisseld.

Muziek

Waar BASICODE-2 slechts een eenvoudig piepje kon laten horen, zijn de muziekmogelijkheden in BASICODE-3 sterk verbeterd. Er kan slechts 1 toon tegelijk gespeeld worden, maar deze kan in hoogte, duur en sterkte worden gevarieerd. Nu is het niet altijd nodig een hele fuga te spelen, maar het kan wel! Voor ons zendamateurs spreekt de mogelijkheid om morse te laten horen meer aan. Een CW-cursus in BASICODE-3 behoort zeer zeker tot de mogelijkheden. Wie begint daar aan?

Verdere nieuwigheden

Waar we in BASICODE-2 alleen witte letters op een zwart scherm hadden, kan dat nu ook andersom. Dat is prettig om een woordje er uit te laten springen. Kleur is jammer genoeg nog niet mogelijk, maar wie weet wat er nog gaat komen. Vaak moet je een string kleine letters omzetten in hoofdletters. Bij het vergelijken en zoeken van woorden is dat



meestal het geval. BASICODE-3 biedt daar nu een vaste oplossing voor. Bovendien is het nu mogelijk om de 'stop-toets' uit te zetten. Deze vraag kwam speciaal uit het onderwijs, daar is het altijd per ongeluk dat de leerling op de stop-toets drukt, waarbij het programma wordt afgebroken. Nu kan dat niet meer gebeuren.

Het BASICODE-3 protocol

Om de goede uitwisselbaarheid te garanderen is het nodig om bij het schrijven van het programma bepaalde regels nauwkeurig in acht te nemen. Deze regels zijn gebundeld in wat genoemd wordt: Het Protocol. Het is jammer dat er niet een enkel type computer is, waarvan gezegd kan worden: Als het daar op draait, dan voldoet het aan alle regels. Daarom is het belangrijk goed de regels van het protocol te bestuderen voordat u een programma in BASICODE gaat maken. Alleen dan weet u zeker dat het zonder problemen draait op alle aangesloten merken.

Slotwoord

BASICODE-3 is gemaakt door hobbyisten, amateurs noemen wij dat. Zij hebben de vertaalprogramma's gemaakt voor hun plezier en zij zouden graag zien dat BASICODE-3 nog veel meer populariteit krijgt dan de vorige versies.

Dat kan alleen als alle programma's volgens de regels worden gemaakt. Daarom is er geprobeerd de vertaalprogramma's en het protocol voor een zo laag mogelijke prijs te verspreiden en op een manier dat iedereen er gemakkelijk aan kan komen. Kluwer heeft hiertoe een keurig verzorgde uitgave gemaakt, een boekje en een cassette, waarin alles netjes bijeen is gebracht.

Doordat er hiervoor geen auteursrechten hoeven te worden afgedragen is het mogelijk gebleken dit voor een prijs te brengen, die even hoog ligt als de non-profit prijs van de NOS. Maar daarvoor ligt het nu wel voor u klaar bij de boekhandel bij u op de hoek. Wij denken dat hiermee juist ook voor de Nederlandse zendamateurs een stuk werk verricht is, dat ons kan helpen om de onderlinge taalbarrière van onze thuiscomputers te overwinnen.

PAOKLS

QSL...

QSL-kaarten, die via het bureau worden verstuurd, moeten bij voorkeur het formaat **9 cm x 14 cm** hebben.

Bestel dus, wanneer u aan nieuwe kaarten toe bent, QSL-kaarten van dit formaat.



IMMUNISATIE COMMISSIE

Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem

In het kort

In PT/Elektrotechniek/Elektronica 40 (1985), nr. 11 is een artikel opgenomen met als titel "Introductie in EMC-bewust ontwerpen".

Wij raden u aan kennis te nemen van dit artikel omdat het de EMC-koe regelrecht bij de horens pakt. In de beginfase van het ontwerp, met gebruikmaking van een aantal EMC-uitgangspunten, is het aantal toe te passen EMC-mogelijkheden nog groot en de kosten van implementatie zijn laag. Naarmate het project vordert worden de mogelijkheden van het alsnog rekening houden met EMC-zaken kleiner en de kosten, vooral die van de implementatie, steeds hoger. Vastgesteld wordt dat er vaak geen sprake is van EMC-bewust ontwerpen omdat pas in de productiefase nagedacht wordt over EMC-eisen en dan is de manoeuvreerruimte erg klein. De strekking van het artikel is ons uit het hart gegrepen. Rest de vraag: "Hoe bereikt die noodzakelijke kennis de ontwerper?"

Hebt u al FERRIET in huis?

Bestelnummers

232 - 243 - 258 - 527 - 528 - 538 - 570

Veron Servicebureau, POB. 220, 5670 AE Nuenen

voldoet graag aan deze wens. Niet zo duur. En oh zo makkelijk!

Ellende

Dat sommige ontwerpers nog steeds niet in staat blijken om de vele problemen van de EMC de baas te worden, werd onlangs duidelijk. Een £ 15 miljoen kostend Tornado-vliegtuig van de RAF stortte neer in West-Duitsland. Het neerstorten wordt toegeschreven aan beïnvloeding van de boordcomputer door de zenders van Radio Free Europe.

USSR

In de Unie van Socialistische Sovjet Republieken hebben ze ook RFI-problemen. Ook daar komt men tot de (voorzichtige) conclusie dat de ontwerpers en fabrikanten onvoldoende of geen belangstelling hebben om elektronische appa-

raten te beschermen tegen instraling. Er wordt verband gelegd met de grote hoeveelheid toegepaste micro-elektronica. Aldus CQ-magazine van augustus 1985.

Boek "Immuniseren".

Het VERON Service Bureau, POB 220, 5670 AE Nuenen

levert dat omgaand op bestelnummer 545

Maar f 8,-

Telefoon

In de USA hebben ze er het volgende op gevonden als Mickey Mouse zit mee te piepen in de elektronische telefoon tijdens het zenden. Daar worden filters geleverd om tussen stekker en stopcontact geplaatst te worden. Als u dat ook nodig heeft: Bel Bell Telephone Company.

Klachten

In het 1e kwartaal 1985 werden er in de USA door de FCC 19 000 RFI-klachten geboekt. Op jaarbasis zijn er dat 76 000! Waarvan 74% betrekking heeft op TV. 58% van de klachten worden veroorzaakt door de Amerikaanse MARC. 7% door radiozendamateurs. De woordvoerder van de FCC hoopte dat die 7% het gevolg zou kunnen zijn van de veronderstelling dat radiozendamateurs het probleem maar zelf oplossen zonder daarvan de FCC (vergelijkbaar met onze RCD) of de ARRL (vergelijkbaar met de Immunisatie-commissie van de VERON) in kennis te stellen.

Zou dat in Nederland ook zo zijn.....?

Zendcursus in Almelo

Op vrijdag 12 september a.s. start de afdeling Twente met een zendcursus. Deze wordt gehouden in het Jeugd en Buurtcentrum "De Trefhoek", Fabrieksstraat 2 te Almelo.

De cursus wordt gegeven door OM Aad Nelemans, PE1LOM. Voor aanvang van de cursus is men omstreeks 19.00 uur QRV op 2 meter met de instructiezender onder de call PI1VAT voor het opdoen van operating practice. De lessen vangen aan om 20.00 uur. Aanmeldingen voor deze cursus graag per briefkaart aan de cursus-coördinator OM Henk Lindeboom, PAOHLT, Maardijk 87, 7609 PP Almelo.

Andere tijdschriften bieden:

De cursiefgedrukte tijdschriften bevatten een complete beschrijving, nodig voor zelfbouw. Dus voor zover 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 verkrijgbaar.

Bij aanvraag van kopieën geen betaalcheques bijsluiten. U ontvangt met ons antwoord een rekening voor kopie en portokosten.

CQ-DL

5/86

- Antennen für die SHF-Bänder
- Zweiband Vertikal Strahler für 80/40 m
- Mini-Stick 2 m Antenne

Elex

mei '86

- Universele nicad-lader

Practical Wireless

June 1986

- FRG 7-modifications
- Restoration of old valve receivers
- Preview: - JRC NRD-525 Communications receiver

Radio Communication

May 1985

Review: Trio TS 930 S and TS 940 S

- Enhancements to the HF-band transceiver
- The 3,5 MHz dipole, practical aspects.

Elektuur

Mei 1986

- VHF filters

Wireless World

May 1986

- Automatic power switch and head-phone amplifier

Beam

5/86

- Einführung in spread spectrum (1)
- L/C Tief, Hoch und Bandpässe
- UHF miniatur Funksprechgerät (2)
- SSB transceiver Prozessor für 5-50 MHz IF.

Radio Bulletin

Mei 1986

- Breedband oscillator 1 Hz tot 1 MHz
- Satelliet TV - de TV FM detector

QSP

Mai 1986

- Gedruckte Antennen für 1,3 und 2,3 GHz
- Gestockte Vertikalantenne für 23 cm Relaisfunk

Ham Radio

May 1986

- Secrets of succesful low band operation (1)
- Active antenna preamplifiers
- The W2PV 80 m quad.
- The colagi antenna (improve gain and pattern by combining Yagi's)
- How high should your HF antenna be?
- Long 2 m collinears, a simpml way to achieve gain.

Short wave

May 1986

- A stable 9 MHz VFO on PCB
- Propagation study on 50 MHz during sun spot maximum, cycle 21, Part 1.

ICOM 251 E gestolen

Te Den Helder is uit het verenigingsgebouw "Helderland" een ICOM 251 E radio gestolen; het serienummer is 10802660. Als u deze set tegenkomt of er op andere wijze iets over verneemt wordt u verzocht telefonisch contact op te nemen met OM R. Bredow, PE1JNT, tel. 02230-43141.

De Friese Radiovlooiemarkt te Beetsterzwaag

Zaterdag 17 mei j.l. vond de 'Friese Radiovlooiemarkt' plaats in dorps huis 'It Buor-skip'. Alle records zijn gebroken! Zowel de bezoekers, ± 1550, als de handelaren de- den goede zaken.

De demonstratie van de TV satellietont- vangst bleek een schot in de roos. Het weer zat deze keer ook mee, zodat de kraampjes buiten geen problemen oplever- den.



Het organisatiecomité had in opdracht van het bestuur van de VERON afd. Friese Wouden veel aandacht besteed aan publi- citeit in de regio. Dit resulteerde o.a. in een interview, live, door PAoZH, onze voorzit- ter, bij ons aller 'Radio Fryslan'.

Menig lid van de VERON afdelingen in Friesland was dit uit het hart gegrepen en zat met rode oortjes bij de radio op donder- dagmorgen, kwart voor acht.

Het resultaat was er naar. Een massale op- komst in Beetsterzwaag op 17 mei. Vele radiohobbyisten die de weg naar de VERON nog niet hadden gevonden, weten nu waar ze moeten zijn, gezien het aantal opgaven van nieuwe leden en de belang- stelling bij de 'officials'.

(Foto: PA3CRA)

Gerben, PA2GHG

- De VERON afd. Groningen or- ganiseert bij voldoende belang- stelling een CW-cursus.

Start: 16 september 1986 o.l.v. PAoGIN, Geert Heemstra. Gaarne zo spoedig mogelijk opgave bij Geert, telefonisch bereikbaar (050)-770099.

secr. afd. 19
A.J. van der Tuin, PA3BFY



YL-nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs

Bijragen aan deze rubriek zenden aan Agnes Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoozevee.

Rondes

De ronde op donderdagavond voor de maand september wordt onder de call PI4YLC/A om 20.30 uur Ned. tijd op 145.425 MHz geleid door:

4 september Dieuw, PA3CEB, Genemuiden

11 september Riet, PA3BLA, Woudrichem

18 september Yolande, PA3BKP, Bennekom

25 september Anneke, PA3DGF, Oss

YL-contestkalender

14 september: Koffiecontest DYLC 1100-1400 Ned. tijd

27 september: Elettra Marconi contest

10/11 januari: Midwintercontest 87

Geslaagd

Carien, PE1LFP, is geworden PA3ELT
Ans, PE1KWA is geworden PA3ELJ
Tonny, PDoNVQ is geslaagd voor het CW-examen

Van harte gefeliciteerd met het behaald succes!

Agnes, PA3ADR

Veldtag YLC/P

Na veel voorbereidingen, zoals feestverlichting aanbrengen en andere kleine dingetjes die meestal veel werk met zich meebrengen, zijn Jan en ik vrijdag de regen ingedoken om het een en ander te doen. Toen we nat genoeg waren riep Riet, PA3BLA, ons naar binnen voor een bakkie koffie. Na het bewuste bakkie hebben we met z'n allen het aggregaat nagekeken, wat een hele klus bleek te zijn. Maar tegen zessen liep het motortje als een kievit.

Zaterdag stonden we vol goede moed op en het was droog. Zouden de weergoden ons dan toch goed gezind zijn? We hadden het nog niet gezegd of het kwam met bakken de lucht uit. Tegen middag kwamen de eerste operators al en ze kwamen uit alle windstreken, de Young Lady's. Er werd beraadslaagd dgeen tenten op te zetten, want de regen bleef maar neerstromen en men was toch ook bezorgd voor de apparatuur bij deze vochtigheidsgraad. Er werd van de nood een deugd gemaakt en de dames zijn naar de shack gegaan om er toch nog iets van te maken, zodat in ieder geval een shacklog ingestuurd kon worden met het aantal gewerkte veldtagstations. De stemming was opperbest. Bij dezen een compliment aan Riet, PA3BLA, en Jan, PA3CAB, die alles op een perfecte wijze georganiseerd hebben en ik dacht ook met hulp van Tonny, die er voor gezorgd heeft dat er een zeer gedegen stukje in het Altena's Weekblad stond.

Als free-lance kok werd mij gevraagd enige impressies op papier te zetten en daar heb ik gaarne gehoor aan gegeven.

Huub, PDoJKU

Veldtag 1986

Op zaterdag 7 juni 1986, 17.00 uur, werd door Agnes, PA3ADR, het startsein gegeven voor de veldtagactiviteiten van de DYLC. Plaats van actie was Woudrichem. Weersomstandigheden: "Konden niet slechter".

Mede hierdoor werd besloten door de aanwezige YL's, de activiteiten niet in de aanwezige bungalowtenten te laten plaatsvinden, doch binnenshuis te blijven. Met dien verstande, dat het "Veldtag"-aspect zoveel mogelijk werd gehandhaafd. De YL achter de zender, en de OM achter....

24 uur is op 2 meter en HF zoveel mogelijk gewerkt. We hebben allen hier wat van geleerd, want het waren vreemde zenders waar we achter (of voor) zaten.

De OM's zorgden goed voor ons; ons natje in de vorm van limonade werd ons gebracht. De kinderen trokken zich niets aan van het slechte weer en waren buiten; die kwamen alleen om iets eetbaars te halen.

We hebben van deze dagen allemaal wel iets opgestoken; al was het maar het feit, dat antennes ook wel eens last van regen en wind kunnen hebben. Een stukje antennetechniek en "intune-techniek" op zondagmorgen tijdens het ontbijt door Jan, PA3CAB, werd dan ook in dank aangevaard.

Speciale dank aan onze "Hofkok" Huub, PDoJKU, en natuurlijk niet te vergeten de "Oppebarbecuebraadvleesoplegger" Henk, PAoADC, die geassisteerd door "Transpiratieopwiser" 1e klasse, Agnes, PA3ADR, ervoor zorgde, dat zelfs de geïmproviseerde barbecue onvergetelijk werd.

Riet, PA3BLA

Koffiecontest 2e deel

Zondag 14 september a.s. is, zoals eerder aangekondigd, het 2e deel van het koffieconcert.

De verschillen tussen de nrs. 1, 2 en 3 in alle categorieën zijn zodanig dat er nog van alles kan gebeuren. Het is en blijft spannend.

Voor diegenen die het misschien niet meer precies weten, nog even dit:

- YL's geven het rapport en ylnr., als men lid is van de DYLC en anders de provincie waarin men woont;
 - OM's geven alleen het rapport.
- Het regionummer wordt meestal vermeld i.v.m. QSL, maar dit is niet nodig voor de loglijst;
- SWL's noteren van een verbinding alle twee de call's en rapporten en even-

tuele ylnr. of provincie (van yl's);

- YL's tellen voor 5 punten;
- OM's tellen voor 1 punt;
- iedere call telt slechts 1x;
- YL's met een ylnr (dat persoonsgebonden is) tellen als multiplier.

Een loglijst kan er dus als volgt uitzien:

Loglijst van PA3ZZZ

PA3YYY 5-9 5-9 ylnr. 200 5 p. 1 mult.

PA3XXX 5-9 5-9 NBr 5 p.

PA3XYZ 5-7 5-7 1 p.

11x1 = 11 ptn.

Loglijst van een Swl:

PA3YYY 5-9 5-9 i.v.m. PA3ZZZ ylnr. 200 5 p. 1 mult.

PA3ZZZ 5-9 5-9 i.v.m. PA3YYY 1 p.

PA3XYZ 5-7 5-9 i.v.m. PA3ZZZ 1 p.

PA3XXX 5-9 5-9 i.v.m. PA3ZZZ Nbr. 5 p.

12x1 = 12 ptn.

Ik wens jullie een fijne contest toe met veel verbindingen en wil iedereen die 14 september meedoet ook inderdaad zijn/haar loglijst insturen en wel voor 1 oktober a.s. naar:

Postbus 464

5340 AL Oss

Checklists worden ook zeer op prijs gesteld.

Ik hoop ook te kunnen merken zowel aan de deelname als aan het inzenden van de lijsten dat er veel yl's een machtiging hebben en een transceiver.

En zullen de luisteramateurs nu ook in een groter aantal meedoen en hun lijsten insturen?

Graag tot werkens op 14 september a.s.

Anneke, PA3DGF

Radiovlooiemarkt Meppel

20 september is het weer zo ver, dan hebben we weer de grote vlooiemarkt aan de Lichtmis. Dat zal U truwens niet ontgaan zijn, U kunt daar in dit of een vorig nummer van Electron alles over lezen.

Ook de DYLC heeft in het restaurant van Bertus weer een eigen hoek, waar we YL's en OM's graag zien neerstrijken. We hebben volop informatie voor een ieder die de DYLC wil leren kennen. U kunt alles wat de DYLC (via Marja) voor U te koop heeft ook bij ons halen. Er zal, zoals gebruikelijk is, zo langzamerhand ook weer een hersenbreker liggen om thuis rustig de oplossing te zoeken, als U het instuurt maakt U kans op een prijsje. Misschien zijn er nog wat vlooiën te verhandelen, wie weet. U bent welkom voor een eerste kennismaking of om banden te verstevigen. Het zal er als altijd gezellig zijn! We hebben dit jaar geen "Dag voor de amateur" om elkaar te ontmoeten, dus "Meppel" is daar een uitstekende gelegenheid voor!!

Tot ziens daar.

Dieuw, DA3CEB

YL-nieuws

In YL-Harmonics van de YLRL lees ik hoe men in familieverband aangestoken kan raken door het virus van onze radio-hobby. Lana, AA4EV, vermeldt vol moederlijke trots dat haar dochter Trish een licentie heeft behaald, haar call is KB4RPM. Niets bijzonders misschien, dat komt hier ook voor. Maar Lana is zelf al dochter van een moeder met een machtiging! Moeder, dus ook oma is Myrtle, W4Wyy. Kijk, zo ver zijn we hier nog niet. Wie weet maken we het ooit nog mee dat de DYLC drie generaties YL's uit een familie in haar ledenbestand heeft!

Trouwens, de familie rond Lana telt negen radioamateurs.

73, Dieuw, PA3CEB

Oproep voor 70 cm

Sinds enige tijd roept PA3DJE elke donderdagavond op voor de ronde op 70 cm. Helaas is de deelname nog beneden de verwachting.

We hebben nu besloten om van 433,475 MHz FM over te stappen naar 432,210 MHz SSB. Mits er natuurlijk geen supercondities zijn en er ge-dx't kan worden, dan maken we op de 2m ronde de uitwijk bekend. Dus wie durft er mee te doen op donderdagavond om 20.30 Ned. tijd?

*Tot horens,
Wil, PA3DJE, en Yolande, PA3BKP*

Proefexamens VERON-afdeling Nieuwe Waterweg

Als afsluiting van de door haar gegeven C-cursus organiseert de VERON-afdeling Nieuwe Waterweg in oktober een aantal proefexamens, waarbij gebruik zal worden gemaakt van PTT examenmateriaal van de meest recente C-examens.

Teneinde ook niet-cursisten in de gelegenheid te stellen zich zo goed mogelijk voor te bereiden op het C-examen van 5 november, heeft het afdelingsbestuur besloten deze proefexamens, tegen een geringe bijdrage in de kosten, ook open te stellen voor niet-cursisten.

De proefexamens zullen worden gehouden in Vlaardingen op de dinsdagen 14, 21 en 28 oktober, telkens om 19.30 uur. Mogelijkerwijs wordt er ook op dinsdag 7 oktober nog een proefexamen gehouden.

Geïnteresseerden kunnen zich tot 30 september aanmelden bij het afdelingssecretariaat, telf. 010-4742904, alwaar ook nadere informatie kan worden verkregen.

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

De afkorting "55" (2)

Over de afkorting "55" lees ik in Electron van juni (blz. 302) de vraag naar de herkomst ervan.

Mijns inziens vindt deze afkorting zijn ontstaan op grond van het feit dat iedereen vijf vingers aan zijn hand heeft... Bij kennismaking of afscheid geeft men als blijk van vriendschap elkaar de hand. In de volksmond: "geef elkaar de vijf". Dit is ook wel vaak het geval na een vechtpartij die weer wordt bijgelegd: men geeft elkaar de hand. Wij hebben met de Duitsers ook flink ruzie gehad; ik kan er over mee praten, heb het aan den lijve ondervonden. Wel, nu willen zij ons graag de vijf geven. Wees dan niet flauw en accepteer het dan ook als zodanig.

*Joop Robot, PA3CDJ,
Noordwolde (Fr.).*

De afkorting "55" (3)

In het laatste jaar van de oorlog maakten fanatieke jerry's (Engelse scheldnaam voor Duitsers) onbewust gebruik van de amateurafkorting "88". De letter H is namelijk de achtste letter van het alfabet en stond destijds synoniem voor de Hitlergroet (zie pag. 302, Electron, juni). Dit ter vervanging van de letter V die daarvoor overal op gekalkt stond ("V is Victorie, Duitsland wint op alle fronten"). Ik heb tijdens de geallieerde opmars verstokte nazi's deze letter V zelfs nog op puinhopen, omgevallen muren en schuttingen zien kalken.

De Duitse afkorting "55" staat m.i. voor "viel Spasz und Glück" in de hobby en is waarschijnlijk overgenomen van de 27 MHz band. Daar werd het althans - ook toen deze band in Duitsland nog niet legaliseerd was - druk gebruikt.

*J. van Drunen, PAoPKC,
Den Haag.*

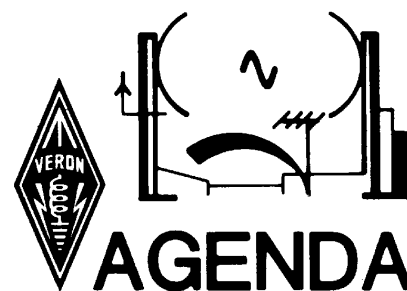
Discussie gesloten. -Red.

Radioverbinding met Engeland

Jammer, dat het uitstekende stuk over de radioverbinding met Engeland tijdens de tweede wereldoorlog niet onder een apart hoofdstuk is geplaatst (Zie Reflecties door PAoSE, Electron, juni 1986, blz. 266 t.m. 268).

Nu verdwijnt het straks in de (jaarlijkse) inhoudsopgave onder "Reflecties". Het gevaarlijke en riskante werk van deze OM's verdient m.i. de hoogste lof. Met oog op de historie van de radioamateurdienst verdient dit onderwerp dan ook beslist tot een uitgebreid apart artikel te worden bewerkt.

*J. van Drunen, PAoPKC,
Den Haag.*



Deze agenda verschijnt elke twee maanden in ELECTRON en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau enigszins te coördineren.

Heeft U iets mee te delen, dan kan de secretaris van Uw afdeling dit met een speciaal voorgedrukt formulier kenbaar maken, waarna het in deze agenda opgenomen zal worden.

28-31 augustus D.N.A.T. Bentheim

27/8-8 september FIRATO

13 september HF-dag in Apeldoorn

13-14 september ATV-contest IARU

20 september Open dag 40 jaar VERON afd. 's-Gravenhage met radiovlooiemarkt en vele demonstraties

20 september Radiovlooiemarkt in Meppel.

21 september Noord. 80 m vosseljacht (FSK) in Schoonloo start Café Hegeman. 14.00-17.00 uur

11 oktober VHF-conferentie Apeldoorn

12 oktober Najaarscontest VHF

18-19 oktober JOTA

1 november Radio-onderdelenmarkt Assen

8-9 november PA-Bekercontest HF
13-14 december NATV-contest

● Het Service Bureau vindt dat Veronleden er - desgewenst - netjes bij moeten kunnen lopen. Vandaar de service om een VERON club-stropdas aan te bieden. Is de voorraad op, dan is het maar zeer de vraag of we dit weer doen!! Er komt een dag dat U - als U nog geen VERON-stropdas heeft - alleen nog maar anderen er mee ziet lopen! Bestelnr. 196.



Waar blijft de tijd

Draaiend over mijn band zie ik Sinte Bra-
daan en Wubbo Ockels, en denk ik: alles
heeft z'n tijd nodig. Houd dus moed.
Weemoedig lees ik een Oud-lers ge-
dichtje en verzucht: och mocht het hier
ook zo zijn.

Een wand van woud beschut mij,
Een merel zingt mij onbekommerd toe,
Boven mijn boekje met de rechte lijnen
Zingen de vogels mij hun klinkgedicht.

De koekoek, helder, roept mij toe: 't is
goed!

In 't groen verscholen van de hoogste
takken.

O God! De Schepper heeft mij lief!

Wat zit ik fijn te schrijven onder 't bla-
derdak.

Ik draai me naar m'n tekstverwerker en
beantwoord de post...

Bits en Bytes

● Willem, PE1GCS, en Evert, PA3DEN,
uit de afdeling Schagen, stuurden een
brief met informatie uit hun afdeling. Een
enquête onder de 80 leden leverde 23
formulieren op van leden, die met elkaar
27 computers bezitten. Enkele vragen,
zie "Computerverbindingen" van maart
86, leverden de volgende informatie op:

- Het RTTY-bulletin van PA4AA of de
"Beeldkrant" van de NOS in BASI-
CODE zijn volgens hen het beste onbe-
mand en op tijd op te nemen met cas-
setterrecorder aan een tijd klok.

- Spraakuitvoerexperimenten op een
CBM 64 vonden plaats met een SAM/
Reciter.

- Spraakinputexperimenten op een ZX-
81 leidden tot een programma dat 10
woorden kan herkennen; geen melding
wordt gemaakt van typische radio- en
computertoepassing.

- Voor RTTY/METEO voor de CBM 64
heeft PA3DEN drie programmaversies
geschreven. Bij twee versies moeten
de synoptische codes met de hand
worden ingevoerd en kan men kiezen
tussen gegevensuitvoer op beeld-
scherm of op printer. Bij de derde ver-
sie behoeven de codes niet te worden
ingetypt, maar worden uit een bestand
gelezen; het programma is aangepast
voor zowel AAXX- als voor BBXX-code-
ring.

- Voor RTTY/METEO voor de ZX-81
heeft PE1GCS zijn vorige programma
uitgebreid. Ontvangen en coderen zijn
in 1 programma ondergebracht. Er
kunnen 4 à 5 beeldschermen met co-
des in het geheugen opgeslagen wor-
den. Hierna kunnen de opgeslagen co-
des gedecodeerd worden. Verbeterin-
gen zijn: Scrollend beeldscherm tijdens
RTTY-ontvangst; Opslaan beeldscher-
men gaat snel in machinecode; Deco-
deren van BBXX-code ook mogelijk.
Pogingen worden ondernomen het ge-

hele programma in machinetaal te
schrijven om tijdens de RTTY-ont-
vangst de codes meteen uitgewerkt op
het scherm te krijgen.

- Een contestprogramma voor de CBM-
64 is geschreven door PE1JYT. Het
programma werkt zowel met oude als
met nieuwe locator. De computer geeft
gegevens zoals antennerichting, af-
stand tot het gewerkte station, een ge-
kregen volgnummer van het tegensta-
tion, de totale afstand, de beste DX-
verbinding, het aantal gewerkte sta-
tions en tevens kijkt de computer of
een station niet dubbel gewerkt wordt.

- Voor belangstellenden zijn de CBM-64-
programma's te verkrijgen bij PA3DEN
of PE1JYT. Voor de ZX-81-program-
ma's kan men bij PE1GCS of PAoJHS
terecht. Stuur ze een SASE en casset-
tebandje of diskette voor het gewenste
programma + beschrijving.

● Van H. Zaaiman, I2HZB = PAoHAR,
uit Italië kwam het volgende door hem op
01-02-86 (10.37 UTC freq. 14.090) ont-
vangen telexbericht:

CQ COMMODORE USERS DE OH5YW
COMMODORE SOFTWARE LIBRARY
FOR HAM RADIO

THE LIBRARY CONSIST ABOUT 500
PROGRAMS

FOR HAM RADIO AND ELECTRONIC
HOBBY

FOR EXAMPLE: ANTENNE CALCULA-
TION,

SATELLITE TRACKING, RTTY AND CW
PROGR.

ELZPIC CALCULATION, LOG KEEPING
CONTESTING, QSL DATABASE, DIS-
TANCE

AND BEERING CALCULATIONS ETC.

PROGRAMS ARE FREE AND PUBLIC
DOMAIN

FOR MORE INFORMATION AND THE
LIST OF PROGRAMS, PLEASE CON-
TACT WITH:

MR. KARI SYRJANENE OH5YW

RANTATIE 27

SF - 45700 KUUSANKOSKI

FINLAND

END OF INFORMATION MESSAGE

DE OH5YW

● Gelezen in de (gezaghebbende) EDP
ANALYZER van mei 1986:

De mogelijkheden van FIDONET hebben
FIDO gemaakt tot het meest gebruikte
MS/PC-DOS-bulletin board systeem in
de VS. FIDO-programmatuur is de stan-
daard geworden voor op microcomputers
draaiende elektronische post.

● John W. de Vries uit Berghem komt
met het volgende verzoek:

Laat toch ieder bij een boekbespreking
of een programmavermelding aangeven
voor welke computer een en ander be-
doeld is, en bij machinetaal (assembler
language) toch aangeven voor welke pro-
cessor.

● OOM A. Suykerbuyk, NL 9456 uit
Steenbergen, heeft een TOSHIBA HX 10
MSX-Computer, en hij is op zoek naar
programma's voor: TELEX, AMTOR, SI-
TOR, BASICODE, weerfoto's en FAX.
Wie helpt hem bij deze (in onze hobby)
nog niet zo erg veel gebruikte compu-
ter?!

● Reacties op VERONTEL, zie "Com-
puterverbindingen" van juni 86, komen
een volgende keer aan de beurt.

73, Bob PEOBCC

Zendcursus afdeling Zwolle

De cursus voor opleiding tot radio-zend-
amateur van de afdeling Zwolle start 9
september in de Hobbemastraat 51,
Zwolle. Aanvangstijd 19.30 uur (half
acht). PAoAMD, Ton Mensink is de cur-
susleider. De cursus wordt gegeven voor
een D en/of C examen van november
1987. Opgave voor deze cursus kan ge-
schieden vanaf nu bij de secretaris
PA3DZG tel. 05205-501 of op de eerste
cursusavond.

Er wordt les gegeven uit de VERON-cur-
sus. Deze is te bestellen bij het afde-
lings- servicebureau van NL-7710, tel.
038-218746.

Dieuw Wildeboer, PA3CEB.

Het door PAoPKC en PA3CBA samengesteld historisch overzicht t.g.v. de
1250e uitzending van PAoAA uit Sassenheim is nu ook op cassette verkrijg-
baar.

De prijs van deze C-90-cassette bedraagt f 10,- incl. verzendkosten binnen
Nederland.

Bestellingen uitsluitend schriftelijk via OM J. v. Drunen, PAoPKC, Postbus
45651, 2504 BB Den Haag. Betaling dient te geschieden via girorekening
2613056 of bankgirorekening nr. 473654466 t.n.v. W. Mulder, PA3CBA, Den
Haag.

Duplicering geschiedt door PA3CBA na ontvangst van het verschuldigde be-
drag in volgorde van binnenkomst.



Amateursatellieten

Door Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven. In nauwe samenwerking met AMSAT, Postbus 2631, 6026 ZG Maarheze

UOSAT

Sinds het nieuwe commandostation in de Universiteit van Surrey in gebruik is genomen zenden de beide UOSAT satellieten weer uit volgens een wekelijks schema. Er worden nu niet minder dan negen (BBC) microcomputers gebruikt om alle zaken die de beide satellieten produceren en/of nodig hebben te regelen. Er zijn dus ook weer regelmatig bulletins in ASCII te verwachten. Dit bulletin bevat vaak de laatste nieuwtjes op amateursatelliet gebied en zijn zeer interessant. Probeer ze eens te ontvangen. In het volgende nummer van Electron (het computernummer) veel meer over de inhoud van de uitzendingen van deze twee Engelse satellieten.

OSCAR 10

OSCAR-10 had een zeer moeilijke periode. De IHU leed aan ernstig geheugenverlies en dat is bij elke computer zeer vervelend. Onderzoek door diverse commandostations, waaronder DJ4ZC zelf, leerde dat de adresdecoder voor kolom 1 in de 4116 geheugenchips defect is. Hierdoor zijn alle geheugencellen in kolom 1 onbruikbaar. Bovendien bleek dat er willekeurige fouten optreden door het gehele geheugenbereik. De fout-detecterende-en-herstellende hardware in de satelliet is in staat een bit per byte te corrigeren. Twee bits fout per byte wordt wel gedetecteerd maar is niet te corrigeren. Tijdens de ontwerp- en bouwfase van OSCAR 10 werd al verwacht dat door de inwerking van kosmische straling op de geheugen-ic's, regelmatig geheugenfouten konden worden verwacht. Om eventuele problemen te voorkomen werd al vanaf het begin elke vijf minuten een stukje programma doorlopen dat de gehele geheugeninhoud controleert en eventueel corrigeert. De afgelopen drie jaar heeft dit systeem uitstekend gewerkt. Nu treden er echter zoveel fouten op dat de tijd van vijf minuten te lang geworden is. Door de software van de

REFERENTIE OMLOPEN VOOR SEPTEMBER

* UOSAT-1 OSCAR 9				* UOSAT-2 OSCAR 11				* RADIO SPOETNIK 5				* RADIO SPOETNIK 7				* NOAA 6			
DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD
1/9	27257	108.6	1: 8.1	13546	33.2	0:14.7	20701	284.0	0:38.0	20764	309.6	1:53.5	20764	309.6	1:53.5	20764	309.6	1:53.5	20764
2/9	27272	102.1	0:40.0	13561	42.8	0:50.8	20713	284.2	0:32.7	20776	308.7	1:43.8	20776	308.7	1:43.8	20776	308.7	1:43.8	20776
3/9	27287	95.5	0:13.9	13576	52.3	1:11.1	20725	284.4	0:27.5	20788	307.8	1:34.1	20788	307.8	1:34.1	20788	307.8	1:34.1	20788
4/9	27303	112.6	1:22.1	13590	57.2	0:50.8	20737	284.5	0:21.9	20800	306.9	1:24.4	20800	306.9	1:24.4	20800	306.9	1:24.4	20800
5/9	27318	106.0	0:56.0	13605	46.8	1: 9.0	20749	284.7	0:16.6	20812	306.0	1:14.8	20812	306.0	1:14.8	20812	306.0	1:14.8	20812
6/9	27333	99.5	0:29.9	13619	31.7	0: 8.6	20761	284.9	0:11.2	20824	305.1	1: 5.1	20824	305.1	1: 5.1	20824	305.1	1: 5.1	20824
7/9	27348	93.0	0: 3.7	13634	41.2	0:46.8	20773	285.1	0: 5.8	20836	304.2	0:55.4	20836	304.2	0:55.4	20836	304.2	0:55.4	20836
8/9	27363	110.0	1:11.9	13649	50.8	1:25.0	20785	285.3	0: 1.5	20848	303.3	0:45.7	20848	303.3	0:45.7	20848	303.3	0:45.7	20848
9/9	27379	103.5	0:45.8	13663	55.7	0:24.6	20798	285.5	1:54.7	20860	302.4	0:36.0	20860	302.4	0:36.0	20860	302.4	0:36.0	20860
10/9	27394	96.9	0:19.6	13678	45.2	1: 2.8	20810	285.6	1:49.3	20872	301.5	0:26.4	20872	301.5	0:26.4	20872	301.5	0:26.4	20872
11/9	27410	114.0	1:27.8	13692	30.1	1: 2.5	20822	285.8	1:45.9	20884	300.6	0:16.7	20884	300.6	0:16.7	20884	300.6	0:16.7	20884
12/9	27425	107.4	1: 1.7	13707	39.7	0:40.7	20834	286.0	1:38.6	20896	299.7	0: 7.0	20896	299.7	0: 7.0	20896	299.7	0: 7.0	20896
13/9	27440	100.9	0:35.5	13722	49.2	1:18.9	20846	286.2	1:33.2	20909	298.7	1:56.5	20909	298.7	1:56.5	20909	298.7	1:56.5	20909
14/9	27455	94.4	0: 9.4	13736	34.1	0:18.5	20858	286.4	1:27.8	20921	297.8	1:46.8	20921	297.8	1:46.8	20921	297.8	1:46.8	20921
15/9	27471	111.4	1:17.5	13751	43.7	0:56.7	20870	286.6	1:22.5	20933	296.9	1:37.2	20933	296.9	1:37.2	20933	296.9	1:37.2	20933
16/9	27486	104.9	0:51.4	13766	53.2	1:34.9	20882	286.8	1:17.1	20945	296.0	1:27.5	20945	296.0	1:27.5	20945	296.0	1:27.5	20945
17/9	27501	98.3	0:25.2	13780	38.2	0:34.5	20894	287.0	1:11.7	20957	295.1	1:17.8	20957	295.1	1:17.8	20957	295.1	1:17.8	20957
18/9	27517	115.4	1:33.3	13795	47.7	1:12.7	20906	287.2	1: 6.4	20969	294.2	1: 8.1	20969	294.2	1: 8.1	20969	294.2	1: 8.1	20969
19/9	27532	108.8	1: 7.2	13809	32.6	0:12.3	20918	287.4	0:31.5	20981	293.3	0:58.4	20981	293.3	0:58.4	20981	293.3	0:58.4	20981
20/9	27547	102.3	0:41.0	13824	42.2	0:50.5	20930	287.6	0:55.6	20993	292.4	0:48.8	20993	292.4	0:48.8	20993	292.4	0:48.8	20993
21/9	27562	95.7	0:14.9	13839	51.7	1:28.7	20942	287.8	0:50.3	21005	291.5	0:39.1	21005	291.5	0:39.1	21005	291.5	0:39.1	21005
22/9	27578	112.8	1:23.0	13853	36.8	0:28.4	20954	288.0	0:44.9	21017	290.6	0:29.4	21017	290.6	0:29.4	21017	290.6	0:29.4	21017
23/9	27593	105.6	1:12.1	13868	46.2	1: 6.5	20966	288.2	0:39.5	21029	289.7	0:19.7	21029	289.7	0:19.7	21029	289.7	0:19.7	21029
24/9	27608	99.7	0:30.6	13882	31.1	0: 2.8	20978	288.4	0:34.2	21041	288.8	0:10.1	21041	288.8	0:10.1	21041	288.8	0:10.1	21041
25/9	27623	93.1	0: 4.5	13897	40.6	0:44.4	20990	288.6	0:28.8	21053	288.0	0: 4.4	21053	288.0	0: 4.4	21053	288.0	0: 4.4	21053
26/9	27639	110.1	1:12.6	13912	50.2	1:22.5	21002	288.8	0:25.4	21065	287.1	0:14.9	21065	287.1	0:14.9	21065	287.1	0:14.9	21065
27/9	27654	103.6	0:46.4	13926	35.1	0:22.2	21014	289.0	0:18.1	21077	286.4	0: 4.4	21077	286.4	0: 4.4	21077	286.4	0: 4.4	21077
28/9	27669	97.1	0:20.2	13941	44.6	1: 4.4	21026	289.2	0:12.7	21089	285.7	0:13.0	21089	285.7	0:13.0	21089	285.7	0:13.0	21089
29/9	27685	114.1	1:28.3	13955	29.5	0: 2.0	21038	289.4	0: 7.3	21102	284.8	1:20.9	21102	284.8	1:20.9	21102	284.8	1:20.9	21102
30/9	27700	107.5	1: 2.1	13970	39.1	0:58.2	21050	289.6	0: 1.9	21114	284.4	1:11.2	21114	284.4	1:11.2	21114	284.4	1:11.2	21114

OMLOOPTYD = 94.2572
INCREMENT = 23.5642

BCN 145.825/435.025
ASCII BULLETIN SA, SU
WITH LATEST INFO
ON SATELLITES

OMLOOPTYD = 98.5458
INCREMENT = 24.6365

GEN BAKEN 145.825 MHZ
ENG BAKEN 435.025 MHZ
DATA COMM. EXPERIMENT
WITH SPECIAL INFO.

OMLOOPTYD = 119.5527
INCREMENT = 30.0151

UPLINK 145.91-145.95
DOWNLINK 29.41-29.45
ROBOT UPLINK 145.826
BEACONS 29.331-29.452

OMLOOPTYD = 119.1934
INCREMENT = 29.9252

UPLINK 145.96-146.00
DOWNLINK 29.46-29.50
ROBOT UPLINK 145.835
BEACONS 29.461-29.502

OMLOOPTYD = 101.1206
INCREMENT = 25.2811

WEERSATELLIET.
APT FREQ= 137.500

* NOAA 9				* METEOR 2/12				* METEOR 3/1				* METEOR 2/13				* RS1			
DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD
DO/MD	NO	GRD.	HH MM.T	DO/MD	NO	GRD.	HH MM.T	DO/MD	NO	GRD.	HH MM.T	DO/MD	NO	GRD.	HH MM.T	DO/MD	NO	GRD.	HH MM.T
1/9	8846	145.2	0:31.5	7904	326.4	1:30.1	4101	120.7	1:12.2	3445	33.3	0:17.8	3445	33.3	0:17.8	34292	359.0	0:18.3	34292
2/9	8860	144.5	0:20.7	7917	305.7	0: 3.3	4114	118.2	0:55.5	3459	39.6	0:35.5	3459	39.6	0:35.5	34304	2.6	0:23.0	34304
3/9	8874	139.8	0: 9.8	7931	311.0	0:14.4	4127	115.6	0:38.7	3473	45.8	0:55.1	3473	45.8	0:55.1	34316	5.3	0:27.1	34316
4/9	8888	135.6	0:14.1	7945	316.3	0:21.8	4140	113.1	0:22.0	3487	52.0	0:10.8	3487	52.0	0:10.8	34328	8.0	0:32.2	34328
5/9	8903	159.9	1:30.3	7959	321.6	0:42.5	4153	110.6	0: 5.2	3501	58.2	1:28.5	3501	58.2	1:28.5	34340	10.7	0:36.9	34340
6/9	8917	157.2	1:19.5	7973	326.9	0:56.5	4167	108.6	1:37.9	3514	58.3	0: 2.1	3514	58.3	0: 2.1	34352	13.4	0:41.5	34352
7/9	8931	154.5	1: 8.7	7987	331.7	1:21.0	4180	106.1	1:21.2	3528	44.5	0:19.7	3528	44.5	0:19.7	34364	16.2	0:45.1	34364
8/9	8945	151.8	0:57.8	8001	337.5	0:24.6	4193	103.6	1: 4.5	3542	50.8	0:37.4	3542	50.8	0:37.4	34376	18.9	0:50.8	34376
9/9	8959	149.1	0:47.0	8015	342.8	1:38.6	4206	101.0	0:47.7	3556	57.0	0:55.1	3556	57.0	0:55.1	34388	21.6	0:55.4	34388
10/9	8973	146.5	0:36.2	8028	347.0	0: 8.8	4219	98.5	0:31.0	3570	63.2	1:12.8	3570	63.2	1:12.8	34400	24.3	1: 0.0	34400
11/9	8987	143.6	0:25.4	8042	352.3	0:22.9	4232	96.0	0:14.2	3584	64.4	1:30.5	3584	64.4	1:30.5	34412	27.0	1: 4.7	34412
12/9	9001	140.9	0:14.6	8056	357.6	0:36.9	4246	93.8	0:14.9	3597	65.5	0: 4.0	3597	65.5	0: 4.0	34424	29.7	1: 9.3	34424
13/9	9015	138.2	0: 3.8	8070	358.0	0:50.9	4259	91.5	0:30.2	3611	55.7	0:21.7	3611	55.7	0:21.7	34436	32.4	1:13.9	34436
14/9	9030	135.0	0:15.0	8084	363.3	1: 5.0	4272	89.0	0:13.4	3625	61.0	0:39.4	3625	61.0	0:39.4	34448	35.2	1:18.6	34448
15/9	9044	132.4	0: 4.0	8098	368.6	0:19.0	4285	86.5	0:44.4	3639	68.2	0:57.1	3639	68.2	0:57.1	34460	37.9	1:23.2	34460
16/9	9058	129.6	1:13.4	8112	373.9	1:33.1	4298	84.0	0:39.9	3653	74.4	1:14.8	3653	74.4	1:14.8	34472	40.6	1:27.9	34472
17/9	9072	126.9	1: 2.6	8125	379.1	0: 3.2	4311	81.5	0:23.2	3667	80.6	1:32.5	3667	80.6	1:32.5	34484	43.3	1:32.5	34484
18/9	9086	125.0	0:51.8	8139	384.4	0:17.3	4324	79.0	0: 6.4	3680	60.7	0: 6.0	3680	60.7	0: 6.0	34496	46.0	1:37.1	34496
19/9	9100	124.5	0:41.0	8153	389.7	0:31.3	4338	76.9	0:13.9	3694	66.9	0:23.7	3694	66.9	0:23.7	34508	48.7	1:41.8	34508
20/9	9114	122.8	0:29.3	8167	395.0	0:21.1	4351	74.5	0: 7.9	3708	64.4	0:34.4	3708	64.4	0:34.4	34520	51.4	1:46.1	34520
21/9	9128	121.0	0:19.3	8181	394.3	0:59.4	4364	72.8	0:15.7	3722	79.3	0:59.1	3722	79.3	0:59.1	34532	54.2	1:51.0	34532
22/9	9142	119.3	0: 8.5	8195	395.6	1:13.5	4377	70.5	0:48.9	3736	85.6	1:16.8	3736	85.6	1:16.8	34544	56.9	1:55.7	34544
23/9	9157	117.1	0:19.8	8209	40.9	1:27.5	4390	68.8	0:32.2	3750	91.8	1:33.4	3750	91.8	1:33.4	34556	59.6	2: 0.3	34556
24/9	9171	115.0	0:12.0	8223	40.5	1:15.4	4403	66.5	0:15.4	3764	71.2	0: 4.0	3764	71.2	0: 4.0	34568	62.4	2: 4.3	34568
25/9	9185	115.7	1:18.2	8236	349.5	0:11.7	4417	70.3	1:48.1	3777	78.1	0:25.7	3777	78.1	0:25.7	34579	54.8	0: 9.2	34579
26/9	9199	114.0	0: 7.4	8250	354.8	0:25.8	4430	65.7	1:31.4	3791	84.3	0:43.4	3791	84.3	0:43.4	34591	57.5	0:13.8	34591
27/9	9213	111.3	0:58.5	8264	360.1	0:39.8	4443	65.2	1:14.7	3805	80.5	1: 1.7	3805	80.5	1: 1.7	34603	60.2	0:18.4	34603
28/9	9227	109.6	0:47.8	8278	365.4	0:57.8	4456	62.7	0: 7.6	3819	82.3	1:14.7	3819	82.3	1:14.7	34615	62.9	0:23.1	34615
29/9	9241	105.9	0:34.9	8292	370.7	1: 7.9	4469	60.0	0:24.2	3833	103.0	1:36.4	3833	103.0	1:36.4	34627	65.7	0:27.7	34627
30/9	9255	103.1	0:24.1	8306	36.0	1:21.9	4482	57.7	0:41.4	3846	83.1	0:10.0	3846	83.1	0:10.0	34639	68.4	0:32.3	34639
OLMOOPPTYD = 102.0847 INCREMENT = 25.5205				OLMOOPPTYD = 103.8682 INCREMENT = 26.0934				OLMOOPPTYD = 109.4808 INCREMENT = 27.4987				OLMOOPPTYD = 104.1202 INCREMENT = 26.1589				OLMOOPPTYD = 120.3886 INCREMENT = 30.2262			
WEERSATELLIT. APT FREQ=137.820				RUSS. WEERSAT. APT FREQ=137.900				RUSS. WEERSAT. APT FREQ=137.900				RUSS. WEERSAT. APT FREQ=137.900				OUDE RUSS. AM SATELLIT.			



(een NSC800) loopt op 1,6 MHz en vormt de kern van zowel de boordcomputer als van de digitale repeater. De analoge telemetrie kan zowel in CW als in PSK worden uitgezonden zonder de tussenkomst van de microprocessor. De digitale telemetrie kan onder computerbesturing in verschillende formaten worden uitgezonden. Alle telemetrie wordt uitgezonden door de twee verschillende bakens aan boord: Mode JD op 435,910 MHz of Mode JA op 435,795 MHz. Het beschikbare geheugen is groot: 1,5 mega byte (1.572.864 bytes) en is gebouwd uit 48 i.c.'s (NMOS, 256K dyn. Ram). Ook hier is rekening gehouden met eventueel optredende fouten in het geheugen. Er is een fout-detectie en -correctiesysteem aanwezig. Van de 1,5 Mb is ongeveer 1 Mb beschikbaar voor de gebruikers van de Mode JD. Om in bepaalde gevallen energie te kunnen sparen is het mogelijk deze 1Mb in blokken van 256K uit te schakelen. Verder bevat het Mode-JD-relaisstation vijf HDLC (High level Data Link Control) controllers, vier voor de uplinkkanalen en een voor de downlink. Het digitale relais is er een van het type 'store-and-forward'. Er kunnen berichten in achtergelaten worden die dan door een ander station (mogelijk op dat ogenblik buiten bereik van de satelliet) weer kunnen worden opgeroepen. Om het verkeer wat beter te laten verlopen heeft JAS-1 digitaal vier ingangskanalen: 145,850 - 145,870 - 145,890 - 145,910 MHz. Deze zijn allen identiek en kunnen een bi-phase PSK signaal van 1200 baud ontvangen volgens de packet-radio standaard AX.25. De downlink van de digitale repeater ligt op 435,910 MHz. Hier wordt PSK-NRZI uitgezonden (zoals bij OSCAR 10) met 1200 baud. De uplink gebruikt FM als modulatiemethode, de downlink echter moet met een SSB-ontvanger worden beluisterd. Het gebruikte AX.25 protocol komt eveneens volgende

Alle gegevens van JAS-1

Lancering:	8/8/86 20.30 utc (alle baangegevens hangen hier van af)	
Vanaf:	Tanegashima Space Centra of NASDA, Japan	
Gewicht:	50 kg.	
Geplande levensduur:	3 jaar.	
Afmetingen:	40 x 47 cm Polyhedron met 26 vlakken	
Zonnecel vermogen:	8 Watt (start of life)	
Transponders:		
Uplink:	Mode JD (digitaal) 145.85 1200 baud FM 145.87 PSK-NRZIC 145.89 145.91 MHz (kanalen)	Mode JA (lineair) 145.900- 146.00 MHz
Downlink	435.91 MHz 1200 baud SSB PSK-NRZI	435.900- 435.800 MHz (geïnverteerd)
Benodigde uplink vermogen:	100 W EIRP	100 W EIRP
Output:	1 W RMS	2 W pep
Baken:	435.910 MHz, 1 W	435.795 MHz, 100 mW
Baangegevens (keplerset onder voorbehoud)		
Epoch:	220.897306	orbitno: 0
M.A.:	330.246	M.M.: 12.412719
Decay MM:	0	Inclinatie: 50.004
excentricity	0.0001407	Arg.perigee 2.155
R.A.A.N.	245.3495	

maand uitgebreid aan de orde. Op het ogenblik zijn er diverse TNC's (Terminal Node Controller) in omloop die in staat zijn met JAS-1 te werken. Het te gebruiken modem is echter nog wel een probleem. Voor ontvangst is een modem dat OSCAR 10 PSK telemetrie kan demoduleren wel te gebruiken echter met aanpassing van de baudrate. Voor zenden wordt gewerkt aan een betrouwbaar bouwontwerp. De volgende commandos zijn beschikbaar in de digitale mode: (stand van 26/5/86)

Nog even wat meer getallen over de lancering. De gebruikte raket is van het type H1 gebouwd door NASDA (de Japanse NASA). Dit is een door waterstof en zuurstof aangedreven tweetraps raket die on-

geveer 1800 kg in een 1500 km hoge baan kan brengen. Deze eerste vlucht van deze raket moet niet minder dan drie satellieten in de ruimte brengen! De vlucht begint in het zuiden van Japan op de lanceerbasis Tanegashima. JAS-1 is gebouwd door het technische lab van JARL in Tokyo. Daar is in 1983(!) begonnen met de bouw. Het vluchtmodel (FM-1) was klaar in maart 85 en het tweede model in november. Beide werden uitgebreid getest bij NEC.

Na de lancering van de satelliet zal het ongeveer een uur duren voordat de satelliet voor het eerst gehoord kan worden. De scheiding van de raket gebeurt boven Zuid-Amerika en daarbij wordt automatisch de voeding ingeschakeld. Een volgstation is dan ook ingericht in de universiteit van Chili. Ongeveer 20 minuten later is de satelliet binnen bereik van Surrey (Engeland) waar het UOSAT-team optreedt als tweede commandostation voor de nieuwe satelliet. De eerste dagen zal de satelliet alleen telemetrie uitzenden in CW (analoog = Mode JA). De commandostations zullen de satelliet geheel testen en de zonnestand controleren. Dringend verzoek: de satelliet niet gebruiken voordat daarvoor een schema bekend gemaakt is.

In een bijgaande tabel staan alle getallen van de satelliet die van belang kunnen zijn bij gebruik van deze nieuwe amateursatelliet. Ik duim voor het slagen van de lancering en verzoek iedereen mee te doen want er gaat de laatste tijd nogal eens wat fout.

Ik ga me nog niet wagen aan voorspellingen van referentieomlopen. Als alles goed gegaan is en er een goede (geme-

Commando Omschrijving Electron September 1986 rubriek: Amateursatellieten

F (files)	Dit geeft de gebruiker een lijst van in de mailbox opgeslagen files (max. 10).
F +	Geeft de volgende 10 files.
F -	Geeft de eerder gegeven 10 namen weer.
R (read)	Hiermee kan een bericht gelezen worden. Alleen R geeft het laatste bericht. Rn, waarbij n een filenummer is, geeft die file. Het nummer van de file kan met het F commando worden gezien.
W (write)	Schrijf een file in het geheugen van de satelliet. Alleen W schrijft een file voor alle gebruikers van de satelliet. W met een of meerdere callsigns stuurt het bericht alleen naar de betreffende stations. Na het W commando vraagt de satelliet om de gegevens die in de file moeten komen. Dat begint met de vraag: 'Subject:' om het onderwerp aan te geven (max. 32 tekens). Om de file af te sluiten zijn er twee mogelijkheden: ''' + (cr)' of 'Z + (cr)' (Control Z en een carriage return).
K (kill)	Het Kill commando wist een file uit het geheugen. Wel moet natuurlijk worden aangeduid welke file(s) er gewist moet(en) worden. Fx,y,z wist de files met de nummers x, y en z.



Decodeer tabel CW telemetrie JAS-1:

Channel	Parameter	Equation	dim.
1A	Total Solar Array Current	$19.1 * (N-0.4)$	mA
1B	Battery Charge/Discharge	$38.1 * (N-26.4)$	mA
1C	Battery Voltage	$N * 0.21$	V
1D	Half-battery voltage	$N * 0.0937$	V
2A	Bus voltage	$N * 0.192$	V
2B	+ 5 Volt reg. voltage	$N * 0.0572$	V
2C	JTA Power output	$51 * (N-15.8)$	mW
2d	Callibration voltage	$N / 50$	V
3A	Battery temp.	$1.39 * (68.9 - N)$	C
3B	Baseplate temp 1	idem	
3C	Baseplate temp 2	idem	
3D	Baseplate temp 3	idem	

ter) keplerset bestaat komt JAS-1 volgende maand in de lijst met referentie omlopen. Dit dan wel ten koste van een

van de andere satellieten. Ik wil en kan niet boven tien verschillende satellieten gaan. Wel heb ik nog de telemetrie-deco-

deer-tabel voor de in de eerste weken uitgezonden CW telemetrie. Die ziet er ook ongeveer zo uit als die van OSCAR 8.

JAS-1 CW telemetrie frame voorbeeld:

HIHI 1AA 1BB 1CC 1DD
2AA 2BB 2CC 2DD
3AA 3BB 3CC 3DD
4AA 4BB 4CC 4DD
5AA 5BB 5CC 5DD

PA0JJT

Electron 86; manifestatie voor hobby en techniek

Voor het vijfde achtereenvolgende jaar zal op zaterdag 27 en op zondag 28 september te Vlissingen de manifestatie voor hobby en techniek ELECTRON 86 worden gehouden.

Electron 86 wordt ook deze keer weer georganiseerd door de afdeling Vlissingen van de Veron en de afdeling Zeeland van de HCC.

In tegenstelling tot voorgaande jaren wordt E'86 *niet* gehouden in maritiem hotel Britannia maar in het Scheldekwartier te Vlissingen. Dit is te vinden in de Van Dishoekstraat.

Op deze twee dagen zullen o.a. te zien zijn: radioamateurisme, computers, modelbouw, foto-film-video en nog veel meer moois.

In de Veron-stand zullen demonstraties worden gegeven met satelliet-ontvangst van zowel weersatellieten als tv-satellieten.

Ook de morsewedstrijden zullen hier gehouden worden; dit jaar verzorgt John, PE1ATC een opneemwedstrijd met de Apple.

Verder aanwezig: een gedeelte van de shack van Walter PE1ABR met veel zelfbouw, telex-ontvangst, het clubstation PI4VLI, een servicebureau en een stand met junkspullen tegen junkprijzen.

Naast deze hobbystands zullen er ook dit jaar weer een groot aantal commerciële standhouders aanwezig zijn om u allerlei nieuwe (en ook minder nieuwe) dingen te laten zien en mogelijk aan de man te brengen. Er zullen weer een aantal stands ingericht worden door de plaatselijke technische scholen met allerlei interessante bezienswaardigheden en demonstraties.

Voor de mobilenden onder u zal er een

inpraatstation in de lucht zijn op 145,250 MHz en ook zal d.m.v. borden in en rond Vlissingen de route naar E'86 worden aangegeven.

De openingstijden zijn als volgt: zaterdag 27 september van 10.00 uur tot 21.00 uur en op zondag 28 september van 10.00 uur tot 18.00 uur. Tot ziens op Electron 86.

73, H. de Lange PA0HSE
Vlissingen (A55)

Radio-onderdelenmarkt Assen

Op zaterdag 1 november 1986 wordt voor de derde keer een grote markt gehouden te Assen. Drie verwarmde hallen vol kramen met spulletjes, waarvan de oprechte amateur staat te watertanden, zult U er vinden. Ook worden demonstratieve bezienswaardigheden getoond. Naast de bestaande mogelijkheden tot het verkrijgen van een drankje en een hartige hap in hal 2 zal in hal 3 ook een petit-bar worden geplaatst. De markt wordt gehouden in het gebouw van de Stichting Draaiorgelvrienden, Overcingellaan 1, Assen en is open voor het publiek van 9.00 tot 16.00 uur. In de directe omgeving is gelegenheid voor het parkeren van Uw auto. Komt U met de trein dan slaat U bij de uitgang van het station linksaf en U loopt recht op de "markt" af. Deze markt zal binnen worden gehouden, doch afhankelijk van het weer kunnen ook buiten enige stands aanwezig zijn. De organisatie is in handen van de Stichting Radio Contest Groep Assen.

Voor informatie kunt U terecht bij:
PA3AIH (Jan) tel. 05920-40210
PA3CMR (Hans) tel. 05920-55155
PE1KDL (Gerit) tel. 05920-50076

Er is een inpraatstation op 145,275 MHz.

Graag tot ziens op 1 november. Noteer nu reeds deze datum in Uw agenda!

Namens de organisator,
Jan Huizinga, PA3AIH
Schubertlaan 23
9402 VB Assen

De uitzendingen van PI4YK

De uitzendingen vinden plaats op elke tweede woensdag van de *on-even* maanden.

Het uitzendschema op woensdag 10 september is als volgt:

20.00 uur: Aanvang op 145.450 MHz.

20.01 uur: Het signaal wordt 10 dB verzwakt, daarna nog 4 maal met 6 dB. Totaal dus 34 dB.

20.10 uur: De RTTY-tonen 1445 Hz (mark) en 1275 Mz (space) worden ieder ongeveer 2 minuten lang gegeven.

20.15 uur: Gelegenheid voor aanroepende stations om hun frequentiezwaai te laten meten.

20.30 uur: Uitzending van de ijkfrequentie 3600 kHz. De stationsroepnaam wordt in telegrafie gegeven.

Zerobeat is de juiste

frequentie. Ook is het mogelijk Uw zwaai te meten op 70 cm.

De crew, PI4YK

De nieuwe machtigingsvoorwaarden

Op 10 juli j.l. zijn onze nieuwe machtigingsvoorwaarden in de Staatscourant verschenen en U zult de tekst binnenkort thuis ontvangen. Vernieuwing van onze, ook al in 1982 vernieuwde, machtigingsvoorwaarden was nodig omdat vorig jaar de telecommunicatiewetgeving is veranderd. Het is niet bij de aanpassing gebleven, maar er is veel meer veranderd. De redactie is aangepast en de administratieve regelingen zijn vereenvoudigd. Wat ons betreft zijn de belangrijkste veranderingen:

- er is nauwkeuriger omschreven welke zenders onder uw machtiging vallen;
- uw zender mag allen werken als u er bij aanwezig bent;
- een logboek is niet meer vereist;
- u mag maar op twee plaatsen (inclusief uw auto) zenders aanwezig hebben;
- de toevoegingen /A. /M etc. zijn niet meer vereist en de uitgebreide regels voor /MM gebruik zijn vervallen;
- bij amplitude-gemoduleerde-telegrafie (A1) mag het (piek)zendvermogen, net als bij EZB-telefonie, 400 (120) watt bedragen;
- de eisen voor de onderdrukking van nevenfrequenties (parasieten) zijn redelijker geworden;
- modulatieproducten die buiten de band vallen, worden niet meer als nevenfrequenties gezien;
- de bandbreedtebegrenzings-eisen zijn erg vaag geworden;
- behalve bij het uitzenden van de roepletters, mag u alle modulatiemethoden toepassen op de meeste banden;
- in het bandgedeelte 434-440 MHz hebben wij een "secundaire status" gekregen (voorheen primair).

Op zichzelf zijn de vele vereenvoudigingen toe te juichen, al zijn wij niet overal tevreden. De beperkingen bij het uitzenden van de roepletters zijn soms erg onpraktisch en de vage bandbreedte-eisen zouden wel eens problemen kunnen geven.

Nederland is nu vrijwel het enige land dat bij het zenden buitenshuis geen /P of iets dergelijks vereist. De VERON beveelt alle amateurs dringend aan wel van deze toevoegingen gebruik te maken!

Jammer is dat er bij deze nieuwe voorwaarden niet gekeken is of er een eerste stap gezet kon worden naar meer uniformiteit in de machtigingen binnen Europa. Hier is een kans gemist.

Duidelijk blijkt hoe ongelukkig het is dat in de wetgeving geen termen zijn gebruikt voor de amateurradio die op het internationale radioreglement zijn gebaseerd. Nu hebt u een machtiging voor "technische en wetenschappelijke onderzoeken". Het klinkt indrukwekkend, maar u mag toch op de huidige voet doorgaan.

Het overleg over deze nieuwe voorwaarden met de RCD is intensief geweest. Met onze voorstellen naar aanleiding van het eerste ontwerp is doorgaans rekening gehouden. Soms is een compromisoplossing gevonden, soms heeft de RCD zijn eigen weg gevolgd.

In de praktijk zullen we geen grote veranderingen bespeuren. Bijzondere (gratis) toestemmingen gaan er komen voor relaisstations en - dat is nu ook nodig - voor bakenzenders. Hiervoor is een goede oplossing gevonden.

Ook verenigingszenders krijgen nieuwe, erg op de individuele lijkende, machtigingen. Onderwijsmachtigingen (die voor de amateurbanden blijken te gelden al zijn het geen amateurvergunningen!) zijn op vergelijkbare wijze vernieuwd.

In het volgende nummer van *Electron* zal meer in detail op de artikelen van de nieuwe machtiging worden ingegaan. Hebt u nu al vragen dan kunt u contact opnemen met leden van de machtigingenwerkgroep (PANullen, AD, DIN, EZ, GMM, INH, SE, VDV).

VERON Hoofdbestuur

CEPT-licenties in het buitenland

Nederlandse radiozendamateurs kunnen thans in zes andere landen met hun CEPT-licentie werken. In het algemeen geldt dat een amateurzender in een tijdelijke vaste opstelling en gevoed door het lichtnet (bv. in een hotel) beschouwd wordt als portabel. Voor de eigen nationale roepnaam moet het prefix van het bezochte land worden uitgezonden en daarna altijd /M of /P (bv OE/PA3ZZZ/M). Men dient zich te houden aan de in het betreffende land geldende specifieke voorschriften voor de CEPT-klassen I of II. Hieronder volgt een overzicht van de landen en te gebruiken prefixen:

	Klasse I	Klasse II
Denemarken		
Denemarken - vasteland	OZ/	OZ/
Groenland	OX/	OX/
Faeroer eilanden	OY/	OY/
Bondsrepubliek Duitsland		
incl. West-Berlijn	DL/	DC/
Liechtenstein	HB0/	HB0/
Nederland	NL/	NL/
Noorwegen		
Noorwegen - vasteland	LA/	LA/
Spitsbergen/ Bear eiland	JW/	JW/
Jan Mayen eiland	JX/	JX/
Bouvet Antarctica	3Y/	3Y/

Ook de in Noorwegen niet bestaande CEPT-klasse II (boven 144 MHz) wordt toegelaten.

Oostenrijk	OE/	OE/
Zwitserland	HB9/	HB9/

In september 1986 zal de PTT/RCD alle Nederlandse machtigingshouders een nieuw registratiebewijs toesturen volgens het CEPT-model. Hierop is aangegeven welke landen dit bewijs accepteren.

Ook via PI4AA en TROS-Teletekst (donderdagavond pg 353) zullen u van de nieuwste ontwikkelingen op de hoogte brengen.

Léon Kusters, PA3DOS

● Hobbyscoop, twee maal per week NOS Radio.
woensdag Radio 1 en 2 FM stereo, 19.02-19.30 uur;
donderdag Radio 5 AM 1008 kHz, 17.30-17.46 uur.

RECTIFICATIE ADVERTENTIE AUGUSTUS NUMMER

YPMA's RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

48. **Telefunken morse oefenset** voor 30 leerlingen compl. met 31 junker seinsleutels, hoofdtelefoons, microfoons en luidsprekers. Incl. leeraantoestel f 2290,—.

53. **AANBIEDING nr. 2.** De originele junker seinsleutel in de zware NATO-uitvoering met kap in goede staat f 49,—, idem splinternieuw f 95,—.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur. Een bezoekje aan onze zaak loont zeker de moeite. Verzending onder rembours of bij vooruitbetaling op gironr. 4150578.

Boven Oosterdiep 61, 9641 JN Veendam, telefoon 05987-17458.
Openingstijden: maandag t/m zaterdag, dinsdags gesloten.

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

Activiteitenkalender

sept. - okt.

- 1 sept. Scandinavië
activiteitscontest SHF
(18.00-22.00)
- 2 sept. Scandinavië
activiteitscontest VHF
(18.00-22.00)
- 4 sept. Scandinavië
activiteitscontest UHF/SHF
(18.00-22.00)
- 6-7 sept. IARU VHF contest
(14.00-14.00)
- 9 sept. VRZA regio contest
VHF/UHF/SHF
(18.00-21.00)
- 13-14 sept. internat. ATV contest
(18.00-12.00)
- 14 sept. DYLC koffiecontest
(09.00-12.00)
- 27 sept. AGCW-DL VHF/UHF con-
test
(19.00-23.00)
- 2 okt. Scandinavië
activiteitscontest UHF/SHF
(18.00-22.00)
- 4-5 okt. IARU UHF-SHF contest
(14.00-14.00)
- 6 okt. Scandinavië
activiteitscontest SHF
(18.00-22.00)
- 7 okt. Scandinavië
activiteitscontest VHF
(18.00-22.00)
- 14 okt. VRZA regio contest
VHF/UHF/SHF
(19.00-22.00)

Alle tijden in UTC

Info voor deze kalender graag aan onder-
getekende.

Hans, PAoWYS

VHF nieuws

De vorige aflevering van deze rubriek had ik net gepost, toen er, op woensdag 2 juli, een bijzonder goede sporadische E opening was. Deze opening richting Rusland duurde bijna twee uur, namelijk van ongeveer 14.45 tot 16.35 UTC. Te werken stations waren onder meer RC2AA (NN), UB5EQS (QH), UB4VWV (QI), UB5ACG (QK), RB5AL (QL), RB5EU (RI), UB5LNR (RJ), RB5LGX (RK), UB4EWO (SI), RB5LAA (SJ), UY5OE (SK) en UA6LJV (TH). Voor de duidelijkheid: dit is echt allemaal op 2 meter gewerkt! Tijdens de julicontest, op 5 en 6 juli, waren de tropo condities zoals gewoonlijk weer niet al te best. Toch waren er, vooral in het begin van de contest, wel enkele leuke stations te werken, zoals F6CTT/P (ZH), LA1K/P (DR), HB9LU/P (EG), HB9GT (EH), DG8SAB/P (FH), DL13MEK/P (FJ), IV3HWT/3 (GG),

OE5JDL/2 (GH), OK1KTL/P (GJ), PA-
3AXY/OE6 (HH) en Y38ZA/P (HO).

De volgende ES opening was op de ochtend van dinsdag 8 juli, en duurde bijna drie kwartier. Tijdens deze opening kon vanuit ons land met IOSNY/ZB2 (XW) en EA7FUR (YY) worden gewerkt. Rond het middaguur was de band weer open gedurende enkele minuten, en waren verbindingen met 9H1CG (HV) en 9H1GB (HV) mogelijk. Later die dag was er nog eens een opening richting oost, die ongeveer anderhalf uur duurde. Daarin waren weer verschillende Russische stations te werken, zoals UC2OF (PM), UA-3LAW (PO), RB5AO (QL), RA3LE (QO), RA3YCR (RN), UZ3YWB (RN), UB5LAA (SJ), UA3ZDI (SL), UA3EAT (SM), UA3QHS (TL), RA3GES (TM), UA3PPH (TN), RA3PU (TN) en UA3PR (TO).

Op de ochtend van zaterdag 12 juli was het alweer raak, en kon er worden gewerkt met stations als EA1KV (VC), EA1YV (VC), CT4KQ (WA), CT1WW (WB), EA1MO (XB), EA1CDH (XB) en EA1OD (XD). De klapper van die ochtend was natuurlijk EA8BEX (SN) op de Canarische eilanden, die door verschillende Nederlanders gewerkt kon worden.

Op diezelfde dag was er via tropo weer eens een echte Luxemburger te werken, namelijk LX2GB/P (CJ). Daarna was er rond 16 juli te werken met HBO/PA3BBQ, HBO/PA3DQJ, HBO/HB9BZA en HBO/HB9SDY, allen uit het vak EH. Het betrof hier twee expeditie naar dit nog steeds redelijk zeldzame land.

Alsof het niet meer op kon, waren er op vrijdag 18 juli alweer enkele goede sporadische E openingen, ditmaal richting zuid. Zo kon er rond 17.00 UTC worden gewerkt met onder meer IT9TDH (GY), IT9WTZ/9 (GY), 9H1CD (HV), 9H1FL (HV), 9H1GK (HV), IT9MHI (HW), IT9DTU/9 (HY) en IT9EIO (HY). Rond 17.45 UTC kon er vervolgens worden gewerkt met ISoAGY (EZ), ISoOZK (EZ) en ISoRHF (EZ). Later op de avond was 9H1GB (HV) nog kort te werken.

In het weekeinde van 19 en 20 juli was er weer de CQ-WW VHF contest. Net als vorig jaar was I4EAT/3 (FG) weer goed via tropo te werken. Verder was er alleen in Frankrijk wat activiteit, met stations als F1EWP/P (AG), F6IFR/P (AJ), FA1LIX/P (BJ) en F/PE1ALA/P (DG). Ook in het weekeinde van 26 en 27 juli waren er enkele contesten. Zo kon in de Engelse QRP contest, QRP is daar 25 watt, met G4NXO (YM) worden gewerkt. Ook was er in Y en OK een veldtagcontest, waarin kon worden gewerkt met bijvoorbeeld Y36ZK/P (FK), Y25GI/P (FL) en OK1KLU/P (GK).

Daarmee ben ik weer aan het einde van deze rubriek gekomen. Was er in juni nauwelijks sporadische E, in juli werd dit weer ruimschoots goedgemaakt. En als

er een goede opening is, is het alleen nog maar een kwestie van thuis zijn...

GD DX en 73,
Dolf, PE1AAP

UHF nieuws

De afgelopen maand kenmerkte zich door weinig goede openingen met activiteiten. Misschien door het goede zomerweer was de activiteit van de amateurs wat laag. Toch waren er diverse leuke mogelijkheden getuige hetgeen al gewerkt werd.

Allereerst begon het met de bekende VHF-UHF-SHF contest waarbij door velen werd geklaagd over weinig activiteit maar waar toch de meesten een behoorlijk aantal QSO's konden maken.

Op 70 cm was als leuke DX te werken met G4THB (ZO), G4HGU (YL), G4JAR (YK) waarvan de laatste twee over een afstand van meer dan 700 km. Op 23 cm ging het ook goed met G4CBW/p (AN), G4ANT(AM), G4ARO en G4NXO beide uit het vak AL. Ook hier werden door vooral de kuststations natuurlijk veel meer verbindingen met G gemaakt dan voor meer oostelijk gelegen stations mogelijk was. Ook op 13 ging het met G4CBW, G4ANT en G4NXO. De aanwezigheid van de Engelse stations op de hogere banden was erg goed merkbaar tijdens deze contest hetgeen des te duidelijker aantoonde dat het zeer wenselijk zou zijn als deze ook tijdens de andere bekende contesten op de hogere frequenties een wedstrijd hebben. Later in de maand op 19 juli werd een poging gedaan om een verbinding op 70 cm met I4EAT/3 (EG) te maken. Deze werd wel in Nederland gehoord maar het kwam helaas niet tot een QSO vanwege het te grote vermogensverschil. Op 16 juli werd op 70 cm gewerkt met HBo/HB9BZA en HBo/HB9SDY (EH) door diverse Nederlanders. Op 27 juli was in Engeland een QRP contest op 70 cm waarin vanuit Oost-Nederland te werken was met onder meer G5RS/p (YL) GW4MGR/p (YN) en G4BVY/p en G4NXO/p beide uit YM. Ook werd nog gewerkt met GD tijdens deze contest waarvan het signaal bij ondergetekende zo zwak was dat de call niet genomen werd. Vanuit West-Nederland werd echter wel met dit station gewerkt.

PAoEHG

Airborne Memorial Award

Op woensdag 17 sept. zijn amateurs uit de gemeente Renkum weer in groten getale QRV van 19.00 tot 24.00 uur. Dit om een ieder die daar belangstelling voor heeft in staat te stellen het Airborne Memorial Award (AMA) in een avond te behalen.

We zijn QRV op VHF en UHF.



Inlichtingen worden u op aanvraag verstrekt door de Award Manager, echter uitsluitend hetzij via S.A.S.E. of IRC.

Indien uw verzoek hieraan niet voldoet, kan uw aanvraag helaas niet in behandeling worden genomen.

Aanvragen voor Award of inlichtingen dient u te richten aan:

**Award Manager AMA
Postbus 60
6860 AB OOSTERBEEK**

De Renkumse Amateurs wensen U veel succes met het behalen van het AMA.

*Best '73
P. Poot PE1DSC*

Radarstoring op 23 cm

Enkele maanden geleden moest U helaas in deze rubriek lezen dat in Herwijnen een nieuwe radar in gebruik was genomen op 23 cm die midden in het smalband-DX-gedeelte van de band werkt. Sinds die tijd zullen vrijwel alle Nederlandse stations op 23 cm deze radar al ontvangen hebben en dus de storing ervan ondervonden hebben. Tijdens goede condities loopt de veldsterkte over een afstand van meer dan 100 km soms op tot een continu achtergrondniveau van meer dan 40 dB boven de ruis. Als dan de antennebundel van de radar langs komt is op zo'n moment de sterkte zo groot dat soms al lokale verbindingen zwaar gestoord zijn. Tijdens de goede condities van eind juni werd de radar met ca. 30 tot 40 dB boven de ruis in Schotland gehoord. Duidelijk is dus dat bij goede condities het hele Westeuropese DX-verkeer zwaar gestoord zal worden door deze radar met zijn ca 5 megawatt gemiddeld ERP vermogen. Door de VERON is er bij PTT op aangedrongen te proberen voor deze radar een andere frequentie toe te wijzen.

In overleg met de VERON heeft de PTT daarna mogelijke uitwijkfrequenties gezocht. Deze alternatieven worden momenteel via internationaal overleg onderzocht op eventuele bezwaren vanuit ons omringende landen. Indien er geen verdere bezwaren komen zal daarna getracht worden om dit te realiseren. Belangrijke rol wordt daarin ook gespeeld door de Rijksluchtvaartdienst en de Nederlandse leverancier van de radar aan de RLD.

Hopelijk kunnen we U zeer binnenkort berichten dat een en ander met succes is opgelost. Er wordt nog volop aan het probleem gewerkt waarbij we het resultaat hoopvol tegemoet zien.

PAoEHG

VHF-UHF bijeenkomst te Weinheim

Op zaterdag 20 en zondag 21 september vindt in Weinheim de inmiddels interna-

IARU Region 1 VHF UHF SHF EHF DX Record Table 1985-12-31

50 MHz	EL2AV (IJ46)-H44PT (R100AO)	SSB	1982-04-04	18932 km
70 MHz				
Tropo	GJ3WMP/P (IN89WG)-GM3WOJ/P (IO74NP)	SSB	1978-08-12	627 km
Aurora	G3SHK (IO90DX)-GM3WOJ/P (IO89KB)	CW	1982-08-11	904 km
Meteor	GJ3YHU (IN89XI)-GM3WOJ/P (IO89KB)	?	1982-08-12	1083 km
Spor-E	GW4ASR/P (IO82JG)-5B4CY (KM64MR)	?	1981-06-07	3465 km
144 MHz				
Tropo	EA8XS (IL28GA)-GD8EXI (IO74OC)	?	1981-09-04	3025 km
Aurora	G3CHN (IO80BF)-LZ2KBI (KN13JQ)	CW	1981-07-26	2142 km
Meteor	GW4CQT (IO81LP)-UW6MA (KN97VE)	CW	1977-08-12	3101 km
Spor-E	EA8XS (IL28GA)-HG0HO (KN07RU)	SSB	1983-07-16	3865 km
F2 (TE)	I4EAT (JN54VG)-ZS3B (JG73)	CW	1979-03-30	7860 km
EME	DL8DAT (JO31HL)-ZL2BGJ (RE78JS)	CW	1984-11-16	18555 km
(A QSO South Africa-Hawaii has not been confirmed)				
432 MHz				
Tropo	EA8XS (IL28GA)-GW8VHI (IO81CM)	SSB	1984-07-05	2786 km
Aurora	SM6EAN (JO57XQ)-UA3LBO (KO64AR)	CW	1982-07-14	1284 km
Meteor	EI2VAH (IO43XW)-SK6AB (JO57XQ)	CW	1980-08-12	1434 km
EME	F9FT (JN29AG)-ZL3AAD (RE66GR)	CW	1980-04-18	18907 km
1.3 GHz				
Tropo	EA8XS (IL28GA)-G6LEU (IO70ME)	SSB	1985-06-29	2617 km
EME	PAoSSB (JO11WI)-ZL3AAD (RE66GR)	CW, SSB	1983-06-13	18772 km
2.3 GHz				
Tropo	EA7BVD/P (IM78JD)-EA8XS/P (IL27GW)	SSB	1984-07-08	1481 km
EME	PAoSSB (JO11WI)-W6YFK (CM87WJ)	CW, SSB	1981-04-05	8860 km
3.4 GHz				
G3LQR (JOo2QF)-SM6HYG (JO58RG)		CW	1983-07-11	927 km
5.7 GHz				
G3ZEZ (JOo1MS)-SM6HYG (JO58RG)		CW, SSB	1983-07-12	981 km
10 GHz				
IO5NY/EA9 (IM75IV)-IOYL/IE9 (JM68NR0)		FM	1983-07-08	1660 km
24 GHz				
I3SOY/3, IW3EHQ/3 (JN66DB) - I4BER/6, I4CHY/6 (JN63IL)		FM	1984-04-25	289 km
47 GHz				
HB9AMH/P (JN37OD)-HB9MIN/P (JN37WB)		FM	1985-01-13	51 km
75 GHz				
HB9AGE (JN57RD)-HB9MIN (JN57RD)		FM	1985-12-30	0,5 km

tionaal wel meest bekende bijeenkomst plaats van VHF-UHF-SHF geïnteresseerde amateurs.

Op het moment van samenstellen van deze rubriek is het programma mij nog niet bekend. Vast staat wel dat, zoals de ervaring voor velen reeds bewezen heeft, dat het weer een bijzonder evenement gaat worden. U kunt verwachten: veel lezingen op meestal zeer hoog niveau, een uitgebreide vlooiemarkt met zeer veel bijzondere en moeilijk normaal verkrijgbare onderdelen. Naast dat kunt U er bekende amateurs uit bijna heel West-Europa ontmoeten en mee kennismaken. Verdere gegevens volgen in VHF-bulletin wanneer deze bekend zijn. Voor velen beslist de moeite van een paar uur auto rijden waard.

ATV-bijeenkomst in Münchenstein

Op 20 en 21 september vindt in de conferentiezalen van restaurant "Seegarten" in Münchenstein (bij Basel) de eerste bijeenkomst plaats van de European Amateur Television Working Group (EATWG). Dit weekend wordt georganiseerd door de Union Swiss Amateur Television in Zwitserland. Doelstelling van beide is om betere overlegmogelijkheden te scheppen betreffende ATV-zaken.

Gedurende het hele weekend zal er een vlooiemarkt zijn en worden er lezingen gegeven door bekende ATV-amateurs. Erg veel tijd is ingeruimd voor het houden van discussies over verschillende vraagstukken.

Opmerking van PAoEHG: Bijeenkomsten van dit soort interesse groepen kunnen zinvol zijn; echter moeten deelnemers aan deze groepen zich goed realiseren dat zij met hun specifieke interesse deelnemen in een stuk spectrum waarin ook andere gebruikers zitten. Voor het voeren van internationaal overleg is in eerste instantie de IARU bedoeld. Als interessegroepen zich tekort gedaan voelen is het zaak contact op te nemen met hun nationale IARU-vertegenwoordiging. Niet alleen voor ATV maar ook voor andere zaken gaan geruchten de ronde dat aparte werkgroepen opgericht worden.

Vanuit de Internationale Amateur gedachte is dit een zorgelijke ontwikkeling die eerder tot verplintering dan samenwerking leidt.

De Stand

Bij dezen weer de nieuwe stand bijgevoegd volgens de laatste ontvangen gegevens. Veel stations die op de lijst staan hebben de laatste tijd geen update meer van hun stand gestuurd.



Tijdens de meicontest was DA4CX/p QRV op 2 meter. Op de foto ziet u PA3BIX volop in actie achter de apparatuur. Het station werd tijdens de contest verder nog bemand door DL2KAL, PE1AAP en NL-5557.

De stations die het betreft zullen dit zelf wel zien aan de verschillen tussen de vermelde score en hun werkelijke stand. Daarom bij dezen een oproep aan allen om de volgende keer weer een update te sturen om zodoende de lijst zinvol te houden.

De volgende score kunt U sturen voor 15 november '86 aan PE1CHQ H. Keizer, Raaigras 27, 7623 ET Borne.

73, PE1CHQ

144 MHz

Call	Landen	QSL	vakken	DX
PA2VST	62	61	482	16225
PAoRDY	52	52	456	2373
PAoHWM	48	48	306	3103
PAoFTF	48	48	295	2918
PA3AMF	48	47	275	7671
PAoWWM	45	45	260	2212
PAoERW	44	43	226	2339
PA3CAP	44	42	241	5447
PA3DZL	46	41	274	2253
PE1IML	41	41	193	2199
PE1DAB	42	40	231	2257
PE1BTX	41	40	220	2275
PE1BNK	39	38	201	2257
PEoEMC	35	34	159	2166
PAoLOU	36	33	158	1925
PE1AAP	33	32	184	2052
PA3CMC	32	32	161	1857
PE1JYB	31	29	173	2010
PA2JOK	30	29	154	1927
PE1CQQ	32	27	152	2153
PAoJUS	29	27	135	1958
PAoHVA	27	27	131	1629
PE1HWO	30	26	167	1965
PAoJM	27	25	137	2025
PAoCRA	26	?	101	1583
PBoAES	21	21	101	1977
PDoLBD	21	19	77	1143

432 MHz

PAoEZ	34	32	162	1787
PAoRDY	33	32	171	1972
PEoAGO	32	29	158	1702
PE1CQQ	29	28	145	1705
PAoWWM	27	26	145	1547
PA3DZL	25	23	129	1358
PAoCRA	25	?	93	1260
PAoJOZ	24	23	125	1547

PAoERW	24	23	118	1790
PAoHVA	23	23	92	1268
PAoJUS	25	22	103	1340
PA2DRV	25	22	94	1576
PA2GBK	21	20	96	1330
PE1JYB	21	20	90	1330
PEoEMC	21	20	78	1341
PE1IST	21	19	108	1285
PA3CAP	21	18	66	1281
PAoDUO	19	18	100	1385
PE1GHG	19	18	94	1323
PA2JOK	18	18	82	1341
PE1DAB	20	17	96	1300
PE1HWO	18	17	83	1290
PAoLOU	20	14	68	1300
PE1AAP	15	14	72	1132
PE1AKJ	13	11	53	877
PAoHRK	19	9	65	1130

1296 MHz

PAoEZ	22	21	95	1261
PAoWWM	19	18	85	1298
PE1CQQ	19	18	78	1167
PAoRDY	18	17	87	1261
PA3DZL	17	17	68	926
PA2DRV	17	17	56	1318
PEoAGO	18	16	91	1200
PAoEHG	17	15	58	850
PAoCRA	17	?	66	1141
PAoJOZ	16	14	55	943
PE1GHG	15	14	63	923
PE1AKJ	15	13	66	934
PA2GBK	14	12	60	855
PAoJUS	13	11	45	820
PE1IST	12	10	48	1080
PAoHVA	12	9	39	759
PE1HWO	13	8	46	880
PA2JOK	9	8	33	765
PAoHRK	13	6	39	861
PAoDUO	9	5	42	898

2320 MHz

PAoEZ	13	13	56	827
PAoCRA	11	?	30	908
PAoWWM	9	9	39	790
PE1GHG	9	9	32	767
PEoAGO	9	8	42	788
PAoEHG	9	8	39	797
PA2DRV	9	8	22	563
PE1CQQ	8	8	38	737
PE1AKJ	8	7	26	877
PA3DZL	7	7	28	913
PAoRDY	5	5	21	761
PA2GBK	5	4	11	740
PAoHRK	4	4	15	539
PAoJOZ	3	2	3	245

3456 MHz

PAoEHG	5	5	20	734
PAoCRA	4	?	13	802
PAoEZ	3	3	19	636
PE1CQQ	3	3	12	502
PE1GHG	3	3	10	519
PA2DRV	3	3	7	243
PEoAGO	3	2	11	440
PAoWWM	2	1	3	209
PA2GBK	1	0	2	40

5760 MHz

PAoCRA	4	3	7	802
PAoEHG	2	2	9	406
PA2DRV	1	1	2	55
PE1GHG	1	1	2	55

10368 MHz

PAoEZ	4	4	15	788
PAoEHG	4	4	15	734
PE1GHG	3	3	4	215
PAoCRA	3	?	8	268
PA2DRV	2	2	4	215
PAoWWM	1	1	1	2

24192 MHz

PAoEHG	1	1	1	18
--------	---	---	---	----

Uitslag van de Marconi CW contest

Samen met de uitnodiging voor de komende Marconi CW contest waren de resultaten gegeven van de vorig jaar gehouden contest. De reglementen van de CW contest volgen in het komende nummer van Electron. De uitslag van de vorig jaar gehouden wedstrijd is als volgt: In de sectie B (multi operator) werd I2AV/DL eerste met 345 QSO's en 118.432 pnt. I4KLY/4 werd no 2 met 249 QSO's en 114.004 pnt. ON5FF werd no 3 met 336 QSO's en 108.628 pnt. Beste Nederlander was PAoCKV/p op de 28e plaats met 231 QSO's en 69.243 pnt.; PA3BAS werd 30e met 238 QSO's en 67.097 pnt.; PAoFHG werd 33e met 206 QSO's en 64.174 pnt.

In sectie A werd I6DQE/6 no 1 met 249 QSO's en 112.332 pnt.; PAoNIE werd 2e met 316 QSO's en 103.787 pnt.; DL2OM werd 3e met 333 QSO's en 91.614 pnt.; PAoERW werd 74e met 138 QSO's en 30.520 pnt.; PA3CWM werd 83e met 185 QSO's en 28.560 pnt.; PAoMTE werd 104e met 80 QSO's en 23.156 pnt.; PAoLOU werd 147e met 74 QSO's en 17.205 pnt.; PAoABE eindigde op de 187e plaats met 54 QSO's en 13.237 pnt.; PA3DWZ werd 198e met 62 QSO's en 11.524 pnt. PA2HJS werd 225e met 58 QSO's en 9.603 pnt.; PA3DUS werd no 229 met 63 QSO's en 9.292 pnt.

Beste DX die tijdens deze contest werd gemaakt was een verbinding tussen OH5LK en GM4IPK over een afstand van maar liefst 1831 km.

Uitslag van de Microgolf contest

Op 21 en 22 juni werd dit jaar wederom de microgolfcontest gehouden. Deze wedstrijd was de tweede die georganiseerd werd waarbij het aantal deelnemers ver achter bleef bij de verwachting. Het aantal deelnemers is dit jaar beperkt



tot 4 in de single operator sectie en tot evenals vorig jaar 1 in de multi operator sectie.

Gezien het overweldigende aantal deelnemers aan de contest is het vrijwel zeker dat er volgend jaar niet weer een microgolfcontest georganiseerd zal worden.

De condities waren tijdens de wedstrijd redelijk tot goed hetgeen uit de behaalde scores blijkt. De deelname van Nederlandse stations bleef veelal beperkt tot het punten geven. In Duitsland en Engeland werd volop actief aan de wedstrijd deel genomen zodat ook veel verbindingen met deze landen gemaakt zijn. Het verplichte gebruik van de Maidenhead locator wat in het reglement was opgenomen is misschien aanleiding voor sommigen geweest niet deel te nemen. Op het moment dat het reglement werd opgesteld was niet te verwachten dat de VR steun zou geven aan de wens van de VHF-cie om het gebruik van de oude locator ook te accepteren. Bij het opstellen van het reglement ging de VHF-cie ervan uit dat de Maidenhead locator verplicht zou moeten zijn conform de IARU aanbevelingen. Het na de VR aanpassen van het reglement was niet meer mogelijk vanwege de reeds verstreken sluitingsdatum van kopij voor Electron. Het aanpassen in VHF-bulletin is overwogen maar niet gedaan omdat dan twee reglementen zouden bestaan met mogelijkheden van verwarring.

73, PAoEHG

Single operator

1 PAoEZ	23 cm 81 QSO's	24490 km	DX GM4YPZ 717 km
	13 cm 36	8066	G4CBW 514
	9 cm 24	4987	DKoNA 492
	3 cm 7 + 4	1553	G3LQR 262
totaal score 76100 pnt.			

2 PAoWWM	23 cm 80	20267	GM6MGS/p 689
	13 cm 29	4726	G4CBW 465
	9 cm 7	326	DL1EBR 123
totaal score 31023 pnt.			

3 PA3BBA	23 cm 55	15831	GM6MGS/p 693
	9 cm 8	650	G4BYV 237
totaal score 18431 pnt.			

4 PAoFRX	23 cm 19	2902	DC9BV/a 433
	13 cm 7	876	DL0HC/p 295
totaal score 4654 pnt.			

Multi operator

1 PA3BPC/p	23 cm 86	22959	GM4YPZ 726
	13 cm 42	8631	G4CBW 449
	9 cm 18	2124	G4BYV 227
	6 cm 5	1019	G4BYV 227
	3 cm 6	779	G3LQR 189
totaal score 62621 pnt.			

Uitslag VHF-UHF-SHF velddagcontest 1986

Hierbij de uitslag van de velddagcontest 1986. Ondanks het niet al te beste weer was er ook dit jaar weer een groot aantal deelnemers. Er werden hier 32 wedstrijdlogs en 5 checklogs ontvangen. Een log moest ik helaas afkeuren, omdat het veel te laat ontvangen werd. De kwaliteit van de logs was over het algemeen goed. Toch hadden enkele deelnemers wat

moeite met de puntentelling, zodat ik ten koste van een hoop vrije tijd wat correcties heb moeten doorvoeren. Daarbij viel wel op, dat de stations met de meeste punten ook de minste fouten maken. De winnaar van dit jaar, de groep van PAoGUS/P, zou ik hierbij willen feliciteren. De prijsuitreiking zal weer plaats vinden tijdens de VHF conferentie in Apeldoorn. Alle inzenders van logs en checklogs natuurlijk hartelijk bedankt, en hopelijk tot volgend jaar!

Best 73,
Dolf, PE1AAP

No	Call	2 m	70 cm	23 cm	13 cm	Totaal
1	PAoGUS/P	7007	3401	1020	600	12028
2	PA2AWU/P	6798	2442	445	240	9925
3	PI4WLD/P	3959	1798			5757
4	PA3CMR/P	4311	1202	205		5718
5	PA3BYZ/P	2641	1635			4276
6	PA3BVT/P	3524	668			4192
7	PI4ZOD/P	2167	1019	290		3476
8	PA3DTV/P	2256	861			3117
9	PI4DEC/P	2172	821			2993
10	PI4RCG/P	1047	573			1620
11	PA3ASW/P	1155	458			1613
12	PI4KST/P	1257	273			1530
13	PI4AMF/P	994	508			1502
14	PA3API/P	965	335	195		1495
15	PI4FRG/P	1398				1398
16	PAoMYD/P	1389				1389
17	PI4NOV/P	1375				1375
18	PI4HGV/P	1118	197			1315
19	PI4KML/P	675	475	50		1200
20	PA3CXC/P	1196				1196
21	PI4EMN/P	1130				1130
22	PI4SRA/P	699	429			1128
23	PI4HSG/P	439	351	220		1010
24	PA3DXZ/P	907				907
25	PI1ADH/P	643	245			888
26	PE1HES/P	869				869
27	PI4VAD/P	756				756
28	PI4ZI/P	676				676
29	PA3AQL/P	517				517
30	PI4TRG/P	396				396
31	PI4WAG/P	305	44			349

Checklogs: PA2PME, PA3DUC, PD-onUY (JA), PE1HOY, PI4PLM/P.
Log te laat: PI4KGL/P.

Uitslag Nationale ATV-contest juni 1986

70 cm, sectie A

call	punten	QSO's	ODX	bekerpnt.
1. PE1HXD	19079	61	564	1000
2. PA3BJC	11978	45	548	628
3. DJoOE	10555	69	262	553
4. PAoHVB	5616	40	218	294
5. PA2ENG	4716	29	189	247
6. PAoHCK/A	3942	29	489	207
7. PE1HLR	3806	22	281	199
8. PE1IYE	3247	39	197	170
9. PAoSON	3244	31	219	170
10. PE1CAW	2811	27	239	147
11. PA3CVM	2488	22	255	130
12. PA3CMT	2250	22	211	118
13. PE1KBU	1948	42	168	102
14. PA3DIE	1803	24	172	95
15. PE1BNI	1554	18	192	81
16. PE1BFD	1548	19	197	81
17. PE1JSI	573	9	150	30
18. PE1HBH	519	17	83	27
19. PA3AOD	508	16	60	27
20. PA3AOG	485	5	153	25
21. PE1JRX	435	9	61	23
22. PA3DVI	415	12	39	22
23. PA3CEE/A	218	3	67	11
24. PE1ICQ	71	4	26	4

70 cm, sectie B

1. PdoKJJ/P	3543	29	256	186
2. NL8722	3414	46	277	180
3. NL5969	2419	35	277	127
4. PAoERW	1930	28	208	101
5. PDoDKT	1690	21	489	89
6. NL5184	1334	19	189	70
7. NL8506	1063	16	152	56
8. NL8553	828	13	153	43
9. NL6996	732	12	140	38

70 cm, sectie C

1. PA3DEA	4020	38	275	211
2. PA3DLS	3970	35	302	208
3. PE1JRX	1509	17	195	79
4. PE1JAM	1134	13	412	59
5. PDoMNN	486	10	100	25
6. PE1KXH	394	10	67	21
7. PA3DXV	11	1	11	1

24 cm, sectie A

1. DJoOE	2083	21	126	1000
2. PE1HZR	2035	15	164	977
3. PA2ENG	767	7	143	368
4. PA3AOG	713	9	147	342
5. PA2AAD	424	5	152	204
6. PA3BJC	246	5	114	118
7. PA3DIE	184	6	77	88
8. PE1HBH	93	3	33	45
9. PE1BFD	19	2	15	9

24 cm, sectie B

1. NL8722	482	14	101	231
2. NL5969	421	13	101	202
3. NL5184	209	6	147	100
4. PDoDKT	186	8	74	89

24 cm, sectie C

1. PE1JAM	74	3	37	35
-----------	----	---	----	----

Log (veel) te laat: PAoBOJ

Voor enkelen was dit hoogstwaarschijnlijk een onvergetelijke contest. Niet eerder, voor zover ik weet, zijn er zoveel echte DX-verbindingen gemaakt tijdens de ATV-contest. Vooral in het noorden van het land ging het prima. Een paar voorbeelden van gewerkte stations: G6KUI IO91GV, G8BWC IO93IB, G6SKO IO93HB, G1GST IO82WM, G8EQZ IO93TS, G4BUZ IO93GO, G4RKP JOo2VL, G8JGC JOo3CI, G6YKC IO92KK, DK2RH/P JO40RW, G4UAM JOo2RO, DC7JD/P Berlijn. Ietse, PE1HXD uit Gerkesklooster heeft een nieuwe antenne-installatie nl. 2 x 4 x 21 elementen. Dat resulteerde in een record aantal punten: 19079. Prima werk Ietse! In verhouding tot het aantal deelnemers aan de contest hebben maar betrekkelijk weinigen hun logs ingestuurd. Dat zal wel gelegen hebben aan de hoge temperaturen die na de contest waren, ik kan mij voorstellen dat men liever in het water dobbert dan een contestformulier invult. Toch graag de volgende keer meer logs, desnoods alleen maar een checklog, het vereenvoudigt mij het nakijken.

Onderstaand een lijst van de gewerkte stations op 70 cm (tweeweg) tijdens de contest. Op alfabetische volgorde en zonder de in de uitslag vermelde stations: DB5BB, DB5XF, DB7XT, DC3KP, DC5JT, DC6CF, DC7JD/P, DF2BY, DG-



1KAO, DH8YAL, DJ80X, DJ9VX/M, DKoATV, DK2RH/P, DLoAAN, DL5FBN, DL9EH, G1GST, G4BUZ, G4RKP, G4UAM, G6SKO, G6YKC, G8BWC, G8EQZ, G8JGC, ON1BKQ, ON1DE, ON1KRG, ON5CG, ON6BM, ON6PM, ON6UA, ON6VQ, ON7GG, ON7LT, ON7MB, PAoARX, PAoBOJ, PAoHLA, PAoHRE, PAoJAZ, PA2AAD, PA2FYZ, PA2WJE, PA3AOT, PA3BOJ, PA3CHH, PA3CQE, PA3CXQ, PA3CZY, PA3DAW, PA3DCP, PA3DPA, PA3ECG, PA3EDS, PA3EHH, PE1AAF, PE1AOE, PE1APH, PE1CZH, PE1DWA, PE1FYZ, PE1GVS, PE1HFD, PE1HMA, PE1HVZ, PE1IOE, PE1ITR, PE1IYW, PE1JAU, PE1KRU, PE1KYC.

Minstens 60 Nederlandse stations waren tijdens de contest op 70 actief, en dat tijdens stralend weer...

Op 24 cm zijn de volgende stations gezien (weer exclusief de in de uitslag vermelde): PE1GVS, PE1AOE, PA3ECG, PA3CXQ, PA3AOT, PAoBOJ, DB7XT, DJ80X, DF2BY, DB5XF, DB5BB, DC6CF, DF5EO, DLoDZ, DB2QN, DL9EH, DG4YEB/M.

Tot mijn spijt waren er twee foutjes geslopen in de contestuitslag van maart. De puntentelling wordt aangepast voor PE1IYE en PA3DEA.

Graag tot ziens tijdens de IATV-contest in september.

73's de Paul PAoSON

Einduitslag ATC-contesten periode sept. 85 t/m juni 86

70 cm, sectie A

call	aantal con- bekerpt. testen (tot.4)	
1. PE1HDX	3981	4
2. DJoOE	3302	4
3. PA3BJC	2837	4
4. PAoHVB	1633	3
5. PA3CQE	1422	3
6. PA2ENG	1155	4
7. PAoSON	1054	2
8. PE1KRU	995	2
9. PA3CVM	983	4
10. PA3DIE	938	3
11. PE1DEO	839	2
12. PE1BZM/p	788	1
13. PAoHCK	650	4
14. PE1HVX	635	3
15. PE1BZL	504	2
16. PI4AMF	492	2
17. PE1IYE	396	2
18. PE1CAW	392	3
19. PA3CMT	358	4
20. PA3CZY	306	1
21. PE1KBU	267	2
22. PE1ITR	244	1
23. PA3CHH	205	1
24. PE1HLR	199	1
25. PA3AOG	155	2
26. PE1BFD	145	2
27. PA3DGT	136	1
28. PE1FYZ	133	1
29. PE1JRX	114	3
30. PE1HFD	112	1
31. PA3BIC	102	2
32. PE1HBH	96	2
33. PA3DVI	95	3

34. PE1BNI	81	1
35. PE1GVS	75	1
36. PAoBOJ	69	1
37. PE1CME	38	1
38. PE1JSI	30	1
39. PA3AOD	27	1
40. PE1APH	15	1
41. PA3CEE/A	11	1
42. PE1ICQ	4	1

70 cm, sectie B

1. PDokJJ	937	4
2. NL8722	804	4
3. PAoERW	723	3
4. NL5184	651	4
5. NL5969	628	4
6. NL8506	495	4
7. NL8553	413	4
8. NL6996	409	4
9. PA3CPF	183	1
10. PDokKT	130	1
11. Muntjwerff	118	1
12. PDokNB	44	1
13. PA3DYF	12	1

70 cm, sectie C

1. PA3DEA	1349	4
2. PA3DLS	1147	4
3. PE1JRX	568	4
4. PE1JAM	299	4
5. PA3DGT	291	2
6. PA3ECU	265	2
7. PE1KXH	208	4
8. PDokKT	81	1
9. PDokMN	54	2
10. PA3DYF	8	1
11. PA3DXV	5	2

24 cm, sectie A

1. DJoOE	3935	4
2. PE1HZR	3496	4
3. PA3AOG	1557	4
4. PA2AAD	1454	4
5. PA2ENG	1025	4
6. PA3DIE	679	3
7. PA3BJC	364	3
8. PE1HBH	208	3
9. PA3BIC	144	2
10. PE1HDX	79	1
11. PE1GVS	73	1
12. PE1BFD	48	2
13. PE1CSI	47	1
14. PE1APH	39	2
15. PAoBOJ	36	2

24 cm, sectie B

1. NL8722	600	4
2. NL5969	476	4
3. NL5184	461	4
4. PDokKT	205	2
5. PE1CSI	37	1

24 cm, sectie C

1. PE1JAM	224	4
2. PA3DGT	219	2
3. PDokKT	127	1
4. PA3DLS	45	2
5. PE1HVX	25	1

Zoals gewoonlijk zullen de prijzen weer in oktober in Apeldoorn uitgereikt worden.

73's de Paul, PAoSON

Het VERON Contestreglement 1986-1987

In dit seizoen zijn er de volgende VHF-UHF-contesten;

1. 6 september 14.00 GMT tot 7 september 14.00 GMT, 144 MHz IARU-wed-

strijd.

2. 4 oktober 14.00 GMT tot 5 oktober 14.00 GMT, UHF/SHF IARU-wedstrijd.
3. 12 oktober 12.00 tot 18.00 Nederlandse tijd, najaarscontest.
4. 1 november 14.00 GMT tot 2 november 14.00 GMT, telegrafiecontest VERON (2 meter en 70 cm) en ARI (2 meter) (Marconi Memorial Contest).
5. 7 maart 1987 14.00 GMT tot 8 maart 14.00 GMT, VERON contest alle VHF/UHF/SHF-banden.
6. 2 mei 1987 14.00 GMT tot 3 mei 14.00 GMT, VERON contest alle VHF/UHF/SHF-banden.
7. 4 juli 1987 14.00 GMT tot 5 juli 14.00 GMT, VERON contest alle VHF/UHF/SHF-banden.

Van deze wedstrijden tellen de wedstrijden 1,2,5,6, en 7 mee voor de VERON bekercompetitie.

Op de wedstrijden 3 en 4 is een afzonderlijk reglement van toepassing, dat later wordt gepubliceerd.

Het VERON VHF-UHF contestreglement

1. Deelnemers

Aan de VERON-wedstrijden kan worden deelgenomen door houders van een Nederlandse machtiging en door houders van een gastlicentie in Nederland. Voorts kan worden deelgenomen door Nederlanders die tijdelijk in het buitenland verblijven alsmede door in Nederland geregistreerde luisterstations.

2. Stations

a. Onderscheiden worden "eenmansstations" en "overige stations". Eenmansstations zijn stations opgesteld en bediend door de machtiginghouder en waarbij door geen ander persoon door middel van radiozend- en/of ontvanguitapparatuur assistentie wordt verleend bij het realiseren van voor de wedstrijd meetellende verbindingen. De overige stations kunnen door meerdere personen worden opgesteld en bediend. Deze stations mogen op verschillende banden dezelfde of verschillende roepletters hanteleren doch er dient in elk geval een groepsaanduiding te worden gehanteerd. Alle apparatuur van een station dient zich in dezelfde QTH-locator te bevinden.

b. Wordt door een (mobiel) station uit verschillende locators gewerkt tijdens een wedstrijd, dan tellen alleen de verbindingen welke gemaakt zijn vanuit de locator waar de meeste punten werden gescoord.

c. Op elke band mag tegelijkertijd niet meer dan een zender worden gebruikt.

3. Secties

Men kan deelnemen in de volgende secties:



A: Eenmansstations, 145 MHz band, alle modes, 18 uur.

B: Overige stations, alle banden, alle modes, 24 uur.

C: Overige stations, alle banden, alle modes, QRP, 18 uur.

D: Eenmansstations, 430 MHz en hoger, alle modes, 18 uur.

E: Eenmansstations, 145 MHz band, alleen FM, 18 uur.

F: Luisterstations, alle banden, alle modes, 12 uur.

De voor de secties A, C, D en E geldende rustperiode dient als volgt te worden aangehouden: De rustperiode mag bestaan uit een aaneengesloten periode van 6 uur of uit twee perioden van elk 3 uur.

Deze perioden dienen steeds op een heel uur te beginnen. Het voor de sectie C geldende QRP-vermogen is als volgt gedefinieerd: Het uitgangsvermogen van de zender mag 10 W PEP niet overschrijden.

Ingeval dit niet of niet nauwkeurig gemeten kan worden is het volgende van toepassing: De som van het aan de zenderintrap toegevoerde gelijkstroomvermogen en het toegevoerde stuurvermogen mag 15 W PEP niet overschrijden. Voor de sectie F geldt een aaneengesloten rustperiode van 12 uur.

4. Verbindingen

a. Voor de wedstrijd tellen die verbindingen mee, waarbij tussen de stations correct worden uitgewisseld: een cijfergroep, bestaande uit: RS(T), gevolgd door het volgnummer dat op elke band met 001 begint en de QTH-locator. De uit te wisselen locator is bij verbindingen tussen Nederlandse stations naar keuze de E-locator of de IARU-locator. Bij verbindingen met buitenlandse stations dient de locator te worden gegeven die voor het station verplicht is gesteld. Voor deelname aan de IARU-wedstrijden, in september en oktober blijft het gebruik van de IARU-locator verplicht.

b. Verbindingen, gemaakt tijdens de verplichte rustperiodes, tellen niet mee, maar moeten wel in het log worden vermeld en dienen als

c. Het is toegestaan een verbinding te laten uitlopen tot na het einde van de wedstrijd of het begin van een rustperiode onder de volgende voorwaarden: - De betreffende verbinding mag niet later dan 1 minuut voor het einde van de wedstrijd (c.q. het begin van de rustperiode) tot stand zijn gekomen. - De betreffende verbinding mag tot maximaal 10 minuten uitlopen. - De tijd van sluiten dient duidelijk in het log te worden vermeld.

d. Wanneer een verbinding op een der banden boven 2300 MHz niet volledig tot stand kan komen mag een tweeband (crossband) verbinding worden gemaakt. Men mag daartoe voor een der verbindingenrichtingen een lagere frequentie

mits boven 1240 MHz gebruiken. Bij een dergelijke verbinding dient naast de QTH-locator het postcodenummer van de machtiginghouder te worden uitgewisseld. Deze crossbandverbindingen dienen in het log van de hoogste band te worden vermeld, te worden onderstreept en in dit log te worden doorgenummerd.

e. Het is niet toegestaan tijdens een wedstrijd de roepletters te veranderen om zodoende meerdere verbindingen met een en hetzelfde tegenstation op dezelfde band te kunnen maken.

f. Voor deelnemers in SWL-sectie (F) gelden alleen die verbindingen waarvan correct kan worden opgegeven: roepnamen van beide stations en de door deze stations verzonden cijfergroep en QTH-locator. Elk station kan slechts een maal meetellen.

g. Verbindingen gemaakt via actieve relaisstations (FM-relais, OSCAR, transponders e.d.) alsmede maanreflectie verbindingen (EME) tellen niet mee.

5. Puntentelling

a. Per geslaagde en geldige verbinding wordt een aantal punten behaald, gelijk aan het aantal overbrugde kilometers tussen de middens van de locatorvakken die door beide stations worden verzonden, afgerond op een geheel aantal kilometers, eventueel vermenigvuldigd met een voor de gebruikte band geldende vermenigvuldigingsfactor. Het bepalen van de afstand tussen twee locators kan gedaan worden middels een grootcirkel berekening of met behulp van QTH-locator kaarten die door het VERON service bureau geleverd kunnen worden.

b. De punten behaald op de banden tussen 2.3 GHz en 11 GHz worden, nadat de voor elke band geldende vermenigvuldigingsfactor is toegepast, opgeteld. De vermenigvuldigingsfactoren zijn:

2.3 GHz 1*

3.4 GHz 1.5

5.7 GHz 2.5*

10 GHz 4.5*

De punten behaald op de banden hoger dan 24 GHz worden, nadat de voor elke band geldende vermenigvuldigingsfactor is toegepast, opgeteld. De vermenigvuldigingsfactoren zijn:

24 GHz 1*

47 GHz 2*

enzovoorts.

Tweebandverbindingen leveren de helft van het aantal punten op dat op de hoogst gebruikte band zou zijn behaald. Deze punten worden bij de bandgroep score opgeteld.

c. Verbindingen, waarvan de gegevens in de logs van beide stations niet overeenstemmen of waarin anderszins een fout is gemaakt, leveren geen punten op.

d. Hetzelfde station levert per band maar eenmaal punten op onverminderd het gestelde onder 4e.

6. Logs

a. Van de tijdens de wedstrijd gemaakte verbindingen moet een log worden bijgehouden dat moet worden gezonden aan de VERON VHF-wedstrijdcommissaris: A. v. Tilborg, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn.

b. Alleen logs die door PAoADT uiterlijk de tweede zaterdag na de wedstrijd zijn ontvangen of waarvan het poststempel niet later dan de tweede woensdag na de wedstrijd aangeeft worden verwerkt.

c. De logs moeten aan de volgende voorwaarden voldoen:

- formaat A4

- VERON-logformulieren of een exacte A4 kopie daarvan.

- Van alle verbindingen dienen de volgende gegevens te zijn vermeld: tijd per QSO, gegeven en ontvangen RS(T) plus volgnummer, QTH-locator van het tegenstation alsmede de overbrugde afstand.

- De geclaimde score dient te worden berekend en vermeld.

- Dubbele en andere niet meetellende verbindingen moeten op het log worden ingevuld en als zodanig worden aangegeven.

- Op het eerste blad dienen de volgende gegevens te worden vermeld: call en eventuele groepsaanduiding, sectie, namen en calls van andere operators, frequentieband, aantal verbindingen, geclaimde score, best DX met daarbij behorende afstand en adres van de eerste operator.

- De logs dienen door alle operators te worden ondertekend.

- Voor iedere band moet een afzonderlijk log worden ingestuurd.

- Ontbreekt de sectieaanduiding dan wordt men ingedeeld in sectie B.

7. Uitsluitingen

Uitgesloten kunnen worden deelnemers die:

- a. zich niet houden aan het wedstrijdreglement

- b. zich niet houden aan het door IARU aanbevolen bandplan

- c. op een lagere frequentieband de op een hogere frequentieband uitgewisselde of uit te wisselen gegevens vermelden.

- d. ook na waarschuwing een voor andere deelnemers hinderlijk signaal uitzenden als gevolg van onjuiste zendwerking of overmodulatie

- e. het wedstrijdlog onjuist of onvolledig hebben ingevuld

- f. een log insturen dat niet aan de gestelde voorwaarden voldoet en/of niet redelijkerwijs leesbaar is

- g. zich niet aan de machtigingsvoorwaarden hebben gehouden.

8. Overige bepalingen

- a. Er wordt een uitslag opgemaakt in iedere sectie voor elke band waarvoor ten-

minste 5 logs zijn ingestuurd. Deze uitslagen worden gepubliceerd in het VERON VHF-bulletin en in ELECTRON.

b. De ingezonden logs blijven eigendom van de wedstrijdcommissaris.

c. In alle gevallen, waarin het wedstrijdreglement niet voorziet beslist de wedstrijdcommissaris.

9. Certificaten

De eerste drie plaatsen per band of bandgroep in elke sectie geven per seizoen recht op een certificaat voor de eerste keer en op een zegel voor dit certificaat voor de volgende keren in dat seizoen.

De VERON-Bekercompetitie

1. Het seizoen voor de VERON-bekercompetitie loopt van september tot en met juli

2. Alle deelnemers aan tenminste twee der wedstrijden in een seizoen doen mee aan de bekercompetitie.

3. In iedere sectie is voor de winnaar een beker beschikbaar en voor de nummers twee en drie een medaille.

4. De behaalde prijzen blijven eigendom van de winnaar.

5. Voor de VERON-bekercompetitie geldt de volgende puntentelling: per bandgroep wordt nagegaan welke deelnemer in Nederland het grootste aantal kilometers overbrugde. Deze deelnemer krijgt hiervoor 1000 bekerpunten. De overige deelnemers ontvangen een evenredig aantal bekerpunten. Voor de bandgroep 24 GHz en hogere frequenties wordt het aantal te winnen bekerpunten mede bepaald door het aantal ontvangen logs voor deze bandgroep. Het behaalde aantal bekerpunten is gelijk aan de behaalde punten gedeeld door de hoogste aantal punten in die bandgroep vermenigvuldigd met een factor N. De factor N is gelijk aan 100 maal het aantal ontvangen logs met een maximum van 1000. (Heeft een deelnemer bijvoorbeeld de helft van de hoogste score in een bandgroep dan krijgt hij daarvoor dus 500 bekerpunten tenzij de bandgroep voor 24 GHz en hoger is dan is de score nog afhankelijk van het aantal ontvangen logs.)

6. Voor de eenmansstations telt de slechtste van de vier in aanmerking komende wedstrijden niet mee.

7. De bekervan en medailles worden jaarlijks uitgereikt tijdens de VHF-conferentie.

N.B. Het is mogelijk dat in de loop van het komende seizoen een aanvulling volgt op dit reglement ten aanzien van kopbladen en logsheets. Momenteel wordt gewerkt aan een standaard kopblad en logsheet.

NL-Postredacteur: Peter van Kruistum, NL-7909, Beukenlaan 16, 4751 JA Oudgastel, tel. (01651)-2031. Secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Van de redactie

Nu de vakanties weer bijna voorbij zijn is hier weer een nieuwe bijdrage van ons voor de rubriek NL-POST. U vindt de vaste rubrieken zoals Topscore, Bijzondere QSL en de uitslag van de SLP-contest deel 5 en 6. Ook hebben we wat info over landen die geen QSL-bureau bezitten. Wij hopen dat er voor u wat bij zit. Ook als u wat heeft mede te delen dan zien wij het graag tegemoet. Schrijf ook eens een stukje voor uw eigen rubriek. Hoe klein het ook is, het is altijd welkom.

Peter, NL-7909.

Bijzondere QSL

NL-9222: CN2AQ, OA4AJD, 40 Mtr. 4X5DS, SU1ER, 80 Mtr. VE2PAB/4U, ZL2BKJ, 20 Mtr. Beryck vermeldt op zijn QSL-kaart dat hij weinig uit PA hoort.

PA-7379: OA4AKP, SP5ENA, 4U1ITU, 80 Mtr. EA8AXN, EU2P, 9H1ED, 40 Mtr. OHoBA, GI4TUE, C3oBBS, SVoDH/SV5, TR8AHO, CN8EL, 20 Mtr.

NL-5557: CN8CC, 80 Mtr. D68DX, TZ6FS, 20 Mtr. ZB2HL, 9Q5VT, YCoUVB, 6W1LL, IP9IARU, 15 Mtr.

NL-9734: RA2FC, ZC4AK, TL8KH, CM6CD, P4/HB9TL, UM8MO,

Topscore bevestigde landen.

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-7555	12	128	128	242	234	152	971	40	286
ONL-5810	7	57	72	167	155	56	356	40	267
PA-2107	63	114	93	205	171	167	1257	40	248
NL-8489	22	88	81	194	148	61	455	39	244
NL-8265	7	66	82	123	139	107	591	40	228
ONL-6945	14	101	97	178	162	119	781	40	227
NL-7817	0	60	94	101	61	97	525	35	227
NL-8884	18	99	97	161	79	48	455	37	222
NL-692	38	69	60	86	157	88	583	40	218
NL-8272	26	76	64	139	114	93	645	39	202
NL-8992	1	115	43	174	27	4	500	40	201
NL-8590	24	79	36	162	131	3	781	38	200
ONL-5923	12	41	38	102	99	63	242	37	200
NL-8297	35	71	70	126	91	66	486	39	191
NL-8722	9	375	49	171	94	82	453	40	188
NL-8818	0	71	65	126	120	76	622	39	186
ONL-2500	0	48	30	122	97	44	543	40	184
NL-8311	1	49	49	138	105	50	358	39	180
NL-9734	5	82	49	134	76	40	448	36	177
NL-719	10	28	27	111	70	21	347	40	174
NL-5557	3	47	15	65	135	101	600	38	166
NL-7480	21	75	52	86	46	15	290	40	154
NL-7484	52	22	57	98	0	0	240	36	144
PA-8137	0	9	11	118	30	5	252	33	120
NL-8937	15	32	28	71	48	14	285	27	117
NL-8172	0	38	28	84	49	35	239	33	113
NL-8746	0	30	13	75	34	48	317	36	110
PA-7379	0	29	25	82	42	16	189	34	105
PA-8370	0	4	4	87	46	5	225	32	104
NL-8898	6	9	16	52	51	6	185	30	98
NL-7337	1	32	23	47	39	25	195	31	98
NL-6429	14	31	16	74	39	28	335	30	95
NL-6845	8	28	26	52	43	36	256	33	89
NL-9222	6	21	9	44	25	27	187	32	86
PA-812	0	22	24	58	24	7	260	22	71
NL-8810	0	17	5	48	20	1	116	35	67
NL-9649	1	5	6	45	16	0	86	23	63
ONL-4333	0	19	6	44	7	0	110	22	60
NL-6351	0	12	16	38	16	6	146	22	58
NL-9634	1	9	6	12	16	1	49	16	38

Deze lijst is bijgehouden tot inzendingen van 15 juli. Wanneer zien we de eerste luisteramateur met zijn NL nummer boven de 10.000 in de topscore?

Een kleine attentie wacht op hem.

73 en veel succes met je hobby.
Cor NL-8794.



9Y4AA, HZ1AB, KX6AX,
AH9AC, 9U5JB, JW5VAA,
J73LC, V2AF, A71AU, XE-
1JOP.

NL-8311: V85BA, 9Y4IBN, 5R8AL,
UH8HAI, ZC4MR, YB5NOF,
C53EZ, 9M8GH, 8Q7CG,
ZF1LE, UI8LB, 9U5JB, VS5IC,
UZ1NWR.

NL-8590: C53CR, 80 Mtr. J37AE,
V44KQ, PZ1BU, 15 Mtr.
WL7E, FM4DS, XE86OX,
VP9JY, AP2MQ, EV4AY,
EK9D/O, EO9AUN, PZ1CC,
5H3QM, 20 Mtr.

NL-8992: 7Q7LW, D68AM, 6W6NJ,
DU7GJ, D68WS, VK9LM,
20-40-80 Mtr.

NL-8884: J28EB, ON50S/VS6,
YS1RRD, 8R1Z, 80 Mtr.
FG5DL/FS, KP2AD, 8R1Z, 40
Mtr.

NL-7817: OX3JF, OY2R, TA2G, CO1HJ,
DJ4ZB/CP5, 4K1HK,
YS1ECB, AL7BL, SW3RE.

Internationale antwoordcoupons (IRC)

Een ieder kent of gebruikt deze wel eens. Het doel van een IRC is het vooruit betalen van de portokosten voor een antwoordbrief uit het buitenland. De meeste DX-expedities en buitenlandse amateurs vragen hierom bij rechtstreekse QSL. Nu deze sterk in prijs zijn verhoogd, f 2,50, lijkt het mij zinvol om bij de plaatselijke postzegelhandel postzegels te kopen die geldig zijn in het betreffende land, voor Amerika (44c) betaal ik f 1,-. In Electron staan ook regelmatig aanbiedingen van deze coupons. En als het niet anders kan lijkt mij het insluiten van een US Dollar toch beter.

Cor, NL-8794.

Uitslag van de 5e SLP contest (10-11 mei)

1. NL-7484	15120 pnt.	6. NL-4483	8268 pnt.
2. NL8722	13464 pnt.	7. NL-7403	5394 pnt.
3. ONL-620	13232 pnt.	8. NL-9634	4088 pnt.
4. NL-9648	12480 pnt.	9. NL-7732	1664 pnt.
5. NL-7909	9308 pnt.	10. NL-9514	228 pnt.

Uitslag van de 6e SLP contest (7-8 juni)

1. NL-7484	8740 pnt.	3. ONL-620	4104 pnt.
2. NL-9648	6758 pnt.	4. NL-7732	2310 pnt.

Op een van de logs vond ik de volgende opmerking: Een uitstekend weekend voor een contest. Ik ondervond geen enkele aandrang om m'n neus buiten de deur te steken. Ik had wel medelijden met al die actieve amateurs die met dit beestenweer hun beste beentje voor trachten te zetten op de veldbaan, hoewel

Nieuwe NL-nummers

NL-10197	Regio 46	G. Bank
10198	Regio 11	R. Berends
10199	Regio 02	E. Collarte
10201	Regio 22	P.E.M. Cox
10202	Regio 46	F. Davelaar
10203	Regio 22	A.H.G. Ummels
10204	Regio 08	J.C. v. Dijk
10205	Regio 08	H. Draaijer
10206	Regio 22	H.H.G. Eckfeld
10207	Regio 13	R.O. Groen
10208	Regio 29	M.P.C. Hendriks
10209	Regio 03	J.A. v. Krimpen
10210	Regio 39	C.J.P. v.d. Leur
10211	Regio 37	H. Mak
10212	Regio 31	J.J.M. Niessen
10213	Regio 40	H.A.J. Oosterman
10214	Regio 46	R. Pallares
10215	Regio 46	R.L.H. Rollman
10216	Regio 11	D.H. Veenstra
10217	Regio 15	V.R. Verhagen
10218	Regio 37	A.G. Volkers
10219	Regio 18	R.J.J. de Vries
10220	Regio 47	H. Wijnants

Karnstraat 11	Wormer
Tammingencamp 19	Emmen
Hortensialaan 21	Aalsmeer
Pagestraat 15	Limbricht
Zaanweg 39	Wormerveer
Koninginnestraat 4	Maastricht
J. de Rijkelaan 13	Montfoort
Merwedekade 210-bis	Utrecht
v. Ederenstraat 20	Kerkrade
Rietbeek 4	Veldhoven
L. Rampartstraat 6	Halsteren
Reinaerdshof 47	Barneveld
Valeriaanstraat 2	Waalwijk
Vogelersstraat 25	Ridderkerk
Broeklaan 50	Tegelen
Grotestraat 22-C	Nijverdal
Gele Lisstraat 99	Wormer
Torenmolens 64	Purmerend
Avekingecamp 8	Emmen
Bovenmaatweg 328	Huizen
Reuzel 15	Rotterdam
Dr. v.d. Knaaplaan 23	Rijswijk
O.L. Vrouwstraat 5	Werchter (België)

ik de indruk had dat er een groot aantal maar thuis bij de kachel was gebleven.

Cor, NL-8794.

QSL Info

Wij hebben voor u in DX-Press gelezen dat er vele landen zijn waar geen QSL-faciliteiten aanwezig zijn. Dit wil natuurlijk niet zeggen dat u deze landen geen QSL's kunt krijgen. De stations in deze landen werken vaak met QSL-Managers of vragen om uw QSL-kaarten direct te sturen via de post.

De landen zonder QSL-bureaus zijn:

A5 Bhutan	TT Chad
A6X UAE	TY Benin
A7X Qatar	TZ Mali
BV Taiwan	V 4 St. Kitts
C 9 Mozambique	VP 2E Anquilla
D 6 Comoros	VR 6 Pitcairn
ET Ethiopia	XT Burkino-F
HZ Saoedi Arabie	XU Kampuchea
J 5 Guinea-Bissau	XW Laos
KC 4US Antartika	XX 9 Macao
KC 6Belau	XZ Burma
KC 6Micronesia	YA Afghanistan
KH 1Baker&Howland	ZA Albanië
KH 3Johnston isl.	ZD 7 St. Helena
KH 5Palmyra/Jarvis	ZD 9 Tristan da Cunha
KH 7Khure isl.	ZK 2 Niue
KH 9Wake isl.	ZK 3 Tokelaus
KP 1Navassa isl.	3 C Equatorial Guinea
KP 5Desecheo	3W/XV Vietnam
P 5 N. Korea	3 V Tunesië
T 2 Tuvalu	3 X Guinea
T 3 Kiribati	4 W N. Yemen
T 5 Somalia	5 A Libya
TJ Cameroon	5 H Tanzania
TL Centr. Afr. Rep.	5 R Malagascar
TN Congo	5 U Niger
5 X Uganda	7 O PDR Jemen
7 Q Malawi	8 Q Maldivi Isl.
9 G Ghana	9 N Nepal
9 U Burundi	

Gebruik dus niet de bureaus voor deze landen.

Peter, NL-7909.

Speciale voorwaarden Doetinchem Award

Gedurende het jaar 1986 gelden, i.v.m. het 750-jarig bestaan van Doetinchem, de volgende afwijkende regels. Elk gewerkt of gehoord station, lid van de afdeling Doetinchem, geeft normaal 1 punt en nu 2 punten. Het werken of horen van PE1KHK (rondeleider) tijdens de Doetinchem-ronde, 's zondagsmorgens vanaf 11.00 uur (Ned. Tijd) op 145,400 MHz, geeft 3 punten. Voor wie de normale regels niet kent een korte samenvatting.

Stations uit de afdeling Doetinchem: 1 punt

Idem maar op 2 meter of hoger en QRB groter dan 200 km: 2 punten

PE1KHK tijdens de Doetinchem ronde: 2 punten

Clubzender PI4DTC: 3 punten

Repeaterverbindingen: geen punten

Nederlandse zend/luisterstations welke minimaal 15 punten hebben verzameld kunnen hun checklog (ondertekend door twee mede-amateurs) + f 10,- sturen aan postbus 112, 7000 AC Doetinchem.

Zendamateurs let op: Luisterrapporten van NL's uit onze afdeling: hiervoor geldt dezelfde puntenwaardering als voor zendstations.

Geert, NL6845, PA3CAH.

● Op 16 juni werd het gezin van PE1KZJ verblijdt met de geboorte van een zoon. Wij wensen Joop en Sonja daarmee van harte geluk en hopen dat de kleine Michel voorspoedig mag opgroeien.

● OM E. de Ruiter, PAoOKA, woont niet meer in Groningen. Zijn adres is thans Marisstraat 37, 6165 AR Geleen, tel. 04494-49920.

Traffic Bureau: J. van der Velde, PAoVDV

Activiteitenkalender

sept-okt	: PA6VHS
6-7 september	: IARU Fone velddag 1986
7 september	: LZ DX Contest, CW (aug. 85)
13-14 september	: WAEDC Contest, Fone
13 september	: HF-Dag Apeldoorn
20-21 september	: SAC Contest, CW (sept. 86)
27-28 september	: SAC Contest, SSB
4 oktober	: AGCW Straight Key party
4-5 oktober	: VK-ZL-O DX Contest, SSB
5 oktober	: ON-Contest, 80 m SSB
11-12 oktober	: VK-ZL-O DX Contest, CW
12 oktober	: ON-Contest 80 m CW
18 oktober	: RSGB 21 Mhz CW Contest
18-19 oktober	: WAY2-Contest, CW-/Fone
18-19 oktober	: JOTA
18-20 oktober	: CARTG RTTY Contest
25-26 oktober	: CQ WW DX Contest, Fone
29-30 november	: CQ WW DX Contest, CW

Beste VERON-vrienden

Heel veel dank aan allen die tijdens en na mijn vrij langdurig verblijf in het ziekenhuis mij een steuntje in de rug gaven. Het grote prikbord aan het voeteneinde van mijn ziekenhuisbed was tenslotte overvol. Minstens evenveel dank aan allen die mij op kwamen zoeken. Het was echt geweldig. U allen hebt er aan mee geholpen dat ik binnenkort weer op volle kracht hoop mee te kunnen draaien. Frans, PAoINA, heeft het verzorgen van het Traffic Nieuws in ELECTRON een aantal maanden op voorbeeldige wijze van mij overgenomen, Mni Tnx Frans! Vanaf heden neem ik weer het samenstellen van het Traffic Nieuws voor mijn rekening. Uw bijdragen kunt u dus weer in Eemnes kwijt.

Uw Traffic Manager, Joeke, PAoVDV

HF-Dag op 13 september

De zevende keer is het al weer dat de jaarlijkse ontmoetingsdag voor HF-amateurs in Apeldoorn plaats vindt. Deze dag is in de eerste plaats bedoeld als een goede gelegenheid om uw gelijkgezinde medeamateurs te ontmoeten. Daarnaast probeert het Traffic Bureau u een aantrekkelijk programma te bieden. Zoals gewoonlijk vindt de happening plaats in 'De Kayersheerdt', Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn. Als u per

auto over de E8 komt, moet u deze weg verlaten bij de afslag Apeldoorn-Zuid. Let daarna goed op de VERON-bordjes die u de weg wijzen. Binnenpraten kan ook: of op 145,250 MHz of 145,725 MHz. Per bus bereikt u de Kayersheerdt, komende van het spoorwegstation, met de buslijnen 6 of 8.

Het programma

- 10.00 Aankomst en kennismaking van de deelnemers.
- 10.30 Opening door Din Hoogma, PAoDIN, vice-voorzitter van de VERON.
- 10.50 Uitreiking van bekens, medailles en erevanden aan contestwinnaars door PAoINA (PACC), PA2CHM (PA-beker) en PAoFKP (QRP/QRO en Velddag).
- 11.20 PI4GN en de slechte condities gedurende de PACC-Contest door PAoGIN.
- 12.15 Lunch-QSO, er zijn belegde broodjes en o.a. koffie verkrijgbaar.
- 13.15 Contest-sprekkuur, hier zullen aktuele contestzaken ter tafel komen, waarover gezamenlijk van gedachten gewisseld wordt.
- 13.15 Certificaten-sprekkuur, deskundigen aanwezig om vragen te beantwoorden en adviezen te geven.
- 14.15 DX-en op 40 meter, propagatie, antennes, operating-practice en tips door PA3CTM en PAoLVB.
- 15.15 Moderne ontvangerspecificaties, oftewel wat betekenen die Engelse kreten zoals noise floor, intercept point, spurious free dynamic range en reciprocal mixing, door PAoSE.
- 16.00 Sluiting.

Bovendien

- zal het VERON Servicebureau aanwezig zijn met een assortiment voor de HF-amateur.
- zal DIG Nederland in een der zalen haar bijeenkomst houden.
- zal de Benelux QRP Club bij ons te gast zijn.

Tot ziens in Apeldoorn op zaterdag 13 september!

Uitslag HF velddagen 1986

call	QSO's	punten	multi	score
1 PAoVLV/p	1178	6047	241	1457327
2 PI4DEC/p	1176	5354	263	1408102
3 PA3DWD/p	632	2810	157	441170
4 PI1ADH/p	373	1662	104	172848
5 PI4RCG/p	469	1606	106	170236
6 PI4RTD/p	419	1853	88	163064
7 PI4ZOD/p	325	1496	104	155720
8 PA3AQL/p	320	1458	101	147258
9 PI4ALK/p	290	1391	99	137709
10 PI4HGV/p	233	930	126	117180
11 PA3BVT/p	213	895	96	85920
12 PI4TRG/p	178	895	70	62650
13 PA2JJC/p	186	810	77	62370
14 PAoMYD/p	201	864	62	53568

15 PI4VAD/p	186	814	64	52096
16 PAoGG/p	154	625	61	38125
17 PAoSOL/p	111	497	37	18389
18 PI4ETL/p	84	385	32	12320
19 PI4DTC/p	88	436	20	8720
20 PI4SRA/p	54	196	40	7840
21 PAoHEC/p	28	120	17	2040
22 PI1ARS/p	34	110	15	1650
23 PI4WAG/p	18	58	12	696

Operators nrs. 1 t/m 3: 1. PAoVLV, PAoALE, PAoKBN, PAoJMH, PAoHFE, PA3CEF, 2. PI4DEC, PAoTUK, PAoAAS, PAoLEG, PA2FAS, PA3AWW, PA3BXD, PA3CJF, PA3CQR, PA3DJD, PA3DKK, PA3DLT, PA3DPK, PA3DQP, PA3EFZ, 3. PA3DWD, PAoCOR, PAoTZZ, PA3ATZ, PA3BVQ, PA3DTY.

First operators van clubstations: 4. PI1ADH: PAoBBC, 5. PI4RCG: PAoTMU, 6. PI4RTD: PA3AMA, 7. PI4ZOD: PAoABE, 9. PI4ALK: PAoXAW, 10. PI4HGV: PA3EAP, 12. PI4TRG: PA3DGW, 15. PI4VAD: PA3AHL, 18. PI4ETL: PAoATG, 19. PI4DTC: PAoHFW, 20. PI4SRA: PA3AQU, 22. PI1ARS: PAoJEK, 23. PI4WAG: PA3CCT.

Check-logs ontvangen van: PAoPHK, PA3ACC, PA3ANU, PA3BFH, PI4EMN/p.

Tot check-logs verklaard: PA3ACA/p, PA3BEJ/p, PA3CXC/p, PI4KML/p, PI4NWG/p, PI4AZZ/p.

Uiteraard veel opmerkingen betreffende het sinds vele jaren niet zo slechte weer op de eerste dag en het verbeterde weer op de tweede dag. Enige stations hebben het daardoor laten afweten, volgens de opmerkingen ten onrechte, omdat alles toch gezellig is verlopen. PI4DEC/p heeft geprobeerd een antenne van honderd meter op te laten aan een vlieger met een spanwijdte van 3 meter. De wind verleende echter geen medewerking. Volgend jaar beter! De hoogste score komt uit op ruim 1,4 miljoen punten, ruim 200.000 hoger als vorig jaar, door het station PAoVLV/p (vorig jaar onder de call PAoIP/p) en PI4DEC/p tweede met een klein verschil! Gefeliciteerd met de resultaten.

Ook nr. 3 PA3DWD/p gefeliciteerd met de derde plaats. De beker en certificaten worden uitgereikt op de HF-dag in september a.s.

PI4SRA/p meldt dat hun 40 m lange dipool werd gevoed door 42 m RG58u-kabel en dat ze benieuwd zijn "naar het aan de antenne toegevoerde vermogen, hi". In punt 15.b wordt echter gevraagd naar het vermogen "zoals toegevoerd aan de voedingslijn van de antenne". Dit is zo gesteld, omdat af en toe ons anonieme tips bereiken over het gebruik van power-amplifiers, waarbij dan het toegestane vermogen overschreden wordt... Een aantal log-inzenders nam een loopje



met het reglement, deze logs zijn tot check-logs verklaard. Alleen logs en check-logs die minimaal redelijk voldoen aan het contest-reglement worden nagekeken. Verder zal het duidelijk zijn dat operators met een PB-call niet kunnen optreden als first-operator en dat C- en D-machtiginghouders en SWL'ers niet als operator vermeld kunnen worden. Zij doen prima ondersteunend werk, maar vermeldt ze bijv. onder de kop medewerkers.

Genoeg over deze perikelen, het doel van de velddagen blijft voor operators en medewerkers om onder primitieve omstandigheden een station op te bouwen en verbindingen te maken en dit alles zo gezellig mogelijk!

Volgend jaar grote veranderingen, zie "De velddagen in 1987", blz. 244 van het meinummer van Electron. Het nieuwe reglement zal zeer vroegtijdig gepubliceerd worden.

PAoFKP

In Break-In van juni 1986 (NZART maandblad) kwamen wij het volgende historische overzicht tegen.

Radio hoogtepunten

- 1837 Michael Faraday - electromagnetisme en inductie.
- 1873 James Maxwell - het verhaal van electriciteit en magnetisme.
- 1886 Heinrich Hertz - de eerste elektromagnetische golven.
- 1896 Marconi - eerste draadloze berichten op Salisbury Plain.
- 1899 Oliver Lodge ontwikkelde de eerste afstemkringen.
- 1901 Marconi slaagde er in draadloze signalen over de atlantische oceaan te zenden.
- 1904 Dr. Fleming fabriceerde de eerste radiobuis - een diode.
- 1906 Lee de Forest ontwikkelde de triode.
Fessenden ontwikkelde een radiofrequentie wisselstroomgenerator.
Poulsen produceerde HF met een boogzender.
Greenleaf Packard - de eerste silicon kristal detector.
- 1909 De eerste amateur radio club werd opgericht in New York - The Junior Wireless Club.
- 1912 Edwin Armstrong produceerde regeneratieve radioschakelingen en ontdekte dat radiobuizen konden oscilleren.
- 1914 ARRL opgericht door Hiram Percy Maxim.
- 1915 Het eerste QST nummer zag het licht.
- 1918 Armstrong vond de superheterodyne ontvanger uit.
- 1920 De eerste "vooraf aangekondigde" radio uitzending werd ge-

maakt door 2LO. Londen op 15 juni 1920 vanuit het station te Chelmsford. Nellie Melba maakte omroepgeschiedenis door bij die gelegenheid in de microfoon te zingen.

1921 RCA produceerde de eerste zendbuizen voor amateurs - de historische UV 202 5 watter.

1923 Amateur radio uitzendingen officieel toegestaan in Nieuw Zeeland.

1926 De IARU werd opgericht - President Hiram P. Maxim W1AW, Vice-President Gerald Marcuse G2NM.

VERON DX HONOR ROLL

Stand per 1 juli 1986

RTTY = + + + SSB = +
CW = + +

DXCC	Call		80	40	20	15	10	Totaal
316	PAoLOU	++	120	189	297	255	203	1059
313	PAoHBO	+	83	92	217	236	150	778
311	PAoTAU		105	129	243	232	153	862
307	PAoLEG		162	205	299	287	247	1200
306	PAoINA		123	146	274	244	182	969
300	PAoRRS		132	176	252	266	225	1051
293	PAoVDV	++	95	128	206	235	195	859
289	PA3ATY	+	150	155	273	269	221	1068
289	PAoHVF	+	181	118	269	219	182	969
288	PAoLVB	++	160	203	240	258	208	1069
286	PAoLRK		60	69	237	248	228	842
286	PAoNV		40	41	220	168	154	623
283	PA3AXU		124	146	263	255	194	982
282	PAoCLN		173	179	231	209	201	993
262	PAoGMM	+	84	58	207	158	136	643
258	PA2JHO	+	94	77	191	211	140	713
256	PAoDUO	+	105	104	175	149	203	736
253	PAoTV	+	57	52	165	190	183	647
238	PAoTA	++	106	109	160	195	132	702
238	PA2NJC	+	36	12	114	161	149	472
233	PAoUV	++	43	66	167	194	146	616
228	PAoBDO	+	22	26	144	110	152	454
225	PA3CBV	++	39	16	?	160	8	?
218	PA3ABA	++	68	105	135	157	128	593
218	PAoADC	+	57	71	179	141	121	569
216	PAoKHS		61	85	152	149	169	616
209	PAoSKP		61	95	132	137	136	516
209	PAoMIR		52	63	129	114	126	484
207	PA3AGG	+	14	23	127	117	108	389
204	PA3CCF	++	117	125	155	135	60	592
199	PA3BZV	+	5	19	107	76	123	330
194	PA2FHZ	+	32	24	134	119	76	385
190	PA2SWL	+	51	58	137	114	98	458
189	PAoDIN	++	78	93	134	126	132	563
188	ON6NL		75	70	133	123	122	523
186	PA3BWS	++	37	54	143	145	72	451
184	PA3DBG	++	29	33	116	148	88	414
184	PAoASD		11	46	66	95	144	362
178	PA3CVI	++	18	25	119	100	11	173
177	PA2VDZ	+	22	19	219	170	96	526
173	PAoEFI		21	36	140	83	79	359
170	PA3CKO	++	34	63	115	114	43	367
169	PAoTMB	+	1	19	45	51	147	263
168	PA3DKX	++	-	33	167	11	-	211
166	PA3CAS		14	24	70	92	110	310
161	PAoFVH	+	2	9	103	64	38	216
157	PA3BEJ		33	39	97	102	110	381
152	PA3BXC		35	53	96	101	83	368
146	PA3DRZ		27	34	104	57	7	229
139	PA3CNI	++	-	-	92	81	26	199
139	PAoLUS	++ +	-	-	109	72	10	192
138	PA3AMA	++	26	40	87	67	69	289
138	PA3AAJ	+	39	2	91	26	52	210
136	PA3CBU	++	32	48	104	88	30	302
123	PA3ALG	+	5	15	63	44	76	203
119	PAoBN		-	-	66	38	45	149

In de verschillende kolommen van de lijst vindt u

- DXCC: sedert 15 november 1945 gewerkte en bevestigde DXCC-landen, ongeacht de 'mode'. Deleted countries tellen niet mee.

- In de kolommen 80 t/m 10: de aantallen gewerkte en bevestigde landen volgens de 5BDXCC-regels, waarbij boven 100 landen wordt doorgeteld. Hierbij tellen alleen QSO's na 1 januari 1969. De kruisjes voor RTTY, CW en SSB hebben alle betrekking op de 5BDXCC-scores. Ook hier zonder deleted countries.

De uitzendingen van PI4AA

Officiële uitzending elke vrijdagavond op 3602, 14.103, 144.800 en 432.800 MHz volgens onderstaand schema. Nederlandse tijd.

19.30 uur: Berichten in het Nederlands.

19.45 uur: DX-nieuws in het Engels.

20.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.00 uur: RTTY-bulletin.

21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.

21.45 uur: Herhaling van DX-nieuws in het Engels.

22.00 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20, 2 m en 70 cm wordt geluisterd.

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1A om 22.00 uur.

Tijdens de uitzendingen is PI4AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711-82101). De 1e operator is PAoDER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

Morse-oefeningen

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk elke vrijdag, van 18.15 af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morse-lessen

De morse-lessen van PI4AA bestaan uit 11 lessen voor beginners en 11 lessen voor gevorderden. Zij die de 11e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij U naar de 'Handleiding soundercursus PAoAA', die voor f 3,50 bij het VERON Servicebureau verkrijgbaar is.

Het Nederlandstalig deel van de uitzending met morse en telex is ook te beluisteren via PI4VRN op de frequentie 144.775 MHz.

Gelukwensen aan

PAoLEG in de ARRL DXCC HONOR ROLL!



PA3DBG met het WPX-CW endorsement, 350 prefixen het WPX-CW 20 meter endorsement
 PA3CKO in de WPC-CW honor roll, 645 prefixen
 PA3AXU DXCC Mixed, 278 landen
 DXCC CW, 108 landen
 PA3DKX DXCC Mixed, 163 landen
 DXCC CW, 161 landen
 PA3CJS DXCC Mixed 106 landen
 PA3AAN DXCC endorsement, 165 landen

Van her naar der

- De leiding van de CHC (Certificate Hunters Club) is door JA3DBD overgedragen aan Louis Ouren, K0LST, 2702E Wisconsin Ave, Appleton, WI 54911, USA.
- Worked All States (WAS)-Award; De ARRL heeft de VERON gemachtigd QSL-kaarten te controleren voor het WAS-award. (Hoeven dus niet meer naar USA gestuurd te worden.) Aanvragen voor het certificaat op standaardformulieren verkrijgbaar bij de VERON certificatenmanager PAoMOD. Alle QSL-kaarten dienen bij de aanvraag te worden gevoegd. De regels t.a.v. de kaarten zijn ongewijzigd gebleven, dat wil zeggen dat doorhalingen, toevoegingen etc. door wie dan ook gemaakt, de Kaart onherroepelijk ongeldig maken voor dit certificaat.
- Voor de vakantieganger, 5, 6 en 7 september, ARRL National Convention in San Diego.
- WXBAS Award, volgens ON4APS is dit populaire certificaat een van de oudste van West-Europa. Om het te behalen moeten 10 stations worden gewerkt in de driehoek Brugge, Oostende en Knokke. SWL's moeten dit aantal hebben gehoord.
 U dient een loguittreksel, vergezeld van Bfrs. 150 of US \$ 6 of 10 IRC's, te sturen naar: WXBAS - ON6HC, Rijks-wachtlaan 37, 8300 Knokke-Heist, België.

DX-ing

- 7J1ACH is de call waarmee Rick, NJ7D tot midden 1987 vanaf Minami Torishima met CW en SSB actief is. Hij werd gehoord op 14022 om 0800Z en vraagt QSL via NG7X.
- H44JA is de call van JR6CMB op de Solomon Islands en hij is actief op 15 en 40 meter met SSB tot december 1987. QSL via zijn CB-adres in Japan.
- JY8NT is de call waarmee Richard, G3CWI actief is geworden. Richard, beter bekend als VP8ANT, zou eerst naar Nigeria gaan, maar hij blijft dus naar Jordanië te zijn vertrokken.
- VP8PTG is volgens berichten elke zaterdag en zondag actief op 21065 om 1400Z. Een kans dus om de Falkland

Islands met CW te werken! QSL-managier is G4RFV.

- 5B4TI is de nieuwe call van Mike, ex-A71AD en A7XD. Tijdens een bezoek aan Qatar heeft Mike zijn vorig jaar ingeleverde logboeken van de autoriteiten teruggekregen. Wie hem vanuit Qatar heeft gewerkt en nog een QSL nodig heeft, kan schrijven aan Mike Smedal, 5B4TI, P.O. Box 7121, Nicosia, Republic of Cyprus.
- 3CoA was de call van een expeditie naar Pagalu Island, vroeger bekend als Annobon Island en staatkundig behorend tot Equatoriaal Guinea (3C1). De operators uit Gabon waren van midden juni tot begin juli vanuit dit zeldzame DXCC-land actief op diverse banden en wie ze gewerkt heeft kan de QSL sturen via de Radioclub van Gabon, AGRA, Box 1826, Libreville, Gabon.
- FT8Z.. Volgens berichten zal F6GWO medio november voor een half jaar vanaf de St. Paul en Amsterdam Islands actief zijn.
- KG4XO is gedurende 2 jaar op de basis Guantanamo Bay gestationeerd en heeft beloofd vanuit dit - tegenwoordig vrij moeilijk te werken - DXCC-land op alle banden actief te zijn, inclusief 160 meter. QSL via het KG4-bureau, Box 73, FPO NY 09593, U.S.A.
- ZL1AMO die dit jaar nog als ZK3RW vanaf de Tokelau Islands actief was, deelt mede dat hij nog alle logs en QSL's heeft van zijn expedities sinds 1979 naar diverse exotische eilanden zoals: VR6HI, ZK1MB, ZK2EA, A35EA, 5W1CW, H44RW, VK4ANS/LH, YJ8RW, 3D2RW, ZK1CQ, ZL1AMO/C, ZK9RW, ZL8AMO, ZL7AMO, FWOBX. Tevens kan hij de QSL's van ZL7AA verzorgen. Wie nog een QSL nodig heeft van een van bovengenoemde calls kan schrijven aan Ron Wright ZL1AMO, 28 Chorley Ave, Auckland 8, New Zealand.
- 6K8AG, een speciaal station vanuit Korea vanwege de Asian Games gedurende augustus en september.
- HL86-prefixen mogen Koreaanse amateurs dit jaar gebruiken, ook vanwege de Asian Games.
- AZ1ARU/1-12, vanwege de IARY reg. 2 conferenties in Buenos Aire. AZ1ARU/5 via LU6FAZ.
- 802 en 800..., een speciale prefix ter gelegenheid van de 20-jarige onafhankelijkheid van Botswana gedurende september en oktober.

PAoLRK

Domesday Book

In 1986 wordt het feit herdacht dat 600 jaar geleden in Gloucester Cathedral het idee ontstond het zgn. Domesday Book (een historisch document in de Britse geschiedenis) samen te stellen.

Een bekend woordenboek omschrijft dit

boek als : "a record of survey of english lands made by order of William the Conqueror about 1086". Om dit historische feit te vieren zal de Gloucester Amateur Radio Society in de maand september actief zijn onder de roepnaam GB9DB.

Het station zal operationeel zijn vanaf zaterdag 6 september 1986 12.00 UTC op HF- en VHF-banden en op meerdere dagen in die maand.

De openingstijd valt samen met die van het Gloucester Local History Festival en vanaf dezelfde locatie nl.: Gloscat. Oxtalls Campus, Oxtalls Lane, Gloucester. QSL-kaarten zijn beschikbaar terwijl u uw kaarten via het bureau of rechtstreeks naar G4AYM kunt sturen.

DAGOE DX-peditie Luxemburg

De DAGOE stichting (dutch amateurs going on expedition) steunt een bezoek van enige Engelse en Nederlandse amateurs aan Luxemburg van 8 t/m 13 oktober 1986.

Gewerkt zal worden op alle klassieke HF-banden van 10-160 meter, zowel CW als fone. WARC banden als dit wordt gevraagd. Er zal op uitgebreide schaal worden geëxperimenteerd met vlieger-antennes.

De volgende calls zullen worden gebruikt: GoDKN/LX, PAoTUK/LX, PA2FAS/LX, PA3AWW/LX, PA3CJF/LX, PA3CQR/LX, PA3CQU/LX, PA3CYY/LX en PA3DJL/LX.

QSL rechtstreeks naar de deelnemers of via het bureau. PA3AWW/LX (DIG 3604, RNARS 2919 en MARAC 126) is ook geldig voor certificaten van genoemde clubs.

Voorlopig vormt dit evenement een afsluiting van door DAGOE meegesponsorde expedities (9Q5MA, GUo/PA2FAS, T77A en C31 van de FROG-groep). Gewacht wordt op beter condities.

Vertaling "POBEDA-40" certificaat

Gedurende de afgelopen weken zijn velen onder U in het bezit gekomen van genoemd certificaat. Van Henk Wildman, PA3AFT ontvingen wij de volgende vertaling van de tekst.

In de linker cirkel staat: U.S.S.R. Overwinning. In het logo rechts bovenaan staat: U.S.S.R., Centrale radioclub genoemd naar Krenkel. De tekst luidt als volgt: Diploma Overwinning-40 ingesteld ter herdenking van de 40-jarige overwinning van het Sowjet-volk in de Grote Vaderlandse oorlog 1940-1945.

De redactie van het tijdschrift "RADIO", De Federatie van de radio sport van de USSR en de Centrale radioclub van de USSR genoemd naar Krenkel onderscheidt PA3AFT voor actieve deelname aan de radio expeditie "OVERWINNING-

40''.

De ondertekeningen luiden: De voorzitter van de federatie van de radiosport in de USSR, Y. Zoebarew. De leider van de centrale radioclub genoemd naar E.T. Krenkel: W. Bondarenko. De hoofdredakteur van het tijdschrift "RADIO", A. Gorochowsky. Met het certificaat eraan zal het U nu wel een stuk duidelijker zijn.

FK25A award (New Caledonia)

Ter gelegenheid van het 25-jarig jubileum van de ARANC (Amateur Radio Association of New Caledonia) mogen alle leden van de club in de periode 9 augustus t/m 31 december 1986 de prefix FK25 gebruiken.

Gedurende deze periode zullen FK-amateurs extra actief zijn. Het clubstation zal werken onder de roepnaam FK25A. Ook is een fraai certificaat te behalen en wel als volgt: Een QSO met het clubstation FK25A of QSO's met 3 verschillende stations die de prefix FK25 gebruiken of QSO's met 5 verschillende stations die de prefixen FK8, FK1 of FK0 gebruiken. Alhoewel de award-manager dit niet vermeldt lijkt het logisch dat een combinatie van QSO's ook in aanmerking zal komen. Alle banden en modes zijn toegestaan. Voor QSO's via OSCAR 10 mag een individueel station meerdere malen gewerkt worden mits er 24 uur verschil is tussen de QSO's. QSL-kaarten zijn niet vereist.

Aanvragen uiterlijk 31 januari 1986 d.m.v. inzenden van een loguittreksel, te verifiëren door de certificatenmanager van de vereniging of door twee gelicentieerde zendamateurs, aan: FK25A award manager, PO Box 3956, Noumea, New Caledonia (South Pacific). De kosten bedragen 5 IRC's of 2 US-dollars (voor zee-post) of 8 IRC's of 3 US-dollars en dan krijgt U het certificaat per luchtpost toegestuurd.

Airborne Memorial Award (AMA)

Op woensdag 17 september zijn amateurs uit de gemeente Renkum weer in groten getale QRV tussen 1900 en 2400 uur op 3.6 en 14.150 Mhz $\pm$ QRM. Dit om een ieder die daar belangstelling voor heeft in staat te stellen het Airborne Memorial Award (AMA) in een avond te behalen. Inlichtingen op aanvraag uitsluitend via SASE of IRC aan Award Manager AMA, Postbus 60, 6860 AB Oosterbeek. De Renkumse Amateurs wensen u veel succes met het behalen van het AMA.

LZ 60 Jubileum Award

In juli 1926 werd de eerste Bulgaarse Radio Club opgericht en om dit 60-jarig jubileum te herdenken geeft de Bulgaarse Federatie van Radioamateur een "LZ 60

Jubileum Award" uit. Gedurende de periode van 1 juli tot 31 december 1986 zullen er Bulgaarse stations in de lucht zijn met de prefix LZ60. Om in aanmerking te komen voor dit award, waar geen kosten aan verbonden zijn, moet men 60 punten bij elkaar horen of werken, waarbij LZ6 telt voor 6 punten, LZ1- en LZ2-stations tellen voor 1 punt. Elk LZ-station mag maar een keer gewerkt worden. De aanvraag vergezeld met het log-extract, getekend door twee gelicentieerde amateurs voor 1 juli 1988 sturen naar BFRA, P.O. Box 830, 1000 Sofia, Bulgaria.

Scandinavian Activity Contest 1986

CW: 20 sept. 1500 UTC tot 21 sept. 1800 UTC.

Fone: 27 sept. 1500 UTC tot 28 sept. 1800 UTC.

Maak zoveel mogelijk verbindingen met Scandinavische stations en Scandinavische callareas. Te werken prefixen zijn: LA/LB/LG/LJ, JW, JX, OF/OG/OH/OI, OHO, OJO, OX, OY, OZ, SJ/SK/SL/SM en TF. 3,5 tot 28 Mhz volgens IARU-bandplanning, dus niet 3560-3600, 3650-3700, 1460-14125, 14300-14350 Khz. Er zijn 3 klassen inclusief een QRP-sectie;

- single op/single TX/alle banden; single op/single TX/alle banden/QRP(max. 10w).
- multi op/single op/alle banden
- SWL's single op/alle banden; alleen Scandinavische stations tellen voor punten.

Uitwisselen: RS(T) + volgnummer te beginnen met 001. Elk QSO is één punt.

Multiplier: de callareas tellen als multiplier, bijv. SM1, SM2, SM3 etc. LA1, LA2 etc., LA1, LB1 en LJ1 tellen voor dezelfde callarea. LAO, OHO en OJO zijn aparte callareas. Stations zonder districtcijfer tellen als o, bijv. PA3XXX/OZ is OZO. Elke multiplier mag éénmaal per band worden geteld.

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

Logs met summarysheets enz. moeten voor uiterlijk 30 oktober naar: EDR Contest Manager OZ1LO, Leif Ottosen, Bankevejen 12, Kong, DK-4750 Lundy, Denemark.

CQ M Contest 1985

s.o.s.b. 14 Mhz	score	QSO's	punten	Multi
PAoVLA	7020	179	260	27

PA3DQW	6061	170	209	29
PA3CBU	4698	129	162	29
PA3CXC	3349	129	197	17
PA3DKZ	2772	89	126	22
PAoINA	1485	65	99	15
PA3CZP	1320	70	110	12
PA3DBG	1120	40	70	16
PAoHWZ	944	43	59	16
PA3CAU	868	58	62	14
PA3BNT	585	27	39	15
PAoTMB	280	25	35	8
PA3CNF	222	29	37	6

s.o.s.b. 28 Mhz				
PA2GER	160	20	20	8
PA3CPG	15	5	5	3

s.o.m.b.				
PA3BFH	9308	134	179	52
PA3DCS	4619	103	149	31
PA3CNY	3683	106	127	29
PAoKDM	2277	82	99	23
PA3BQX	1944	60	72	27
PAoDIN	1848	52	56	33
PAoUV	1743	45	83	21
PA2NUN	528	27	33	16
PA2HJH	261	17	29	9

S.W.L.				
NL 4483	303	155		
NL 9174	109	50		
NL 8884	48	48		

QRP Wintercontest jan. 1986

Klasse A		Klasse B	
11 PAoWDW	300 p.	11 PA3AFF	272 p.
24 PAoYF	108 p.		
28 PAoATG	30 p.		

ARRL 10-Meter Contest 1985

A = mixed B = phone C = cw D = multi op.

	score	QSO's	multipl.
PAoLOU	8216	87	26-A
PA2GER	2660	53	19-A
PA3DJC	2236	43	26-B
PBoAFE	300	15	10-B
PAoKDM	24	4	3-B
PAoTA	648	18	9-C
PI4DEC	10314	173	27-D
(oprs. PA2FAS PA3AWW PA3CJF PA3CZW PA3DKK PAoAAS PAoTUK)			

Checklog: PA3BTH

WAY2 Contest 1985

Call	QSO's	Ptn.	Multipl.	Score
1 PA3BTH	78	234	23	5382
2 PAoKHM	71	213	20	4260
3 PA3BEJ	80	240	15	3600
4 PAoTA	50	150	15	2250
5 PA3BNT	32	96	15	1440

Checklog: PA3DCS

DX verwachtingsgrafieken

Al enige maanden ontbreken de DX-Grafieken in de Traffic Rubriek. Uw scribent had eerder er iets over moeten zeggen, maar drukke zaken op werk en ook voor VERON hebben het wat op de achtergrond gedruwd, waarvoor mijn verontschuldigen.

Wat is er aan de hand? Normaal krijg ik mijn basisgegevens uit Engeland, maar er is iets mis met de mailing, ik ben kennelijk uit de computer gevallen. Ten tweede heeft Uw scribent zijn complete HF-Forecast programma uit de computer



NIEUWE LEDEN

gewist. Inplaats van \$LI heb ik kennelijk \$ELI gegeven en weg was alles (computer mensen weten dat de \$ en E dicht bij elkaar zitten). Ik moet nu alles weer van voren af aan in zetten en gedeelten opnieuw uitdenken.

Hoe het ook zij, in ieder geval zal er in de nabije toekomst weer iets op DX—weersverwachtinggebied komen. Nogmaals mijn verontschuldiging voor het ongerief.

PAoTO

Traffic-Nieuws 28 MHz-promotie

Wegens ruimtegebrek deze maand geen publicatie. Ik ben tot 20 september in het buitenland.

PAoTO

Mededelingen van de Veron bibliotheek

Verhuizing van de bibliotheek

De Veron bibliotheek is 27 juni jl. verhuisd naar Amersfoort.

Het beheer over de boeken en tijdschriften is in handen van Jaap van Nieuwkerk, PDoDBD.

Een nieuwe regel is dat geen exemplaren van tijdschriften meer worden uitgeleend. Wél kunt u fotokopieën van een goede kwaliteit krijgen.

De prijs van een fotokopie hebben we kunnen verlagen van 40 naar 25 cent per stuk. Aanvragen voor het lenen van boeken of het verkrijgen van fotokopieën moeten voortaan gericht worden aan:

Bibliotheek VERON

Postbus 748

3800 AS Amersfoort

U kunt ook telefonisch terecht bij Jaap op 033-633261

Documentatie BEM-apparaat

Zoals algemeen bekend is is de stichting BEM opgeheven. Met het bestuur van de BEM i.l. is overeengekomen dat de VERON bibliotheek de documentatieservice zal voortzetten.

Wanneer u gegevens of schema's zoekt van BEM-apparaat kunt u terecht bij: Bibliotheek VERON 3800 AS Amersfoort Postbus 748 Tel.: 033-633261

DATA-service

In het Electron van mei 1986 is de start van de bibliotheek DATA-service aangekondigd. Indien u aansluitgegevens of specificaties van buizen, transistoren of IC's zoekt kunt u zich wenden tot de bibliotheek DATA-service. Het adrs is:

ing. H. de Wit
Clovislaan 41
5616 CC Eindhoven
Tel.: 040-551199

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

Van 1 t/m 31 juli 1986

Amstelveen: R. Blok (PE1LPU), Hoogoord 191, Amsterdam; A.P. v. Severter (PE1LJX), P.A. Verkuyllaan 155, Badhoevedorp.

Amsterdam: R. Bogaarts, Schoolmeesterstraat 75, Amsterdam; R.A. v. Dijk, Th. Majofskistraat 60, Amsterdam; T.J.G. Huele, Commelinstraat 32-2, Amsterdam; J.H. Koekebakker (PDOLLO), Barbusselaan 19, Amsterdam.

Breda: H. de Bruin (PE1LMT), de Hamstraat 85, Breda; G. Roebroeks, Touwslagerstraat 3, Breda; C. Verduin, Liedekerkestraat 19, Terheijde (N.-B.).

Centrum: J.F. Bosje (PA3EMB), Odenveltlaan 31, Vleuten; S. Serree, von Weberstraat 42, Utrecht.

Delft: F. Duyvestijn (PA3EFL), A. Jacobsstraat 31, Rijswijk; C.J. v.d. Zijden (PE1LPQ), Saffier 22, Berkel & Rodenrijs.

Dordrecht: A. Barendrecht (PDOLQ), Taankade 10, Dordrecht; F.A. Pauw (PDOPBI), De Horst 35, Sliedrecht.

Eindhoven: W. Breider, Lorentzstraat 51, Eindhoven.

Friesland: R. Dijkstra (PE1LLS), Kamgras 181, Leeuwarden; P. Elzinga, De Perken 112, Zwaagwesteinde.

't Gooi: J.N.M. Klaver (PE1LOB), Pr. Bernhardstraat 9, Hilversum; B. Pellen (PE3EMD), Händellaan 5, Huizen.

Gouda: B. de Leeuw, Wilhelminastraat 33, Gouda; F.P.J. Schepers, Sophiastraat 64, Gouda; T.J. Segers (PE1LOZ), Oosteinde 69, Moordrecht; J.A. v.d. Speld, Weerstein 9, Gouda.

's-Gravenhage: J. Damsteek (PAODST), Mainstraat 24, Assen; P. Landweer (PAOPL), Westeinde 16, Gasteren; W.J. v.d. Meer (PE1LOJ), Friese Straatweg 31-A, Groningen; H. Schutrup (PD0OXT), Vondellaan 306, Groningen.

Kennemerland: E.P.S. Hagen (PE1FRJ), Assinkbos 19, Hoofddorp.

Doetinchem: J.W. Smeenk (PE1LPA), F. Halsstraat 40, Zelhem.

's-Hertogenbosch: L.J. Harmeling, Pettelaarseweg 284, Den Bosch.

Nieuwegein: S. v.d. Bijl (PE1LLK), Walkade 54, IJsselstein; F.J.C. v. Gelderen, Irenelaan 8, Beusichem.

Midden-Limburg: P.P.H. Coolen (PD0MMZ), Dr. Philipslaan 34, Roermond.

N- en Z.-Beveland: W. Moerdijk, Steenenwei 3, Goes; H. Wessels (PA3EMU), Valckeslotlaan 89, Goes.

Nijmegen: H.T. Claassen, Gewelf 105, Beuningen; M. Dinnissen (PE1LNK), Liefkeshoek 25-a, Katwijk a.d. Maas; F.P.C. Span, Groenestraat 292, Nijmegen.

Rotterdam: L.G. Klöne (PD0MPL), Maastunnelplein 72-b, Rotterdam.

ETGD: W.F.J. Peeters (PE1LOJ), v. Koetsveldstraat 4, Hengelo.

Tilburg: H.B.A. Dellevoet (PE1KVR), Gen. Crerarstraat 2, Tilburg.

Twente: H.M. Hamoen (PD0OJR), Bizetstraat 6, Haaksbergen; P. Remmelts, F. v. Eedenstraat 24, Almelo.

Wageningen: K.M.A. Lunenberg (PA3CRW), Verl. Spoorstraat 7, Echteld.

Walcheren: P.J. v. Dijk, Buitenhove 171, Middelburg.

Zwolle: J. v.d. Belt (PD0LIV), Beatrixstraat 5-I, Kampen.

Hoeksche Waard: J.A.A. v.d. Broek, Oud Cromstrijersdijk WZ 90, Klaaswaal.

Etten-Leur: P.H.J.M. v.d. Straten (PD0PBP), Binnenhof 15, Sprundel.

Schagen: P. Kamstra (PD0PAI), Meerkoetstraat 62, Anna Paulowna.

Rotterdam-Zuid: J.H. Smit (PA3BFB), Spuistraat 605, Ridderkerk.

Friese Wouden: S. v.d. Draai, Hegedijk 46, Langezwaag.

Zoetermeer: A. Kelly, Oranjelaan 26, Zoetermeer.

BOEKBESPREKING

ELECTRONIC - ACTUEEL.

Van CONRAD ELECTRONIC/DE WINDMOLEN ontvingen we de zomercatalogus van dit bekende postorderbedrijf op het gebied van elektronica. De meest verschillende zaken op dit gebied treffen we aan op de 192 bladzijden. Alleen geen artikelen voor de gelicentieerde zendamateur.....

Heeft u interesse, neem dan contact op met De Windmolen B.V., Postbus 12, 7500 AA Enschede, tel. 053-303808.

PAoSE

PC Gebruikers Handboek

door Dik van Baren - uitgave Kluwer - 49,50 ISBN 90 201 19125

De gestadig groeiende schare nieuwe eigenaren van een Personal Computer beschikt over indrukwekkende Manuals in het Engels waarmee men mag proberen de machine aan de gang te krijgen. De gebruikersvriendelijkheid van deze documentatie laat evenwel nogal te wensen over, ook in kringen van radiozendamateurs, zoals uit vragen blijkt. Het is daarom goed dat inmiddels verschillende boeken in het Nederlands beschikbaar zijn gekomen om de gebruiker de weg in de doolhof te wijzen. Belangrijk is in dit verband het Disk Operating System (DOS) van Microsoft, het besturingssysteem voor de PC van IBM en compatibles, waarop het leeuwendeel van de

software draait. Onlangs heeft Dik van Baren, natuurkundige en docent informatica, een nieuw PC Gebruikers Handboek gepubliceerd dat bijzondere aandacht verdient. Het is helder en systematisch opgezet en geeft de beginner met behulp van eenvoudige schema's de gegevens die nodig zijn om met het onvermijdelijke computerjargon vertrouwd te raken. Een apart te bestellen diskette (49,50) biedt de lezer aanvullend oefenmateriaal en een spoedcursus PC-DOS waarmee men vrij snel op het systeem thuis kan raken. De meer gevorderde lezer vindt in dit boek een tamelijk volledige beschrijving van de algemene DOS-faciliteiten en een aantal praktische tips. Ook enkele meer verfijnde onderwerpen als subdirectories, command batches, pipes en filters worden helder uitgelegd. Opgemerkt moet worden dat niet alle mogelijkheden, welke het DOS-systeem te bieden heeft, aan de orde komen. Zo zal de lezer bijvoorbeeld het gebruik van de nogal ingewikkelde DOS line-editor (EDLIN) moeten leren uit de documentatie van de hardware fabrikant. Verder mag niet onvermeld blijven dat als uitgangspunt voor de informatie en de voorbeelden het PC-DOS systeem van IBM gebruikt is. De bezitters van andere machines die met MS-DOS werken zullen hier en daar enige aanpassing moeten verrichten, hetgeen overigens geen al te grote problemen hoeft op te leveren.

Léon Kusters, PA3DOS

? KOMT U OOK?

Let op: i.v.m. vakantie gewijzigd adres voor de kopij. Aankondigingen voor de maand oktober moeten uiterlijk **zaterdag 30 augustus** in het bezit zijn van Luc Schepers, PE1GZI, Beuzeveen 35, 9407 HH Assen. De sluitingsdatum voor de maand **november** is **zaterdag 4 oktober**. Dan weer sturen naar Piet van der Zalm, Kokkel 13, 2201 VD Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

De afdeling houdt op vrijdag 5 september om 20.00 uur een ledenvergadering in café Rust Wat, Bovenweg 284 te Sint Pancras. Het Energie onderzoek centrum Nederland in Petten staat op deze avond in de belangstelling. Ir. J. Pelsier, PAOKD, spreekt over energieopwekking middels windmolens en over eventuele andere alternatieve methodes van energieopwekking.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdagavond van de maand gehouden in het van Randwijckhuis aan de Diamantweg te Amersfoort. Bovendien is er op de overige vrijdagavonden onze Hamsos aan de Leusderweg 34-36 (achter de SBBO-school) te Amersfoort.

Naast onze leden zijn ook andere geïnteresseerden van harte welkom. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten vindt u "de ronde van Amersfoort" elke zondagavond om 20.30 uur op 145.450 MHz.

Afd. Amstelveen

Op zaterdag 13 september houdt de afdeling een open dag. Vanaf 10.30 uur is iedereen welkom voor informatie over onze hobby en er bestaat de mogelijkheid diverse zelfbouwapparatuur te bekijken. De bijeenkomst op 9 september komt hierdoor te vervallen. De locatie is het Trefcentrum, Lindendlaan te Amstelveen.

Afd. Amsterdam

Op 11 september is er een lezing door OM J. Disselhorst, PA3ACJ. Aanvang 20.15 uur in gebouw Lange Pier, van Hillegaertstraat 21, tramhalte Corn. Troostplein voor de lijnen 25 en 12. QSL-manager en het servicebureau zijn vanaf 19.00 uur aanwezig. Luister voor nadere info naar de uitzending van PI4RCA op elke eerste donderdag van de maand om 20.30 uur op 145.350 MHz. Meldt u in na de uitzending.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht 21 september

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw "de Kayersheerdt". Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur.

Op vrijdag 19 sept. zal OM Seijkens, PA3CRK, een demonstratie verzorgen van het maken van prints m.b.v. TEC-folie. Op deze avond kan tevens deze folie tegen gereduceerde prijs worden gekocht.

Op zondag 21 sept. wordt de vijfde APD-wisselbekerjacht gehouden. Startplaats en -tijd worden nog bekend gemaakt.

De gebruikelijke zondagochtendronde wordt om 11.00 uur via de repeater gehouden.

Luister verder naar de afdelingszender PI4APD: iedere zondagavond om 19.30 via de repeater in phone, daarna op 144.725 MHz in ASCII, AMTOR-B en RTTY.

Afd. Arnhem

In de maand september zullen de volgende activiteiten worden gehouden. Op 12 september zal er een lezing zijn met de medewerking van PAONAT. Dit belooft zeer interessant te worden. Op 26 september zal er een lezing gehouden worden door PAODIN. Zoals u ziet worden de onderwerpen niet behandeld. Dit is gedaan om u nieuwsgierig te maken zodat voor een hoop leden de drempel-vrees om te komen wordt overwonnen. Wij als bestuur hopen dat u in grote getallen zal komen. Ons clubhok is aan de Nassaustraat 4a te Arnhem en open vanaf 19.30 uur.

Afd. Bergen op Zoom

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

Op zaterdag 13 september a.s. zal er door de VERON afd. Bergen op Zoom en door de VRZA afd. West Brabant een open dag gehouden worden in een zaal van Café den Ronden aan de Rembrandtstraat 58 te Bergen op Zoom.

De bedoeling is om door middel van informatie en demonstraties aan belangstellenden te laten zien wat radioamateurisme als hobby allemaal inhoudt. Luisteramateurs en A.C.D. zendamateurs zullen hun apparatuur demonstreren en er informatie over geven, ook zullen er ATV-uitzendingen worden verzorgd. Uiteraard zijn ook belangstellende luister- en zendamateurs van harte welkom. De toegang is gratis en de zaal is open van 10.00 tot 17.00 uur.

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in café de Bonte Os, van Rijksevorselstraat

1 te Breda. Elke derde donderdag van de maand is er een bijeenkomst in een van de zalen van café de Harmonie, Dorpstraat 55 te Ulvenhout. Op dit adres zullen lezingen e.d. gehouden worden. De aanvang van de beide bijeenkomsten is om 20.00 uur. Het QSL-bureau is op beide avonden aanwezig. Luister voor mededelingen iedere woensdag, onmiddellijk voorafgaand aan de derde donderdag van de maand, naar PI4BRD op 145.250 MHz op 19.00 uur.

Afd. Delft

De eerste bijeenkomst na de vakantie is op dinsdag 9 september. Op deze avond houdt OM J. Seijkens, PA3CRK, een demonstratie over het eenvoudig en snel vervaardigen van printen m.b.v. TEC-folie. Deze folie kan op deze avond tegen sterk gereduceerde prijs gekocht worden. De bijeenkomst wordt als vanouds gehouden in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Aanvang 20.00 uur. QSL-bureau en verkoopbureau zijn aanwezig. Elke zondag om 11.30 uur wordt het Delfts amateurnet gehouden op 145.250 of 145.400 MHz. Rond 12.00 uur is er een SSB-net op 28.700 MHz.

Afd. Eindhoven

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden in wijkgebouw de Ketting, Tinelstraat 3 te Eindhoven. Aanvang 20.00 uur. Op 6 en 7 september zijn de alternatieve veld-dagen. De juiste velddag plaats zal via PI4ZA nog bekend gemaakt worden. Op 8 september een lezing door luitenant Bos (meteodienst vliegbasis Welschap). Op 15 september onderling QSO, QSL-bureau, in- en verkoop, service bureau en info -commissie. Op 22 september lezing door OM J. Denne-dal, PE1DOS, over glasvezeltechnieken.

Afd. Flevoland

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand een bijeenkomst in haar vergaderruimte achter de bibliotheek aan de Jol te Lelystad. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Friese Meren

Op vrijdag 12 september houdt de afdeling weer haar eerste bijeenkomst van het nieuwe seizoen. Deze avond zal Dick v/d Berg, PE0DTA, ons iets vertellen over een VHF/UHF-DXpeditie van de Hunzingagroep naar Luxemburg. De avond begint om 20.00 uur en de lokaliteit is wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat in het Zwette-plan in Sneek.

Afd. Friese Wouden

De ledenvergaderingen worden gehouden op iedere tweede donderdag van de maand in gebouw de Rank (tel. 11625), tegenover de schouwburg de Lawei te Drachten. Aanvang 20.00 uur. QSL-bureau is aanwezig vanaf 19.30 uur. In de pauze servicebureau en na afloop van de lezingen verkoping van onderdelen e.d. Op 11 september lezing over Faximile met demonstratie door PE1ARD.

Afd. 't Gooi

Op 2 september hebben we Joop, PA3BMV, bereid gevonden een lezing te houden. Zijn onderwerp is dit keer: digitale transmissie. Op 16 september is de officiële opening van onze radiohut. Op 30 september is er een video-avond. Hier wordt o.m. de nieuwe afdelingsfilm Vonkeveen vertoond. Alle bijeenkomsten zijn in de radiohut, naast de Nok, Corn. Drebbeelstraat 56 te Hilversum. Op zaterdag 6 september doet onze afdeling mee aan de vrijetijdsmarkt op de Groest in Hilversum.

Afd. Gouda. Vossejacht 12 september.

De afdeling organiseert op 12 september een 2 meter vossejacht. Er zullen diverse vosses aanwezig zijn. Bij voldoende deelname komen er leuke attracties. Zorg dat ook u erbij bent. Op 26 september zal PAOJJT een lezing houden over amateursatellieten. Ongetwijfeld zullen velen van u belangstelling voor dit onderwerp hebben. Zorg dat u op tijd aanwezig bent, dan voorkomt u een staan-plaats. Alle bijeenkomsten in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda.

Afd. Den Helder

Derde donderdag van de maand onderling QSO en QSL-service EXTRA! Zaterdag 27 september open dag in ons geheel verbouwde club-QTH aan Heiligarn 5a te Den Helder, van elf uur 's morgens tot elf uur 's avonds. OM G. van Asselt, PE0GVA, uit Nunspeet verzorgt in samenwerking met enige plaatselijke hams een demonstratie van de meest uiteenlopende toepassingen van de computer in de hobby o.a. AMTOR, RTTY, Packet Radio, FAX (TV-beeld en op de printer), SSTV, METEOSAT (live) enzovoort. Let voor het laatste nieuws ook op de plaatselijke pers! Inpraatstasjon op 145.250 (QRP)

Noteer ook alvast donderdag 16 oktober voor een demonstratie annex lezing over 3 cm-verbindingen door OM Disselhorst, PA3ACJ, uit Leiden. Volgende maand hierover meer.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis "PI4SHB" in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagerstraat 3 te 's-Hertogenbosch-Oost. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in hetzelfde wijkgebouw. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145.250 en 3.75 MHz.

Afd. Hoekse Waard

Na verzoek van vele hoekse waardse amateurs om een wat centralere locatie te zoeken is dit na lang zoeken gelukt. Er is een locatie in Westmaas gevonden en wel in verenigingsgebouw "De Munnik". Dit gebouw ligt achter de Ned. Herv. kerk aan de De Rooiaan 2 in Westmaas. Onze eerste avond in deze locatie is op DINSdag 2 september en zal uit onderling QSO bestaan. Aanvang 19.30 uur tot ca. 23.00. Iedereen is welkom in onze nu "centraal" gelegen locatie.

Afd. Kennemerland

Op vrijdag 5 september houdt de afdeling haar eerste bijeenkomst na de vakantie. OM Jos Disselhorst, PA3ACJ, zal een lezing houden over 3 cm breedbandapparatuur. Ook zal hij ons een eenvoudige zelfbouw spectrumanalyser tonen. Verder is er gelegenheid om vakantie(DX?) ervaringen uit te wisselen. Op 13 augustus zijn de zendcursussen weer gestart. Iedere woensdag in de Princeshof, Glipperweg 57, Heemstede.

Afd. Leiden

Op dinsdag 16 september wordt de maandelijkse bijeenkomst gehouden in de Eendracht, Lage Morsweg 14a te Leiden. Aanvang 20.00 uur. Wat we die avond gaan doen wordt bekend gemaakt via de uitzending van PI4AA op vrijdagavond vóór de bijeenkomst.

Afd. Midden-Limburg

Op vrijdag 19 september zal een excursie worden gehouden naar de Elmefta te Venlo. Aanvang 20.00. Voor deze excursie moet u zich laten inschrijven. Voor meer informatie zie het augustusnummer van ons infobulletin.

Afd. Meppel

De afd. Meppel houdt op maandagavond 15 september weer haar maandelijkse bijeenkomst. Het programma van deze avond is op dit moment nog niet bekend. Aanvang 20.00 uur.

Plaats van de bijeenkomst en de op 20 september geplande Radiovloeiemarkt en Antennemeetdag is als altijd bij wegrestaurant "De Lichtmis", A28 tussen Zwolle en Meppel, afslag Nieuwleusen-Hasselt. Aankomsten voor de vloeiemarkt tot 15 september bij: H. Tempelman, Pr. Bernhardlaan 34 te Nieuwleusen, tel. 05296-2357.

Afd. Nijmegen

Uw clubhok is verhuisd en wel vanaf 22 augustus. De bijeenkomsten worden nu wekelijks gehouden op de vrijdagavond in wijkcentrum Daalsehof, Daalseweg 115 te Nijmegen. U kunt daar terecht vanaf 19.30 uur, officieel beginnen wij om 20.00 uur. Op 5 en 19 september is er onderling QSO. Op 12 september verkoping met verrassingspakketten door Eddy. Op 26 september is de QSL-avond voor deze maand. Op dinsdagavond is er nog steeds Nijmeegs RTTY-bulletin, op 144.775 Mhz. Om 20.55 uur is er altijd iedere dinsdag het laatste nieuws te horen op 145.750 MHz.

Afd. Rotterdam

Op maandag 1 september de jaarlijkse verkoping o.l.v. Evert, PA0JAT. Om 19.30 uur moet u met uw te verkopen spullen aanwezig zijn (met call en prijs erop) om in te schrijven. Op zaterdag 20 september dagje IJsselmonde in de Klimmende Bever, Heerenwaard 25. Demonstratie door de afdeling met HF, VHF, ATV, SSTV, Telex en computerapparatuur.

Het bestuur nodigt u uit mee te doen met uw apparatuur. Graag dan even een telefoontje naar het bestuur (bv. Cees Mol, PA0CMH, tel. 010-4822046) voor een overzicht van uw aanbod. Maandag 22 september vertelt Robbers, PAOKLS, over computergebruik door zendamateurs.

Vrijdag 27 september openhavendag. Vanaf 09.00 uur zijn de deuren van het Zuiderkwartier open om aan belangstellenden uit en in het havengebied een kijkje te geven op het doen en laten van de Veron. O.a. Expositie oude zend-ontvangstapp. en meetapparatuur, legermateriaal uit de tweede wereldoorlog en mogelijk ook moderne apparatuur en waarschijnlijk enige firma's met demonstratie-app. Tevens expositie van eigengemaakte zend-ontvangst-app. door de leden. Maandag 29 septem-



ber bestuursvergadering. Belangstellende leden worden uitgenodigd deze bij te wonen. Alle bijeenkomsten worden gehouden in het Zuiderkwartier, welke in principe (bij activiteiten) is geopend van 19.30 tot 23.00 uur. QSL-kaarten kunt u halen en brengen vanaf 19.30 uur. Het Zuiderkwartier is bereikbaar met RET buslijn 69, halte Anthony Fokkerweg. Na 100 meter lopen richting PTT toren (de Anthony Fokkerweg in) ziet u links een hek met het bordje Veron. Hier is het Zuiderkwartier.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maand 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. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145.475 MHz.

Afd. Schagen

Verenigingsleden iedere derde vrijdag van de maand in de RSG, Marktstraat 2 te Schagen.

Afd. Tilburg

De afdelingsbijeenkomsten van de afdeling zijn elke tweede dinsdag van de maand. Zij worden gehouden in het clubgebouw van St. Dionysius gelegen aan de Gasthuisruig 30a te Tilburg. Aanvang 20.00 uur. Voor veranderingen en/of aanvullingen kunt u luisteren naar PI4TRG, elke zondagavond om 21.00 uur op 145.575 MHz. Tevens verzorgt onze afdeling op maandag- t/m vrijdagavond een morsecursus voor beginners en gevorderden.

Afd. Twente

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

Afd. Zeeuwisch-Vlaanderen

De afdeling houdt haar bijeenkomst op donderdag 25 september in café-restaurant Dallinga te Sluiskil. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond zal de heer Corstanje PAOLCC, ons het een en ander vertellen over de elektriciteitsvoorziening in onze provincie, o.a. met een film. Op 6 en 7 september is op veler verzoek nog een velddag gepland, weer op het eiland te Sluiskil.

Afd. Vlissingen

Elke tweede donderdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Wal Inn, Min. Lelystraat 4 te Vlissingen. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Openingstijden van onze eigen locatie de Bunker aanvragen bij de afd. secretaris.

Afd. Voorne-Putten

Met ingang van het nieuwe seizoen de volgende activiteiten volgens het gebruikelijke schema. Op de tweede dinsdag van de maand (9 sept.) radiocontest met PI4VPO. Op de tweede donderdag van de maand (11 sept.) een lezing. Roep en luister op 145.325 MHz voor meer info. Tevens zijn op de twee donderdagavonden vanaf 20.00 uur aanwezig: John, PA3EDP, met zijn QSL-bureau (inleveren kan elke donderdagavond), en Ron, PA3CJE, en Kees, PAOCGW, met de servicebureaus met de nieuwste artikelen. Alle andere donderdagavonden onderling QSO met veelal deskundigen die u met raad en daad bij willen staan. Tot ziens op een van de clubavonden in uw clubgebouw "voormalig badhuis", Achterdorp 1 te Nieuwenhoorn.

Afd. Walcheren. Vossejacht 20 september

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te Middelburg-Zuid. Elke woensdag oefenen voor de vossejacht. Op zaterdag 20 september wordt de slotjacht gehouden met leden van andere Zeeuwse afdelingen. Voorts is ieder welkom. Prijsuitreiking tijdens de gezamenlijke koffiemaaltijd. Inlichtingen C.I. de Meij, 01180-34286.

Afd. Waterland

Op donderdag 11 september om 20.00 uur is het op het adres Gemeenschapshuis Overwhere, Sportlaan 147 te Purmerend lezing met demonstratie door Gert Bos, PA3EAM, van de revolutionaire uitvinding van de ombouw van 27 MHz-apparatuur naar een 400 kanalen set of naar 26-28 of 28-30 MHz. Hierbij de eigenbouw converter naar 70 cm en u kunt met alle 70 cm repeaters werken. Het werkt op het "Phase Locked Loop", PLL-systeem, uitgevonden en geprogrammeerd met Rene van Stipriaan, KE1KBJ. De ombouw is beschreven op 24 pagina's tekst wat eventueel te verkrijgen is bij het bestuur. Ook in Electron zal t.z.t. een kopie hiervan verschijnen. Ook voor 27 MHz-mensen is de ombouw zeer interessant. Leden van andere afdelingen en andere belangstellenden zijn van harte welkom.

Afd. Nieuwe Waterweg

Op 3 september starten wij het nieuwe seizoen met een lezing door PAOCBW over SSTV, terwijl op 17 september weer de gebruikelijke maandelijkse praatavond op het programma staat.

Ook in het komende seizoen worden de bijeenkomsten gehouden in het Buurthuis Oost, Oosterstraat 86 te Vlaardingen.

Voorts worden in oktober ter afsluiting van de C-cursus een aantal proefexamens gehouden. Geïnteresseerden die op 5 november examen doen en willen deelnemen aan deze proefexamens kunnen voor nadere informatie contact opnemen met het afdelingssecretariaat, telf. 010-4742904.

Afd. Zaanstreek

Mooi, allemaal weer terug van vakantie. De eerstvolgende bijeenkomst is weer op de gebruikelijke 2e woensdag, dus 10 september in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 in Krommenie. Dinsdags om de 14 dagen zelfbouw o.l.v. Jan Weis. De Zaanse ronde begint weer, elke zondagmorgen om 11.30 uur op 145.325 MHz. In september zal er ook weer een vossejacht zijn; raadpleeg voor tijd en plaats de secretaris. Op 16 november is er een open dag; nadere aankondigingen volgen.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke eerste maand van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te Warnsveld.

WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen voor deze rubriek voor het okt nummer moeten reeds op donderdag 28-8 in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. De sluitingsdatum voor Electron 25-9 is donderdag.
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn: ze mogen ten hoogste vijf regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht te bekorten of tekst te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel Eraan als Eraf - dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend girooverschrijvingsformulier (girokaart), ten goede van de VERON. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Wijk bij Duurstede. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen. Geen bankoverschrijvingen! Inzendingen die niet vergezeld zijn van een girokaart of cheque worden ter zijde gelegd. De prijs is f. 5,- voor elke vijf regels.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegevoegd, 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 publikatie 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 aangewezen 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)-94911.

+ ERAAN

FT 290 R en/of FT 790 R.
Tel. 03462-65032. Tussen 18.00 en 19.00 uur.

Uher 4200 of 4400 report monitor recorder, tegen een schappelijke prijs. Tel. na 18.00 u (01608)-16305. Ton.

Printer aluminium-papier rollen, 12 cm. HF-lin. (lieft defect, geen zelfb.). PWR/SWR-mtr. Coax-schak.-PL259. Serv.doc.v.CRC-scoop OS502S. Meetzender ZD-00783-CT212. ARRL Rad.Amat.Handb. PAOTCD. Tel. (079)-210129.

Transc. IC-451e, 70 cm, all mode. Event. inruil mob. IC-490, 70 cm, all mode. PE1KOL. Tel. na 17.00 u (05920)-50076.

Transc. Gen. COV, b.v. ICOM IC720A of Kenwood TS-430. PA3AJR. Tel. (03200)-43695.

Transc. Yaesu FT-102. Moet in nieuwstaat zijn met serv.doc. PA3CWT. Tel. (04920)-45624.

Oude morse telegraaf. Oude Duitse militaire radio apparatuur uit WO-2. Tel. (04930)-15465.

Ontv. Barlow Wadley XCR-30MK2. In goede staat. Tel. (05293)-2427 (na 19.00 uur).

CW-filter v. TS-520, YG3395C. Amat.prof.v.C64. PA3CVI. Tel. na 18.00 u (03440)-15510.

Bouwtekeningen en/of tips m.b.t. het bouwen van een antennemast op een aanhanger. Ook foto's van harte welkom. Kosten worden vergoed. PD0MCL-PD0KJJ 010-4327720-4101608.

Transc. TR-9500, FT-780R of IC-490E. PA3EFF. Tel. (030)-444910.

Dringend gezocht 'n goed velddag contest prog. v.d. Commodore C-64 of Apple of MSX. Kosten worden vergoed. PA3AIH, J. Huizinga, Schubertl. 23, 9402 VB Assen.

Camera z/w Ph V-100 v. sloop, of hoogspanningstrafootje v. deze camera. Dringend. PA3DAK. Tel. (05454)-71544-245, na 17.00 u (05454)-74661.

TEKTRONIX oscilloscoop RM 503 of 504, defect geen bezwaar. Handboek of copie van TEKTRONIX oscilloscoop 551 (mainframe) en Tek. Type "L" plug-in. Tel. (03440)-20421.

Buis: 572B. Plug-ins v. Bird-43 W-mtr. Printer Commodore-64. Tel. Alleen weekeinde (04132)-64900.

Jaarg. Radio-Expres 1932, 33, 34 en 35, liefst ingeb. Wil ruilen voor ingeb. jaarg. Wirelless World 1950, 52, 53 en 54. PAOSe, tel. (071)-892734.

- ERAF

De spelregels

Dit is een rubriek voor en door amateurs. Er wordt veel vrije tijd in gestoken om een en ander elke maand samen te stellen. Wilt u het ons een beetje gemakkelijk maken en derhalve de spelregels aanhouden?

- Niet meer dan vijf regels.
- Vooral duidelijk schrijven. Neem er de tijd voor en gebruik liefst blokletters of de typemachine.
- Naam en adres afzender vermelden, ook al wordt in uw advertentie alleen een telefoonnummer vermeld.
- Denkt u om het juiste bedrag: f. 5,- per advertentie.
- Geen bankoverschrijvingen; geen postzegels bijsluiten.
- Wél een ingevulde en ondertekende girokaart, een groene betaalcheque of een Eurocheque.
- Deze rubriek is er om amateurs van dienst te zijn. Wilt u een ondernemer worden of bent u handelaar, dan behoort uw annonce op de advertentiepagina's elders in Electron te staan.
- Bedankt voor uw medewerking.

PA3BVD

Transc. Yeasu FT221R, 2 m, all mode, zeer weinig gebr. f. 1250,-. Antenne, Cuchcraft A144-20, 2 m 2x10 el Kruis-yagi incl. fasenetwerk f. 150,-. PA3AJR. Tel. (03200)-43695.

Telex Siemens T100B, met ponsb. schrijver/lezer, i.z.g.s., ook als computerprinter te gebr., softw. voor Apple Gameport beschikbaar f. 150,-. Creed ponsband schrijver/drukker f. 40,-. PA3AJR. Tel. (0320)-43695.

Transc. Kenwood TS 900 SSB 3,5 tot 30 MHz m. voeding en speaker PS 900, i.z.g.st. f. 1500,-. Audio gen. Leader L.A.G. 26 f. 150,-. Draaibare bureostoel op wielen f. 90,-. PE1APJ na 19.00 u. (020)-420258.

2 m.-eindtrap m. QQE 06/40 en voeding in kast f. 75,-. 8 el. Wisi m. balun, coax en N-conn., 2 m f. 20,-. Prof. verw. elementen + thermost. 220 V/200 W. bijv. voor repeater f. 20,-. Hoxin radialekit, spoel + elem. 80-10 m. onder elke GP f. 25,-. PA3BUD, tel. (01857)-1077.

Nw. QQE06/40, voet, voedingstrafo, splitstator C. f. 200,-. PE1CUD. Tel. (076)-713278.

Vliegtuigweerradar (ant.syst.) Schotel 30 inch. Gain 12 inch (9.3 GHz), 30 dB. Mountingb. Motoren, servodin, golfpijp, koppelnstn, straler, doc. Dyn. transv. in 20-28V dc, uit 115V, 3 fasen, 400 Hz. f. 380,-. PA3AKI. Tel. (02503)-30695.

Coax, 4m, 50 Ohm. Buitenmantel (A1) 14 mm, kern Cu-buis 4 mm. Damping: 13 dB-1GHz (100 mtr), 27 dB-4GHz (100 mtr) f. 50,-. 40 mtr coax 6 dB (TV) 75 Ohm. Diameter 12 en 3 mm. Damping 6 dB-280 MHz (100 mtr) f. 50,-. PA3AKI. Tel. (02503)-30695.

Lin. 2m, 4CX250, niet afgeb. f. 150,-. Sloopprint m.10,7 MHz ker.filter (15 kHz). f. 25,-. Hoogsp. trafo 1000VA. f. 80,-. Ant.schak. f. 30,-. Baldrive vertr. f. 5,-. TA-621,

LF-ic., f 4,-. 4xTAA-300 f 4,- p.st. Zie volg. adv. PA3BIY.
2x multitr. 10-1000V (AC, DC), 4xOhmber. f 25,- p.st. Div. koptelf. f 5,- p.st. 40xMRF-604 f 5,- p.st. 35xBG-116, f 0,25 p.st. 40x8F-245 f 1,- p.st. 30x8F-90 f 2,- p.st. PA3BIY. Tel. 18.00-20.00 u (01731)-8360.

Rad. Amat. Prog. ZX-81 en Spectrum. RTTY, SSTV, CW, Amtor, Tor (Fec 'B' mode). TX en RX. Uitgebr. doc. Geen interf. of conv. nodig. Info PE1BIF Tel. (01154)-1591.

Loopyagi's 13,23 cm. G3-JVL. Transv. 2320-144 MHz. Voeding 13,8V/15A. I/O-card ZX-81. P.n.o.t.k. PAOPLY. Tel. na 19.00 u (02503)-34591.

Ontv. FRG-7, orig. st., weinig gebr. f 500,-. Lotus, omgeb. v. 2m. Compl. Schema f 325,-. Ph. 27 MHz v. omb. n. 10m f 75,-. PE1IFY. Tel. (02155)-10238.

1000-deler 2,2 GHz f 79. 100-deler 1,3 GHz f 29. Aanvulling 1,3-2,3 f 52. Geschak. voeding nw. Philips in kast instb. 10-14V/3A en 7-10V/1A bromvrij en koel f 35. Tel. (05756)-2795.

Wegens omstandigh. Ant. mast driehoek gegalv. Vrijstaand 3 deel. 18 metr. uittierb. met werkstoel 2 jaar oud. Prijs f 2500. event. vervoer kan geregeld worden. Tel. (01178)-1204.

Comm. ontv. Kenwood R-820, i.z.g.s.; bod gevraagd. v.d. Laan, De Vennen 24. 9934 AE DELFZIJL (ev. ruilen teg. FRG7700 of R600).

Scheeps zend/ontv. fabrikaat OPERATOR prof. uitv. 150 v. ongebr. Voll. serv. doc. f 650,-. PAoHRG. Tel. (05735)-2324.

Orig. Koppelunit UKW-Techniek voor 2 ant. 144 MHz. Noot gebr. N-conn. Nieuw f 100,-. Jaarg. QST 1983 f 25,-. Elko's 60.000 uF 30 VDC f 20,-. Reacties via briefkaart met vermelding Tel. naar R. ROZEMA PA3ECZ., POSTBUS 98, 9650 AB VEENDAM.

Vrijst. constr. mast 22 mtr. 150 kg topbel. 12 mtr. schuifm. 20/20 vierkant, nw. P.n.o.t.k. PA3DYY. Tel. (01810)-16170. George.

Zelfb.trans.ontv. 10-80 m. f 100,-. Multimeter Eagle EM10. f 25,-. Ladenrekjes: 11, 15, 17 laates f 10,- p.st. Zelfb.voeding 0-30V/1A f 25,-. TS-700 f 1250,-. Rotor KR-400, bed. kast. Z.g.a.n. f 200,-. Gebr. steunl. f 15,-. Zie volg. adv. PA3BIY.

Lin. eintr. 2m, QQE 06/40, zelfb.voeding f 150,-. Heathkit mem.keyer, f 100,-. Voeding 12V/3A, f 30,-. Al. spuitg. doos, 220x53x145 mm f 5,-. Zelfb. stappenverzw. -60 dB f 10,-. Unilarm I ontv. f 10,-. Conv. 70 cm/2m f 50,-. Zie volg. adv. PA3BIY.

Seinst. Junker f 80,-. 500 MHz counter f 150,-. Nw. kast 230x120x300 mm f 25,-. N-chassisdeel, nw. f 5,-. Trafo 250/300V-150mA, 6,3V-3A f 25,-. Blower 115V f 10,-. Verh. trafo 100VA f 20,-. IE-500, nw. f 20,-. 4CX250B, gebr. f 20,-. Zie volg. adv. PA3BIY.

Ontv. Rascal RA17L, SSB-conv. RA63 in een orig. kast, doc. res. bzn. event. m. wagen f 1250,-. NL-6792. Tel. (010)-4358316.

Telex T-100A, onser, TTL-aansl. t.b.v. C64, softw. f 100,-. Hellschr. GL-72C, doc. papier f 175,0. Fax KF-180 (z.synch), doc. f 400,-. Telex T-100B, maker, lezer f 100,-. Banbl. 5-bits, par. uit. f 20,-. 6 bits telex, Hoofdkleine ltrs. PE1AQB. Tel. (01727)-7300.

Dressler D200s f 2100,-. Yaesu FTV 107R met 2 mod. f 400,-. 21 el. tonna 70 cm f 90,-. 23 el. tonna 23 cm f 75,-. Turner SSK micro. f 70,-. 23 cm GA-Asfet conv. if=10m SSB elec. f 250,-. Cat unit Yaesu FRG-9600, FT-980 Apple comp. nw. f 175,-. PE1IMK Tel. na 18.00 (01608)-16305 Ton.

Zendbuizen: Nw. uit voorraad, 6146B, 6KD6, 6JB6A, 6JS6C enz., ook voor Uw RX hebben wij buisjes. Zendtransistoren div. types MRF-SD-BLY-BLX enz. Tel. voor info. op werkd. 18.00-19.00 zaterdags 10.00-17.00 u. (05258)-1986.

Prof. Ontv. 30-250 Mc, AM/FM/CW/SSB/VIDEO out. Nems-Clarke type 1306-A, 220V. In zeer goede kond. werkend met dok. f 950,-. Bendix RA 21 ontv. 108-136Mc. werkend met dok. f 350,-; BC 620, BC 659 Beide incompl. f 35,- ps.; aantal orig. WO 2 Army & RAF sets o.a. R1132, R1155, WS 62, T1540, T1602, onderd. en toebeh. Tel. (030)-435991.

Telex 100b m. conv. + rs.motor BEM dual scoop m. doc./VIC 20 met data rec. en mini printer. P.n.o.t.k. Alles bedrijfsklaar. PE1IKZ Tel. (05450)-2001.

HF-ontv. Yeasu FRG7000; f 850,-. Ant.schak. voor mastmont. Dressler AS-12; f 95,-. SWR-mtr. 10 watt type SC155; f 25,-. 2 L.S. ophangb. f 20,-. PE1HTZ. Tel. (077)-549335.

Transc. Sommerkamp FT-225RD, 2m, all mode f 1650,-. Transc. Yeasu FT-290R, 2m, all mode f 750,-. Prof. Comm. Ontv. Yeasu Digital Receiver FR-101 2m en 10-160m, all mode, f 975,-. Alle app. met doc. PE1HAR. Tel. (020)-113653.

Transc. IC-260e, 2m, all mode mob. f 1050,-. Multi 750e

(1 jr. oud), mob. 2m, all mode f 800,-. VERON + beam, coax, f 60,-. Transc. TS-430S, P.n.o.t.k. PDooOT. Tel. (04120)-47789.

Transc. Yeasu FT 225 RD all mode 144-148 MHz, dig. uitt., reg. verm. 1-25 Watt en Mutek front End. Geheel in nieuwstaat en met doc. f 1800,-. Tel. (01823)-5303.

Snel printen en frontplaten maken met PRINTFOLIE 205. Fotokopiëren + opstrijken op norm. printplaat + etsen = klaar. Gebruiksaanw. + 5 PRINTFOLIES A4-form. f 17,-. Id 10 st. f 30,-. Id 20 st. f 50,-. Giro 294480 t.n.v. H. Seykens, Breda. Tel. (076)-654438.

Rotor Ham-4, klok, kabel f 450,-. Transc. Icom Icom-240, 2m, FM f 425,-. Telex CX100, reeds omgebouwd met doc. f 175,-. PAoTAX. Tel. (02290)-39019.

Conv. SSTV, SC-77 (Robot-400) in prof. beh. Robot-800 term. v. SSTV-CW-RTTY en Ph. LDH-25 m 75 mm lens plus prismakijker f 2200,-. Amtor TXR, monitorscoop, RTTY, MK-2 v. C-64. f 400,-. PA3CXC. Tel. (070)-682886.

Prof. Telex-CW-conv., 2 kan. 45, 50, 75 bd, shift 0-1000 Hz regelb. Uitg. 115V/60mA lijnstr. Scoopuitgang. Ingangsfrequ. 100 KHz v. Rascalontv. f 245,-. Man. Rascal RA17L, nw. f 75,-. Tel. (010)-4358316.

FM set Yeasu FT227R f 575,-. Storno porto CQP 500, 3 kan. 2 bezet, lader, 5 nicads, tas f 195,-. mobilfoon telecar 10 kan. 6 bezet, beugel f 225,-. Yeasu FI290R, lin. FL2010, nicads, lader, rubberduck, tas f 1095,-. CMT mobilfoon, 1750 Hz, 1 kan. (pyr) f 145,-. PA3EKE (02152)-61416.

Transc. Kenwood TS-520 en ant.tuner AT-200,- f 1500,-. PAoMMA. Tel. (073)-413421.

Junker seinsleutel (nieuw), Atlas dummyload 300 Watt, Turner + 3b microfoon, jaargangen Electron, CQ-PA, CQ-DL, QST, grote hoeveelheid coax en pluggen, t.e.a.b., PA3AQF Tel. (030)-786568.

Zendb. RY19 f 40,-. Netvoeding v. 2C39, 1000V f 85,-. CQ/DL jaarg. '80-85 f 15,- p.j. Darc UKW-handboek f 15,-. CFJ 455 K3 ker.filter +/- 1.35 kHz 6dB f 55,-. E. Menke, Leererlandstr. 58, D 2960 Aurich, Duitsland.

Transc. Multi 3000, FM, 2m, PLL, all mode, 12/220V, 2 VFO's f 1000,-. Ontv. HF, Trio JR310, 10-80m, extra filters, SP-5d f 350,-. PE1FES. Tel. (03440)-16681.

Transc. IC251E, all mode. f 1500,-. PE1JJK. Tel. (077)-826224.

All mode 70 cm prot. set: YAESU FT 790R, nicads, lader, 10 watt lin. f 1100,-. STORNO mob. CQM 19-25 rx/tx 144.425 f 150,-. PE1GNL. Tel. na 18.00 (020)-103618.

Transv. Microwave 432/144 (MMT), f 375,-. Voeding EA-electronics, 13,8V/20A, kast, A-mtr. f 225,-. Trafo 26V/25A, f 60,-. 24V/10A, f 25,-. PA3EFF. Tel. (030)-444910.

Pyl. mast, 16m, 30 mtr. RG-215u, 2x30 mtr. RG-58u, 35 mtr. 8 aderig, Ham-2 rotor copl. 250 mtr. tuidr. meest RVS, spanners, 3 mtr. pijp, dwarsstuk v. 2e ant. 16 el. Tonna, 7 el. Discound. (Colin ant.J.B. moet gelijmd worden). Betonankers. Zie volg. adv. PDofBF.

Transc. FT-480R, all mode, f 1075,-. Lin/preamp. 80/100W, f 400,-. Voed. 15V/15A, f 350,-. Daiwa SWR-mtr. 140-450 MHz, 120W f 125,-. Reg. voeding 30V/10A, mtrs. f 350,-. 2x25uF, 4kV, f 25,- p.st. Zie volg. adv. PDofBF.

Ondv.v. weersat. 137-139 MHz, interf. prog. V-64, f 350,-. Ontv. 140-160 MHz, X-tal. f 50,-. Stereo Rec. Sony, 2 boxen, 2x10 W f 150,-. PDofBF. Tel. (08380)-14332.

Telereader CWR-670E, printer Microlin-80, f 1195,-. Ontv. Icom R-270, FM-unit f 1950,-. PE1FQH. Tel. (075)-355092.

Morse/Telex Comp. MTC-026 en TV/Printer Interf. TPI-056 voor TV + monitor + centr. paral. printer uitg. Prijs n.o.t.k. PA3BXW Tel. (01806)-15156.

Scoop Text-RM561A en RM504, HP sign. gen. 10-420 MHz. Div. schrijvers en voed. P.n.o.t.k. PA3AKL. Tel. (05131)-766.

Comm. ontv. Panasonic RF-3100L. Daiwa 2m. ontv. 27 MHz-bak, 20 kan. 2W. Comp. scanner Regency M-400. Conv. 28/2m. Voeding 12, 24V/1,5 A. Ant. GP50. 10-80 m. P.n.o.t.k. Tel. (08891)-3196.

Wegens vroegtijdig verhuizen te koop 4x10 el. CUE DEE. Noot gebr., nieuw in doos met N-conn. f 525,-. PA3DNM, na 18.00 u Tel. (071)-767690.

Transc., MULTI 3000, 2m. all mode, 1/10 watt (basis): f 800,-. 16 elem. tonna f 75,-; 5 ele yabeam f 50,-. PA3DZN, tel. (01623)-16852 (Alex).

Comp. Apple 2-plus in Apple-behuizing, 64K, 80 koloms-kaart, CP-M-kaart, drive met interface, printerinterface centr. par., joystick, veel softw. en doc. f 1500,00 HF-ontvanger AR 88 i.g.s. f 310,00 PE1LGS (080)-772081 na 18.30 u.

Telget antenne cpl. f 500,-. 2 voedings 12V-500/600mA f 30,-. Pocket taalcomp. cpl. f 150,-. 10 Nicads type A f 35,-. Nw. Columbus globe m/licht/tijdschaal f 75,-. 2 nw. buizen 6146B en 1 nw. buis 12BY7A f 75,-. 2 Opb. speakers f 10,-. Port. taperec/m. teller/tas f 75,-. 03412-52371.

Yasu line FT-757GX/FC-757AT/FP-757GX/tafelmike en paddle f 4000,-. Memokeyer MFJ481 f 200,-. MFJ CW/Notch filter f 100,-. SWR/PWR/MOD app. m/3meters f 250,-. Home made voeding 12V-20A f 200,-. 3m alum. buis 18 mm en 6 m alum. buis 24 mm v. campingmast f 25,-. 03412-52371.

Zeer mooie 19 inch kast 2 etages, ook past RX Collins er precies in f 80,-. Diverse geteste 10.7 MHz xtal/ltf. bbr. 15kHz f 12,50. Idem bbr. 35kHz (meteosat) f 35,-. Tel. (05756)-2795.

Plessey ic's: 521-612-621-641-1612-560C-6440-6601-6270-1648 dus ook hi-level mixer en de VOGAD mic. versterker. Lijst tegen ret. porto. B. Hendriksen, postbus 314, 7200 AH Zutphen. Varkensneus 1-150 MHz hoge mu 3 voor f 1,-.

Transc. 2-meter Icom IC25E mob. beugel f 700,-. UHF LINEAR 430-440 MHz 10W-45W f 200,-. PE1KUA. ier. (03465)-72956.

Multitr. PANTEX 2200, LCD, V/mA/Ohm, autoranging, Compleet als nw. f 100,-. PE1HMD. Tel. na 18.00 u (035)-60912.

Transc. Yaesu FT-101E, HF, met res. bzn. f 1000,-. PAoPRY. Tel. (02968)-4871.

Loop yagi, 23 cm, 4x23el. f 400,-. Event. samen met koppelstuk f 430,-. Trafo's 120/17V-13A, nw. f 35,-. Idem 25A, nw. f 45,-. PA3AOG. Tel. na 18.00 u (05437)-71052.

Telex Teletype 390, ponsb./l. ASCII, 110bd f 50,-. Micro-wave 2m. conv. f 95,-. Ontv. Collins 392/A4R 0.5-30 MHz. f 700,-. ZX81, voeding 16K mod. f 100,-. PA3EID. Tel. (04104)-93891.

Comm. ontv. FRG-7700, ant.tuner FRT-7700, act. ant. FRA-7700 f 1250,-. PA3CIF. Tel. (02513)-12143.

Transc. FT-227R f 500,-. Telex T-100, ponsb./m. f 100,-. Ponsb./l. f 50,-. Comm. ontv. FR50B f 400,-. Mast, rotor VERON-beam, 23 el. 70 cm. f 200,-. (Deventer) Transc. 70 cm, IC402, f 600,-. Tel. (010)-4130134.

Philips P.C. comp. P2000-C, CP/M-syst. 2x DS-DD floppydrivers 640K, ingeb. 9 inch. mon. softw. o.a. wordstar tekstverwerker, calculatieprog., basic, pascal enz. incl. doc. - weinig gebr. f 2300,-. PAoBL Tel. (03495)-35270.

R&S ZDU-BN Diagram 30-430 MHz, ideaal voor antenne-metingen f 300,-. Philips scope GM5660 f 250,-. Philips mV meter GM 6020, 0.1 mV-1000V, f 75,-. Siemens t37a telex, 68d ponsr/lezer, Wechselsender (met veel doc.), f 125,-. Hughes Memo scope (1MHz.) met 3 insteekunits f 200,-. Tel. (04926)-1450.

Siemens Rel 3 R217 a1a Messbrücke f 75,-. Philips capaciteitsbank f 75,-. Heath Servo Recorder EUW-20A 10 mV-250mV f 100,-. Ribet & Desjardins LF zvevingsgenerator 0-15 kHz f 75,-. National Monitor Scope VP384-A f 100,-. Tel. (04926)-1450.

Seinsleutels Junker. l.pr.st. f 85,-. PA3ACI. Tel. (035)-834645.

Transc. TS-120V, CW-filter f 1100,-. Tel. (05280)-74645.

Ontv. Rascal RA17W, orig. kast l.pr.st. f 650,-. Rotor CDE-45-2, bed.kast. Zeer weinig gebr. f 350,-. Tel. na 18.00 u (05990)-12937.

Osc. RF, Heathkit IG-5280, LF-osc. IG-5282, sign. tracer, IT-5283, voeding, freq.teller IM-4100. In een koop f 650,-. Tel. na 18.00 u (010)-4209806.

Teletype Corp. model 3320-3WJ. Doc. f 250,-. PA3CVA. Tel. (030)-714527.

Ontv. Rascal RA-17, 30 bndn, 6 bandbr. i.z.g.st. Hy-Gain shortwave list. ant. SW-9, act. ant. VS-30 Samem f 750,-. Tel. (01854)-3033.

Prof.voeding Regelb. 15V/10A f 145,-. PE1KFZ. Tel. (030)-437426.

Transv. Yaesu FTV-700, nw. f 425,-. 6x2N3632, f 10,- p.st. 2C39, nw. f 15,-. PA2SDL. Tel. (05202)-23390.

Ontv. Panasonic DR49, KG incl. 70 cm en 2 mtr conv. Tono 550. Zweepmast totl. 8.15 mtr. incl. rotor, steunl. 45 mtr. coax, voedingskabel, bed.kast, 2x9 elem. Yagi 2 mtr. 21 elem yagi 70 cm, zelf te demont. Pr. compl. f 1850,-. NL7461. Tel. (01652)-2446.

Transc. TR-7200G + VFO 30-G, voeding f 525,-. H.F. Lineair FL 2100 B, weinig gebruikt, prima werkend, f 850,-. PA3ACB Tel. (08384)-11271.

Transc. FT-7B, 10-80 m, 50W, incl. mob. b. en doc. weinig gebr. f 925,-. Voeding 12V/15A met amp-mtr. f 125,-. In een koop f 1000,-. Ant. 2 m. 16 el. Tonna f 45,-. Electr. morsekeyer autom. punt/str. verh. f 85,-. Pwr/st-golf mtr. f 25,- zie volg. adv. PA3CFJ.

Bestelnr.	Prijs f
BOEKEN/Studiemateriaal	
VERON UITGAVEN	
525 Leerboek voor de zendamateur , (A-B-C techniek)	57,50
507 Examens C-machtiging , (PTT), 1981 t/m voorj. 1986	10,00
505 Examens D-machtiging , (PTT), 1976 t/m 1982	10,00
266 Handleiding morsecursus PAoAA	3,50
480 Handleiding morsecursus A+B , behorende bij cassettes	10,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	37,50
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	37,50
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur	10,-
263 Bibliothek Catalogus + aanvulling t/m april '85	7,50
280 RTTY voor beginners	8,50
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	25,00
540 Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 1	10,00
549 Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 1	10,00
517 Wegwijzer Radio Luisteramateur	8,50
579 Rollema, D. (PAoSE) Reflecties , (technotips v.d. experimenterende radio-amateur. Samengebracht door C. Franklin, PAoCJN, uit Electron 1969 t/m 1982)	27,50
553 VHF-UHF-SHF Handboek (1 Beste uit 25 jaar Electron 1958-1982)	30,00
545 Immuniseren	8,00
550 Hoch, G.DL6WU, Maartense, P.PAoMS Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes	12,50
502 P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties)	7,50
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvang. directe conv.	10,00
584 Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet	5,00
501 R. Olde Praktische tips v.d. beginnende Radio Luister amateur	7,50
596 L. Verbruggen Wiskunde voor de ONL's (beginnende radiozendamateurs)	20,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	37,50
221 Radio Amateur Handbook (1986)	62,50
222 Antennabook, 14th. edition	37,50
226 Hints and Kinks	22,50
495 Antenna Anthology	22,50
583 Satellite Experimenters Handbook	40,00
597 Get +++ connected to packet	40,00
RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual, 4e druk	52,50
275 TVI Manual	12,50
277 Test Equipment, 2e ed.	30,00
542 Moxon, HF Antennas for alle locations	42,50
543 G-QRP Club Circuit Book	27,50
541 Radio Communications Handbook paperback, 5e ed.	65,00
595 Radio Amateur software	32,50
Engelstalig	
577 Branegan, J. Sat. tracking software Radioamateur	30,00
544 BATC, Amateur Television Handbook	17,50

546 Rad. Publ. Inc., Interference Handbook	25,00
*511 Int. Callbook USA 1987 verschijnt november/december	
*512 Int. Callbook for. ed 1987 verschijnt november/december	
Duitstalig	
290 Rothammel, Das Antennebuch West-Duitse uitgave	69,50
506 Weiner, UHF Unterlage	
Gesamtausgabe (1+2)	55,00
547 Weiner, UHF Unterlage, Teil 3	47,50
503 Weiner, UHF Unterlage, Teil 4	42,50
548 Manthey, K. DK1GH, ATV, Einf.	25,00
270 Dubus VHF-UHF Technik dl. 2	22,50
594 K. Weiner UHF Applikation (propagatie)	25,00
Operationele hulpmiddelen e.d.	
195 VERON T-Shirt, blauw S	15,00
296 VERON Clubstropdas, donkerblauw	17,50
254 VERON Insigne	7,50
254 VERON VHF Contest Logsheets	5,00
504 VERON ATV Contest Logsheets	4,00
554 VERON HF Logsheets, Luchtpostpapier , 3 bloks	15,00
575 Roepnamenlijst uitg. Veron	10,00
afgehaald afdeling	7,50
zolang de voorraad strekt incl. plaatsnamenlijst regionummers	11,00
580 Veron Sticker: I Love Amateur Radio (weerbestendig)	3,50
586 DXCC Lenden lijst (PXcountry)	5,00
252 Pennenband Electron	15,00
238 Losse nrs. Electron, voorzover voorradig	7,00
255 Veron: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	12,50
585 Veron: Mobiellogboek form. A5	3,00
256 NL-Kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257 P...Kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299 QSL-Kaarten, eigen ontwerp . Formulier aanvragen.	
571 Ringband + inhoud (t.b.v. ca. 160 QSL kaarten)	30,00
572 Inhoud Ringband (10 st. showmap, ca. 80 QSL krt.)	10,00
465 QHT Locator kaart Nederland , (oude + nieuwe) gev.	8,50
466 Idem, op rol	12,00
281 QHT Locator kaart West-Europa , (oude) gev.	5,00
514 QHT Locator kaart Europa kleur (DARC) nieuwe gev.	14,50
515 Idem, op rol	17,00
283 Azimuthale Radiokaart v.d. wereld , gev.	5,50
284 Idem, op rol	9,00
286 World Prefix Map , 4 kleuren, dubbelzijdig gev.	10,00
513 World Atlas, 4 kleuren, boekvorm , 20 pag.	15,00
Bouwpakketten e.d.	
522 Morsepieper, (PAoKLS), compleet	15,00
474 VERON Bouwpakket 20 en 80 meter ontv. (PAoMS), compl.	299,00
563 Bouwpakket vossejachtontv. (VERON Amersfoort)	125,00
561 Bouwbeschrijving vossejachtontvanger	7,50
562 Print vossejachtontvanger	15,00
565 Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	27,50

567 Voorversterker voor 432 MHz (PAoEZ) bouwpakket	77,50
593 Bouw beschrijving EZ 85 voorversterker	7,50
589 Bouwpakket Fet-Dipper (van 1,6-215 MHz, 5 stap)	115,00
588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper	7,50
202 JR transeiver, componentenlijst op aanvraag	
587 Bouwbeschrijving JR transeiver	7,50
590 Printen JR Transeiver (6 st.) ontvanger	30,00
591 Printen JR Transeiver (3 st.) A-zender	15,00
591 (B) JR 096 Print	17,50
204 Bouwpakket Netvoeding „Spanker“ 13,8V. 150 W. trafo + regelprint + BUW38 + afvlak C	160,00
206 Bouwbeschrijving netvoeding „Spanker“	7,50
200 Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes. Prijslijst op aanvraag	
2101 Jubileum Ontvanger, hoofdprint etc.	91,00
2102 Jubileum Ontvanger, VFO-print	34,25
2103 Jubileum Ontvanger, Jackson vertraging etc.	66,75
2104 Jubileum Ontvanger, kast	52,00
2105 S meter	36,00
473 JRO 18 Ruisbrug, compleet	62,50
474 Bouwbeschrijving JR 18 Ruisbrug	7,50
Onderdelen e.d.	
566 S-AU4 Module	
Toshiba UHF lin. Rf. p. mod. 430-450 MHz, 17W rfen 19,2 dB Gain	135,00
463 BFT 66 (Siemens) Low Noise trans.	10,00
569 MRF 966 Motorola Low Noise trans. 1,2dB 1.0GHz	32,50
201 Philips transistoren (HF+VHF-Power + Low Noise)	
Bestellijst op aanvraag o.a. BFG 34	37,50
o.a. BFG 68	67,50
213 SBL 1 Diodemixer	37,50
460 UHF-SHF Chipcond.s. 10, 100 + 1000 pF , 30 st. 3 waarden	25,-
462 Doorvoercand.s. 100, of 1000 pF, 20 st.	17,50
459 Verz. Cap. armeglasdoorvoer 25 st.	5,00
245 Spelvoorm v. print + conv. bedrading , (Freq. 1-20, 20-55 of 55-200 MHz, s.v.p. opgeven) 5 st.	20,00
246 Smoorespoelkern zelf wikkelen (< 20 of > 20 MHz); 5 st.	5,00
241 Breedbandsmoorespoelen, 10 st.	9,00
232 Balunkern , (varkensneus), 14x12x7 mm 10 st.	9,00
243 Balunkern , (varkensneus), 7x5x4 mm, 10 st.	9,00
258 Ferroxcybe ringkern 4C6 , (violet) 36x23x15 mm	8,50
570 Idem 23x14x7 mm	5,00
527 Idem 14x9x6 mm 5 st.	10,50
528 Idem 9x6x3 mm 5 st.	7,00
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15	8,00
228 Printboortjes 0,8/1,0/1,3 mm of gemiddeld 10 st.	15,00
247 SSTV Testcassette	10,00
564 Morsecursus op cassette t.b.v. P2000	25,00
236 Torroide spoelen 22 of 88 MHz 5 st	17,50
Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Inclusief porto en BTW. Tel.: (040-421868) Maandag t/m donderdag 10.00 tot 13.30 uur.	



VERON-SERVICEBUREAU

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

ASCII term. 110-1200 baud. V24/RS232 doc. f 150,-. Baudot ASCII conv. (RTTY) TX/RX oude, nwe-tonen, 40-50-75-110 en var. baud met afsk. en rx-conv. doc. f 275,- compl. werkend met ASCII term. in een koop f 375,-. PA3CFJ. Tel. (05771)-249. Na 19.00 u.

Ant. Hygain junior, 10-15, 20 m, nw. f 500,-. 2 el., 15m, monoband yagi, 3 kg f 300,-. 3 el. 10 m, idem f 275,-. 2 el. 20m, f 385,-. PA3DHY. Tel. 09.30-10.00 u (05206)-42808.

Headset HS-10, Switchbox HS-105 v. IC-2E portof. f 60,-. Speaker-mic. IC-2E. f 40,-. Alles z.g.a.n. PE1HMD. Tel. (035)-60912.

Oscilloscoop Philips PM3224, dubbel beam, geheugen. Nieuwe KSB, 2 meetprobes, voll. doc. P.n.o.t.k. PA3BBH. Tel. (071)-174712.

Scoop Dynaco 2x50MHz, geh., port, solid state, var. persist., delay time, FB-staat. f 1295,-. IC-RM-3 rem. contr. v. o.a. IC-701/211/245, m. freq. displ., geh. f 150,-. Zie volg. adv. PAoTJD.

CW, RTTY-reader Yeasu YR901 v. monitor of tv TX-RX v. FT901 of FT-101Z f 395,-. Cav. oscill. Wandel en Gottermann 325-610MHz, 0.5W. PAoTJD. Tel. (058)-671161.

Comm. comp. Tono 9000E, CW, RTTY, ASCII, TRX. Comm.rec. Yaesu FRG-7700, mem. Transc., Kenwood TS-820. P.n.o.t.k. PAoZGD. Tel. (05788)-2252.

Conv. Fax/SSTV, TRX, Wraase Sc-1, half jr. oud, i.st.v.nw. f 3150,-. PA3DLC. Tel. (01806)-15008.

Transc. Kenwood TR-9130, 2m, all mode. 7 el. Flexa. Stolle ant. rotor. f 1500,-. Comm-in 64, doc. org. f 250,-. PAoHLB. Tel. (050)-418277.

Transc. Yaesu FT-290R, Lin. FL-2010, mob. bgf. f 975,-. Inr. transv. 10-2 mogelijk. Hammasters transv. 144-148, 25W, FM f 500,-. PE1LCA. Tel. (05120)-31725 of 15197.

Dataprecision, HP, Tek, Ph, etc. Meetapp. Sony z/w camera HVM-100, Cameramixer HVS-200P, SLF-1, etc. AOR-2001 scanner, Bearcat 100FB pocketscanner. P.n.o.t.k. Tel. (02975)-66381.

Ontv. Sony ICF-2001, voed. f 465,-. Racal RA17, doc. f 850,-. Eddystone 770U, 140-500 MHz, AM, FM f 495,-. Doc. Teletron LWF4-A/60 f 25,-. Printer Teletype 33, ponsb.-m/1, doc. f 195,-. ELECTRON '79-'84 f 10,-. p.j. NL-6531. Tel. (05987)-16025.

IRC's f 1,50 p.st. PA3BFM. Tel. na 18.00 u (03404)-57645.

Transc. Kenwood TR-9130, 2m, all mode f 1650,-. PA3EGD. Tel. (01650)-49191.

Kath.str.buis Sylvania type: 5ABP1 f 125,-. Philips puls Gen. GM 2314 f 175,-. Tel. (03440)-20421 na 18.00 uur.

Transc. Braun ES-600, 2m, all mode l.pr.st. f 900,-. PDoJLR. Tel. (08373)-14112.

PEY SSB HF Radiotelephone, type SSB125T. 3 tot 15 MHz; 4 X-tal kan.; 125 Wpwp. Met serv. man. f 200. PAoJNH. Tel. (02981)-302.

Terminal, los keyboard/monitor en nodige elektronica. Geen doc. f 300,-. Tel. alleen week-einde (04132)-64900.

Ontv. FRG-7700, FRA-7700, FRT-7700 f 875,-. Tono 350 f 500,-. SP-102 f 150,-. Arac STE-10/2 f 250,-. Plotter CGP-115 (tandwiel defect) f 300,-. Tel.: na 18.00 u (01650)-60701, Albert.

Viersporenrecorder, mono, Ph.-4307. mengmogelijkheid muziek, microfoon. l.pr. st. f 60,-. Doos coax kabel. Verschillende imp. Div. lengtes f 40,-. PA3API. Tel. (02503)-30895.

Homemade minibeam, 10-15-20m, nog niet afgeb. Best. uit: boom, beslag, straler, director. Breedte 3,6 mtr. Lengte: 1,6 mtr. f 70,-. PA3AKI. Tel. (02503)-30695.

RYS

„pRYSdoorbraak voor de doorbraak in technologie!”



De YEN omhoog, de dollar en pond omlaag. Mogelijk breken er weer goede tijden aan voor producten uit de USA en Europa. Nu hoeft u niet meer te prutsen met allerlei obscure apparatuur, waarvan beweerd wordt dat het „hetzelfde” doet.

AMTOR prijzen: MK-2 f 448,-; MBA-TOR f 325,-; MP-1 f 635,-; CP-1 f 975,-; AMT-2 de kleinste, beste, goedkoopste en meest verkochte AMTOR/RTTY/CW/ASCII terminal unit in gebruik bij PAoAA, Rode Kruis, booreilanden, scheepvaart etc. f 1095,-.

Houdt u niet van computers, laat u dan voorlichten over de aansluiting van de AMT-2 op een elektronische schrijfmachine.

PACKET RADIO prijzen voor echte Packet Radio met HDLC en AX.25 level 1 en 2 versie 1 en 2. Level 3 is voor experimenten thans uitgebracht. (AX25 / AX75).

PKT-1 f 2850,-; TNC2A bouwkit incl. kast, formpanelen, handboeken f 795,-; PK64 f 1095,-; PK64 incl. HFM64 f 1435,- (zie recensie QST juli '86); PM-1 packet modem adaptor f 850,-.

Verschillende van deze toestellen zijn in gebruik bij PTT's, overheidsdiensten, universiteiten etc.

ALINCO prijzen: ALM203E RX 140-160 MHz, TX 144-146 MHz f 995,-; ALM203E incl. ELH24D lineair, 30 wts f 1185,-; ALM203 + ELH24D TX/RX 140-160 f 1255,-; ELH24D 3-30 watt lineair f 190,-; ALM206E 144-146 MHz, FM, 25 watt etc. (prijzverlaging van fabriek in Japan) f 1095,-.

Antenneprijzen: 2 mtr 1/4 lambda GP, stormvaste uitvoering f 59,50; AEA Isopole 135-160 MHz, tot 1 Kw f 185,-; AEA HR-1 1/2 lambda telescoopantenne 10 dB beter dan „rubber-duck”; beter dan 3/4

antenne door slimme aanpassing f 55,-.

100 meter RG58U kabel f 75,-; 100 meter 3 aderig plat kabel met extra isolatiemantel f 75,-.

Voorts verkrijgbaar: Fritzl, Tonna, KLM, Buttermut, Comet, Anteck, Sagant, Yaesu en Brother (printers).

Voor de nieuwe Ts440S en TR751 alsmede andere Kenwoodapparatuur kunt u bij ons terecht.

Informatie? Zend A5-enveloppe gefrankeerd als drukwerk met min. f 1,20 aan postzegels en voorzien van retouradres. Specificeer interesse a.u.b.

Prijzen incl. BTW, excl. verzendkosten. Bezoek volgens afspraak. Levering onder rembours of bij vooruitbetaling. **Geen winkerverkoop.**

RYS Electronics

Kemphaanstraat 24

1911 XB Uitgeest

Tel. 02513-11934

ma.-vrij. van 19.30-21.30 uur

za. 10.00-17.00 uur

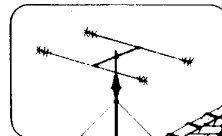
RYS

DER WEDUWE ELEKTRO

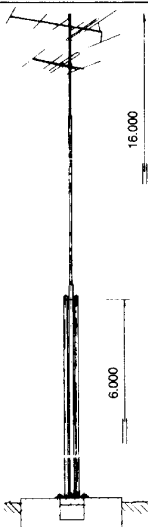
Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

THE G4MH MINIBEAM

Specifications:	Weight	: 14 lbs (6,4 kg)
	Element length	: 11 ft (3,4 m)
	Boom length	: 5 ft (1,5 m)
	Turning radius	: 6 ft (2,0 m)
	Operating frequencies	: 20 m, 15 m, 10 m
	S.W.R. at resonance	: 1.5 : 1
	Front to back ratio	: 7 dB
	Power rating	: 1400 watts PEP
	Input impedance	: 50 ohms
	Wind resistance	: 80 mph (125 km/hr)



Prijs f 470,-



SOMMERKAMP IMPORT VOOR NEDERLAND

FRG 8800/8RG 8799 korte golf ontv. all. mode	f 1840,-
0.15 tot 30 MHz	
FRG 9600/8RG 8600 VHF/UHF ontv. + scanner	f 1540,-
60 tot 905 MHz	
FT 757 GX HF transceiver	f 2950,-
FT 290 VHF all mode transceiver	f 1198,-

ANTENNES

Amu-100/amp-100 automatische ant. coupler past aan v.a. 1.6 tot 60 MHz.	f 365,-
Fox-1 aktieve ontv. antenne 0.1 tot 30 MHz voor een uitstekende korte golf ontvangst	f 128,-
T.A.R. 2 meterantennes Z.L. special	
12 EL gain 13,8 dB lengte 320 cm	f 139,-
7 EL gain 10 dB lengte 151 cm	f 75,-
5 EL gain 8 dB lengte 114 cm	f 59,-
HB gcv antennes voor 2 m of 70 cm	f 43,-

ROTOREN

Emotor 105 TSX met dubbel remsyst.	f 569,-
Kotek AR-2200 heavy duty rotor	f 299,-
MB 303 toplager (met dubbel lager)	f 89,-
Aanbieding WD 603 kanteel en uitlijnbare mast 60 KGF 18 m lang van f 2998,- voor slechts	f 2698,-

ANTENNEMASTEN

12 m kanteelmast 40 KGF	f 900,-
16 m kanteelmast 40 KGF	f 1350,-
18 m vrijstaande pylonenmast	vanaf f 1695,-

Verder leveren wij ook Tonna, Cue-Dee, Hay-gain, Tiger, antennes Ken-Wood, Yaesu, Tono, Daiwa, enz.

Belt of schrijft u voor inlichtingen. Verzending door Nederland en België bij vooruitbetaling op postgiro no.: 2713176 of NMB no.: 685612643 onder rembours of afhalen na tel. afspraak, alle prijzen incl. BTW, prijswijzigingen onder voorbehoud.



C-120 E Art. Nr. 160
STANDARD

Prijs: f 975,-
compleet met
antenne en
batterijhouder.

Bij deze nieuwe portofoon heeft Standard gebruik gemaakt van de rijke schat aan ervaring opgedaan bij de vorige modellen. Niet alleen de elegante vormgeving maar ook de technische specs mogen er zijn:

Afstemming d.m.v. keyboard, up en down toetsen en volkomen nieuw bij een porto met een vfo knop.

Vier frequentiestappen 5 KHz, 10 KHz, 20 KHz en 25 KHz naar keuze.

20 Memories voor simplex of relaisfrequenties.

Nieuw is ook de automatische afschakeling als de porto 30 minuten niet gebruikt wordt.

Groot bereik voedingsspanning. Het apparaat werkt van 5,5 tot 16 volt geschikt dus voor mobiel gebruik.

Output afhankelijk van de voedingsspanning 1-5 Watt.

Toetsen voor het uitschakelen squelch, display verlichting,

20 dB verzwakker. S meter ingebouwd.

Gevoeligheid: 0,158 uV bij 12 dB sinad.

Toebehoren separaat leverbaar: Accupack 7,2, 9,6 en 13,6 Volt, Tafellader, mobielhouder 12 V lader, Mike/luidspreker, telefoon/mike combinatie, tasjes in div. maten.

De afmetingen: B 60 x H 161 x D 34 mm gewicht 455 gram. Hiermee is de C-120 de kleinste vhf porto met LCD display.

Aanbieding van de Maand:
Electronische seinsleutel ETM-5C f 299,-.

J. van de Water service center

Wilt u zich oriënteren over ons volledige programma? Bestel dan nu onze Rico Catalogus ruim 160 pagina's boordevol info over alle merken Ham apparatuur en toebehoren. Maak f 10,- over op onze girorekening of zend een bijjet van f 10,- (van tante pos mogen géén munten) en u ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis. (Bij aankopen boven f 100,- volgt restitutie!)

VAN PELTLAAN 303, 6533 ZK NIJMEGEN - POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 - (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSPRAAK GESLOTEN).



de ideale antennemast

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW.

Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe het zelfver.
Interessante prijzen en snelle service.

Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF f 1854,-. Idem in 150 KGF f 2510,-.
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr. Leverbaar met platform Ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF f 210,- per m.
Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. v.a. f 125,- de meter.

Getuide pyloonmasten basis 180 mm. f 19,65 mtr. Idem in basis 300 mm f 45,- mtr. in ALU f 92,- mtr. op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Schuifmasten getuid, in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering, vanaf f 660,-.

Demonstratie modellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig. Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak. Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden.

ANTENNE-BOUW Bijzen

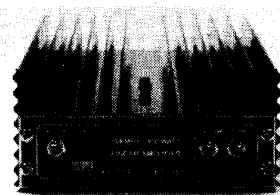
8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92



MICROWAVE MODULES LTD

LINEAR AMPLIFIERS

De Microwave versterkers zijn opgebouwd rond een of twee lineaire transistoren. RX-TX omschakeling door HF-VOX of door PTT-kontakt. Ingebouwde LOW-NOISE preamp. Diverse schakelaars op het frontpaneel voor o.a. „straight-through“, preamp on/off, amplifier on/off, FM of SSB (met delay time). Hoogwaardige aluminium behuizing. Alle connectoren aan de achterzijde tezamen met DC-12 Volt.



LINEARS EN CONVERTERS:

MML 144/30-LS	2 meter - 30 Watt linear/preamp, 1 of 3 Watt input, switchable	f 449,-
MML 144/50-S	2 meter - 50 Watt linear/preamp, 10 Watt input, switchable	f 499,-
MML 144/100-S	2 meter - 100 Watt linear/preamp, 10 Watt input, switchable	f 689,-
MML 144/100-HS	2 meter - 100 Watt linear/preamp, 25 Watt input, switchable	f 769,-
MML 144/100-LS	2 meter - 100 Watt linear/preamp, 1 of 3 Watt input, switchable	f 805,-
MML 432/30-L	70 centimeter - 30 Watt linear/preamp, 1 of 3 Watt input	f 795,-
MML 432/50	70 centimeter - 50 Watt linear/preamp, 10 Watt input	f 725,-
MML 432/100	70 centimeter - 100 Watt linear/preamp, 10 Watt input	f 1595,-

MMC 144/28	2 meter naar 10 meter down converter, N = 2,3 dB, Gain 30 dB	f 175,-
MMC 144/28-HP	2 meter naar 10 meter down conv., N = 1,8 dB, Gain 20 dB, IP + 19 dBm!!	f 230,-
MMC 432/28-S	70 cm naar 10 meter down converter, 4 MHz breed, N = 2,3 dB	f 195,-
MMC 432/144-S	70 cm naar 2 meter down converter, 4 MHz breed, N = 2,3 dB	f 195,-
MMK 1296/144	23 cm naar 2 m converter, GaSFET preamp, N = 1,2 dB	f 645,-
MMK 1691/137	1691 MHz Meteosat converter preamp, N = 1,2 dB	f 695,-

TRANSVERTERS, COUNTERS, VOORVERSTERKERS:

MMT 144/28-R	2 meter linear transverter, 10 M input, 25 Watt output!!	f 1098,-
MMT 432/28-S	70 centimeter linear transverter, 10 M input, 10 Watt output	f 995,-
MMT 1296/144-G	23 centimeter linear transverter, 2 M input, 2 Watt output	f 1195,-
MMD 050/500	500 MHz digitale frequentie meter	f 395,-
MMD 1500-P	1500 MHz: 10 prescaler	f 559,-
MMD P-1	Frequentie meter amplifier, probe	f 80,-
MMG 144-G	2 meter RF switched, GaSFET preamp, N = 1,2 dB, 100 Watt!!	f 199,-
MMG 1296-G	23 centimeter GaSFET low-noise preamp, N = 1,2 dB	f 395,-
MMG 1691	1691 MHz Meteosat GaSFET preamp, N = 1,2 dB	f 645,-

AMATEUR TELEVISIE:

MTV 435	70 centimeter ATV - 20 Watt zender, 2 video inputs, testgenerator	f 949,-
MMC 435/600	70 centimeter ATV converter, UHF output, low noise, N = 1,9 dB!!	f 175,-

Heeft u hier vragen over of wilt u informatie, de catalogus ligt voor u klaar.

PARABOOL:

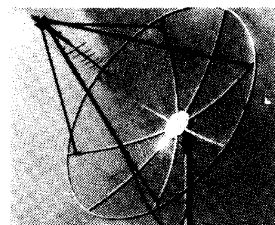
DOORSNEDE 1,2 meter; F/D VERHOUDING 0,5; GAIN 1296 MHz 20.8 DB, 2320 MHz 24.7 DB; inkl. LPD straler f 545,-

Tevens leveren wij paraboolantennes van 1,5 en 2 m doorsnede, prijzen en documentatie op aanvraag.

COMPUTER APPARATUUR

Nog enkele exemplaren, zolang de voorraad strekt:

Spectrum 48 K	f 245,-
Spectrum Plus	f 295,-
Goldstar MSX 64K	f 345,-
Aquarius + datarecorder	f 145,-
Mitsubishi MSX 64K	f 395,-
Diskdrive CN 1541	f 395,-
Datarecorders, v.a.	f 69,-
IBM Look monitoren, v.a.	f 269,-
Interface Spectrum ZXI print	f 198,-
C64-80 Koloms kaart inkl. diverse software	f 198,-
Seikosha GP500-A printer	f 395,-
Commodore 64 / drive 1541 / datarec. 1530 / Philips monitor, met geluid / inkl. software	f 1350,-



SHOWROOM:

MARCONISTRAT 24 -
1433 KK KUDELSTAART (gem. Aalsmeer)
OPENINGSTIJDEN:
maandags t/m vrijdag van 14.00-21.00 uur
zaterdags van 14.00-18.00 uur
TELEFOON: 02977-21258



„DOOR EN VOOR ZENDAMATEURS”

NIEUW**DRESSLER VV2000SMD f 379,-**

De nieuwste mastvoorversterker met „FEEDBACK” in „SMD” techniek. Praktisch geen kruismod. dank zij de uitstekende I.M.-waarde.



EVV2000SMD 144-146 MHz, 1000 W, 16-18 dB verst., ruis 0.6-0.9 dB, 50 Ohm N-con. Voeding 12-15 V, 220 mA of via coax met EVV INTERFACE (f 125,-).
Aanbieding: EVV2000SMD + INTERFACE f 478,-.

EVV700 mast v. 70 cm, 500 W, 15-17 dB verst., ruis 0.5-0.9 dB f 375,-
VV200VOX mast v. v. 2 meter, 16-18 dB verst., ruis 0.7-0.9 dB f 345,-
EVV2 + EVV700 voorv. 100 W, PEP 15-18 dB, 0.6-0.9 dB met VOX

f 249,- en f 259,-
DRESSLER ARA500 active antenne 50-900 MHz $\pm$ 16 dB verst. compleet f 445,-

DRESSLER ARA30 HF active antenne 0.05-40 MHz $\pm$ 10 dB verst., compleet f 425,-

DRESSLER 560 mastversterker 50-900 MHz, 16 dB verst., 12 V-70 mA f 269,-

DRESSLER POWER AMPLIFIERS

DOE MEER MET DRESSLER

D200 4X150 .. f 2795,- D200 S 4CX350A f 3450,-
4CX250B f 2995,- D70 (70 cm) 4CX250R .. f 3495,-

DRESSLER PROF. HF GENERATOREN VAN 1 TOT 5000 WATT
OUTPUT voor industriële toepassingen. U wilt meer weten? Een telefoontje en u ontvangt de gratis folder.

Dressler alleenverteenwoordiging voor Benelux.

G.B.E. AANBIEDINGEN

NIEUWE 4CX250B f 225,-

KENPRO KS-065 toplager + ROTOR (draagverm. 250 kg) + 2 st. mastplaten (voor montage aan mast) compleet f 650,-



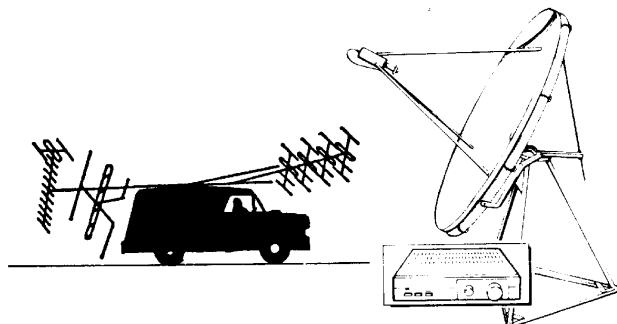
Giel Braun Electronics

Baanstraat 15, 6372 AG Schaesberg
Tel. 045-313742, giro 4306973

Bel of schrijf voor info. mat. alle gegevens onder voorbehoud.

*** DE ANTENNE-EN
ELEKTRONICASPECIALIST ***

**SATELLIET-ONTVANGST-
INSTALLATIE REEDS
LEVERBAAR
VANAF 3995,-**



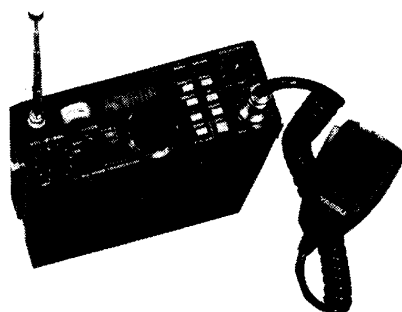
TON SMORENBERG ANTENNENETECHNIEK B.V.

GROOTHANDEL - DETAILHANDEL - INSTALLATIE
ANTENNEMATERIALEN - ELEKTRONIKA-ONDERDELEN

1813 SB Alkmaar - Voormeer 12 - 14 - Telefoon 072 - 117739

Communicatie CENTRUM Venhorst

Klein- en Groothandel, im- en export in Electronische en Electrotechnische materialen, Zend- en Ontvangstapparaten.



FT-290 R 2 M - ALL MODE

FT-790 R 70 cm - ALL MODE

Nieuw wordt verwacht:

Nr. I FT 290 R mark II met extra F1 20-25 PA

Nr. II FT 767 GX all-mode met extra 2 m en 70 cm modules, ingeb. ant. ant. tuner

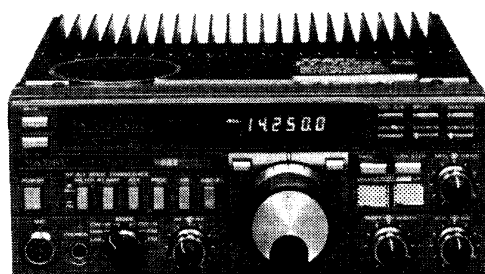
Nr. III FT 727 R 2 m en 70 cm duoband porto.

Nr. IV FT 2303 R 1,2 GHz porto

Nr. V FL 7000 Solid-state 1,2 Kw liniair

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN
FABRIEKSAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe
apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op peil te
houden; dus bel eens voor info.

KGF freq. counter 2Hz-1500 MHz pakket f 295,-
8 digit, led uifl. **zeer** stabiel en **zeer** gevoelig,



FT-757 GX HF TRANSCEIVER ALL MODE



FRG-9600 60 tot 905 Mc ALL MODE

LET OP!!!

Binnenkort leverbaar:
voor de 9600 CONVERTER
FC 965 DX 10 KC plat 60 MC

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur.
PE1 KKG, Johan/PE1LDC, Andy 73's

Donderdag
koopavond.

Havenstraat 12a - 1211 KH Hilversum.
Tel. (035) 15879.

TS-440S HF TRANSCEIVER

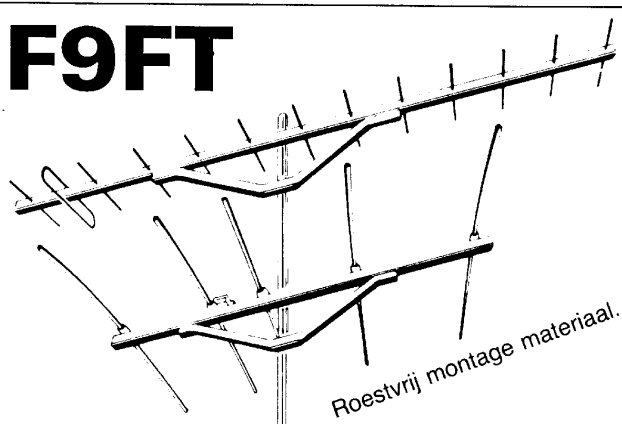


SPECIFICATIES:

Doorlopende ontv. 100 KHz-30 MHz.
 Mode: AM — FM — SSB — CW en FSK.
 Zendfrequenties: alle amateurbanden.
 Zenderinput: 200 W PEP, all mode, behalve AM 110 W.
 FM-module, standaard ingebouwd.
 Mogelijkheid voor inbouw aut. ant.-tuner.
 Bereik ant.-tuner: 3.5-30 MHz.
 Standaard: 2 VFO's.
 Full + semie break-in voor CW
 Geschikt voor AMTOR.
 All-mode squelch.
 Bandbreedten: 4 standen mogelijk, t.w. standaard 2.4 KHz
 SSB, 6.0 KHz AM.
 Bandbreedte is aut. of met de hand schakelbaar.
 Keuze uit extra filters t.w.: 1.8 KHz SSB en 500-250 Hz CW.
 AGC: fast en slow schakelbaar.

PRIJS: VANAF f 3495,- INCL. 19% BTW

F9FT



Meter: meet signaalsterkte, vermogen, SWR- en ALC-niveau.
 RIT en XIT regelbaar.
 IF-shift en notchfilter ingebouwd.
 Schakelbare Speech proc.
 Mogelijkheid voor inbouw VS-1 (Voice synthesizer).
 Bereik schakelbaar, alleen amateurbanden of in stappen
 van 1 MHz. Ook freq. intoetsbaar via keyboard.
 100 geheugenkanalen en standaard ingebouwd.
 Gevoeligheid: amateurbanden 0.25 uV 10 dB S/N.
 Verbruik: 20 Amp. bij 13.8 Volt.
 Extra leverbaar: Voeding PS-50 voor cont. gebruik zoals
 RTTY en of AMTOR.
 Afmetingen: breed 270 mm, hoog 96 mm, diep 313 mm.
 Gewicht: zonder tuner 6 kg, met tuner 7.1 kg.

TONNA ANTENNES

Nu 32 soorten in voorraad.
NIEUW is de uitvoering met N-conn.
 en kabeldeel bijgeleverd.

Voorbeeld:

145 MHz 9-elem. N-conn. f 158,-
 145 MHz 16-elem. N-conn. f 268,-
 435 MHz 9-elem. N-conn. f 158,-

1296 MHz 23-elem. N-conn. f 158,-
 1296 MHz 55-elem. N-conn. f 248,-

Ook in „ATV“-uitvoering.

Prijzen incl. 19% BTW.

NIEUW-, INRUIL-, EN DEMONSTRATIEAPPARATUUR. . .

Standard CPS-01E voeding f 125,-; Drake WV-4 VHF Wattmeter f 195,-; Kenwood SP-520 f 80,-; TV-502 transverter vanaf f 295,-;
 VFO-820 f 325,-; TS-930S vanaf f 3900,-; TS-520 vanaf f 995,-; Compleet RTTY/CW comb. + keyboard + monitor Digitronics f 695,-;
 Yaesu FP-301 PS f 350,-; Kenwood R-1000 f 795,-; Kenwood TS-820S f 1695,-; VFO-30G f 295,-; VFO-520S f 295,-; Icom IC-240
 f 495,-; Yaesu FRG-8800 z. conv. (nieuw) f 1950,-; Kenwood DG-5 read-out/TS-520S f 395,-; RM-76 remote control/TR-7600-25 f 175,-;
 Dentron Wattmeter f 195,-; Daiwa VHF (incl. 2-meter) FM ontvanger (nieuw) f 295,-; Turner micr. SSK f 120,-; Heathkit HW-100 met PS
 f 595,-; Tono 7000E f 795,-; Microwave converter 2-meter f 100,-; Telefunken Regenboog ontvanger E127kw5 f 695,-; Comax CM-40PS
 printer f 200,-; Draka CW-75 keyer f 175,-; Yaesu FT-757 SX 10W. (nieuw) f 2795,-; Kenwood R-600 demo f 950,-; R-2000 demo f 1695,-;
 Daiwa aut. tuner CNA2002 f 695,-; Ten Tec trans. Dig. HF. type 540 f 995,-; Kenwood TR-2500 (nieuw) f 930,-; Datong D-75 speech proc.
 (nieuw) f 255,-; Yaesu FRG-8800 m. conv. (nieuw) f 2250,-; TenTec calibrator f 99,-; Belcom Lin. ampl. 2-meter 25W met slee voor LS-202E
 f 395,-; Hansen SWR-meter FS-711C f 99,-; Datong Woodpecker blanker (nieuw) f 395,-; Yaesu FT-757 GX 100W f 2995,-; Heathkit
 SB-101 met PS/Speaker f 795,-; Kenwood TR-9130 als nieuw f 1495,-; TR-2500 met tas f 495,-; Ball mount voor mobielantenne f 15,-;
 Hygain mobiel resonator 40m of 15m of 10m f 60,-; etc.

DEZE APPARATUUR ALLEEN AFHALEN, EN WIE HET EERST KOMT. . .

**ALLEEN VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND „KENWOOD COMM.” —
 „TONNA” — FRITZEL — HYGAIN enz.**

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.
 Telefoon 01718-15708. Giro-nr. 109831
 Telex 39406 hamra NL

Openingstijden: dinsdag t.m. vrijdag 9.00-12.30 uur
 en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-16.00 uur.
 koopavond donderdag 19.00-21.00 uur.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afgevoel. ± 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 (toeslag f 2,50)
behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven

1 behuizing
2 frequentie
3 code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pt parallel = code AC
30 pt parallel = code AE
seriesantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

2.0 - 3.2768 - 4.0 - 4.096 - 6.0 - 6.5536 - 7.6 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.9985 - 9.0
9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775
12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 25.0 - 38.6666 - 38.9 - 40.7 - 43.0 - 46.3666 - 46.5666 -
48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94.6666 -
95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 98.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.5
104.375 - 105.6666 - 116.5 - 116 f 24,50 250 KHz kristal f 39,75
1 MHz ijk kristal HY-Q f 34,50 100 KHz ijk kristal f 57,50

Kristalfilters:

QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 168,75
QF 9006 ± 7.5 KC-6 dB, 33 KC-80 dB z uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5/2$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB, z = 1.5 KOhm f 29,75
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 KOhm f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4 1/2$ KHz bij -70 dB 2 KOhm f 57,25
KVG-filter XF9M-1/2 KC - 6 dB - Z uit + 500 Ohm - 9 MHz CW f 178,25
QMF 10, 7-12 ± 7.5 KC-6 dB ± 20 KC-80 dB-z uit = 3 KOhm f 57,85
ASANI filter SSB 10.7 MC ± 2.4 KHz bij -60 dB, 150 Ohm f 137,50
DFW 369 oppervlaktefilter f 49,75
QMF 10, 7-19 ± 7.5 KC-3 dB = 25 KC-90 dB-z uit = 910 Ohm f 82,50



Geschied voor
jubileumontvanger.

Zie ook jubileumnummer oktober 1985

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT

Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van f 1,00 tot f 3,50 per meter
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,85

Micakondensatoren f 2,35

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35	N1 55x 74 mm	f 4,25 f 4,75
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05	N2 55x111 mm	f 5,50 f 6,10
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75	N3 55x148 mm	f 6,50 f 7,35
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50		
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10	Euro 100 x 160 mm	f 12,95 f 14,50
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35	Dwars- en lengteschotjes van	
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55		

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp. f 5,95 f 6,95 f 8,75 f 9,95

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIPPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220V-450W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbetaamde school in Bremen f 39,75

Junkers seinsleutel Nato uitvoering f 145,-

WELLER solderstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsolder f 9,85

desoldeer-litze f 3,35

Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen f 335,-

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar)

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl. 3 kristallen f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan een zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap

heb je een zelfgemaakte transceiver.

Voeding 12V RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad

dynamisch bereik 114 dB (signaal)

dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB

derde order intercept + 7 dBm

IM product (1,2 en 1,4 kHz) - 50 dBm

Dynamisch bereik Audio 60 dB

losse print

Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar f 26,75

(zie RB 6/82 of
Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYS CQPA lebr. 79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - volgonvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 KHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer

SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30

Print, onderdelen, info f 116,75

Omhoog MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

print, onderdelen, kristal, info f 33,75

Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs f 150,-

Transverter 2m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs f 135,-

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr. de ideale rondstraler f 72,50

idem voor 70 cm f 59,75

Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:

50 Ohm gamma match

4 elements f 86,- 15 elements f 234,-

10 elements f 165,- 15 elements kruis f 315,-

10 elements kruis f 240,- voor 70 cm 17 el. f 168,-

TELGET 2000 resonant afstembare HF dipool

Van 30 tot 7 MHz, 50 Ohm, 2 KW PEP, 7,8 kg draaistraal 3,67 m f 998,-

Channel Master rotor met extra mastlager f 289,75

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie electron 7-79 Nieuwe versie, ander IC f 59,75

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

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 1/2 cm, inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna

gedemoduleerd. (DJ6HP)

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 een print, echter

zonder afsk f 164,-

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (CODL 2/74) onderdrukking beter dan

40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pt tot 1 uF $\pm 3\%$ direkt

afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPERE-SPANNINGSREGLAAR 5-30V

in een IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing,

inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid

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

SCHELDESTRAAT 18 - 435 METER
VANAF DE RAI 1078 GK AMSTERDAM
VANAF CENTRAALSTATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

Wij leveren alle onderdelen
voor alle „Electron“-projecten

OPENINGSTIJDEN DINSDAG 1 M. ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR
DONDERDAGS AVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 5 UUR.
S. MAANDAGS GESLOTEN

elektronikawinkel PAoERI

C.I.COMMUNICATIONS VOOR DE PROFESSIONELE ZEND-EN LUISTERAMATEUR!

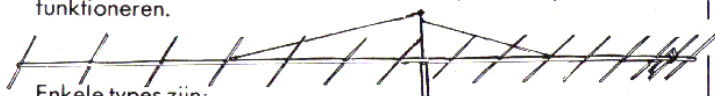
C.I. Communications is een organisatie, die de Europese marketing en distributie verzorgt van uitsluitend kwaliteitsprodukten met betrekking tot radiocommunicatie. Gaarne komen wij in contact met dealers, die belangstelling hebben voor één van onze produktlijnen.

CUE DEE antennes, masten en toebehoren.

HF

Speciaal voor de HF DX'er ontwikkelde CUE DEE een optimaal antenneprogramma. Vertikale stralers voor 80 en 40 meter, alsmede een serie full-size mono- en duoband beams. Probleemloos DX-en op 80 en 40 meter met de VA 80/VA 40, full-size 1/4 golf verticals. Richtwerking verkrijgt men door een of meerdere verticals in fase te voeden. Met de systemen 2VA80 en 2VA40 schaaft u zich onder de Europese 80 en 40 meter DX-kanonnen!

Voor 10, 15 en 20 meter ontwikkelde CUE DEE een serie monoband beams met grote versterking. Een zeer speciale antenne is de duoband beam van het "interlaced" type, waarbij twee volledige full-size beams op dezelfde boom zijn geplaatst. De positie van de elementen is zodanig gekozen, dat beide systemen optimaal functioneren.



Enkele types zijn:

328	3 el./10 m.	7 dBd	f 279,-
321	3 el./15 m.	7 dBd	f 445,-
414 G	4 el./20 m.	8 dBd	f 750,-
VA 40	1/4 Golf vert./40 m.	kpl	f 279,-

VHF/UHF

De CUE DEE VHF/UHF antennes hebben grote bekendheid gekregen door hun uitstekende testresultaten. Nieuw is de CUE DEE 17x432AN, 70 cm kruisagi, 2 x 14,5 dBd.

4144A	4 el./2 m.	7 dBd	f 86,-
10x144A	2 x 10 el./2 m.	2 x 11,4 dBd	f 240,-
15144A	15 el./2 m.	14 dBd	f 234,-
17432AN	17 el./70 cm	14,5 dBd	f 168,-
17x432AN	2 x 17 el./70 cm	2 x 14,5 dBd	f 265,-

SHF antennes voor ATV, Meteosat en Oscar

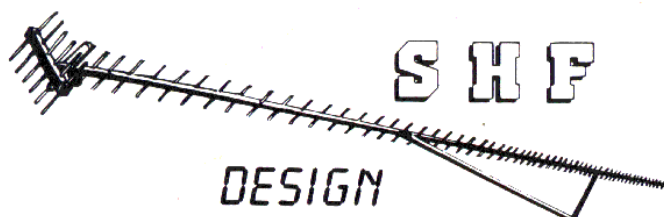
Nieuw voor Europa zijn de super-lange-yagi's voor 23 en 13 cm. Deze met behulp van de computer berekende long-yagi's zijn ontwikkeld door het laboratorium SHF-Design te Berlijn en hebben uitstekende antenne-eigenschappen.

De lichtgewicht SHF yagi is vervaardigd van hoogwaardig aluminium en is voorzien van roestvrij staal bevestigingsmateriaal.

Voor ATV, Meteosat en het "space-segment" in de 23 cm band zijn speciale high-gain yagi's verkrijgbaar. Bovendien kunnen complete gestackte systemen voor 23 en 13 cm worden geleverd.

De SHF-super-lange-yagi is mechanisch en elektrisch zeer stabiel en wordt door hevige regenval niet uit de band gestemd!

SHF 9643	43 el./23 cm	18,2 dBd	f 325,-
SHF 9665	65 el./23 cm	19,9 dBd	f 395,-
SHF 2320	67 el./13 cm	20 dBd	f 495,-



CUE DEE masten

Het CUE DEE mastenprogramma omvat professionele aluminium portable en vakwerkmasten. De konstruktie is een 3-zijdige lichtgewicht mast met grote stabiliteit en sterkte. Alle CUE DEE getuigde en vrijstaande masten vanaf 9 meter lengte hebben standaard een rotorplatform, kunststof toplager en bodemplaat met ankerbouten.



5
jaar
GARANTIE

De telescopische masten zijn voorzien van kunststof glijlagers en zijn leverbaar in 12, 19 en 24 meter. De getuigde uitvoering tot 80 meter.

De professionele CUE DEE vakwerkmast behoeft nagenoeg geen onderhoud en gaat tenminste een mensenleven mee!

EMOTATOR DE PROFESSIONELE ROTOR

De oersterke EMOTATOR rotor met geluidloos dubbel elektronisch remsysteem is nu ook verkrijgbaar in Nederland!

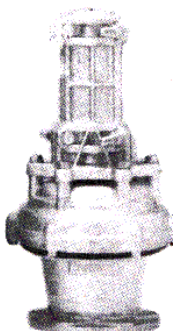
De professionele EMOTATOR rotoren zijn ontwikkeld en worden geproduceerd door Emoto Co. Ltd., de eerste fabrikant van afstandbestuurde rotatiesystemen. Emoto Co. produceert meer dan 20 verschillende rotoren.

Meer dan 30 jaren ervaring staan borg voor kwaliteit, betrouwbaarheid en toegepaste geavanceerde techniek. Emotator rotoren worden wereldwijd gebruikt door scheepvaart, weerstations, perbureau's, radio en TV en vele andere industrieën. Alle rotoren hebben een stuurspanning van 24 V/AC en worden standaard geleverd met monitor voorzien van kompasschaal.

De zeer geavanceerde EMOTATOR 1200-FXX heeft een uiterst nauwkeurig servo-systeem, variabele omlooptijd, ingebouwde preset-controller en aansluiting voor afstandbediening. Afhankelijk van de windlast bepaalt de rotor zelf de stuurspanning voor het juiste draaimoment. Voor het automatisch volgen van maan en satellieten is een computeraansluiting aanwezig.

Een speciale stuurkabel voor EMOTATOR rotoren, die bestand is tegen vetten, oliën, benzine en extreme temperaturen, is eveneens leverbaar.

Enkele types zijn:



Type	105-TSX	502-SAX	1105-MSX	EV-700X elevatie
Draagvermogen	300 kg	600 kg	800 kg	800 kg
Draaimoment	60 Nm	120 Nm	180 Nm	180 Nm
Remmoment	400 Nm	600 Nm	1200 Nm	1200 Nm
Buigmoment	900 Nm	1300 Nm	1800 Nm	1800 Nm
Windlast antennes	1 m²	1,5 m²	2,5 m²	2,5 m²
Omlooptijd	55 sec.	55 sec.	65 sec.	180° 90 sec.
Stuurkabel	6 ad.	6 ad.	6 ad.	6 ad.
Prijs	f 650,-	f 995,-	f 1495,-	f 1595,-



IMPORTEUR:

Classic International Communications

Postbus 1020 6040 KA Roermond