

FEBRUARI 1992 – NO. 2

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



Al meer dan 10 jaar is elke zondagavond om 20.30 uur de Amersfoortse ronde te horen op 145,450 MHz. Dit wordt verzorgd door Evert, PA3AYQ, hier op de foto in zijn shack. De ronde bevat naast regionieuws ook veel algemene informatie. Om 20.15 start het telexbulletin. Door de jaren heen heeft Evert veel aan de ronde 'gesleuteld'. Als je nieuws hebt kun je je inschrijven in de uitzending via 10 m, 70 cm of via de uitgang van het Amersfoorts relais, 145,787500 MHz. Foto: Rob Kelder, PAoKEL.

high performance in midi formaat

Yaesu FT-890 HF-transceiver

De FT-890 biedt een design waarin meer nieuwe features worden geboden dan ooit tevoren! Wat denkt u van:

- Twee DDS synthesizers voor een extreem schoon mensesignaal en een lage ruisvloer.
- Dankzij deze twee DDS synthesizers een perfectere QSK CW verbinding, door het razendsnelle omschakelen van zenden naar ontvangen.
- Een speciale Masteroscillator voor uitzonderlijke stabiliteit.
- Een magnetische encoder voor fluweelzacht afstemmen.
- Een front-end met, -zoals het hoort!- twee speciale Fet's in de preamp.
- En, mooier kan het niet, een Quad-Fet ringmixer! Wat dacht u dus van het grootsignaalgedrag...?
- Vier microprocessors, die al het denkwerk voor u doen, 66 onafhankelijke frekwenties met bijbehorende mode etc. zijn op talloze manieren toegankelijk, om razendsnel to the point frekwenties te kunnen kiezen.
- Door tijdens het aanzetten bepaalde toetscombinaties in te drukken, wordt de FT-890 desgewenst volledig naar uw wensen voorgeprogrammeerd!
- Het unieke "up-down-up" conversiesysteem dat een perfecte IF-shift en IF-notch garandeert.
- Een unieke RF speechprocessor met instelbare pass-bandshift voor maatwerk bij iedere stem!
- 100 echte Watts continu! (25 Watt draaggolf bij AM)
- Minimale afmetingen: 238 x 93 x 243 mm.

Vraag de gratis folder aan!



Overige bijzonderheden:

□ Noise blanker □ allmode squelch □ ingebouwde multimeter □ ingebouwde memory keyer □ ingebouwde thermostatisch geregelde koeling □ ingebouwde automatische antennetuner met 31 geheugens (optioneel)

Opties: □ FC-800: externe antennetuner met 31 geheugens □ FP-800 voeding met ingebouwde luidspreker

□ SP-6 luidspreker met ingebouwde audio filters □ MMB-20 mobiel beugel □ YH-77ST hoofdtelefoon

□ MD-1C8 tafelmikrofoon

Let op! Vanaf 1 januari ook op dinsdag geopend, dus nóg meer service!

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.Y.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. 116, RESP. 4 JUNI 1976, NR. 90. DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 47
NUMMER 2

Redactie:

D.W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A. Nijveld (PAOXAB), redacteur
G.J. Huijsman (PAOGUH), redacteur
P. Jansen (PAOKQ), Technische tekeningen
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:

J. Hoek (PAOJNH); J. Evers (PAOCX); D. Koolstra (PAODKO); A.G. van der Drift (PAONOL); J.N. de Lange (PE1FSU); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.J. Plantinga (PA3CAM); O. Bosma (PAOZOZ); H. Gout (PE1OEF).

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1992 f 62,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 45,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 20,00. Een abonnement op het weekblad DXpress/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. De verschijningsdatum is ± de 28e 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.

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering of tonaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris

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

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.
Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgeverij 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.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor „Electron“ zenden aan:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
t.a.v. Wiljo Klein Wolterink/Paul van Ruler
Postbus 67
3770 AB Barneveld.

Eindelijk..... De Amersfoortse Electron!

Toen het idee voor een Amersfoortse Electron destijds ontstond, had ik niet kunnen vermoeden, hoeveel tijd en moeite dit afdelingsnummer zou gaan kosten. Het idee voor een Amersfoortse Electron is voor het eerst op een verenigingsavond in maart 1988 (!) naar voren gebracht.

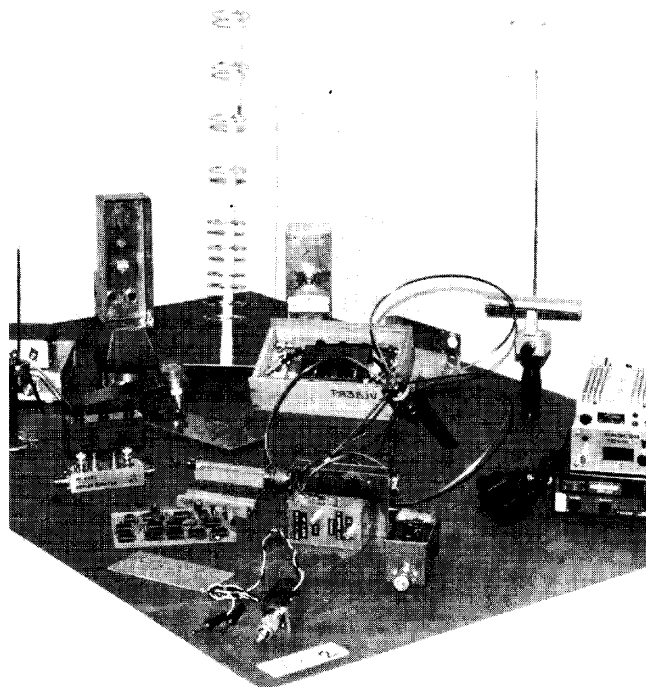
Een aantal enthousiaste amateurs uit de afdeling gaf de eerste aanzet voor de levensvatbaarheid van dit nummer wat nu voor u ligt. In de daarop volgende periode verschenen er verschillende oproepen voor het aanleveren van kopij voor dit nummer in ons afdelingsblad 'Geruis'. Het aantal aangeleverde artikelen bleef echter steeds achter bij het aantal toezeggingen. Dat de Amersfoortse Electron er uiteindelijk toch gekomen is danken we aan de inzet van slechts een kleine groep leden van onze afdeling.

Overigens vermeldenswaard om even te noteren is dat ons mededelingenblad 'Geruis' hier in de afdeling Amersfoort al zo'n vijftien jaar jong of oud is, 't is maar hoe je het beziet, bij onze leden regelmatig verschijnt en tien keer per jaar uitkomt. Was het vergaren van artikelen al een zeer moeizame geschiedenis, de voorplaat en de inleiding van deze Amersfoortse Electron zijn nog een verhaal op zich. Ook hier waren er zeker goede ideeën en zelfs enkele toezeggingen. Maar net als bij de artikelen bleek ook hier, dat het omzetten van woorden naar daden niet altijd even gemakkelijk is.

Ik wil een ieder bedanken, die aan de realisatie van deze Amersfoortse Electron meegewerkt heeft, een afspiegeling van wat er zo door amateurs gemaakt wordt. Hopelijk worden jullie artikelen naar tevredenheid afgedrukt en moedigt het jullie aan om vaker artikelen voor ons verenigingsblad te schrijven!

Electron is immers voor de leden door de leden....

Dolf, PE1AAP.



Een overzicht van een aantal zelfbouwprojecten.
Foto: Henk Warnitz, PA3ESB.

Inhoud

Eenvoudige gestabiliseerde voeding voor universele toepassing	67
Van potentiometer tot rolspoel	69
Een grote eindtrap voor 70 cm	71
Een elektronische keyer	73
Transvertor aansluiting voor een FT757GX transceiver	75
Een experimenteel 2m frontend	79
Een dubbeltoon rogerpiep	83
PI6ATV	85
Mijn twee meter eindtrap	89
Quad-antenne voor 6 meter	93
De High Speed CW Championships IARU Region 1	95
Bibliotheeknieuws	101
Boekbespreking	101
Amateursatellieten	102
Agenda	104
Van de HB-tafel	105
UHF-VHF	107
NL-Post	111
Traffic Nieuws	113
Radio & Computer	117
Komt u ook?	118
Wie helpt mij?	120

Adverteerdersindex

Amcom vof	66
Classic international comm.	78
Dijken, van Elektronika	4 omslag
Doeven Elektronika	2 omslag, 78, 96, 98, 100
Dolstra Elektronika	92
DSH Electronics	100
ESSA Electronics	96
Elektronikawinkel	124
Hendriksen Barend	121
Hoka Electronics	96
Kent Electronics	78
Kenwood	88
Lammertink Harrie	70
Othec Electronica	98
PTT	82
Rys Electronics	3 omslag
Schaart Electronica	122, 123
The English computershop	98
Venhorst comm. Centr.	70
VHT	100
Wie wat waar	84

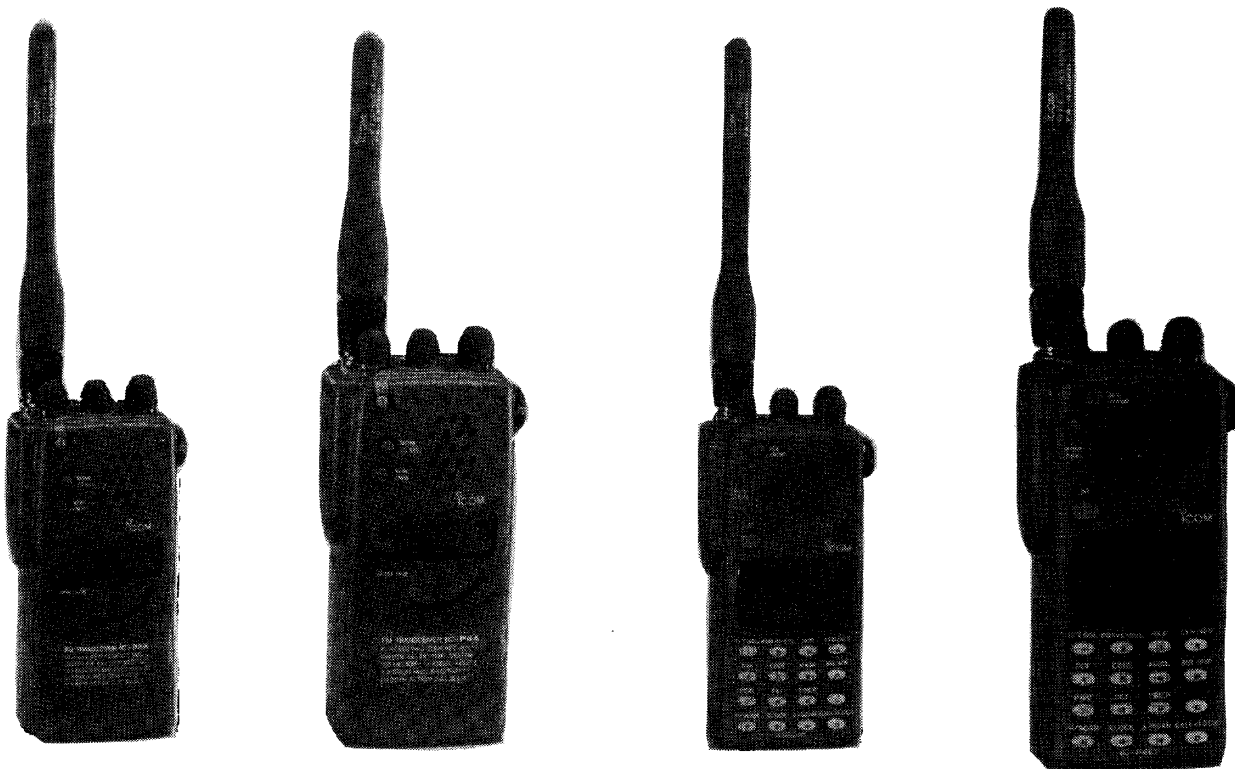
ICOM

IC-P2E (T) IC-P4E (T)

Met de ICOM IC-P2E, P2ET, P4E en de P4ET begint voor de zendamateur een nieuw tijdperk. Deze zeer slimme portofoons zijn niet alleen qua uiterlijk, maar ook qua intelligentie, beter dan wat er tot nog toe op de markt was.

ICOM is de eerste fabrikant van radiozendapparatuur die zijn portofoon uitrust met een "AI" knop (artificial intelligence). In goed Nederlands betekent dit eigenlijk een herhalingsknop. Met deze toets herhaalt u de laatste functie zonder dat u eerst door het hele keuzemenu moet lopen.

De handig weggeborgen batterij en het 'handzame' formaat van deze portofoons maakt dat deze zeer goed in de hand ligt. Zoals met elk ICOM produkt is de gebruikersvriendelijkheid een vereiste. Zo is bij de PET serie de ontvanger via het toetsenbord softwarematig aan te passen van circa 140 tot 170 MHz en van 420 tot 470 MHz.



De prijzen van de hierboven afgebeelde portofoons bedragen:

ICOM IC-P2E	f 795,00	ICOM IC-P2ET	f 895,00
ICOM IC-P4E	f 895,00	ICOM IC-P4ET	f 995,00

Voor meer informatie of een demonstratie kunt u bij de ICOM dealer bij u in de buurt terecht. Deze kan u dan ook informatie geven over de andere ICOM produkten.

AMCOM

VAN CLEEFFKADE 15 - POSTBUS 99 - 1430 AB AALSMEER - TEL. 02977-28811
SHOWROOM GEOPEND: MAANDAG T/M VRIJDAG VAN 09.00-17.00 UUR.

Eenvoudige gestabiliseerde voeding voor universele toepassing

R.K. Glas, PA3DTM, Amersfoort

Inleiding

Bij wie komt het niet regelmatig voor dat bij een bepaalde schakeling, hetzij zelf ontworpen, hetzij uit de literatuur, de bijpassende voeding niet aanwezig is in de shack.

Dit probleem is bij mij een aantal keren opgetreden en het gaf aanleiding om een zeer eenvoudige stabiele voeding te ontwerpen, die werkelijk overal voor geschikt gemaakt kan worden.

Ook wordt in dit verhaal kort in gegaan op een voeding met stroom- en overspanningsbeveiliging, waarbij vrijwel gelijke onderdelen worden gebruikt.

Ik ben mij ervan bewust dat er uiteraard ook andere methoden voor het maken van

een voedingscircuit zijn, echter door zijn eenvoud en lage kostprijs is de hier beschreven methode een goed alternatief.

De eenvoudige voeding

De voeding is opgebouwd uit een aantal eenvoudige componenten (zie figuur 1), die iedereen wel in zijn rommelbak heeft liggen.

- Een referentiecircuit (b.v. 7805, zenerdiode);
- Een enkelvoudige opamp (b.v. LM741, LF256);
- Eén of meerdere powertransistor(en) (b.v. 2N3055, BDY91 etc);
- Enkele weerstanden.

Werking van het voedingscircuit

Het hart van de schakeling bestaat uit een opamp welke als niet-inverterende versterker is aangesloten.

Op de + ingang van deze opamp is het referentiecircuit aangesloten, terwijl op de - ingang de gedeelde uitgangsspanning aanwezig is.

De uitgang van de opamp is (via een weerstand) verbonden met de basis van de vermogenstransistor (in dit geval een darlingtoncircuit).

De versterking van de opamp wordt bepaald door de verhouding van R2 en R1 en bedraagt bij benadering: $1 + R2/R1$.

Dit betekent dus dat de referentiespanning

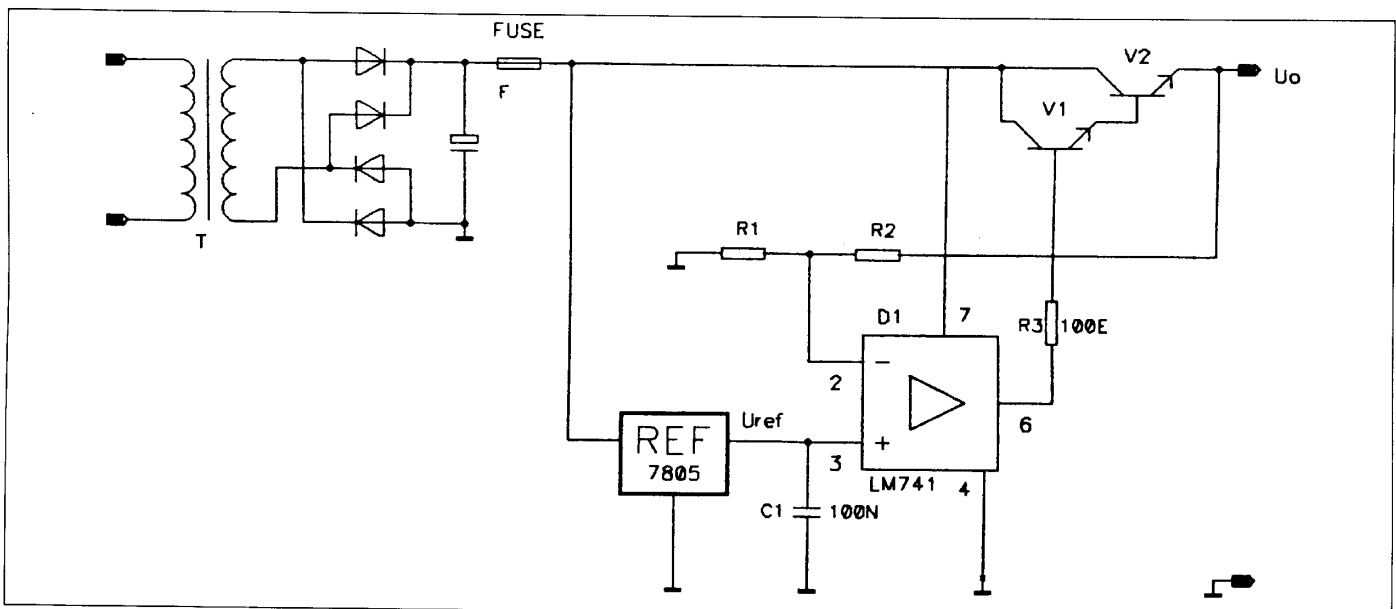


Fig. 1 Een eenvoudig voedingscircuit.

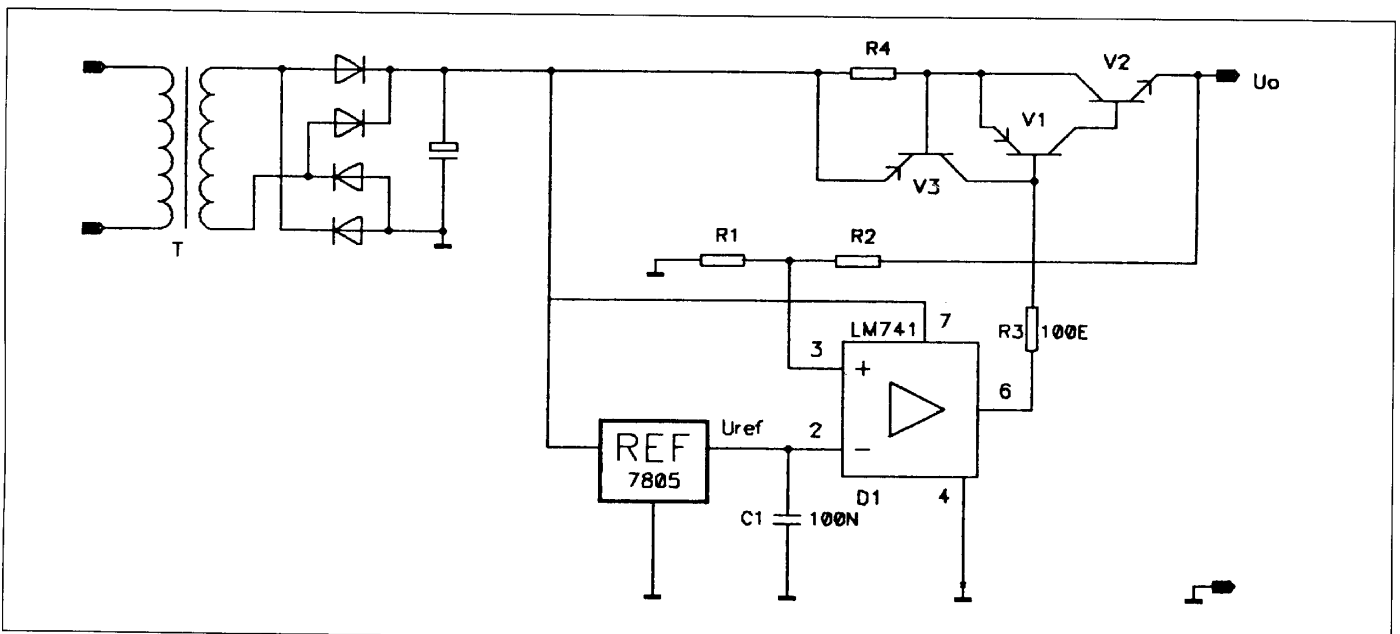


Fig. 2 Voedingscircuit met stroombegrenzing.

(op de + ingang) met een factor $1 + R2/R1$ wordt versterkt.

Het referentie circuit kan bestaan uit b.v. een 7805, maar ook bijvoorbeeld uit een weerstand met zenerdiode.

Deze referentie wordt nagenoeg niet belast (hoogohmige ingang van de opamp). Eventueel kan deze referentie m.b.v. twee weerstanden of een potmeter gedeeld worden naar een lagere spanning, om de gewenste uitgangsspanning te krijgen.

De vermogenstrap bestaat uit een power-transistor, geschikt voor de gewenste belastingstroom. Bij grote belastingstromen ($> 2A$) verdient het de voorkeur om een darlingtontrap te maken, of een darlington-transistor te nemen. Dit in verband met de maximale uitgangsstroom van de te gebruiken opamp.

Rekenvoorbeeld

Zie figuur 1.

Gewenste uitgangsspanning: 12 V.

Gewenste maximale stroom: 3 A.

Beschikbare onderdelen: LM741 (opamp); 78L05 (5 volt regulator); BDY91 (powertransistor); BSW66; trafo, gelijkrichter en ELCO's.

Gegevens componenten:

BSW66

$I_{c,max} = 1 A$

$h_{fe} > 40$ ($I_c = 100 mA$)

$P_{tot} = 800 mW$

BDY91

$I_{c,max} = 15A$

$h_{fe} : 30 - 120$ ($I_c = 5 A$)

$P_{tot} = 40 W$

LM741

$I_{o,max} = 25 mA$

De stroom van 3 A wijst op het gebruik van een darlingtontrap (m.b.v. de BSW66 en de BDY91).

De minimale stroomversterking van de darlingtontrap: $\cong h_{fe}(V1) \cdot h_{fe}(V2) = 40 \cdot 30 = 1200$.

$I_{o,max}$ van de opamp is dus $3A/1200 = 2,5 mA$, terwijl $I_{c,max}(V1) = 3A/30 = 100mA$.

De uitgangsspanning $U_o = U_{ref} \cdot (1 + R2/R1)$.

$U_{ref} = 5 V$ (7805) $\rightarrow R2/R1 = 12/5 - 1 = 1,4$
 $\rightarrow R1 = 10k\Omega$; $R2 = 14k\Omega$.

Voor R2 kan natuurlijk ook een potmeter genomen worden om de uitgangsspanning goed af te kunnen regelen.

R3 is niet kritisch en heeft een waarde van ca. 100Ω

De spanning van de te gebruiken trafo, gelijkrichter en ELCO-combinatie moet voor deze voeding bij volle belasting 2 volt hoger zijn dan de gewenste uitgangsspanning.

Bij een ingangsspanning die veel hoger is dan de te leveren uitgangsspanning, kan V2 erg heet worden bij volle belasting. Het verdient aanbeveling om in dit geval V2 op een koelrib te monteren.

$P_{tot} = I_{o,max} \cdot (U_{in} - U_{uit})$ [W] dus: $14 \leq U_{in} \leq 40/3 + 12$

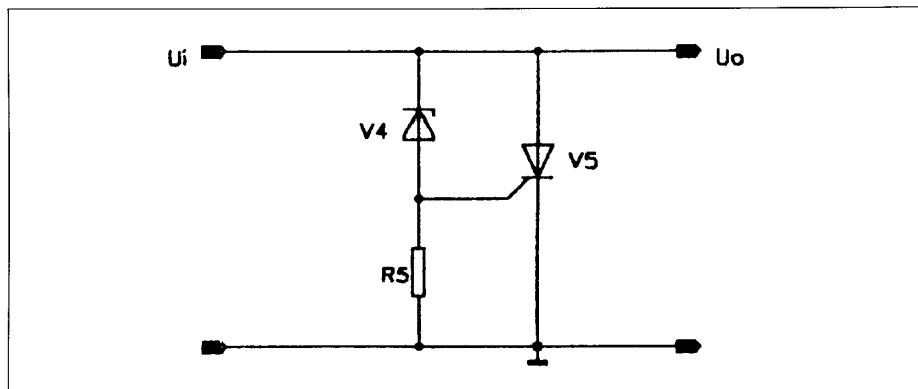


Fig. 3 Overspanningsbeveiliging (Crowbar).

Voeding met stroombeveiliging

In figuur 2 is een voedingscircuit getekend met stroombeveiliging.

Deze stroombeveiliging wordt gevormd door V3 en R4 en werkt als volgt:

De belastingstroom loopt door R4 en geeft dus een spanningsval over deze weerstand. Als deze spanning ca. 0,7 volt is zal V3 gaan geleiden, en vervolgens V1 dicht zetten. Doordat V1 dicht staat zal ook V2 dicht gaan staan.

Kortom de stroombeveiliging is in werking getreden.

De maximale uitgangsstroom is dus ongeveer: $I_o = 0,7/R4$ [A].

Het gedissipeerde vermogen in R4 is: $P = R4 \cdot I_o^2$ [W].

De componentenberekening is gelijk aan het gegeven voorbeeld. In het schema is V1 echter nu een PNP-transistor, en zijn de + en - ingangen van de opamp verwisseld.

Overspanningsbeveiliging

Een eenvoudige overspanningsbeveili-

ging is getekend in figuur 3 en bestaat uit een thyristor, een zener en een weerstand. Als de uitgangsspanning groter wordt dan de zenerspanning, zal V4 gaan geleiden, waardoor er een gatestroom in V5 gaat lopen. Thyristor V5 gaat (en blijft) in geleiding.

Deze beveiliging is op beide voedings-schakelingen toe te passen. In figuur 1 zal de zekering doorslaan, in figuur 2 zal de stroombeveiliging gaan werken.

Gebruik in de praktijk

De schakelingen worden door mij gebruikt in een 24 volt voeding (5 A), voor de voeding van de eindtrap. Ook maak ik mij op deze wijze in de auto 10 volt voor de portofoon.

In beide gevallen is de schakeling op een gaatjesprint gesoldeerd en de transistor van voldoende koeling voorzien.

Succes met de bouw en 73

Rob, PA3DTM



Van potentiometer tot rolspoel

P.A.F.J. Stuart, PA3EPX, Leusden

Om een vakantie-antenne geschikt te maken voor de 20 meter en 40 meter band had ik behoefte aan een kleine rolspoel. Helaas zat die niet meer in de knutseldoos. Een bevriend zendamateur deed mij de suggestie aan de hand eens te bekijken of daar met een multi-turn potmeter wat aan te doen was.

De antenne

De antenne, die ik tijdens de vakantie gebruik is van het GP type. Het prettige van een dergelijke antenne is dat je die overal kunt opzetten. Op een console aan het vakantiekarretje is een porseleinen antennevoet uit de dump gemonteerd. Hierin steekt een 400 cm lange sprietantenne, die ooit eens op een tank heeft gestaan. De spriet is gemaakt van in elkaar geschroefde koperen pijpjes van elk een meter lengte. Aan de console zitten verder vier draden van elk vijf meter, die als grondvlak dienen.

De rolspoel

De rolspoel is gemaakt van een oude 25 slagen-potmeter. De uitwendige diameter is ongeveer 8,5 cm en de lengte 10 cm. Het weerstandsdraad is uit de potmeter verwijderd. Dit draad was gewonden op een ronde geïsoleerde koperdraad van ongeveer 2 mm dikte. Dit geheel ligt opgeborgen in een groef in het huis van de potmeter en is aan het begin en einde vastgekit met een druppel araldiet (zie foto).

Het weerstandsdraad en de drager heb ik vervangen door koperen installatiedraad met een dikte van 2,5 mm², waarvan de isolatie is verwijderd. Het inbrengen van het koperdraad in de groef van het potmeterhuis was het grootste probleem. Daarvoor kun je het best eerst het koperdraad op een bus, die ongeveer 4 mm dunner is dan de binnendiameter van het potmeterhuis, wikkelen. Als wikkelkern diende een rol telexpapier. De rol was tot de juiste diameter opgebruikt.

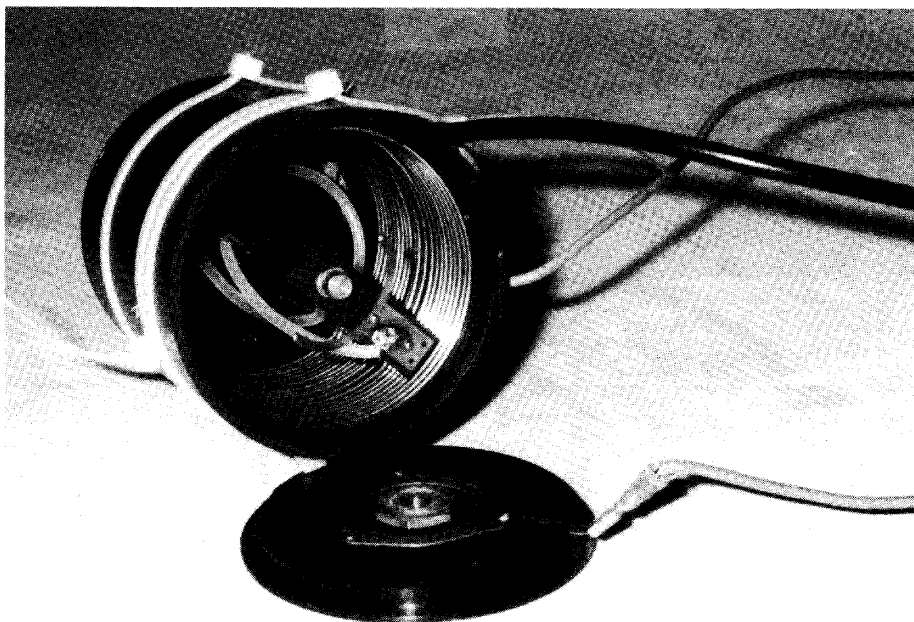
Als het koperdraad mooi strak om de rol zit kost het daarna weinig moeite het geheel in het potmeterhuis te schuiven. Vervolgens trek je de rol uit het draad en druk je het draad zorgvuldig in de groef. Knip de draad op de juiste plaats af en borg begin en einde met een druppel tweecomponentenlijm.

Het einde van het koperdraad, dat het verst afzit van de loperaansluiting, wordt naar buiten gebracht. Het andere einde wordt niet aangesloten.

Vervang het dunne soepele draadje, dat aan het glijcontact zit gesoldeerd, door een stukje binnenkern van soepel RG58. Dan kan nu de potmeter weer in elkaar worden gezet en is nu rolspoel geworden.

De resultaten

De zo verkregen rolspoel is gemonteerd aan de console waarop de antenne is be-



De omgebouwde potmeter tot rolspoel (foto: Dolf, PE1AAP)

vestigd. De spoel staat in serie met de antennespriet en vormt zo een belasting van 50 ohm voor de zender.

Het geheel is ruim afstembaar van de 20 meter naar de 40 meterband of daartussen. En met enige verandering aan de lengte van de antenne kunnen ook nog andere amateurbanden worden bereikt, zoals de 15 meter en 80 meter band. Een prettige vakantie en een goede DX.

Peter, PA3EPX

Op verzoek van onze klanten,
openen wij binnenkort een
FILIAAL IN NOORD-NEDERLAND!

J. SCHAART

ELECTRONICA BV. KATWIJK

* nadere info volgt.

Landelijke Radio-vlooiemarkt

Op zaterdag 7 maart organiseert de afd. 's-Hertogenbosch van de VERON voor de 17e maal haar jaarlijkse Landelijke Radio-vlooiemarkt. Dit evenement, uitgegroeid tot één van de meest bezochte radio-amateur en elektronica-hobby evenementen in ons land, geniet zelfs in de ons omringende landen meer en meer bekendheid. Ook dit jaar zal deze markt weer plaats vinden in het Brabant Hallencomplex te 's-Hertogenbosch.

De stands zullen deze keer in één (grotere) Baroneihal zijn ondergebracht (en niet, zoals in 1991, in twee kleine). Er zullen ca. 230 stands staan opgesteld. Wij verwachten ongeveer 5000 bezoekers. Om het doel van deze radio-vlooiemarkt zoveel mogelijk tot zijn recht te laten komen, wordt uitsluitend gebruikte apparatuur aangeboden. Er zal echter wel een aanbod zijn van nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes en hobby-gereedschap-

pen. Het doel van de radio-vlooiemarkt is het bevorderen van de zelfbouw voor de radio-amateur en de elektronica-hobbyist. Wil men zendapparatuur aanschaffen, dan moet men een, door de HDTP verstrekt, geldig registratiebewijs kunnen tonen. De afgelopen jaren is iedere keer weer gebleken dat de Bossche Radio-vlooiemarkt niet alleen een dag voor radio-amateurs is. Voor velen is het vaak een eerste kennismaking met de vele facetten van de boeiende radio- en elektronica-hobby. De toegangsprijs bedraagt f 5,-. De hallen zijn geopend van 9.00 tot 15.30 uur. Er is ruim voldoende parkeergelegenheid. Het parkeren is niet kosteloos.

P. Sterk, PAoSTE,
Jhr. van Rijkevorselstraat 5,
5275 AA Den Dungen,
tel. (073)-148104.



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD, YAESU & STANDARD Dealer

KENWOOD TS-850S



Tx 160 - 10m Amateur bands.
Rx 100kHz - 30MHz
Modes LSB/USB, CW/FSK, FM/AM
Superieur dynamisch bereik dankzij AIP systeem
Schakelbaar IF filter met geheugen
100 geheugen kanalen

ICOM IC-725



IC-725 De beste "Low Cost" HF Transceiver met DDS
Ultra Compact slechts 5kg
Frequentiebereik Rx 30kHz - 33MHz
Modes SSB, CW, (AM, FM optional)
26 Geheugenkanalen
Afmetingen 241x94x239 (bxd) mm

KENWOOD TS-450S TS-690S



TS-450S f 3499,- TS-690S f 3999,-
• Superieur dynamisch bereik (108dB)
• General Coverage Ontvanger
• Ultra-compact ontwerp
• Digitale niveaumeter
• 100 Geheugenkanalen
• 1Hz fijnregeling
• 100W RF op de HF banden
• 50W RF op de 6m band (TS-690S)

KENWOOD DSP 100

Digital Signal Processor
Upgrade The TS-450, TS-690, TS-850



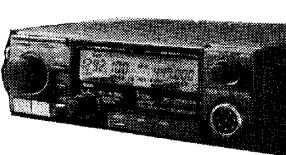
DSP-100:
Digital Signal Processor Unit
• Analooq-Digitaal omzetter
• Bewerkt Rx & Tx van het 36.891MHz MF signaal in SSB, CW, AM, FSK en FM
• Zeer scherpe instelbare Audio filters
• laagdoorlaat: 100, 200, 300 of 400Hz
• hoogdoorlaat: 2600, 2750, 2900 of 3100Hz
• Ingebouwde "Two-Tone" generator

YAESU FT-5200/6200



2m-70cm/70cm-23cm Dualbander
Roster Freq. op 2m 5-10-12.5-15-20-25 kHz
Roster Freq. op 70cm 5-10-12.5-15-20-25 kHz
Roster Freq. op 23cm 10-12.5-20-25 kHz
Output VHF-50W, UHF-35W, SHF-10W
Ingebouwde duplexer
Afm. 140x40x135mm Gew. 1kg

ICOM IC-2500E



70cm-23cm FM DUAL BANDER
35W op 70cm 10W op 23cm
Full duplex Crossband
40 geheugen kanalen
op=op
Speciale aanbieding nu f 1995,-

ICOM IC-W2E

DUAL BAND PORTO
• Kleinste dualbander
• 54(b)x135(h)x36(d)
• Weegt maar 400 gram.
• 60 multi-function geheugen kanalen
• Iedere band met squelch en volregel.
• 9 verschillende scan mogelijkheden
Ontvangt 900 MHz Paging, DTMF, CTCSS
Ondanks klein formaat toch duidelijk afleesbaar
Display door een lensconstructie over het display
f 1295,-

YAESU FT-990



All mode HF TRANSCEIVER
• Superior Receiver Dynamic Range
• Multiple Direct Digital Synthesizers
• Switching Power Supply
• All Mode Squelch Circuit
• Effective Interference Rejection with Digital Filtering
• A/B VFO's & 90 Memories

VLF - CONVERTER

VLF - Converter speciaal voor de luisteramateur.
Deze Ontvangst converter zet de 0 - 150kHz band om naar 14MHz
b.v. METEO Offenbach 117.4kHz wordt 14.117MHz
DPA Frankfurt 139kHz wordt 14.139MHz etc.

f 98,-

DIAMOND SG9100N

2m/70cm/23cm mobile ant.
2.15dB(2m, 70cm) 5.5dB(23cm)
2m/70cm-80W 23cm-50W
lengte=39cm met 'N' connector

WIJ KOPEN EN/OF RIJLEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSPARATUUR IN,
ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde Inruithoek op peil te houden.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PEIKKG, Johan / PEILD, Andy / PAJEXL, Peter / PEIDNE, Patrick.

ELECTROTECHNISCH BUREAU

HARRIE LAMMERTINK

NIEUW NIEUW NIEUW KENWOOD TS-450S/TS-690S

Geniet ten volle van deze hoogstaande features:

- Superieur dynamisch bereik (108 dB)
- Kenwoods exclusief AIP (Advanced Intercept Point) systeem
- General coverage ontvanger
- Ultra-compact ontwerp
- Uitsstekend split frequency gebruik
- CW pitch en CW reverse functies
- Digitale niveaumeter en multi-funkioneel LCD scherm
- IF shift circuit
- Dual mode noise blanker (puls of „woodpecker“)
- 1 Hz fijnregeling
- 100 geheugenkanalen
- 100 Watt RF uitgangsvermogen op de HF band (zonder antenne-tuner)
- 50 Watt RF uitgangsvermogen (50 MHz-54 MHz) op de 6 m band (TS-690S)

Kenwood TH-27E

Kenwood laat uw dromen werkelijkheid worden, met deze veelzijdige, compacte 2 meter transceiver.

Specifications:
Freq. bereik: 144-146 MHz
Mode: FM
Afm.: 49.5 (l) x 124.7 (h) x 1.5 (d) mm
Gew.: 360 g.
Memory: 40 kanalen.

Prijs f 799,-

Kenwood TH-77E

De eenzame perfectie

Specifications:
Freq. bereik: 144-146 MHz en 430-440 MHz
Mode: FM
Power Output: max. 5W
Memory: 40 kanalen.
Afm.: 58 x 140,5 x 29,5 mm
Gew.: 430 g.

Prijs f 1299,-

KENWOOD

Kenwood TS-850S

Wereldklasse, zonder concurrentie.

Specifications:
Transceiver: 160 t/m 10 m band
Receive: 100 KHz - 30 MHz
Modes: USB, LSB, CW, FSK, FM, AM
Power Output: SSB, CW, FSK, FM-100W, AM-40W
Zeer groot aantal mogelijkheden.
Prijs vanaf f 4599,-

KENWOOD

TM-741E



NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! Kenwood TM-741E 3 banden FM-Transceiver
2 m en 70 cm, 23 cm of 10 m optioneel.

Specifications:
Output Power: VHF 50 W max., UHF 35 W max., 23 cm optie 10 W max.; 10 m optie 50 W max.
Memory: 101 kanalen voor elke band.
Scan: 6 verschillende scan-functies.
Afm. 88x140x40 mm
Prijs vanaf f 1.999,- incl. BTW.

HARRIE LAMMERTINK

Rijssenstr. 4, 7642 CX Vieren. Tel. 05496-75785. Telefax 05496-73835
Openingstijden: 9.00-12.30, 13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten.
Vrijdag koopavond. Wij verzenden ook onder rembours!
Kom eens langs in onze gezellige winkel.
De keus is zeer groot en voor u staat de koffie klaar!
U kijkt uw ogen uit!

Prijs vanaf f 3.499,-

Een grote eindtrap voor 70 cm

P.A.F.J. Stuart, PA3EPX, Leusden

Dit is de bouwbeschrijving van een 70 cm eindtrap die niet groot is van afmetingen, maar wel van uitgangsvermogen. Het ontwerp pretendeert niet iets echt nieuws te brengen, maar is meer een samenvoeging van het goede van andere ontwerpen. Verzamel en behoud het goede niet waar...

Schema en constructie

Op weg geholpen door een ontwerp uit de RSGB uitgave VHF-UHF ben ik gaan experimenteren met de bekende tetrode 4CX250B. Het anode circuit was een coaxiale kring van een kwart golflengte.

Een nadeel is de kwetsbare ontkoppeling van het einde van de anodebus. Dit is te voorkomen door de kring te verlengen naar een halve golflengte.

Het schema komt er dan uit te zien als in figuur 1. Figuur 2 laat zien hoe de mechanische opbouw is en is redelijk op schaal getekend. De hele versterker is ondergebracht in een aluminium doos van 355 x 100 x 100 millimeter. Bespaar bij de constructie niet op schroefjes, om de 3 cm een drie millimeter schroefje is prima.

Maak de doos verder goed luchtdicht. In de achterzijde van het stuurroostercompartiment zit een gat dat met fijn gaas is afgedekt. Hierop is een flinke blower aangesloten. De lucht gaat door de anodebus heen en verlaat de doos via een stel met gaas afgedekte gaten in de rechterkant (zie foto 1 en 2).

De roostercircuits

In het tussenschot is een Johnson buisvoet met schoorsteen gemonteerd met een ontkoppeling voor het schermrooster. Ontbreekt die ontkoppeling, dan bouw je een vermogensoscillator!

Midden op de achterzijde van de buisvoet zit de stuurroosteraansluiting. Op deze aansluiting wordt een stukje waterleidingbuis geschroefd (dekseltje met een schroefgaatje erin solderen) van 16 mm dik en 80 mm lang. Op het buisje is een plaatje geschroefd van 40 x 40 mm voor de afstemming. Meer details hierover vind je verderop.

Het stuurvermogen bedraagt ongeveer 5 watt. Dit wordt ingekoppeld door een lusje, dat met een 10 pF buistrimmer wordt afgestemd.

Alle spanningen worden ingekoppeld d.m.v. doorvoercondensatoren en met kleine smoorspoeltjes naar de buisvoet geleid.

De kathode-aansluitingen, vier stuks, zijn meteen op de buisvoet aan massa gelegd.

Het anodecircuit

De anodebus is gemaakt van een stuk koperen pijp van 36 mm dik, afkomstig van de c.v. installateur. Het is pas gemaakt op de anode van de buis d.m.v. een messing ring,

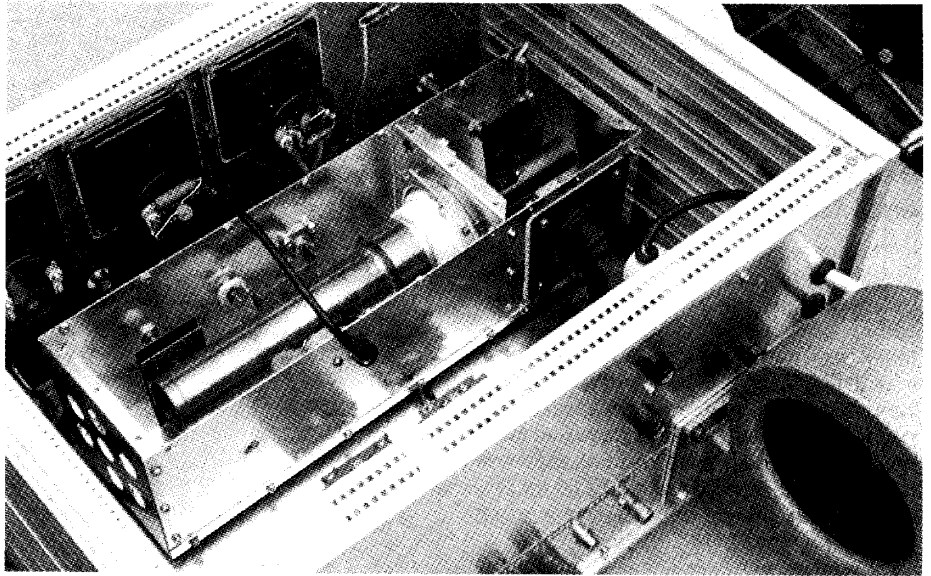


Foto 1 De eindtrap compleet met blower van bovenaf gezien (foto PA3EPX).

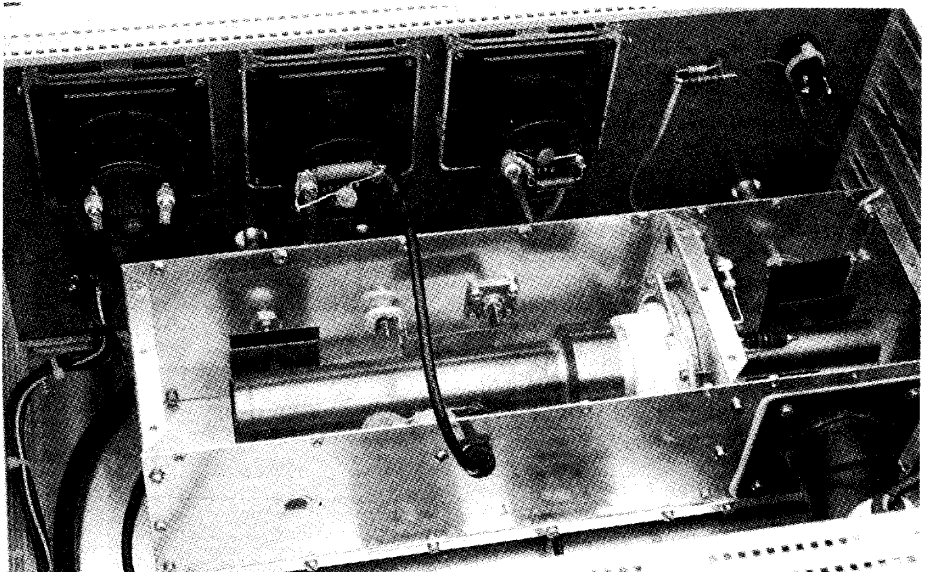


Foto 2 Een fotografische weergave van figuur 2 hoe e.e.a. staat opgesteld (foto PA3EPX).

waarin een stukje fingerstock zit voor het maken van goed contact. Op het einde van de buis zit weer een messing plaatje van 40 x 40 mm voor de afstemming.

In figuur 3 zie je in detail hoe de afstemming is gemaakt. In de wand zit een stukje messing M10 draadstang waarin een gat is geboord en M6 schroefdraad is getapt. Het stukje M10 wordt op zijn plaats gehouden door twee M10 moeren en ringen. In het stukje M10 is een draadstang van 6 mm gedraaid. Op het einde zit een teflon stuitje geschroefd (5,5 mm boren en een klein beetje geweld doet de rest).

Het stuitje duwt tegen een plaatje fosforbrons van 40 mm breed en dat zo is gebogen dat het terugveert.

Buig het plaatje niet te scherp want dan is de veerkracht er snel uit.

Twee moertjes M6 zorgen ervoor dat de afstand tussen het fosforbrons en de andere plaat niet te klein wordt. Op het einde van de pijp ontstaat immers een spanningsbuis en een anodespanning van een paar kV is ook niet gering. Op deze wijze krijg je een kraakvrije afstemming. Ook de stuurroosterlijn wordt op deze wijze afgestemd.

Door de afstemplaatjes niet precies tegenover elkaar te zetten, maar een beetje verschoven zoals in figuur 2 te zien is, wordt de versterker bijzonder temperatuur stabiel. Als immers de anodebus door verwarming langer wordt, wordt de capaciteit door verschuiving van de plaatjes evenredig kleiner.

Het is zeker de moeite waard alle delen van de afstemkringen te verzilveren. Soldeer daarom de delen met zilversoldeer want tin verpest het verzilverbad.

De uitkoppeling

In het (elektrische) midden van de koperen pijp vinden we een stroombuik. Met verzilverd stripmateriaal maken we hier een inductieve uitkoppeling. De goede lengte en vooral de juiste afstand tot de pijp is een kwestie van experimenteren. De trimmer moet van een robuuste soort zijn met ongeveer 5 mm afstand tussen de platen.

De inkoppeling van de anodespanning

In het midden wordt ook de anodespanning ingekoppeld. De ont koppeling ervan wordt verzorgd door een zelfgemaakte condensator.

Maak een gat van 15 mm in de wand en breng hierin een teflon schijfje van dezelfde dikte als het aluminium aan. De ont-koppel condensator wordt gevormd door een sandwich van twee plaatjes teflon en twee plaatjes messing van 50 x 50 mm.

Alles wordt bijeen gehouden door een schroef en moer in het midden.

Haal voor je alles in elkaar schroeft alle scherpe hoekjes en braampjes van de metalen delen en laat de teflonplaatjes aan alle zijden minimaal 5 mm onder de messingplaatjes uitsteken.

De RFC bestaat uit 10 windingen verzilverd koperdraad, gewikkeld op een 10 mm boor. Maar deze shoke niet te klein, anders bestaat het gevaar dat de spoel in resonantie komt en genereert de versterker bolbliksems.

De instelling en de prestaties

De ruststroom van de buis is ongeveer 80 mA bij een stuurroosterspanning van ongeveer -50 volt en een schermroosterspanning van +300 volt. Deze spanningen zijn alle gestabiliseerd d.m.v. parallelstabilisatoren. De stroom naar het schermrooster is bij juiste uitkoppeling praktisch nul of mogelijk zelfs iets negatief.

Ondanks dat de buis op 70 cm eigenlijk al niet meer optimaal presteert, is het rendement nog heel behoorlijk. Bij een anodespanning tussen 1,5 en 2,5 kV blijkt de versterker 400 mA in de pieken op te kunnen nemen. Het uitgangsvermogen is voldoende gebleken voor een MS verbinding. Rest mij je veel succes toe te wensen bij het nabouwen.

73's Peter, PA3EPX

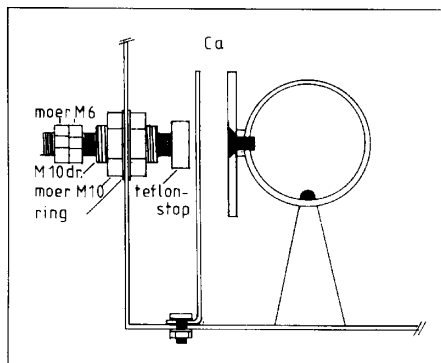


Fig. 3 Een detail hoe de afstemming is gemaakt.

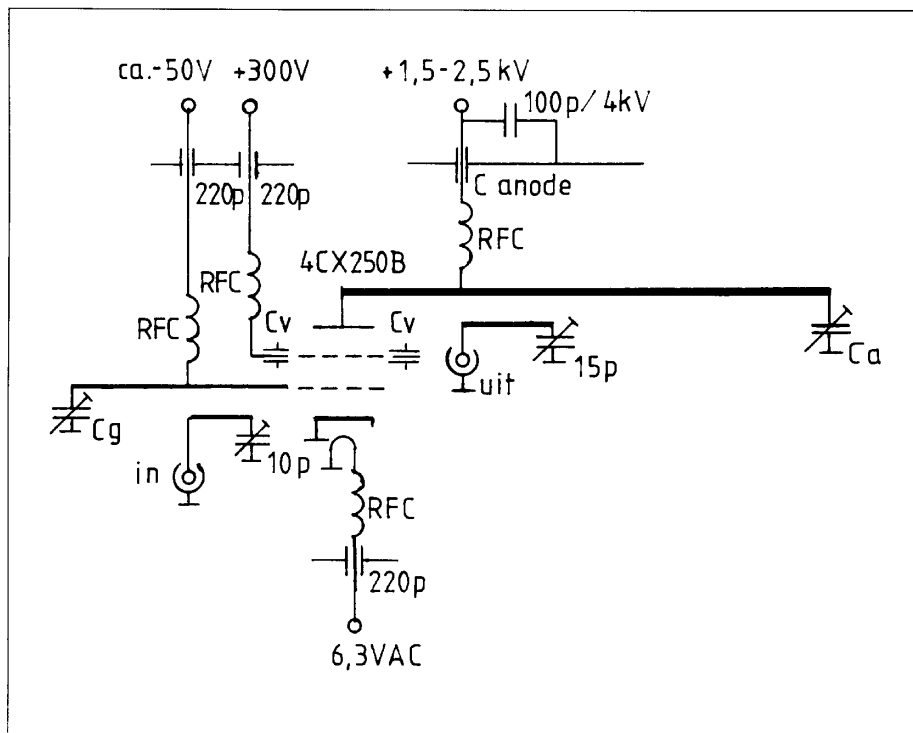


Fig. 1 Schema eindstrap voor 70 cm.

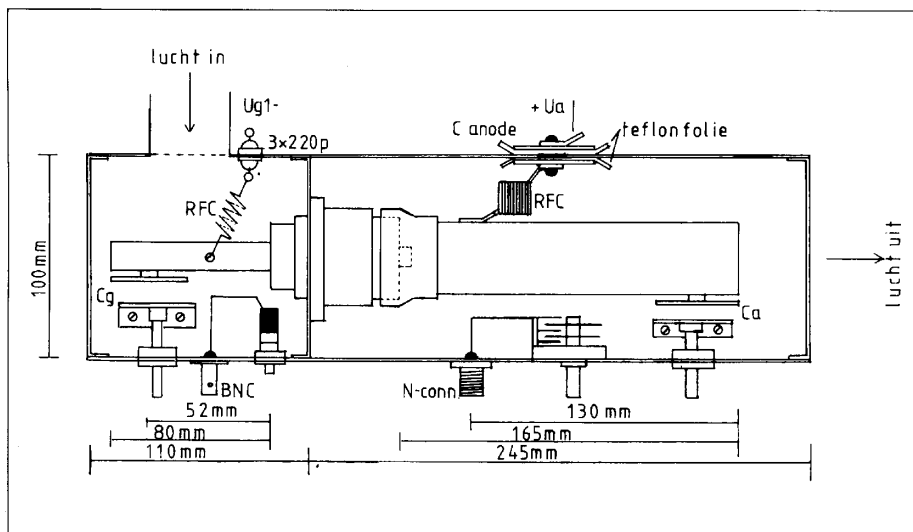


Fig. 2 De mechanische opbouw.

Wegens enorm succes geprolongeerd

Dag voor de Amateur 1991, 12.15 uur. Lou Pals, PE1MMD hield een lezing over waarnemingen van tijdseinzenders in de grote theaterzaal. De demonstratie bij deze lezing kon helaas niet doorgaan door ontvangstproblemen. Deze buitengewoon goede lezing die ook vele toehoorders trok willen we graag herhalen voor de velen die geïnteresseerd zijn en deze lezing hebben moeten missen. Daarom nodigt de afdeling Apeldoorn u uit om op vrijdag 20 maart 1992 om 20.00 uur aanwezig te zijn in de grote zaal van de Kayersheerdt te Apeldoorn. Hier zal deze lezing herhaald worden maar nu met demonstratie. Let op Electron van volgende maand, waarin een korte inhoud over deze lezing zal worden gepubliceerd. De toegang is gratis, maar als u verzekerd wilt zijn van een zitplaats dan kunt u deze tegen een onkostenvergoeding van 1,- reserveren bij Lucas, PE1LMU, tel. (055) - 669676. Verdere informatie volgt volgende maand.

73, Lucas, PE1LMU

Een elektronische keyer

P.A.F.J. Stuart, PA3EPX, Leusden

Het voordeel van een keyer is dat je er mee moeiteloos snel kunt seinen en een goed schrift maakt. De lengten van pauzes, punten en strepen worden elektronisch in de goede verhouding gemaakt.

De schakeling

Het hart van de schakeling wordt gevormd door een teller D4 en oscillator D3a en D3b, zie fig. 1. In rust werkt de oscillator niet en staat de teller in de stand 1000. Als we een punt of streep willen seinen krijgt de teller na indrukken van de peddel (key) middels de flip-flopschakeling aan de ingang een presetcommando (P). De teller wordt dan geladen met 0110 (punt) of 0100 (streep) en de oscillator begint clockpulsen te geven aan de teller. Met een potentiometer wordt de pulstijd van de oscillator bepaald en daarmee dus tevens de seinsnelheid.

De teller D4 telt de pulsen (0100-0101-0110-0111-1000). Bij tellerstand 0111 worden de flip-flop aan de ingang gereset. Ondertussen wordt met de poorten D2b en D2a het gewenste uitgangssignaal gemaakt. Poort D2a stuurt de beide schakeltransistoren aan de uitgang in geleiding.

Als de teller weer in de stand 1000 is aangekomen stopt de oscillator en de teller blijft dan staan in die stand, tenzij de peddel (key) nog of weer is ingedrukt. Dan wordt de teller opnieuw gepreset, loopt de oscillator door en herhaalt het proces zich. Voor degene die de werking nog eens precies willen bestuderen zijn in een tekening de golfvormen van diverse uitgangen weergegeven. Hierbij werden achtereenvolgens de letters A en T geseind (zie figuur 2).

De schakeling wordt gevoed met een 9 volt batterijtje en trekt zo weinig stroom, dat een schakelaar achterwege kan blijven. Figuur 3 en 4 geven resp. de printlayout en de componentenopstelling weer.

Sleutelaansluiting

De transceiver wordt aangesloten op de punten A en B (massa) als deze een positieve spanning voert op de sleutelaansluiting of op de punten C en D (massa) bij een negatieve spanning. Als A en B aangesloten worden op de transceiver, moeten C en D worden doorverbonden en omgekeerd. Voor je de schakeling aan je transceiver knoopt, moet je dus even de polariteit van de spanning op de sleutelaansluiting bepalen.

Peddel

Natuurlijk sluit je op een zelfbouwschakeling ook een zelfbouwpeddel aan.

Allereerst dienen we ons te voorzien van een goede grondplaat, die ook eventueel groot genoeg is om de elektronica en de batterij erop te bevestigen, zie figuur 5. Neem bij voorkeur wat zwaar materiaal,

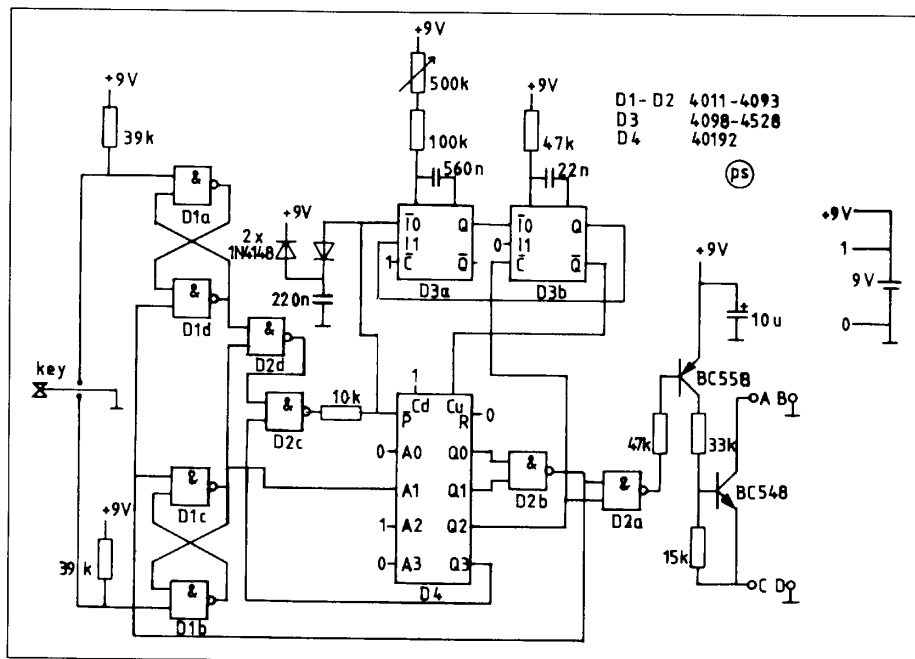


Fig. 1 Het schema.

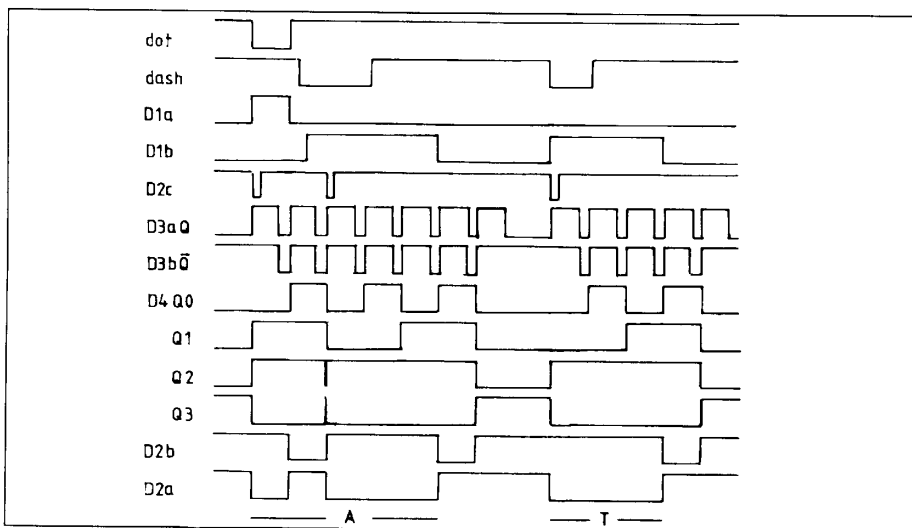


Fig. 2 De signalen in de schakeling als er een A en een T geseind wordt.

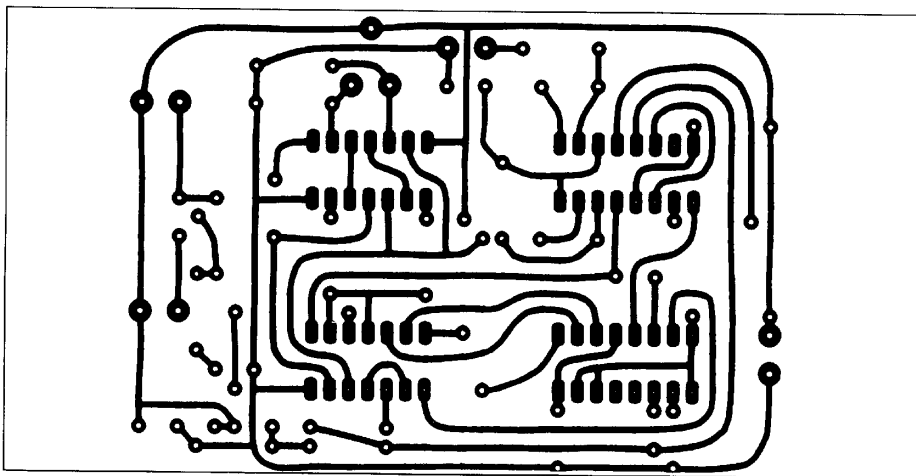


Fig. 3 Het printplaatje

zoals 10 mm dik plexiglas, kunststof of per-
tinax. Plak op de hoeken zachte rubber-
voetjes. De keyer zal dan niet meer zo mak-
kelijk op je tafel schuiven en dat is belang-
rijk voor een goed seinschrift.
De peddel kan gemaakt worden van een
stukje dubbelzijdig printplaat van onge-

veer 10x125 mm. Verder heb je vier stukjes
aluminium hoeklijn nodig van 15x15 mm en
20 mm lang.
Alle delen worden aan elkaar gemaakt met
behulp van M3-schroefjes.
In de grondplaat kun je daarvoor het beste
alle gaatjes boren met een 2,5 mm boortje

en vervolgens er M3-draad in tappen. De
elektrische verbindingen aan de peddel
maak je met behulp van soldeerlippen.
Met twee stukjes hoeklijn bevestig je de
strip printplaat op de grondplaat. De ped-
del werkt prettiger als je het einde wat dik-
ker maakt, bijvoorbeeld door er twee stuk-
jes plexiglas van 30x30 mm en 4 mm dik
aan weerszijden tegenaan te lijmen. Maak
wel de hoekjes ervan mooi rond. De andere
twee stukjes hoeklijn dienen voor de con-
tacten. Deze worden gemaakt met twee
M3-schroeven, die elk door twee moertjes
op hun plaats worden gehouden. Hiermee
is dan tevens de contactafstand in te stel-
len.

De tekening in figuur 5 zal verder duidelijk
genoeg zijn. Als alles klaar is kan rond het
geheel een kastje worden gebouwd, maar
wacht er even mee tot je de sleutel hebt uit-
geprobeerd. De sleutel moet licht te bedie-
nen zijn, maar als je de peddel te slap vindt,
kun je een breder stukje printplaat nemen
of de peddel wat inkorten.

Alvast veel plezier met de bouw en met het
oefenen van deze o zo krampachtig tot exa-
meneis verheven, nostalgische mode.

Peter, PA3EPX

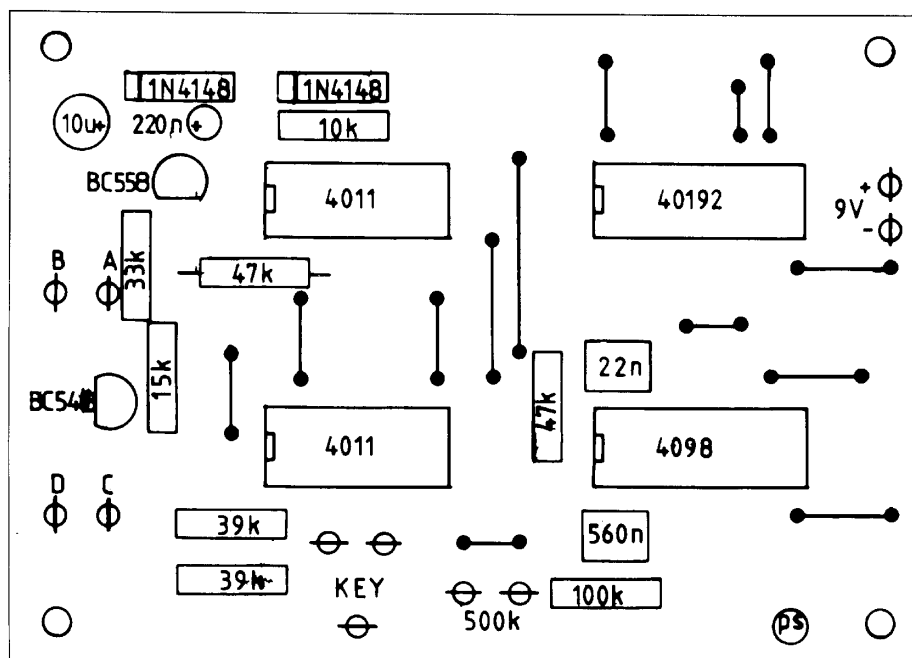


Fig. 4 De componentopstelling

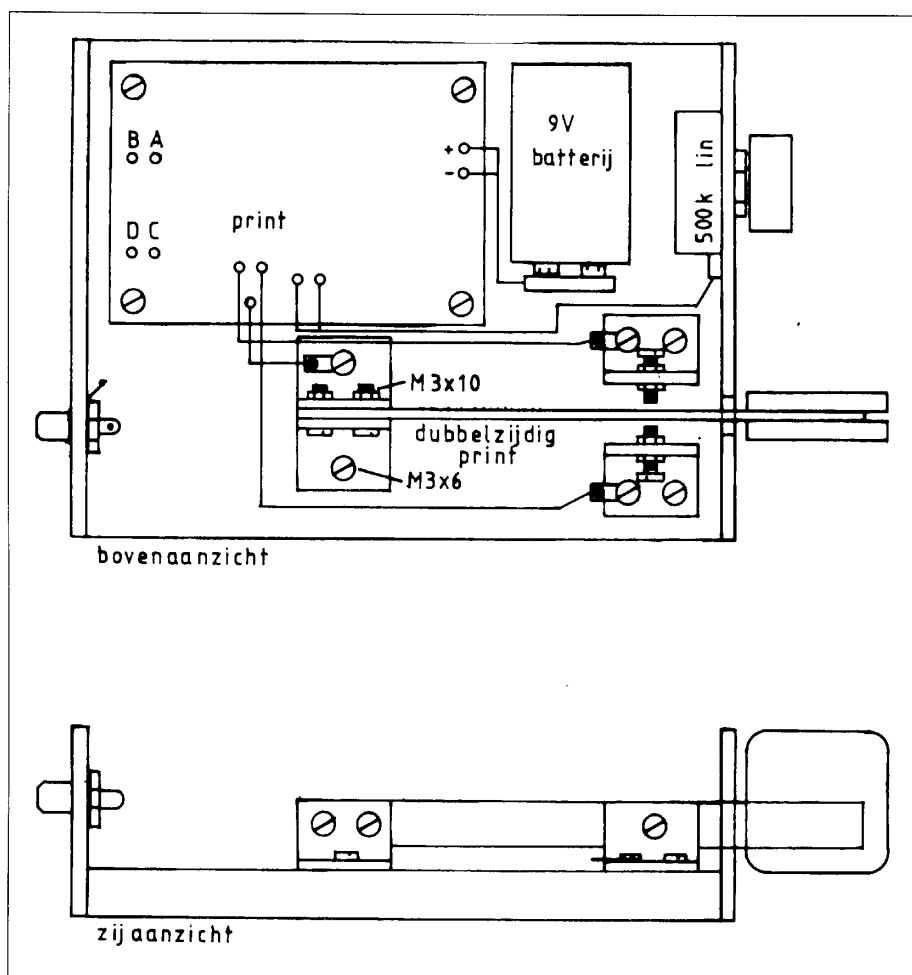


Fig. 5 De peddel.

Copyright PI7CWE

De lessen van PI7CWE hebben een verras-
send effect. Wanneer u meeleeft en denkt:
"nou komt dat woord" komt er juist net iets
anders. Dat is expres gedaan om u het
meelezen af te leren. Maar voor wie de tek-
sten eenmaal heeft gezien is de verrassing
erof. Daarom zijn ze ook niet op schrift of
als computerfile beschikbaar. De inhoud is
uitdrukkelijk alleen bestemd voor de cur-
sisten om het opnemen te oefenen. Ieder
ander gebruik van de moeizaam samenge-
stelde teksten is niet toegestaan. In feite
rust er dus copyright op.

Klaas Robers, PAoKLS

Het Noordelijk Amateurtreffen, NAT

Zaterdag 29 februari 1992
in het Martinihalcentrum in Gronin-
gen.

Van 09.30 tot 17.00 uur.

Vele demonstraties, verkoop-
stands, maar vooral een TREFFEN
van radio-amateurs en niet alleen
noordelijke.

Graag tot ziens op het NAT.

J.F.J. Knot

Transvector aansluiting voor een FT757GX transceiver

J.H.A. Warnitz, PA3ESB, Voorthuizen

De 70 cm transvector en het 10 watt eindtrapje zijn van het ontwerp PA3EPX en PAOKEL en zijn projecten van de zelfbouwgroep uit Amersfoort. Op de schakelingen hiervan zal ik niet ingaan, wel op mijn eigen wijzigingen en aanpassingen hiervan. Ik heb de schakeling uitgebreid met speciale aanpassingen voor gebruik bij een Yeasu FT757GX. Ik neem aan dat het nieuwere model FT757GX2 identiek is.

Achtergrondbeginsel

Het doel was om continu alle antennes en kabels aan te kunnen sluiten en bij verandering van 'bedrijf' niet te hoeven ompluggen. (zie fig. 1). Door een schakelaar (S1a + b) om te halen is het mogelijk te kiezen tussen de HF-band en 70cm. Met de RX/TX-schakelaar (S2) kan je kiezen tussen zenden en ontvangst of alleen ontvangen. Alleen in de stand TX wordt het PTT-signaal doorgegeven.

In alle andere gevallen, zoals alleen 70cm ontvangen en HF bedrijf, dus niet.

Dit is ook handig bij CW break-in werken op de HF banden, de relais klapperen dan niet mee. Het voorkomt zo onnodige slijtage van de relais. Tot slot is er een keuzeschakelaar voor 3 bereiken nl. 430-432 MHz, 432-434 MHz en 434-436 MHz.

Deze hoort bij de transvector en die is hier derhalve niet getekend.

Achterop bevinden zich alle pluggen met een zekeringhouder. Te weten: twee banaanachassisdelen voor 12 volt en 0 volt, één zespolige DIN-stekker met middenpen, 3 BNC connectors, één SO239 connector, één N-connector en een tulpsteker.

Er is voorzien in een drietal pluggen voor aansturing van een tweede transvector. Voorlopig heb ik echter twee 50 ohm weerstanden intern gesoldeerd, die dan verwijderd moeten worden.

In de praktijk bleek dat bij de transvector 'bedrijf HF' de HF-antenne beter verwijderd kan worden anders hoor je Amerikanen op 70cm en bij mij zat er nog niet eens een antenne in, hi.

Studie

Bestudering van de handboeken leverde het volgende op.

1 – De SO239 antenne-plug achterop de FT757GX wordt in transvector bedrijf alleen gebruikt voor ontvangst. Voor de HF banden komt er ook 100 watt uit! En om schade te voorkomen moet de 100 watt HF eindtrap afgeschakeld kunnen worden. Als extra beveiliging zijn de relais K2 en K3 aangebracht.

Alleen als de voedingsspanning van de transvector is ingeschakeld en de schakelaar S1 staat in de stand '70 cm bedrijf' dan komen K2 en K3 op en wordt het 70cm ontvangst signaal doorgegeven aan de transceiver.

Tegelijk wordt met S1a in de stand '70cm', de HF eindtrap afgeschakeld. Er kan dus nooit iets misgaan. Staat S1 op 'HF bedrijf', dan vallen K2 en K3 af. En mocht de voedingsspanning van de transvector uitstaan dan zijn K2 en K3 ook af en kan je toch nog zenden op de HF banden. K2 is een normaal 10 ampère kamrelais met korte contacten en K3 is een SDS relais. Ik heb K3 toegevoegd voor de zekerheid omdat K2 maar een isolatiedemping van 40dB had. Dit betekent dat van 100 watt er 10 mwatt door zou kunnen lekken naar de ontvangst keten.

2 – De RF aansturing komt uit een aparte tulpsteker, RF OUT geheten.

Hier is dus een apart kabeltje voor nodig. Een tulpsteker (= cinch) voor de FT757 en een BNC-stekker voor de transvectorkant.

3 – De PTT-line uit de transceiver kan niet rechtstreeks gebruikt worden. Daarom heb ik de schakeling van de FRB-757 interface maar nagemaakt, zie fig. 1. Dit heeft het voordeel dat er gelijktijdig een galvanische scheiding is tussen de transceiver en de transvector. Mijn relais heeft 2 stel contacten waarvan er een contact wordt gebruikt voor de transvector zelf en de tweede

voor een externe transvector. Let op dat het relais geheel door de FT757 wordt bestuurd en ook van een voedingsspanning is voorzien.

Let goed op waar de afscherming van de PTT bedrading aan vast zit. Deze is niet geaard om de galvanische scheiding te behouden. De 2 afgeschermden draden voor de +13,8 volt en de PTT-lijn tussen de transvector met de FT757 is doodgewoon afgeschermd kabel. De twee aders voor schakelaar S1a is dun tweelingsnoer. Dit past tezamen netjes in een 5 polige DIN-stekker. De overige afgeschermd bedrading is 50 ohm coax en wordt via de chasisdelen geaard met de transvector. Het beste kan je hiervoor dun 50 ohm teflon montage coax gebruiken. Dit past netjes in de cinchstekers en valt ook goed te solderen zonder dat je door de isolatie heen smelt met je soldeerbout.

De RF OUT blijkt na meting 20 mW te leveren. Via een verdeling van twee 50 ohm weerstanden blijft er 5 mwatt per uitgang over. Bij de hier gebruikte transvector is nog een extra 3 dB verzwakker aange-

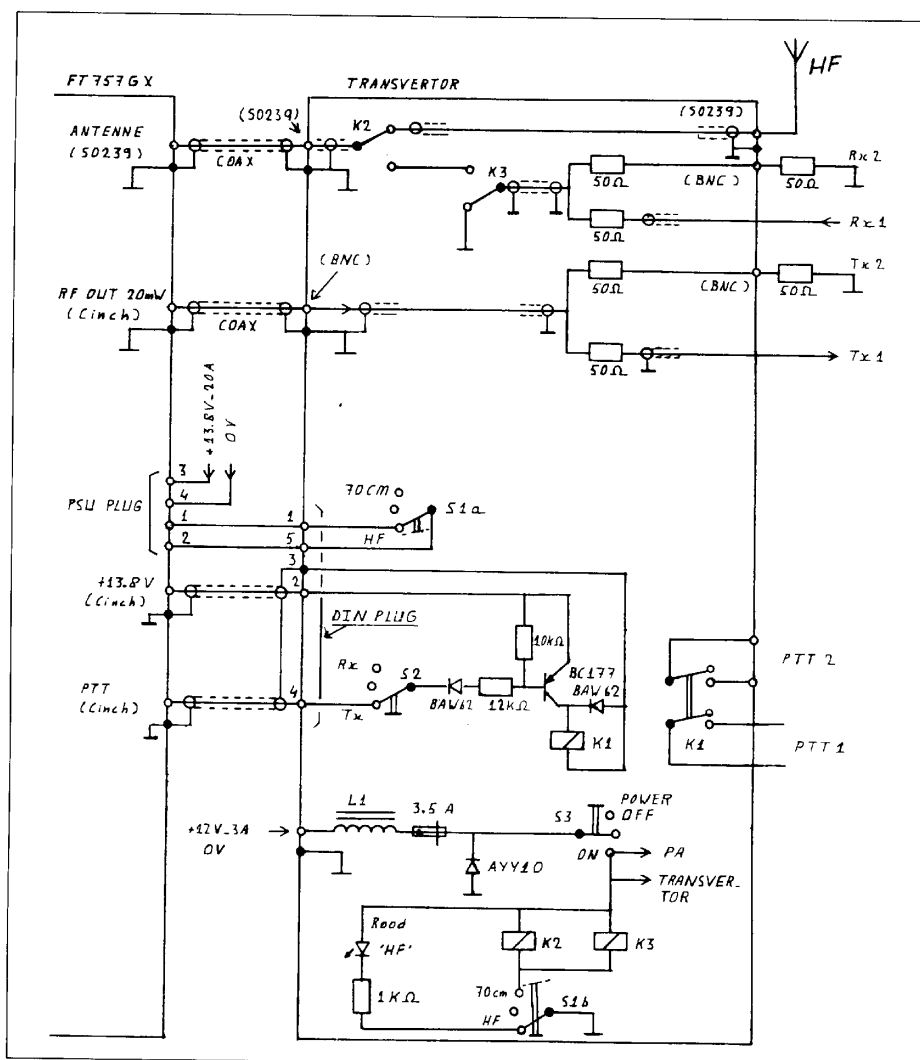


Fig.1 Links de FT757GX, rechts de transvector.

bracht omdat 2 mW voldoende is voor maximale uitsturing. Met het eindtrapje (Mitsubishi M57716 moduul) levert dit ca. 14 watt op.

Je had natuurlijk al begrepen dat Rx1, Tx1 en PTT1 naar de interne transvector gingen. Voor een 2e transvector moet je de weerstanden bij Rx2 en Tx2 eerst verwijderen alvorens deze uitgangen samen met PTT2 te gebruiken. Verwijder je de 2e transvector weer dan moeten de twee 50 ohm weerstanden weer worden aangebracht voor een correcte aanpassing.

De voeding voor de transvector komt uit een 12V-3 amp voeding (fig. 3), die begrensd is op 3 ampère. Dit voorkomt dat de Mitsubishi module kapot zou kunnen gaan door oscilleren of te hoog zouturen. Het uitgangsvermogen is dan beperkt tot ca 13-14 watt en meer mag dit moduul beslist niet leveren. Er is ook een firma die dit moduul verkoopt voor 25 watt. U bent gewaarschuwd!!

De diode AYY10 is een vette diode van meer dan 5 ampère en dient als ompoolbeveiliging. Elke andere diode voor een stroom groter dan 5 ampère is prima.

Enkele praktische ervaringen en tips

Ik heb de transvectorsturing, de transvectormodule en het eindtrapje in een kast 24x16,5x8 cm samengebouwd, nadat alles eerst afzonderlijk was gebouwd en afgeregeld.

Het eindtrapje was tegen de deksel van het kastje gemonteerd en voorzien van een hermetische afscherming van vertind blik. Ik heb dun teflon coax gebruikt zodat ik kon volstaan met één gat in de wand te boren dat maar net groter was dan de diameter van het kabeltje.

Zo kan je dan direct de coaxkabel door de afscherming heen solderen en dure pluggen met chassisdelen uitsparen. Echter er bleek van alles mis te zijn. De transvector met eindtrapje oscilleerde.

De oplossingen

– Afgeschermd draad met twee aders getwist en tezamen afgeschermd gebruikt voor de +12 V en 0 V naar het eindtrapje. De 2,5 ampère naar en van het eindtrapje leverde een fiks magnetisch strooiveld op. Damping met L1 en een tantaal condensator van 1,5µF, L2 en L3 leverde niet het gewenste effect op (zie fig. 2). Natuurlijk doorvoer condensatoren gebruiken, alhoewel ze hier niet getekend zijn.

– De in- en uitgangcoax elk 2 maal door een paarse ringkern (4C6) zo dicht mogelijk bij het eindtrapje halen.

Wat bleek, er liep 1,5 amp via de afscherming van de twee coaxen t.g.v. een aardlus. Ook het vorige punt verbeterde dit. Het is altijd verstandig een centraal punt te maken waar vandaan alle voedingsspanningen komen. Ook voor aarde en de 0 volt een centraal punt maken en met zo dik mogelijke bedrading uitvoeren.

Ik doe dit door twee stroken printplaat zo dicht mogelijk bij de 0 volt banana bus en de

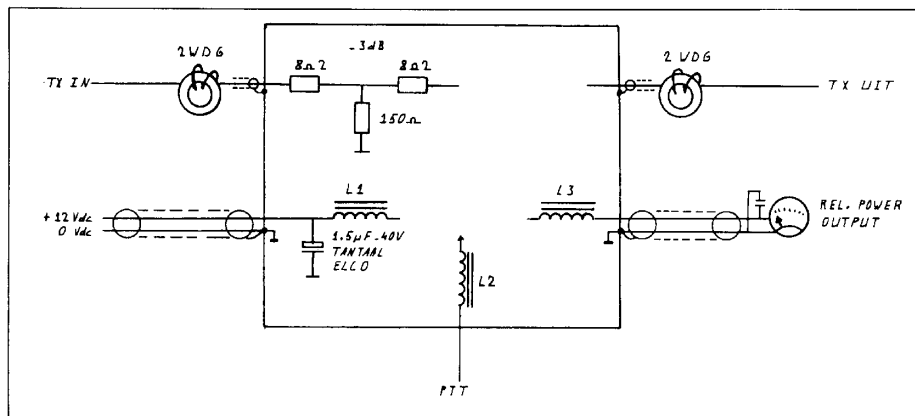


Fig.2 De aansluitingen van het eindtrapje met het Mitsubishi modaal M57716.

Power ON/OFF schakelaar te lijmen. Voor HF-aarding zal je dan hier en daar condensatoren direct naar aarde moeten solderen.

– een 3 dB verzwakker aangebracht zo kort mogelijk bij de ingang van het moduul. De module blijkt gevoelig te zijn voor mismatch aan de ingang. De verzwakker trekt dit weer recht. De transvector module levert echter voldoende vermogen zodat het eindtrapje maximaal uitgestuurd kan worden.

– De bedrading van de relatieve output naar de meter leverde ook bij tot oscillatie. Hiervoor heb ik ook getwist 2-aderig afgeschermd draad gebruikt met aarding direct bij de Mitsubishi module voor de retourleiding.

Het spreekt natuurlijk vanzelf dat ook de transvector module is ingeblikt en van deksels aan onder- en bovenkant is voorzien. Ook hier is de tefloncoax direct door afscherming gesoldeerd. In mijn geval heb ik een verbetering van 10 dB gezien voor de onderdrukking van ongewenste mengpro-

dukten door het aanbrengen van een hermetische afscherming. Maar het is altijd aan te raden.

Ook voor multi transvectorbedrijf is dit nuttig.

Informatie

Waarom deze uitvoerige bespreking?

Wel vrijwel altijd kom je dezelfde problemen tegen bij zelfbouw. Het is dus wel nuttig om eens wat meer informatie te verstrekken als in eerste instantie nodig lijkt. Lees maar eens oudere Electrons. Ik hoop dat beginnende amateurs hiermee geholpen zijn en dat hun project niet op de plank terechtkomt.

De 12 volt kortsluitvaste 3 ampère voeding

Omdat ik dacht dat het simpeler en sneller zou zijn, ben ik uitgegaan van een 12 volt en 27 MHz voeding 3 ampère continu, 5 ampère piek zoals er duizenden in omloop zijn.

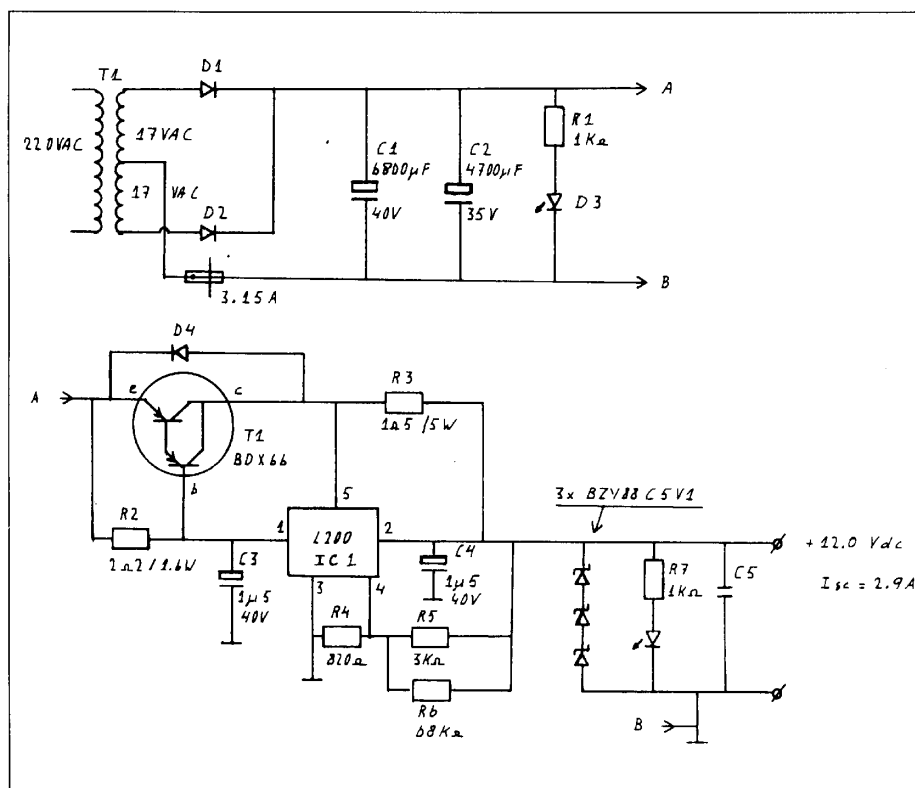


Fig.3 De voeding.

Ze worden verkocht onder talloze namen, maar ze komen echter alle uit één fabriek in Italië.

Ik ben begonnen met vrijwel alles eruit te slopen behalve de trafo, de led en de netschakelaar op het front en de zekeringhouder achterop.

Ook de condensator over de aansluitklemmen op het front kan je laten zitten.

Toen heb ik de schakeling volgens figuur 3 gebouwd. Uitgaande van een stuk aluminium U-profiel volgens figuur 4, heb ik hierop IC1 vastgezet en op korte afstand transistor T1 geïsoleerd gemonteerd.

Wel koelpasta gebruiken! Onder alle bevestigingsschroeven doe je een soldeerlip. Pen 3 van IC1 buig je over het lichaam heen naar de soldeerlip en daarna soldeer je hem vast.

Met wat beleid soldeer je alle onderdelen (R2 t/m 6, C3, C4 en D4) tussen de aansluitdraden van T1, IC1 en de soldeerlippen. Tantaal elco's C3 en C4 zo kort mogelijk tussen de aardlip van IC1 en pen 1 en 2 solderen. De drie zenerdiodes soldeer je direct op de aansluitklemmen op het front en C5 zat er nog van de originele voeding. Voor diodes D1 en D2 maak je een klein printje dat in het kastje op de bodem wordt gelijmd.

C1 en C2 zijn kleine condensatoren met een grote capaciteit, die ik met veel moeite nog in het kastje kreeg. Even zoeken dus, of toch maar een nieuw kastje bouwen? D4 is een 3 ampere diode.

Tja... en toen bleek de spanning van T1 secundair te laag.

De benodigde overspanning voor de regeling was te klein. De trafo is standaard maar 15,5 volt. Dus heb ik toen maar 2 wikkelingen van elk 7 windingen teflondraad er extra opgewikkeld. De spanning werd nu 17 volt. Ik kreeg er geen winding meer op. Vandaar de grote waarden van C1 en C2. Er is met de scoop echter geen spoorje van brom meer te zien bij 2,4 ampère (de opgenomen stroom van het moduul bij 14 watt uitgangsvermogen). De kortsluitstroom is bij mij 2,9 A met de hier aangegeven waarden. De stroombegrenzing verhogen kan niet. Je kan wel R3 verhogen, dan zakt de kortsluitstroom (Isc).

De formule is $R3 = 0,45V / I$.

Bijv. stel $I = 2$ A dan is $R3 = 0,45V / 2 = 0,22$ ohm. Het vermogen van de weerstand is $P = I^2 \cdot R = 2^2 \cdot 0,22 = 0,8$ watt. Voor de zekerheid moet je maar wat meer vermogen nemen.

Met R6 kan je de uitgangsspanning precies afregelen.

Zorg in dat geval dat je op 12,0 volt uitkomt, anders kan je brom krijgen op je uitgangssignaal van de zender.

De schakeling is helaas wel wat krap uitgevallen maar was wel goedkoop, hi.

De warmteontwikkeling met het aangegeven koelprofiel is in normaal bedrijf, erg laag. Bij kortsluiten loopt de temperatuur behoorlijk op en wordt na 2 à 3 minuten wel erg hoog. Maar dan moet je allang de fout geconstateerd hebben, hi.

De BD66 mag 150 watt dissiperen en heeft een maximum collectorstroom van 16 A. Met wat experimenteren en een aanmerke-

lijk grotere koelplaat valt dus een 'grotere' voeding te maken. Zie hiervoor ook de application notes van dit IC.

Zorg echter voor een zo dik mogelijke koelplaat bij dergelijke hoge dissipaties. De drie zenerdiodes BZY88C5V1 zijn elk 5,1 volt en dienen als overspanningsbeveiliging.

Met dank aan PE1JDX voor zijn hulp bij het tekenen.

Veel succes met uw eigen transvertor bouw.

Henk, PA3ESB

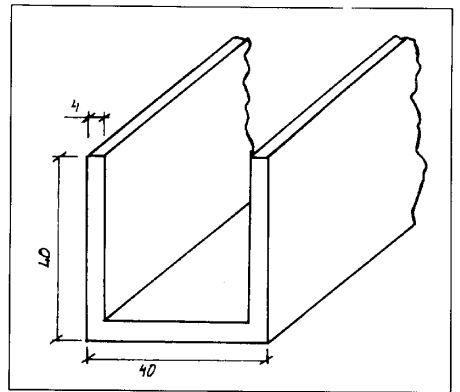


Fig.4 Alu-profiel, lengte 145 mm. Alle maten zijn gegeven in mm

WARC 92 staat voor de deur

Arie Dogterom, PA0EZ, Hilversum

Terwijl u dit leest pakken de afgevaardigden van de nationale administraties naar de World Administrative Radio Conference 1992 reeds hun koffers om af te reizen naar het zonnige Torremolinos in Spanje waar gedurende drie weken (of misschien wel langer) een uitgebreide agenda zal worden afgewerkt. De meeste agendapunten gaan over het aanpassen van de internationale frequentietabel teneinde meer ruimte te geven aan omroep op de HF banden en aan mobiele radio op de UHF banden.

Voor ons amateurs zijn de belangrijkste zaken de agendapunten die betrekking hebben op de HF omroep (waarbij onze 7 MHz band in het geding is), die betrekking hebben op een herindeling van de 1 tot 3 GHz banden, voornamelijk ten behoeve van mobiele radio (waarbij onze 2,3 GHz band in het geding is) en tenslotte het probleem van 'wind-profilers', een radar die stromingen in de hogere lagen van de atmosfeer kan weergeven, waarvoor in het UHF gebied een plaats wordt gezocht die misschien wel in onze 435 MHz band zou kunnen vallen.

Op dit moment zijn de meeste stellingen betrokken. Europa, Noord-Amerika en Japan hebben hun posities bepaald en bij het voorbereidende werk heeft de IARU in alle landen haar wensen neergelegd.

Voor wat betreft de 7 MHz band zien de zaken er aan de ene kant rooskleurig uit, want uitbreiding van de huidige 100 kHz wereldwijd naar 200 kHz wordt door de CEPT administraties ondersteund. Maar in Noord en Zuid Amerika zou zo'n 200 kHz een achteruitgang betekenen en dat heeft ook de IARU in tweestrijd gebracht. Op het ogenblik zou ik niet weten wat er uit komt. Blijkt het namelijk niet mogelijk een compromis te vinden dan zou het slechtste resultaat, geen verandering, het gevolg kunnen zijn. Voor wat betreft de 2,3 GHz band staat, gek genoeg, de amateurtoewijzing formeel niet ter discussie. Dit komt omdat wij een 'secundaire' toewijzing hebben. De discussie gaat ter WARC echter over 'primaire' toewijzingen.

Hier is vrijwel iedereen het er over eens dat (zoals het nu reeds in Region 2 en 3 het geval is) de status van de mobiele radio van secundair naar primair zal worden verhoogd, terwijl in Europa tevens de vaste dienst (straalverbindingen) de primaire status zal behouden. Dit nu is voor de amateurs die tussen 2,3 en 2,45 GHz een secundaire status hebben, erg slecht, want samenleven met de straalverbindingen blijkt in de praktijk redelijk mogelijk, maar met nog een primaire dienst erbij zou dit wel eens het einde van de 13 cm band amateuractiviteiten kunnen betekenen. Het IARU team op de WARC zal er in ieder geval voor vechten dat de amateurs niet helemaal het loodje leggen in de 2,3 GHz band.

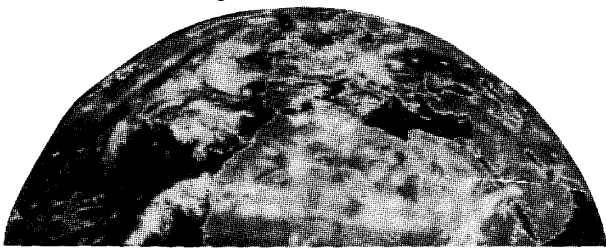
Tenslotte bestaat er het gevaar dat voor windradars een plekje gevonden gaat worden in de 435 MHz band. Op dit moment bestudeert het CCIR de technische aspecten van het gebruik van eenzelfde band door deze radar en de reeds aanwezige diensten. Bij die studies is een document op tafel gekomen dat suggereert dat amateurs op 435 MHz alleen met 10 watt FM zender-tjes lokaal verkeer of verkeer via OSCAR plegen. Gelukkig is op verzoek van de VERON door Nederland een document in het CCIR ingediend dat de uitgangspunten van die studie onderuit haalt. Laten we hopen dat het effect heeft en dat de windradar elders een plekje zal vinden.

Wat er ook op WARC 92 zal worden beslist, de invoering van de overeengekomen veranderingen zal eerst begin volgende eeuw plaats hebben. Uit de internationale discussies wordt echter wel zeer duidelijk hoe kostbaar frequentietoewijzingen zijn en hoe belangrijk het daarom is dat de amateurs aantonen dat de amateurdienst een echte experimentele activiteit is waarvoor dergelijke kostbare frequenties terecht worden gereserveerd.

**Arie Dogterom, PA0EZ
VERON Microwave Manager/
WARC Liaison**

nieuw! DIGISAT 4.2

voor de ontvangst van weersatelliet- en faxbeelden



Het meest bewezen softwarepakket nu met ONGEKEND KRACHTIGE mogelijkheden, maar nog steeds even gebruikersvriendelijk!

Enige *nieuwe* mogelijkheden van DIGISAT 4.2:

- * beeldmode 640 x 480 en 800 x 600 in 256 kleuren (bij super VGA)
- * Meteosat en polaire weersatellieten in 64 grijswaarden
- * (fax)persfoto's in 256 kleuren (bij super VGA)
- * printen op dot-matrix en laserprinters!!!
- * Meteosat beeldmontage: panoramisch overzicht van gehele aardbol!
- * Quick-zoom: uitvergroten van 2 tot 8 maal
- * beelden roteren, spiegelen en omkeren
- * instelbare filmlengte: automatische update (bij Meteosat)
- * fijnafstemming-synchronisatie, geen schuinlopende beelden meer
- * datacompressie: 20 tot 60 % economischer op de harde schijf
- * inkleuren D2-beelden in mode 800 x 600
- * perfecte auto/start, stop en save bij fax-ontvangst
- * 4 automatische preset instellingen en 2 user presets
- * nieuwe Meteosat uitzendschema's
- * twee demo-mode's: panorama Meteosat persfoto's in kleur

PRIJS: f 379,- compleet: interface, software en handleiding
f 175,- update van 3.5 naar 4.2

Schutstraat 58

Hoogeveen

Tel.: 05280-69679

Bank: 57 42 31 633

Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur



Kont Electronics Azaleastraat 19, 4542 BR Hoek, tel. 01154-1631.
IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

ONTVANGSTVERBETERING

LANGDRAAD MATCHER

Haal meer rendement uit uw langdraad antenne met onze Langdraad Matcher!

Deze aanpasunit zet de relatieve hoge impedantie van uw langdraad om in een lage impedantie en geeft zo een verbetering van ca 6 dB ten opzichte van het „direct inprikken“ van de antenne. De unit geeft een vlakke response binnen 0,5 dB van 50 kHz tot 30 MHz (-3 dB -51 MHz).

Ter introductie:

f 59,-

T2FD BALUN + AFSLUITWEERSTAND

Deze antenne, een terminated folded dipole, is een antenne die zich gemakkelijk laat construeren en geeft zeer goede ontvangstresultaten.

Het is een breedbandantenne welke middels een BALUN via coaxkabel de ontvanger van signaal kan voorzien.

De BALUN wordt samen met de benodigde afsluitweerstand beide waterdicht in PVC behuizing ingebouwd geleverd.

Een uitvoerige bouwbeschrijving en installatieaanwijzingen worden meegeleverd.

Ter introductie, volledige set:

f 79,-

APPARATUUR

FARNELL SSG 520 digitale synth. meetzender 10-520 MHz, AM/FM modulatie, frekwentiestelling middels duimwielchakelaars. Een moderne meetzender met vele mogelijkheden f 2250,-

FARNELL TTS 520 Transmitter Test Set, een echt complete zender test set met mogelijkheden om vermogen te meten, zowel FWD als REFL.

Automatische AM/FM modulatiemeter (digitaal) Synth. AF generator etc. Samen met de SSG520 heeft u een volledige RX/TX test set.

Prijs van dit wonderschone apparaat f 1750,-

TELEQUIPMENT D75 Oscilloscope 2x 50 MHz, delaye TB etc. f 750,-

HEWLETT PACKARD 400E AC mV meter 1mV-300 V 10 MHz f 350,-

DYNAMO 2x 15 MHz oscilloscope f 495,-

TELEQUIPMENT S54 eenkanaals scoopje 10MHz f 295,-

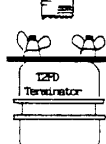
Leveringsvoorwaarden
Geen winkelverkoop, ophalen bestelling mogelijk op zaterdagochtend van 9.00-13.00 uur aan ons magazijn, Kouddepolderstraat 26, Hoek.

Bel om teurstelling te voorkomen. Aanbiedingen vrijblijvend. Prijswijzigingen voorbehouden. Prijzen inclusief BTW doch EXCLUSIEF VERZENDKOSTEN. Levering zolang de voorraad strekt.

Bestellen: 1. Via Giro nr. 4613028 of Bank 68 54 61.149.

2. Telefonisch, levering volgt onder Rembours.

3. Schriftelijk onder bijvoeging Girokaart/Eurocheque aan bovenstaand adres.



DE NIEUWE GENERATIE LINEAIRS, MASTVOORVERSTERKERS EN VOEDINGEN

In Italië, de bakermat van de vrije radio en televisie, is **MICROSET** bekend als fabrikant van professionele radio- en TV-zenders. Meer dan 18 jaar ervaring in VHF/UHF staan borg voor een kwalitatief hoogstaand programma lineairs, mastvoorversterkers, frequentietellers, DC/DC convertors en power supplies. Een volledige serie solid-state VHF/UHF lineairs, opgebouwd uit hoogwaardige componenten, garandeert een grote betrouwbaarheid. Alle modellen zijn voorzien van een ingebouwde ruisarme GaAs Fet voorversterker, die onafhankelijk van de eindversterker kan worden in- en uitgeschakeld. **MICROSET** lineairs worden door middel van HF-VOX of PTT bediend en zijn geschikt voor AM, FM en SSB.



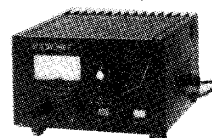
LINEAIRS

MODEL	INPUT	OUTPUT	VOORVERSTERKER GAIN	PRIJS
144 MHz				
R-25	0,8-4 W	30 W	18 dB	f 255,-
R-50	1-7 W	50 W	18 dB	f 295,-
RV-45	3-15 W	45 W	18 dB	f 295,-
SR-100	4-25 W	100 W	18 dB	f 535,-
SR-200	10-50 W	200 W	18 dB	f 1.015,-
432 MHz				
RU-20	0,8-4 W	20 W	16-18 dB	f 355,-
RU 2-45	0,8-4 W	45 W	16-18 dB	f 510,-
RU-45	3-15 W	42 W	16-18 dB	f 295,-
R 432-90	6-15 W	90 W	16-18 dB	f 1.335,-

NIEUW !! VUR-30, Full-duplex lineair 144-148 / 430-440 MHz

144 MHz	1-6 W	30 W	16 dB	
432 MHz	1-6 W	28 W	15 dB	f 945,-

De **MICROSET** professionele power supplies hebben een kortsluit- en overspannings-beveiliging en zijn ongevoelig voor HF-instraling. De in- of extern regelbare uitgangsspanning met een zeer geringe ripple is uiterst stabiel. Door toepassing van een high-efficiency trafo met 100% duty cycle belastbaar (zonder blower!).



POWER SUPPLIES

MODEL	A	V	RIPPLE mV	PRIJS
PT 105	5-6	13,8	0,02	f 95,-
PS 105*	5-6	5,15	0,03	f 126,-
PT 110	10	13,8	0,06	f 259,-
PT 115	15	13,8	0,05	f 340,-
PT 120	20	13,8	0,04	f 450,-
PC 134*	11-15	32/34 max.	0,04	f 630,-

* Inkl. V/A-meter

De **MICROSET** low-noise GaAs-FET mastvoorversterkers zijn opgebouwd in SMD techniek en hebben een weerbestendige metalen behuizing. Alle types zijn voorzien van HF-VOX.

MASTVOORVERSTERKERS

MODEL	GAIN	N.F.	MAX. POWER	P.T.T.	PRIJS
144 MHz					
PR 145	18 dB	0,9	100 W	-	f 240,-
PRH 145	20 dB	0,9	500 W	Ja	f 379,-
432 MHz					
PR 430	15 dB	1,2	80-100 W	-	f 285,-
PRH 430	20 dB	1,3	500 W	Ja	f 415,-

Dit is slechts een deel van ons leveringsprogramma. U vindt bij ons alle bekende merken, zoals ALTRON, AMERITRON, BUTTERNUT, COMET, ICOM, KENWOOD, KLM, MFJ, PKW, TONNA, YAESU en vele andere.

Steeds demo of gebruikt voorradig!



Classic International

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond
Tel. 04750-27390 Fax 04750-27790

Openingstijden: ma. t/m vr. 13.30-17.30 uur.

Een experimenteel 2 m frontend

Dolf Butselaar, PE1AAP, Hoogland

Wat vooraf ging

Een aantal jaren geleden deden wij regelmatig mee aan contesten op twee meter. In die tijd had ik ook een Duitse zendmachtiging met als call DA4CX. Zo ontstond het plan om eens vanuit Duitsland aan een contest mee te gaan doen. Naast allerlei wilde plannen (zoals het eiland Helgoland waar alle apparatuur met bootjes naar toe gebracht had moeten worden) leverde dit contacten met diverse Duitse zendamateurs op. Dankzij één van hen konden wij tijdens de meicontest van 1986 actief zijn vanuit Schmidt, in de Eifel (JO30FQ). De locatie leek uitstekend, 540 meter hoog en met vrij zicht in bijna alle richtingen. Alleen richting zuid wat bergen van rond 700 meter.

Na een korte en comfortabele reis bouwden wij op de vrijdag voor de contest ons station op. De eerste verbindingen wezen al uit, dat de locatie erg goed was: alles wat wij werkten was sterkte negen of meer! Dat belooft wat voor de contest.

Tijdens de contest bleek echter, dat onze ontvanger erg veel moeite had met de vele sterke stations in het Ruhrgebied. Vooral met de antenne richting noord was het onderste deel van de twee meter band gevuld met enkele S-punten rommel. Daardoor hadden wij nogal wat moeite met de wat

zachtere stations. Achteraf zou blijken, dat wij veel verbindingen gemaakt hadden, maar dat de gemiddelde afstand tegenviel. In dezelfde periode verscheen in DUBUS, één van de betere bladen voor de actieve VHF'er, een artikelenserie over de SSCW702 transceiver voor twee meter en zeventig centimeter. Deze door Claus Neie, DL7QY, ontworpen transceiver had uitstekende eigenschappen. Zo had de twee meter ontvanger een ingangsschakeling met een intercept point van + 5 dBm. Omdat een complete SSCW702 transceiver toch wat prijzig zou worden besloot ik om een ander frontend in mijn bestaande transceiver te gaan bouwen. Gelukkig was er in deze transceiver, een Kenwood TS-700, nog wel ruimte voor een nieuw frontend. Dus verzamelde ik eerst nog wat artikelen over dergelijke schakelingen (zie literatuur overzicht). In deze artikelen wordt vrijwel altijd een ringmixer toegepast, gevolgd door een SSB-kristalfilter. Van belang is daarbij vooral, dat de ringmixer breedbandig met 50 ohm afgesloten wordt.

Het ontwerp van SSCW702

Aan de meicontest van 1987 zouden wij weer vanuit de Eifel deelnemen, dus was het zaak om voor die tijd het nieuwe frontend gereed te hebben. Om tijd te sparen

besloot ik om in grote lijnen het ontwerp van de SSCW702 transceiver te volgen. Dus werd een print ontworpen, het geheel gebouwd en in de Kenwood TS-700 transceiver ingebouwd. Allereerst bleek, dat de gehele schakeling ingeblikt moest worden om hem vrij van oscilleren te krijgen. Daarna bleek de schakeling uitstekend te werken: ik kon naar een zacht station blijven luisteren terwijl ik op een andere frequentie met een portofoon zenden kon. Ook tijdens de meicontest bleek het nieuwe frontend goed te voldoen.

Het schema van het frontend heb ik in drie delen gesplitst. Figuur 1 geeft het schema van de hoogfrequent versterkertrappen, welke beide met een CF300 GaAsFET uitgevoerd zijn. Tussen de twee versterkertrappen bevinden zich nog een bandfilter en een PIN diode verzwakker. Daarbij gebruik ik drie PIN diodes parallel, omdat ik niet aan een vermogens PIN diode kon komen.

Na de tweede versterkertrap volgen nog een bandfilter en een verzwakkennetwerk, maar deze zijn door plaatsgebrek in figuur 3 terecht gekomen. Figuur 2 geeft het schema van de versterkertrappen die ervoor zorgen, dat er voldoende oscillator-sig-naal aanwezig is. Wanneer een SRA1-H high level ringmixer wordt toegepast is + 17 dBm ofwel 50 milliwatt oscillatorsig-

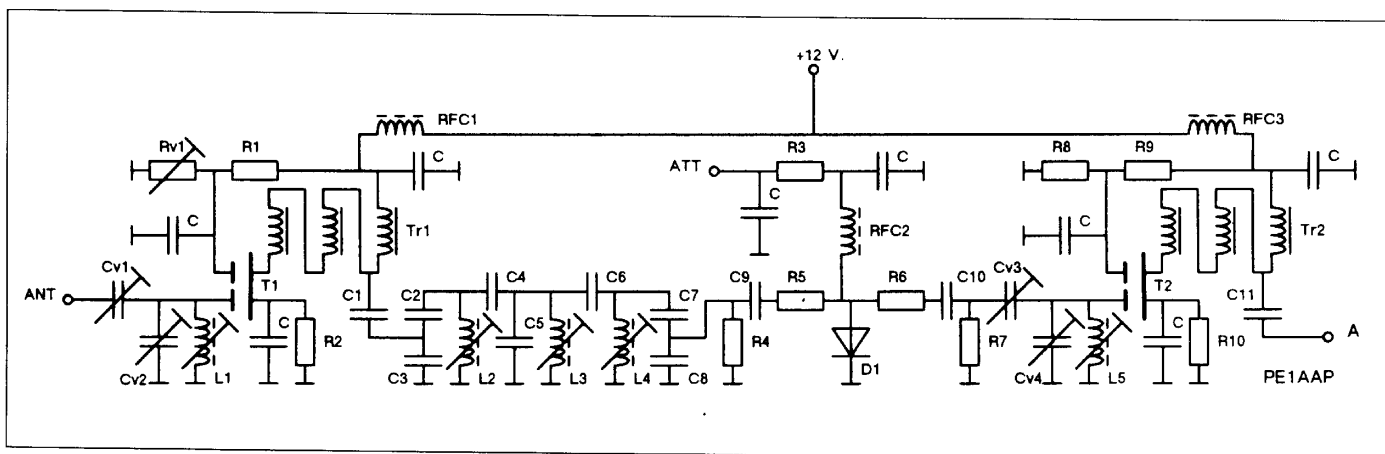


Fig. 1 Hoogfrequent versterkers

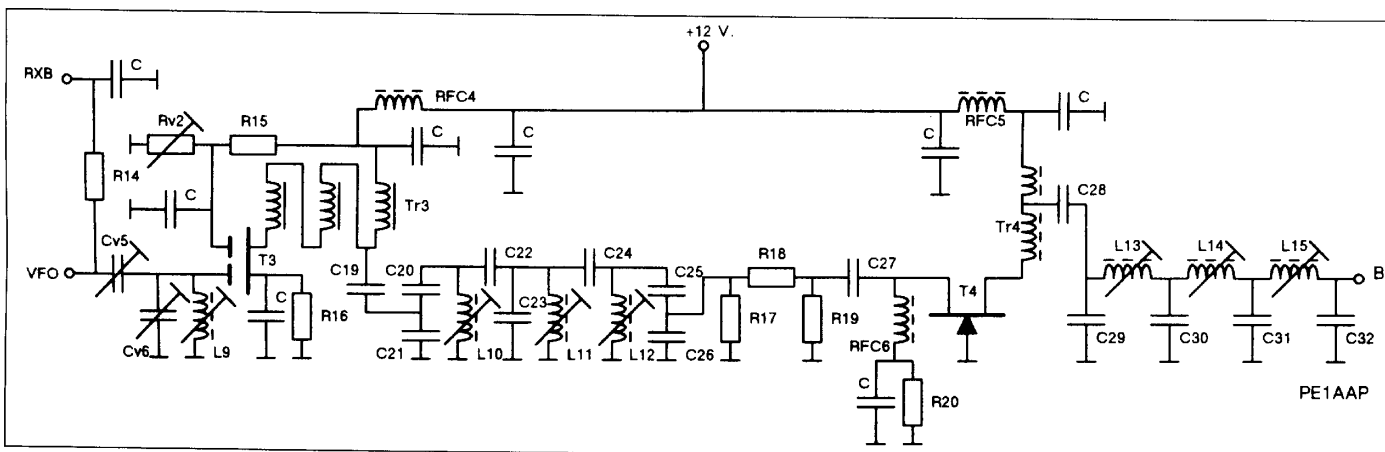


Fig. 2 Oscillatorsig-naal versterkers

naal benodigd. Ook hier is in de eerste trap een CF300 toegepast, terwijl de tweede trap een P8002 vermogens FET bevat. Figuur 3 bevat dus het eerder genoemde bandfilter en verzwakkernetwerk, wat gevolgd wordt door de ringmixer. Het netwerk aan de uitgang van de ringmixer zorgt ervoor, dat de ringmixer goed afgesloten wordt. Vervolgens volgen een buffertrap met een P8002 vermogens FET, een kristalfilter en een versterkertrap met een BF981 MOSFET. Het kristalfilter zou bij voorkeur een SSB filter (bandbreedte 3 kHz) moeten zijn, maar omdat ik ook in frequentie gemoduleerde signalen wilde kunnen ontvangen heb ik voor een breder filter gekozen. Ten behoeve van de noise blanker bevat het frontend nog een breedbandige uitgang met een versterkertrap opgebouwd rond een BF246B FET. De onderdelenlijst van de complete frontend schakeling treft u elders aan.

De print

De gehele schakeling is opgebouwd op een print van 6,5 bij 14 centimeter. Deze print is met afstandbusjes boven de originele frontend print van de Kenwood TS-700 gemonteerd, zie figuur 4. Voor de duidelijkheid geeft figuur 5 nog eens de globale indeling van de frontend print weer. Het antenne- en VFO signaal worden aan de frontend print aangeboden, waarbij de spanning RXB ervoor zorgt, dat de schakeldiode D18 op print HET UNIT (X50-1170-61) van de TS-700 bij ontvangst geleidt. Het uitgangssignaal IF wordt zowel aan de middenfrequent- als aan de noise blanker schakeling van de originele frontend print RX NB UNIT (X55-1060-00) aangeboden en wel op de aftakking van de transformator T3.

De aftakking van T3 is beschikbaar na verwijderen van het keramische 10,7 MHz filter MCF 20 kHz.

Het lag in de bedoeling om de noise blan-

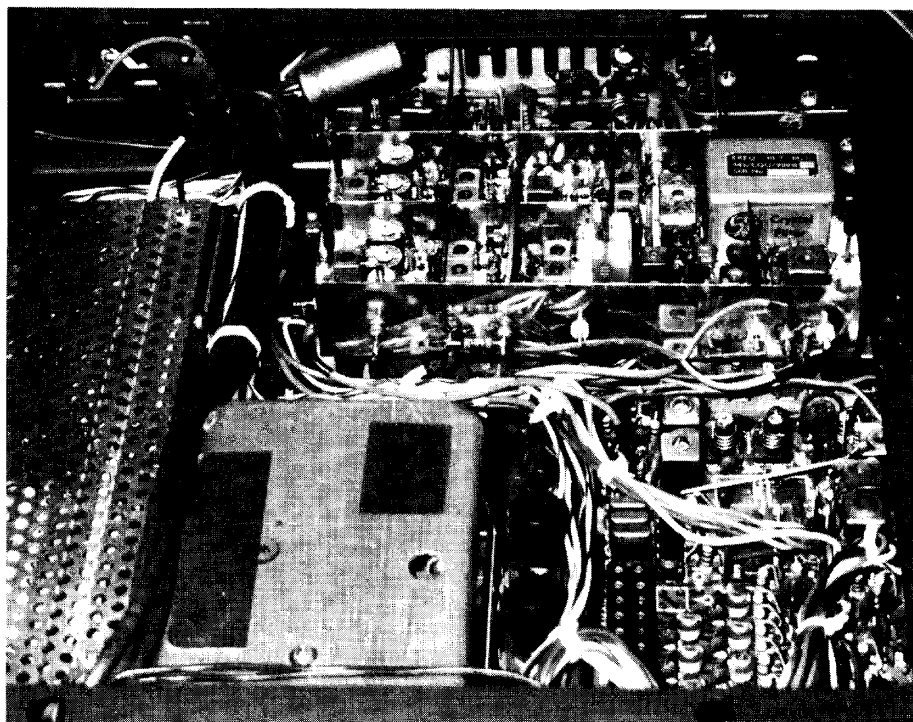


Fig. 4 De print ingebouwd in mijn TS-700

ker schakeling via de breedbandige uitgang met de nieuwe frontend print te koppelen, maar het niveau van het signaal NB bleek hiervoor onvoldoende. Nu wordt het signaal voor de noise blanker dus ook achter het kristalfilter weggehaald.

Wanneer bij mijn Kenwood TS-700 de calibrator ingeschakeld wordt, komt het coaxrelais niet op, zoals bij latere typen als de TS-700G en TS-700S het geval is. Tevens heeft de calibrator 1 MHz in plaats van 100 kHz stappen. Wanneer de calibrator ingeschakeld wordt blijft mijn TS-700 dus gewoon ontvangen.

Daarom haal ik de spanning ATT voor de PIN diode verzwakker van de schakelaar

voor de calibrator. Uiteraard zou hiervoor ook een aparte schakelaar of een potentiometer gebruikt kunnen worden.

Het afregelen

De afregeling van de frontend print is betrekkelijk eenvoudig. Allereerst worden de bandfilters voor het VFO signaal afgeregeld, waarna met potentiometer Rv2 het juiste signaalniveau voor de ringmixer ingesteld kan worden. Bij de toegepaste SRA1-H ringmixer is 50 milliwatt oscillator-sig-naal benodigd, wat overeenkomt met 1,6 volt over 50 ohm. Hiervoor gebruik ik een eenvoudig hoogfrequent meetkopje,

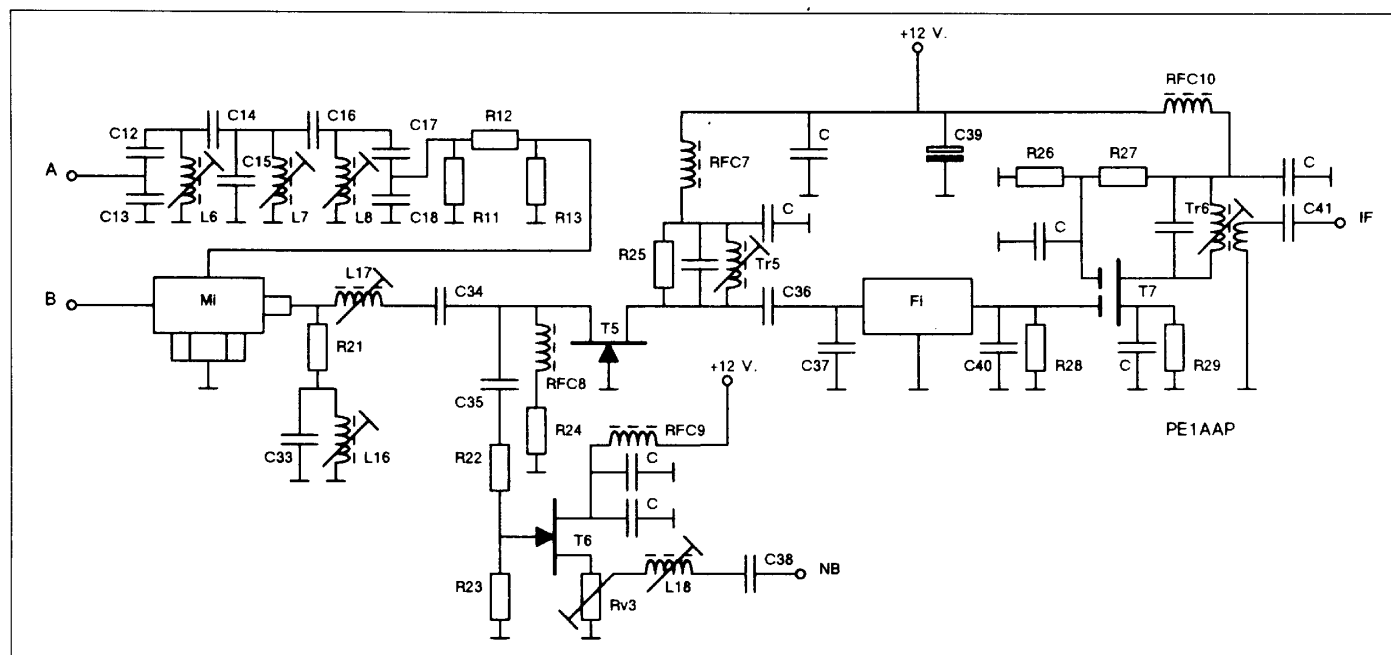


Fig. 3 Mengtrap en middenfrequent versterkers

dat ik met behulp van een twee meter zender en een stappenverzwakker 'ijk'. vervolgens wordt de ontvanger op een zwak station afgestemd, waarna de twee meter bandfilters afgeregeld kunnen worden. Wie over een flinke hoeveelheid meetapparatuur beschikt is hier natuurlijk in het voordeel. Ik heb dus op het gehoor af moeten regelen. Daarbij bood ik aan het punt ATT een regelbare spanning aan, zodat met behulp van de PIN diode verzwakker het zwakke station in de ruis gedraaid kon worden.

Tenslotte

Inmiddels zit het hier beschreven frontend alweer enkele jaren in mijn Kenwood TS-700 transceiver en dat naar volle tevredenheid. Omdat echter zowel aan het ontwerp als aan de afregeling nog wel wat te verbeteren valt staat in de titel van dit artikel nog de kreet 'experimenteel'. Het ziet er naar uit dat deze frontend schakeling nooit verder zal komen dan het 'experimentele' stadium. Toch hoop ik met deze bijdrage u een indruk gegeven te hebben van de door mij toegepaste schakeling. Wie op twee meter veel last heeft van sterke stations (en wie heeft dat eigenlijk niet?) kan met een dergelijk frontend een beduidend betere ontvangst bereiken. Daar staat tegenover, dat met name de ringmixer en het kristalfilter zeer kostbare onderdelen zijn. Het is

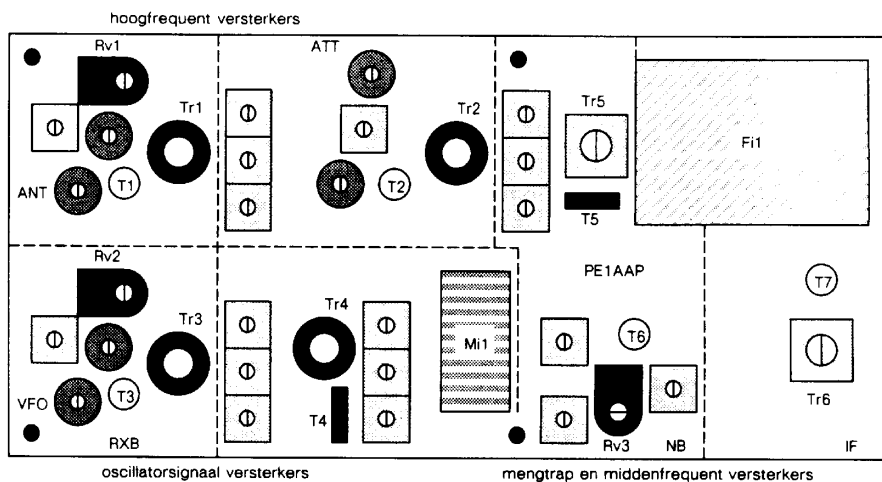


Fig. 5 Globale indeling van de print

daarom geen schakeling om als onafgebouwd project in het hoek van de shack te hebben liggen.

Dolf, PE1AAP

Literatuuroverzicht:

- 1 Joachim Kestler, DK1OF: „Empfangskonverter 145 MHz/30 MHz mit Schottky-Dioden-Ringmischer UKW Berichte 2/1974 blz. 80 t/m 91
- 2 Michael Martin, DJ7VY: „Modernes Eingangsteil fuer 2-m-Empfänger mit grossem Dynamikbereich und geringen Intermodulations-verzerrungen“ UKW Berichte 2/1978 blz. 116 t/m 127

3 Michael Martin, DJ7VY: „Grosssignalfester Stoeraus-taster fuer Kurzwellen- und UKW-Empfänger mit grossem Dynamikbereich“ UKW Berichte 2/1979 blz. 74 t/m 83 en 4/1979 blz. 201 t/m 210

4 Claus Neie, DL7QY: „2m & 70cm low cost GaAs MES FET amplifier“ DUBUS 4/84 blz. 261 t/m 263

5 Claus Neie, DL7QY: „High performance duoband SSB/CW transceiver 2m & 70cm SSCW702“ DUBUS 2/85 blz. 103 t/m 136 en 3/85 blz. 193 t/m 211

6 Joachim Kestler, DK1OF: „Empfänger-Eingangsteil fuer das 2-m-band“ UKW Berichte 3/1985 blz. 157 t/m 167

weerst. 1/8W.:

R1 = 68kΩ
R2 = 68Ω
R3 = 470Ω
R4 = 240Ω
R5 = 51Ω
R6 = 51Ω
R7 = 240Ω
R8 = 27kΩ
R9 = 68kΩ
R10 = 35Ω
R11 = 100Ω
R12 = 68Ω
R13 = 100Ω
R14 = 1kΩ
R15 = 68kΩ
R16 = 68Ω
R17 = 270Ω
R18 = 18Ω
R19 = 270Ω
R20 = 47Ω
R21 = 51Ω
R22 = 10kΩ
R23 = 1MΩ
R24 = 56Ω
R25 = 910Ω

R26 = 10kΩ

R27 = 12kΩ
R28 = 910Ω
R29 = 27Ω

Instelpotm. 10mm.:

Rv1 = 50kΩ
Rv2 = 50kΩ
Rv3 = 1kΩ

Ker. C's 2 1/2mm.:

C1 = 1nF
C2 = 22pF
C3 = 47pF
C4 = 1pF
C5 = 18pF
C6 = 1pF
C7 = 22pF
C8 = 47pF
C9 = 1nF
C10 = 1nF
C11 = 1nF
C12 = 22pF
C13 = 47pF
C14 = 1pF
C15 = 18pF

C16 = 1pF
C17 = 22pF
C18 = 47pF
C19 = 1nF
C20 = 27pF
C21 = 56pF
C22 = 1.2pF
C23 = 22pF
C24 = 1.2pF
C25 = 27pF
C26 = 56pF
C27 = 1nF
C28 = 1nF
C29 = 27pF
C30 = 56pF
C31 = 56pF
C32 = 27pF
C34 = 180pF
C35 = 1nF
C36 = 1nF
C37 = 22pF
C38 = 27pF
C40 = 22pF
C41 = 1nF

Ker. C's 5mm.:

C = 10nF (22x)

Ker. C (chip):

C33 = 470pF

Folietrimmers:

Cv1 = 10pF
Cv2 = 10pF
Cv3 = 10pF
Cv4 = 10pF
Cv5 = 10pF
Cv6 = 10pF

Tantaaleico:

C39 = 10μF

FET's:

T1 = CF300
T2 = CF300
T3 = CF300
T4 = P8002
T5 = P8002
T6 = BF981
T7 = BF246B

PIN diodes:

D1 = BA379 (3x)

RFC's:

RFC1 = 10μH
RFC2 = 10μH
RFC3 = 10μH
RFC4 = 10μH
RFC5 = 10μH
RFC6 = 10μH
RFC7 = 47μH
RFC8 = 47μH
RFC9 = 47μH
RFC10 = 47μH

Ringmixer:

M1 = SRA1-H

Neosid spoelen:

L1 = BV5118
L2 = BV5118
L3 = BV5118
L4 = BV5118
L5 = BV5118
L6 = BV5118
L7 = BV5118

L8 = BV5118
L9 = BV5118
L10 = BV5118
L11 = BV5118
L12 = BV5118
L13 = BV5118
L14 = BV5118
L15 = BV5118
L16 = BV5036
L17 = BV5056
L18 = BV5800

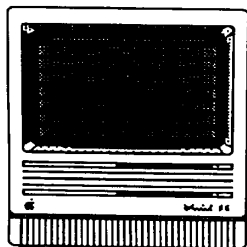
Transformatoren:

Tr1 = 3x4 wind. trifilaar 0,3 CuL op F100b ringkern 9mm.
Tr2 = als Tr1
Tr3 = als Tr1
Tr4 = 2/7 wind. liniair 0,3 CuL op F100b ringkern 9mm.
Tr5 = TOKO 10,7 MHz
Tr6 = als Tr5

Kristalfilter 10,7 MHz:

Fi = 455/
LQU/909B

NOS RADIO SCOOP



Wekelijks programma over computers, communicatie, ruimtevaart, sterrenkunde, audio, video, elektronica, luister- en zendamateurisme, hobby en techniek

Elke maandag van
21.30 tot 22.20 uur
radio 5
1008 kHz middengolf
of via uw kabelnet

schrijven naar postbus 1200, 1200 BE Hilversum

Senior keurings-medewerker

HBO-er of academicus met ervaring in radiotechniek

PTT Contest BV is een werkmaatschappij van Koninklijke PTT Nederland NV. PTT Contest verleent technische service aan apparatuur voor informatietransport en -verwerking en heeft - naast de PTT-bedrijven - een groeiend aantal andere particuliere organisaties als klant. PTT Contest kent een viertal Business Units: Products, Services, Nederlands Keuringsinstituut voor Telecommunicatie-apparatuur en Computer Systems.



U heeft een HBO- of academische opleiding, bijvoorbeeld elektronica of telecommunicatietechniek en bezit ervaring op het gebied van mobiele radio, telecommunicatietechniek en EMC.

U kunt zich daardoor specialist noemen in de meettechniek die binnen dit vakgebied wordt gehanteerd. U onderscheidt zich bovendien door vakbekwaamheid, creativiteit en motivatie. U zoekt een veelzijdige functie waarin uw expertise wordt gewaardeerd en gehonoreerd.

In een professionele, technische omgeving. Zo'n functie vindt u bij PTT Contest. Voor het Nederlands Keuringsinstituut voor Telecommunicatie-apparatuur (NKT) zoeken wij een senior keuringsmedewerker (m/v).

Uw functie

Het NKT is een onafhankelijk keuringsinstituut met een "Sterlab" erkenning.

Het NKT test en doet onderzoek op het gebied van telecommunicatie, telematica, radiotechniek en elektromagnetische compatibiliteit ten behoeve van zo'n 800 nationale en internationale klanten.

U bent verantwoordelijk voor het op peil houden van de keuringsexpertise; u coached medewerkers, stelt meetvoorschriften op en neemt deel aan normalisatie-activiteiten en overleg met regelgevende instanties.

Voorts implementeert u nieuwe meetmethoden en apparatuur voor keuringen en metingen volgens nieuwe eisen en onderhoudt u contacten met onze klanten, leveranciers en fabrikanten van telecommunicatieprodukten, in het bijzonder van radio-apparatuur. De mogelijkheid is aanwezig dat het NKT gaat verzelfstandigen. Een andere vestigingsplaats als 's-Gravenhage is dan mogelijk.

Informatie en sollicitatie

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de heer J.F.M. van der List, manager Radio en EMC, telefoon (070) 341 05 82.

Uw schriftelijke sollicitatie kunt u binnen 10 dagen richten aan PTT Contest BV, t.a.v. mevrouw H. Verhagen, afdeling Personeelszaken, Postbus 30605, 2500 GP 's-Gravenhage.

ptt contest

's-gravenhage

PTT. Waar mensen 't maken.

Een dubbeltoon rogerpiep

P. Stuart, PA3EPX, Leusden

Een opvallende rogerpiep kan van nut zijn bij moeilijk lopende verbindingen en bij contesten. Hoewel dit ontwerp meer bedoeld was als grap, bleek de belangstelling zo groot te zijn, dat publicatie gerechtvaardigd lijkt. Enkele ongere type uit de afdeling gebruikten zelfs chantage om dit voor elkaar te krijgen. Welnu heren, daar komt ie dan...

Het schema

Een rogerpiep bestaat doorgaans uit twee delen (zie figuur 1), namelijk een schakeling, die de ptt van de transceiver vertraagd af laat vallen en een schakeling die een of meerdere toontjes genereert en aan het microfoonsignaal toevoegt.

De schakeling met poort D1 zorgt voor de tijdvertraging. Deze wordt bepaald door de waarden van R2 en C1. Als de uitgang van D1 hoog is, wordt transistor V4 in geleiding gestuurd. De collector van deze transistor dient verbonden te worden met de ptt-aansluiting van de transceiver.

In het onderste deel van de schakeling zien we twee oscillatoren. Dit zijn de schakelingen rond de poorten D2 en D3. D3 wekt een

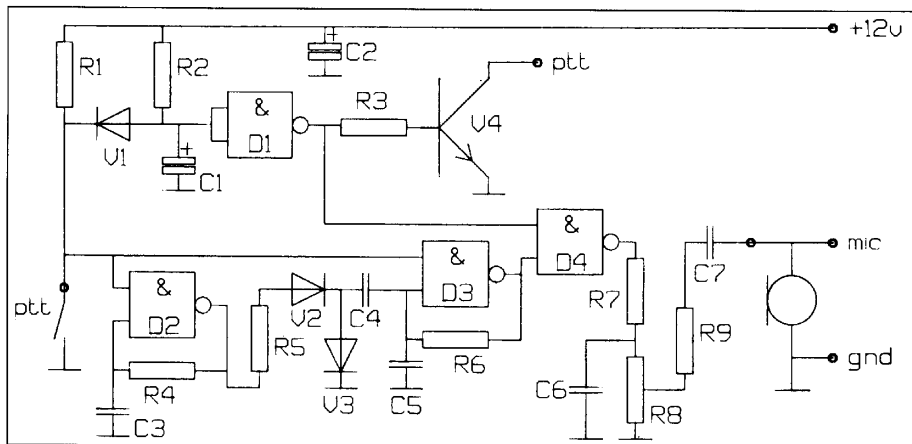


Fig. 1. Het schema

toon op waarvan de toonhoogte wordt bepaald door C5 en R6. Als de uitgang van D2 hoog is wordt condensator C4 parallel geschakeld aan C5. Hierdoor zakt de frequentie van de 'piep' en zo ontstaat de tweede toon. De snelheid waarmee de twee tonen elkaar afwisselen wordt bepaald door C3 en R4.

De schakeling aan de uitgang van poort D4 is een laagdoorlaatfilter, terwijl met R8 het audioniveau kan worden ingesteld.

loze ruimte onder het vfo van een good old TS700 of TS700G.

Tenslotte nog de opmerking dat ieder iets eigens aan de rogerpiep kan geven, door bij de oscillatoren af te wijken van de gegeven componentwaarden.

Componentenlijst

R1	12k	C1	1 uF tantaal	V1	1N4148
R2	220k	C2	10 uF tantaal	V2	1N4148
R3	4k7	C3	680 nF MKT	V3	1N4148
R4	150k	C4	10 nF MKT	V4	2N2219
R5	4k7	C5	15 nF MKT	D1-4	4093
R6	47k	C6	1 nF MKT		
R7	15k	C7	100 nF MKT		
R8	5k		instelpotmeter		
R9	15k				

De bouw

Met de printtekeningen van figuur 2 en 3 zal de bouw nauwelijks problemen opleveren. Het printje past overigens precies in de

PA3EPX

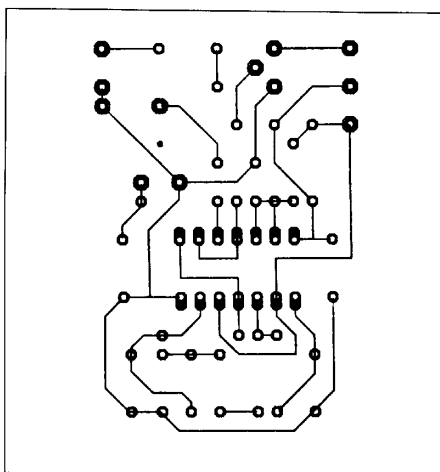


Fig. 2. De print

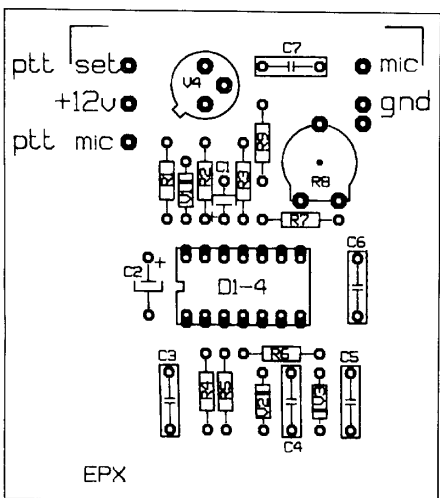


Fig. 3. De componentenopstelling

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten
6.45 uur herh.les voor beginners
6.50 uur herh.les voor gevorderden
6.55 uur 2e les voor examenkandidaten
Van 19.30 tot 20.00 uur en van 22.30 tot 23.00 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

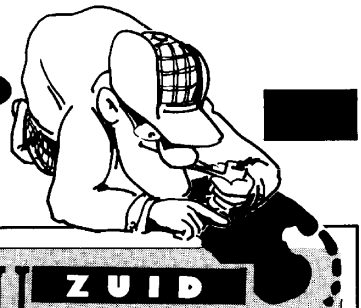
Lesschema februari

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
za,zo	1,2 febr	cijfer 9	tekst 8 wpm	als eerste les
ma,di	3,4 febr	letter G	tekst 8 wpm	afwisselend
wo,do	5,6 febr	letter X	code 10 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	7-9 febr	letter F	code 10 wpm	op 14 wpm,
ma,di	10,11 febr	cijfer 4	code 10 wpm	
wo,do	12,13 febr	letter P	code 10 wpm	
vr,za,zo	14-16 febr	letter M	rndtxt 10 wpm	als tweede les
ma,di	17,18 febr	letter Y	rndtxt 10 wpm	iedere dag een
wo,do	19,20 febr	cijfer 6	rndtxt 10 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	21-23 febr	letter Z	tekst 10 wpm	op 12 wpm
ma,di	24,25 febr	letter W	rndtxt 10 wpm	zondags in een
wo,do	26,27 febr	cijfer 1	tekst 10 wpm	vreemde taal.
vr,za	28,29 febr	letter H	code 10 wpm	

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van januari 1988 op pag. 23 e.v.

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420 - 94257



NOORD HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a

„Electronica-onderdelen en meetapparatuur“

Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854

DRENTHE

MEGASAT elektronika

scanners Mark 21
27 MHz 7741 JM Coevorden
Satelliet TV Tel. 05240-12627
Antennes
Groot assortiment elektronika componenten

ZUID HOLLAND

ABE ELEKTRONIKA

2e Middellandstraat 18-22 - 3021 BN Rotterdam
010-4775802
27 MC app., scanners, antennes, grote
sortering halfgeleiders, satellietinstallaties.
Onbetwist de communicatiespecialist.

E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023-355368

CB, scanners, antennes, elektronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-app. en bouwsets.

NOORD NEDERLAND

BROEKSMA VIJZELSTRAAT 15 ELEKTRONIKA LEEUWARDEN 058-134905

ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Ook voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij veel konnetkoren en i.c.'s.

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners - onderdelen

Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803

"RITON" elektronika

ELEKTRONIKA-ONDERDELEN
VOOR BEROEP EN HOBBY
BINNENWEG 197 2101 JJ HEEMSTEDEN
TEL. 023-282573 FAX 023-294088

KORT ELECTRONICS

Dwarsnoord 2 Workum Tel. 05151 - 2218

Specialist in:

- CB apparatuur - Autotelefoon - Beantwoorders
- Satelliet TV - Antennes - Telefooncentrales
- Mobilofoons - Fax
- Telefoons - Portofoons Wij ruilen ook in!



D.I.L.-ELEKTRONIKA STEEDS MET-RAAD-EN-D(R)AAD VOOR U PARAAT!

Jan Ligthartstraat 59-61
3083 AL Rotterdam

Tel.: 010-4854213
Fax: 010-4841150

Ontwerpen en fabriceren van diverse electronische schakelingen

Zuiderkruisstraat 60 1973 XM IJmuiden
Tel. 02550-34972 Fax. 33768

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3, TEL. 02207-42574
1704 AA HEERHUGOWAARD TELEX 57503 KLOVE NL
FAX 02207-16119

ZUID NEDERLAND

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur: voor hobbyist en vakman: elektronica-onderdelen van de beste fabrikanten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yaesu, Wilgstraal 53a (bij Thomsenplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur.



a.s. elopta b.v.

Prins Hendrikade 153
1011 AW Amsterdam.
Tel. 020 - (6)251922

Prof Pocket Frequency: Counters 10Hz-2.4 GHz.
Computerscanners, ICOM, KENWOOD, YAESU, STANDARD, Dealer. ANTENNES voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a. COMET, TELEVES.

H A J E ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van Icom-Kenwood-Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle elektronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

Tel. 010 - 4199100

Zie de adv. in het dec. nr. pag 703.
OSL kaarten voor een scherpe prijs!
KOROPRINT drukt uw

MIDDEN NEDERLAND

SKYLIFT ZENDMASTEN

Volbad verzinkte masten, met service platform, Telescopisch, 12 tot 24 mtr., vast of kanteelbaar, kunststof rollagers, betonwapening, beveiligd, coax afst. houders, rotor + lagerplaat, levering aan huis, gratis vergunningaanvraag. Infolijn + fax 040-543874, P.B. 8643, 5605 KP Eindhoven.

GELDERLAND

De Speciaalzaak voor Elektronika

actieve/passieve componenten, computer onderdelen, mengpanelen, luidsprekers etc. etc.

RADIO Gooidland bv

Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33

DER WEDUWIE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes, Comet antennes G4MH, Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz. enz.
Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716.

KBC import / export

zenders, ontvangers
Importeur Euro CB

Panhuis 20
3905 AX
Veenendaal
tel. 08385-17961

BREDEBORG ELECTRONICS TOKYO HY-POWER

HF SSB/CW monobanders, VHF → HF all-mode transverter.

ALINCO VHF/UHF portofoons, mobiele sets en scanner.
BREDEBORG ELECTRONICS - Postbus 336 - 4100 AH Culemborg.
Wilgeboom 59 - Tel./fax: (03450) 21037. Ma., wo. t/m vr. 13.00 - 21.00 uur, za. 11.00 - 17.00 uur.

I.B.O. ELEKTRONICA

Frederiklaan 209, Eindhoven, tel. 040-518235

Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27 MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires. Eigen reparatie.

BAREND HENDRIKSEN

specialist in hf componenten
vandaag besteld - morgen in huis
gratis catalogus op aanvraag
postbus 314 - 7200 AH Zutphen
tel. 05756-1866 fax -5012

RADIO COMMUNICATION CENTER

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, SATCOM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz. Maar ook voor: HOBBY ELEKTRONIKA en ANTENNES zoals: CUE DEE - KATHRIJN - J-BEAM - TELEVES - SONIM-FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUT - enz.
Bel voor informatie: 030-433835 CUE DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND. Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN



pierre van den broek b.v.

uw adres voor zendapparatuur, scanners, antennes en overige accessoires: ook voor reparaties.
Kanunnik Pelsstraat 68-70, Nijmegen. Tel.: 080-566568 of Dorpsstraat 60, Bommel. Tel.: 08811-64636.

PI6ATV

Chris van den Berg, PA3CRX, Amersfoort.

Historie

Enige jaren terug alweer, zijn PA3CWS, PE1CKK en ondergetekende (PA3CRX) begonnen met plannen voor een ATV repeater. E.e.a. leek een logisch gevolg van de andere activiteiten die we hadden in de "zendhobby" zoals amateur televisie, antennes bouwen, knutselen en experimenteren op hogere frequenties etc. Uitgangspunt voor een ATV repeater was dat we zelf leuk bezig konden zijn maar dat we ook anderen zouden stimuleren tot bouwen en experimenteren. Zodoende hoopten we eens wat andere stations met ATV te kunnen werken (HI).

De roepnaam PI6ATV was al beschikbaar, aangezien deze eerder was uitgegeven binnen de regio. Een locatie werd gezocht in Soest, omdat dit mooi centraal ligt tussen de potentiële gebruikers (Hilversum, Amersfoort, Hoevelaken). Een locatie in Soest bleek niet snel gevonden, in Hilversum konden we wel terecht. Intussen waren wat afzonderlijke modules en antennes gebouwd en in een paar kasten ondergebracht.

Uitgegaan was van een loslopende FM gemoduleerde oscillator op 128 MHz, waarachter een 23 cm transvertor met een eindtrap was geschakeld. Voor ontvangst werd een vingerfilterconvector gebruikt voorafgegaan door een voorversterker met 2 Ga-As FET's. In de vingerfilterconvector werd het oscillator signaal afkomstig van de 23 cm transvertor in frequentie verdub-

beld en gemengd met het te ontvangen signaal (2359 MHz) waarna op 55 MHz het MF filteren, MF versterken en demoduleren plaatsvond.

De besturing was opgebouwd met een aantal IC's. Voor het testbeeld en stationsidentificatie zijn een kleurenbalk generator, een tekstgenerator en een CW callgever gebouwd, voorzien van timers etc. Inkomend TV signaal werd herkend door een toondecoder IC, ingesteld op de lijnfrequentie van het beeld (15,625 kHz) waardoor de zender werd ingeschakeld en het beeld werd uitgezonden. De antennes zijn zgn. Alford Slot antennes, dit zijn horizontale rondstralers die zelfs enige antenne-winst zouden geven.

De resultaten waren prima, vanuit Amersfoort en Hoevelaken was goed over de repeater heen te komen, vanuit Hilversum ging het uiteraard zeer goed. Over het zendbereik hadden we ook niets te klagen. PAoEZ bleek iets minder blij, aangezien de repeater direct aan de overkant van de straat waar hij woont stond. Na overleg en het bouwen van een vingerfilter was ook dit weer geregeld. De pret was vrij snel voorbij toen door de andere (jeugdige) gebruikers van het gebouw (waarin de repeater stond) de antennes en de kabel (coax 3) "per ongeluk" werden gesloopt. De eindtrap moduul bleek gelukkig een behoorlijke misaanpassing goed te hebben overleefd.

Een andere locatie werd gevonden in Hilversum op een flat. Gezien de geringe activiteit op 13 cm met ATV werd de repeater

uitgebreid met een 70 cm ingang. De gebruikte antennes waren twee gestackte "Big Wheel" antennes, ook wel bekend als "Klaverblad" antennes. Een nieuw probleem deed zich voor: in Amersfoort was het signaal niet erg hard. Tevens bleek er wat thermisch verloop van e.e.a. op te treden aangezien de repeater in een ketelhuis stond. De voorkeur bleef uitgaan naar Soest en toen zich de mogelijkheid van een locatie voordeed is hier gretig gebruik van gemaakt. De techniek had echter niet stilgestaan en aangevuld met onze ruime ervaring is een nieuwe versie repeater gebouwd.

Stations specificatie

De stations specificatie ziet er nu als volgt uit:

- ingangsfrequentie 1: 2374 MHz FM, Slot antenne,
- ingangsfrequentie 2: 434,250 MHz AM, 4 gestackte Slot antennes,
- uitgangsfrequentie: 1280 MHz FM, ca. 18 watt output, Slot antenne,
- locatie: JO22PE, Soest.

Het geluid is in alle gevallen standaard 5,5 MHz. Alle antennes zijn horizontaal gepolariseerd, rondstralend. Schematisch is deze repeater weergegeven in figuur 1. Opvallend is de 2 meter ontvanger, welke dienst doet voor de afstand bediening. Het bleek namelijk wel eens nodig de repeater uit te zetten (bij b.v. een contest) of een ontvanger uit te zetten als alleen ernstig gestoorde (verminkte) signalen ontvangen

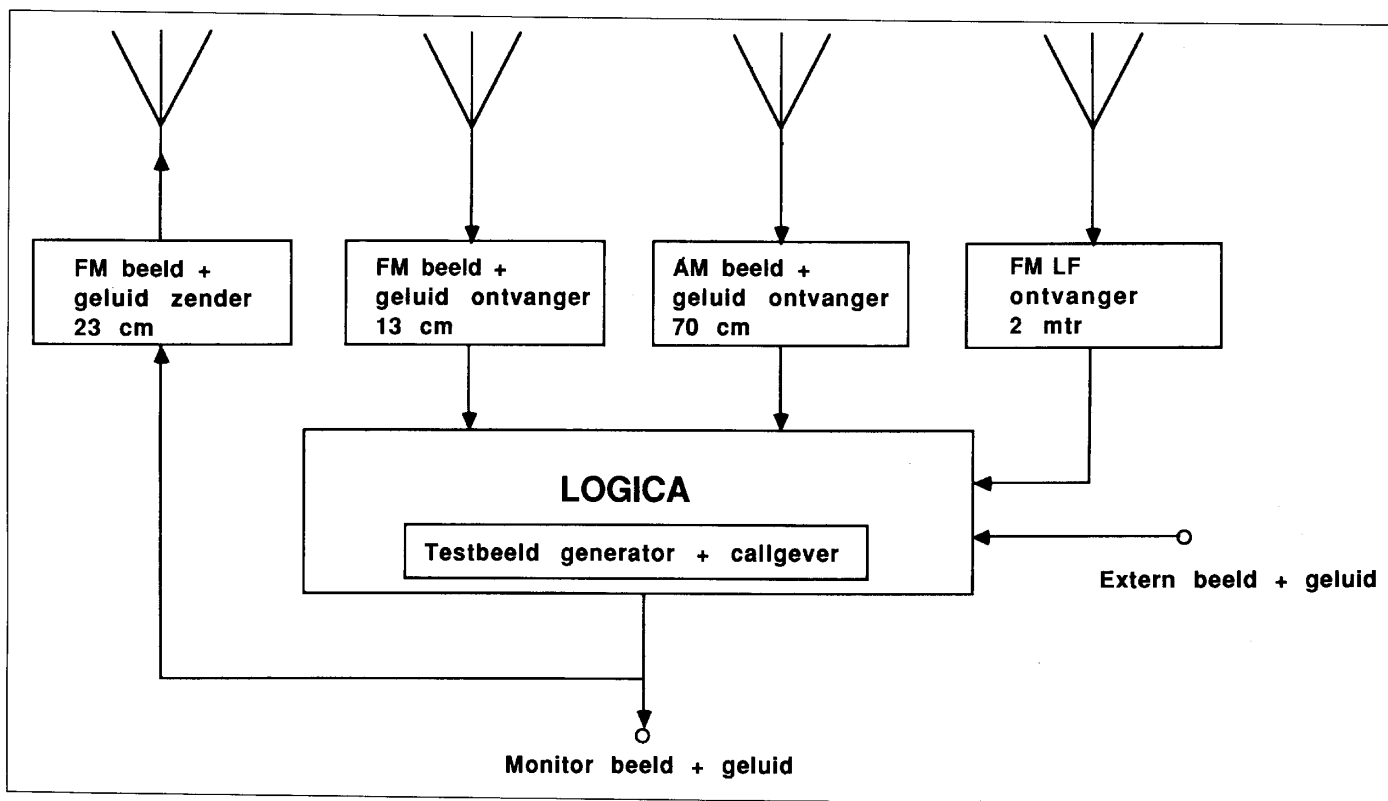


Fig.1. Modules PI6ATV.

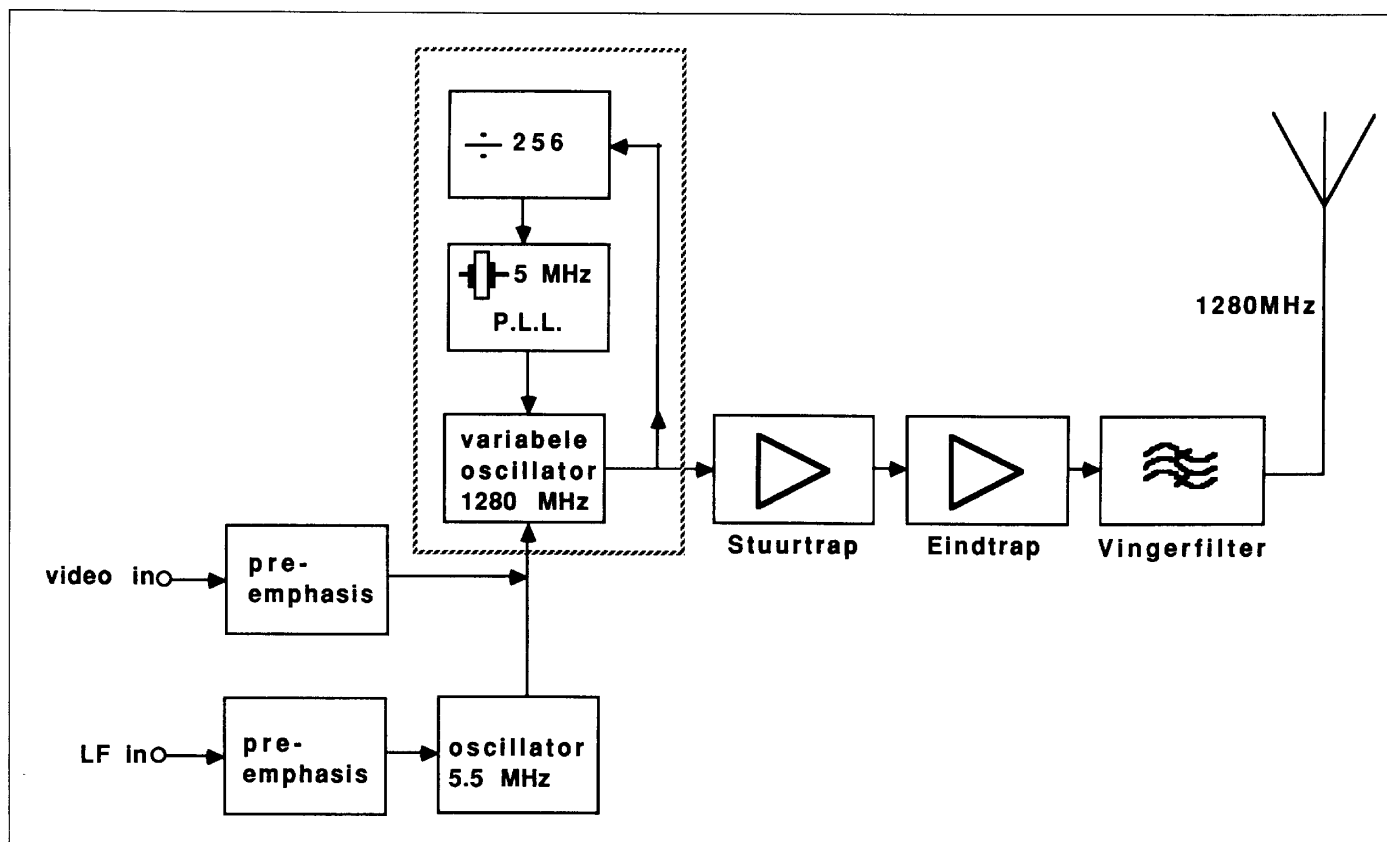


Fig.2. PI6ATV zender 24 cm.

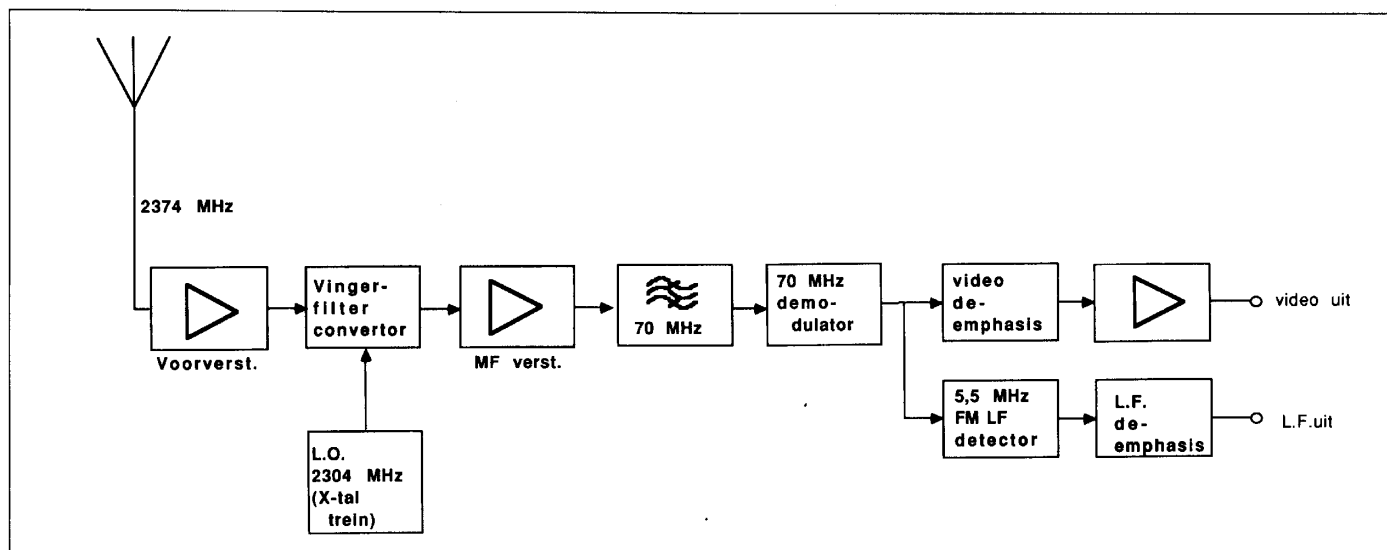


Fig.3. PI6ATV ontvanger 13 cm.

werden (b.v. 2 AM signalen door elkaar, illegale packet links etc.). Ook kan naar een externe ingang geschakeld worden.

Beide ontvanger ingangen reageren op de aanwezigheid van de lijnfrequentie, waarbij de zender wordt ingeschakeld en het ontvangen signaal wordt doorgezonden. Ingang 1 (13 cm) heeft daarbij een grotere prioriteit dan ingang 2 (70 cm).

Bij wegvallen van de lijnfrequentie of wanneer een toontje van 1750 Hz wordt ontvangen op 144,745 (750) gaat de repeater voor een korte periode in de bakenstand. De bakenstand bestaat uit het uitzenden van een kleurentestbeeld met tekst en de geluids-draaggolf die voorzien is van een CW callgever. De beeldtekst geeft de frequenties,

de locatie en de status van de ontvangers (aan/uit) aan.

De zender

De zender bestaat nu uit een PLL met één IC (SP5060), vergrendeld aan een 5 MHz kristal (publicatie heeft gestaan in Electron). Na de stuurtrap en de eindtrap met filter gaat het signaal de antenne in (zie figuur 2).

De ontvangers

De 13 cm ontvanger is in eerste instantie opnieuw gebouwd met Ga-As FET's, naar een ontwerp van DD9DU. Deze bleek

vooral geschikt als oscillator, meestal waren er problemen. Na vervanging door de (oude) vingerfilterconverter en het inblikken van de voorversterker werkte het allemaal weer prima. In tegenstelling tot eerst wordt nu een aparte kristaltrein gebruikt en een middenfrequent van 70 MHz, waardoor een standaard te koop filter kon worden toegepast (zie figuur 3). De 70 cm ontvanger is nogal rechthoekig rechtaan, eigenlijk hetgeen in iedere TV te vinden is (zie figuur 4).

Hoe PI6ATV is te ontvangen

Voor het ontvangen van PI6ATV op 23 cm zijn er diverse mogelijkheden. Het eenvoudige

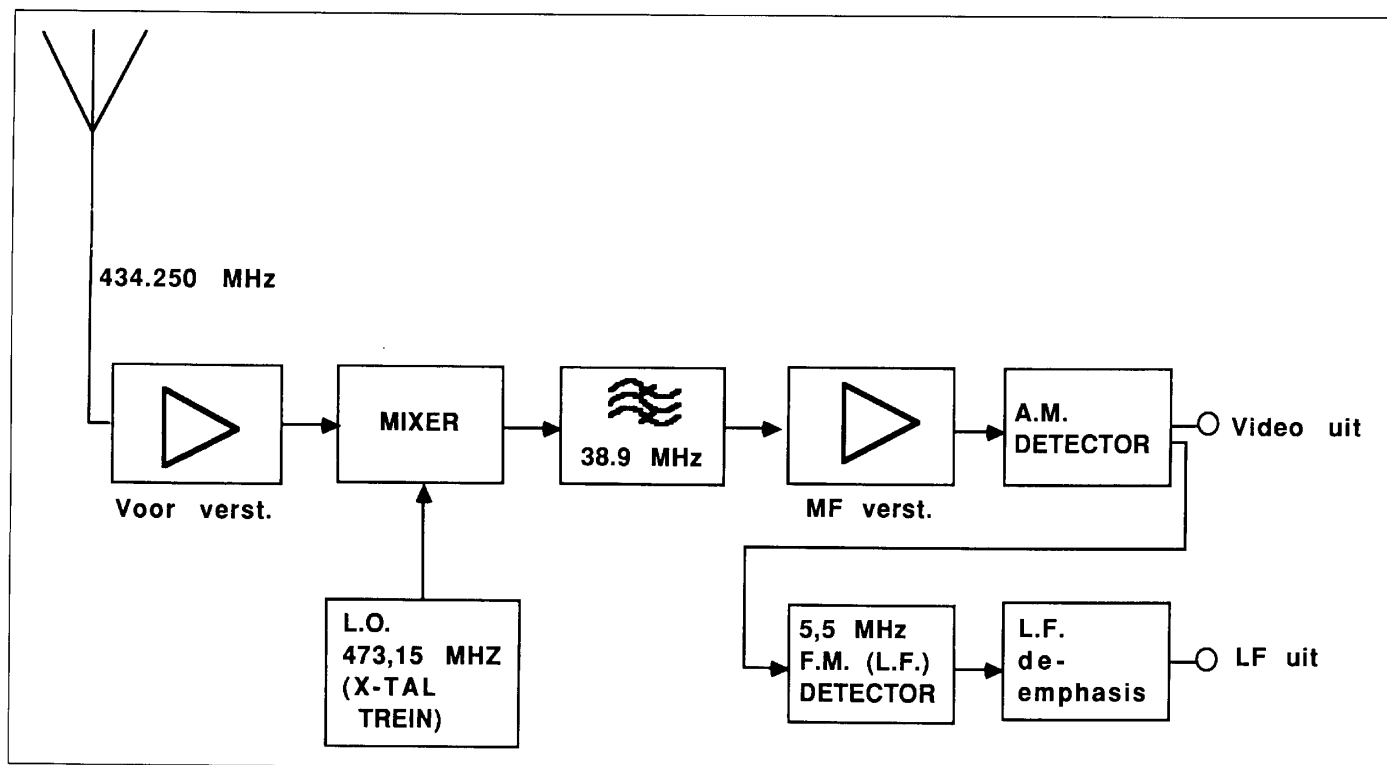


Fig.4. PI6ATV ontvanger 70 cm.

digst met b.v. een 23 cm convertor (met een loslopende oscillator op b.v. 700 MHz) voor de televisie en kijken met flankdetectie. De voordelen van FM worden dan echter niet benut. Een andere goede mogelijkheid is een flinke voorversterker te plaatsen voor een standaard satelliet TV ontvanger en het ontbreken van geluid (5,5 MHz).

Op de zelfbouwavond van de afdeling Amersfoort is men bezig met complete ontvangers volgens een ontwerp in CQ-DL

(november 1989). Dit ontwerp is klein, gevoelig, goed nabouwbaar en compleet. Antenne eraan, monitor eraan, luidspreker eraan en afstemmen maar. Als (klein) nadeel moet worden opgemerkt dat de local oscillator in het begin verloopt, maar hier valt mee te leven.

Als antenne kunnen diverse zelfbouw ontwerpen worden geprobeerd waaronder een straler met parabolische reflector (van gaas), een loop yagi of een gewone yagi. Op de zelfbouwavonden schuwt men me-

chanisch werk niet, integendeel zelfs.

De reikwijdte van PI6ATV is nogal afhankelijk van de situatie van het ontvangstation en de condities, zodat ik hierover geen uitspraken wil doen.

Met de hoop dat u genoeg inspiratie hebt opgedaan om "er eens flink tegenaan" te gaan besluit ik dit artikel. PI6ATV zelf zal ongetwijfeld nog heel wat vervolg krijgen.

73, Chris van den Berg, PA3CRX.



5 Jaar Radio Interesse Stam

In februari bestaat de RIS, een groep radio-geïnteresseerde leden van Scouting Nederland, vijf jaar. Deze gebeurtenis zal gevierd worden met vele activiteiten. Een belangrijk evenement is de Thinking Day On The Air op 22 en 23 februari. Dit jaar zullen ook Radio Scouts uit het Verenigd Koninkrijk, voor het eerst verenigd als Radio Interested Scouts, actief zijn.

Vijf jaar geleden besloot een aantal scouting radio-amateurs een landelijke club op te richten: de Radio Interesse Stam. Dank-

zij het enthousiasme van de leden waren er veel activiteiten. Bij diverse scoutingkampen werd de jeugdleden een gevarieerd programma aangeboden. Wie kent inmiddels het LED-molentje niet? Het RIS-vossejachtkampioenschap is in het leven geroepen. En over de grenzen zijn er de jaarlijkse kampen op scoutcentra in Zwitserland en Luxemburg.

RIS-UK

Het is dan ook niet verwonderlijk dat de RIS de afgelopen vijf jaar flink is gegroeid. Inmiddels zijn er 250 leden. Afgelopen najaar waren leden van de RIS aanwezig bij de Radio Scouting Gathering van de Engelse scouting amateurs. Onze presentatie daar

resulteerde in de oprichting van RIS-UK, op 1 januari van dit jaar.

AWARD

Ter gelegenheid van het vijfjarig bestaan is besloten een aanvullend RIS-award uit te geven. Het eerste award (25 RIS punten) blijft bestaan. Als aanvulling op de handgeborduurde halsdoek komt een speciale RIS-sticker, die op het certificaat geplakt kan worden (50 punten). Voor de doorzetters is er tenslotte nog een naambandje in gouddraad (100 punten). Uitgebreide informatie is te verkrijgen bij de awardmanager, M. van Herk, Bronkhorst 15 d, 3085 WC Rotterdam

Jan Kluiver, PE1LOC

KENWOOD



DX-CEPTIONEEL

De TS-850S is een nieuwe HF transceiver van wereldklasse, ontworpen voor SSB, CW, AM, FM en FSK gebruik. De TS-850S is van sublieme klasse in alle amateur banden. Het dynamisch bereik van de ingebouwde 100 kHz tot 30 MHz general coverage receiver bedraagt 108 dB.

- Gebruik van de 160 tot 10 meter band met een general coverage receiver.
- Superieur dynamisch bereik dankzij het nieuwe Kenwood AIP systeem.
- Uitstekende ontvangstgevoeligheid.
- Schakelbaar IF filter met geheugen.
- CW Variable Pitch Control.
- CW Reverse functie.
- Dual Mode Noise Blanker ("Pulse" of "Woodpecker") met level control.
- Robuust ontwerp.
- Superieure CW specificaties.
- Sublieme Split Frequency mogelijkheden.
- 100 geheugenkanalen.
- Digital Signal Processor systeem in optie verkrijgbaar.



TS-850S

HF TRANSCEIVER

KENWOOD ELECTRONICS NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 35
1422 AC Uithoorn
Tel. 02975-40871

Mijn twee meter eindtrap

Dolf Butselaar, PE1AAP, Hoogland.

Inleiding

Het hierna volgende artikel geeft geen complete bouwbeschrijving voor een twee meter eindtrap, maar geeft wel weer, hoe ik aan de hand van een bestaand ontwerp mijn eindtrap opgebouwd heb. Nadat ik al eerder een compacte twee meter eindtrap met een QQE 06/40 dubbeltriode gebouwd had, kreeg ik steeds meer behoefte aan een eindtrap die weliswaar geen groter vermogen, maar wel een schoner uitgangssignaal kon leveren. Aangezien een eindtrap met een transistor mij te kwetsbaar leek, was het toepassen van een 4CX250 tetrode een logische keus.

Beschrijvingen van dit soort eindtrappen zijn er legio en ik koos uiteindelijk voor het ontwerp van Joachim Kestler, DK1OF, uit UKW Berichte 3/1977, bladzijde 163 tot en met 176. Vervolgens ben ik, voordat ik daadwerkelijk met de bouw begon, geruime tijd bezig geweest met het verzamelen van de benodigde "moeilijke" onderdelen: buis met buisvoet en schoorsteen, teflonfolie, keramische isolatoren, hoogspanningsdoorvoercondensator, hoogspanningstrafo en -elco's, coaxrelais, enzovoorts. In die periode heb ik diverse radiovlooiemarkten bezocht om aan deze onderdelen te komen!

Aanpassingen aan het ontwerp

Voordat ik u middels tekst en foto's een kijkje in mijn eindtrap gun, zal ik eerst aangeven op welke punten ik het ontwerp van DK1OF aangepast heb. Het gaat hier om de volgende kleine wijzigingen:

- Ingangsverzwakker

De eindtrap is voorzien van een ingangsverzwakker. Weliswaar heeft mijn twee meter transceiver de mogelijkheid om het uitgangsvermogen middels een ALC-spanning te regelen, maar een loszittend kabeltje had mij al eens eerder bijna een zendbuis gekost. Daarom bevindt zich nu direct achter het coaxrelais aan de ingang van de eindtrap een uit weerstanden opgebouwde verzwakker, die het uitgangsvermogen van de twee meter transceiver terugbrengt tot circa 1 watt.

- Inschakelcircuit

Een 4CX250 moet eerst anderhalve minuut opgewarmd worden, voordat de hoogspanning aangeboden mag worden. DK1OF heeft dit opgelost door op de aan/uit schakelaar (DK1OF noemt hem S5, ik zal de door hem gebruikte aanduidingen aanhouden) een extra stand aan te brengen, waarmee de hoogspanning later ingeschakeld kan worden. Ik gebruik hiervoor een timerschakeling met een NE555, die circa honderd seconden na inschakelen van de eindtrap een relais bekrachtigt. De netspanning wordt nu via een weerstand van veertig ohm aan de hoogspanningstrafo

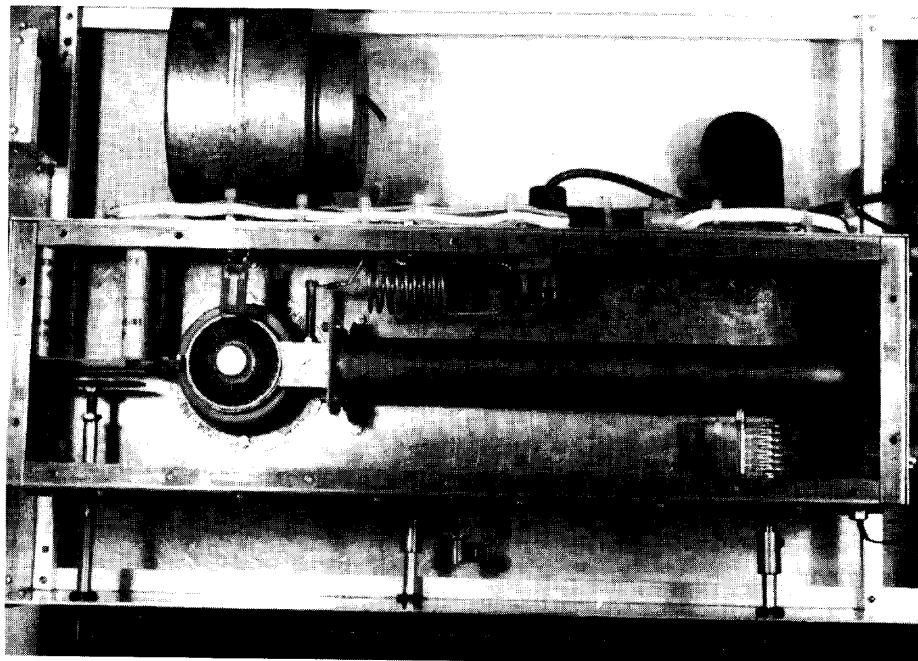


Foto 1: Eindtrap (foto: PE1AAP).

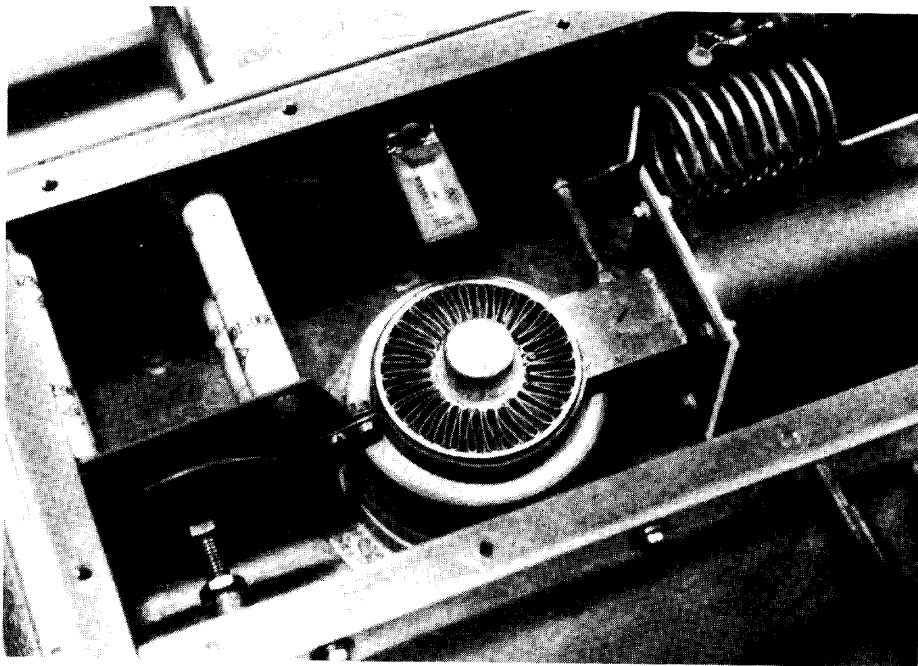


Foto 2: Detailopname eindtrap (foto: PE1AAP).

aangeboden. In het ontwerp van DK1OF bevindt zich nog een schakelaar S6 waarmee de weerstand overbrugd moet worden. In mijn eindtrap overbrugt een tweede relais, gestuurd door de spanningsbewakingsschakeling, de weerstand zodra de hoogspanning meer dan circa achthonderd volt bedraagt. Wel heb ik op de aan/uit schakelaar van mijn eindtrap nog een stand toegevoegd, waar het zend/ontvang relais niet op kan komen. Zo kan ik toch met laag vermogen werken zonder de eindtrap meteen uit te hoeven zetten.

- Spanningsbewaking

Alle in de eindtrap voorkomende spannin-

gen worden met eenvoudige spanningsbewakingsschakelingen bewaakt. Daartoe leid ik van alle spanningen, met behulp van zenerdiodes, vaste spanningen af. Met behulp van deze spanningen worden, via een schakeling met twee AND poorten 4082, enkele led's en het zend/ontvang relais gestuurd. Een groene led op de eindtrap geeft aan, of alle spanningen inderdaad aanwezig zijn en alleen dan kan het zend/ontvang relais opkomen. Zijn de spanningen niet in orde, zoals bijvoorbeeld direct na inschakelen het geval is, dan brandt een rode led en wordt het zend/ontvang relais geblokkeerd.

– Temperatuurbewaking

Schuin boven de buis is een thermische schakelaar gemonteerd, die schakelt bij een temperatuur van negentig graden celsius. Wanneer de lucht uit de buis te heet wordt valt hierdoor het zend/ontvang relais af. Dit wordt tevens signaleerd met behulp van een gele led op de eindtrap.

– Omschakelbare gloeispanning

Met een schakelaar in de eindtrap kan de gloeispanning van de buis worden omgeschakeld van 6,3 volt naar 26 volt, zodat zowel buizen van het type 4CX250B (6,3 volt) als van het type 4CX250FG (26 volt) toegepast kunnen worden.

Opbouw van de eindtrap

Aangezien ik pas in een laat stadium een geschikte transformator op de kop wist te tikken, ben ik begonnen met de bouw van de eigenlijke eindtrap. De eindtrap is co-axiaal opgebouwd, zie foto 1, waarbij een messing pijp als kwartgolfkring fungeert. De omkasting van deze pijp is gemaakt van messing platen die met profielen van 10x10x1 millimeter aan elkaar geschroefd zijn. Het bovendeksel is voor de foto verwijderd.

Foto 2 laat een detailopname van de zendbuis en zijn directe omgeving zien. Duidelijk is de thermische schakelaar schuin boven de buis te zien. Verder is te zien, dat de koppelcondensator Ct bestaat uit twee messing plaatjes met daartussen teflonfolie. Daar ik niet aan folie van de juiste dikte kon komen zijn de plaatjes in mijn eindtrap 45x45 millimeter. De plaatjes worden, omdat ik ook al niet niet aan teflon boutjes kon komen, met metalen M2 boutjes op elkaar gehouden. Tussen de plaatjes en boutjes zitten teflon isolaties, gemaakt van gesloopte teflon steuntjes.

Doordat de teflonfolie strak op de boutjes aansluit, de gaten in de teflonfolie zijn dus twee millimeter, wordt een goede isolatie verkregen. Dat is ook wel nodig, want over Ct staat immers de anodespanning. Dat het van belang is, dat de beide plaatjes met daartussen de teflonfolie goed op elkaar geklemd zitten, zal duidelijk zijn. Het met een hobbybrander solderen van de plaatjes is dan ook een echt geduldwerkje.

De afstemcondensator C2 bestaat uit een vaste plaat op vier keramische steunen en een beweegbare ronde plaat. DK10F misbruikt hier een gesloopt BNC chassisdeel, terwijl ik hiervoor zelf iets gemaakt heb. Daartoe heb ik een stukje messing pijp aan twee zijden van schroefdraad voorzien. Aan de ene zijde zit uitwendig schroefdraad M6, waarmee het stukje pijp aan de omkasting geschroefd zit. Aan de andere zijde is een M4 moer gesoldeerd, een deel van het asje van de afstemcondensator heeft eveneens schroefdraad M4 en loopt door het stukje pijp. De enige moeilijkheid is om de moer recht op het stukje pijp te solderen. Verder zit op het asje nog een verdikking (zichtbaar op foto 1) die ervoor zorgt dat beide platen van de afstemcondensator niet te dicht bij elkaar kunnen komen. Trouwens, ook de M4 moer die op de beweegbare plaat van C2 gesoldeerd zit

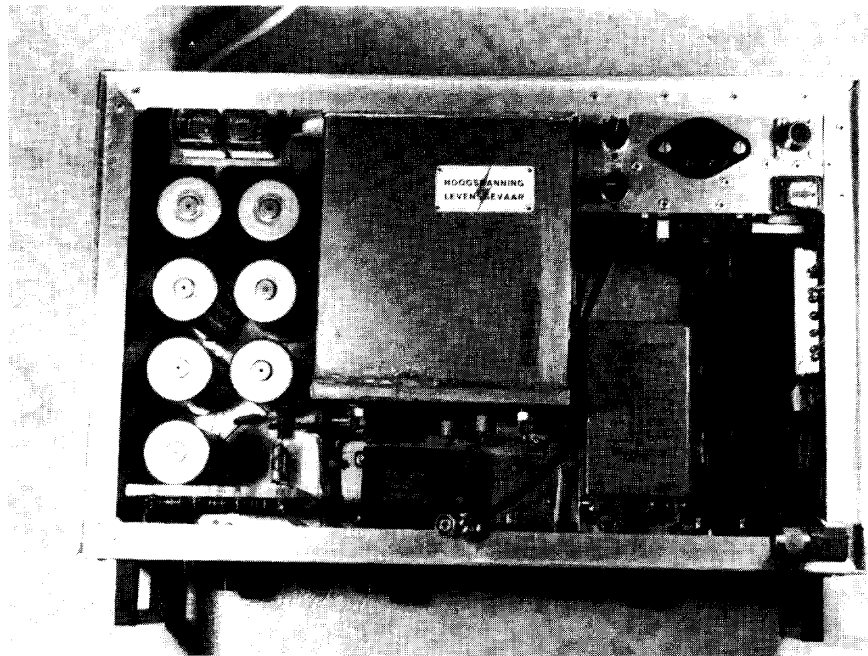


Foto 3: Voedingsgedeelte (foto: PE1AAP).

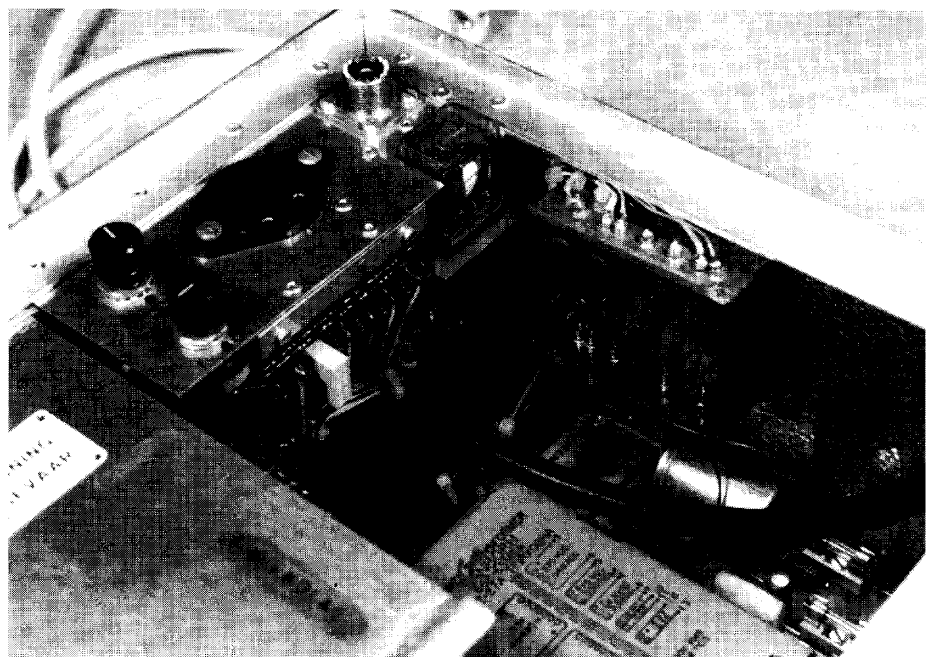


Foto 4: Detailopname voedingsgedeelte (foto: PE1AAP).

moet recht zitten, omdat anders door het slingeren van de plaat het afstemmen niet prettig verloopt.

Opbouw van het voedingsgedeelte

Daar het mijn bedoeling was om de eindtrap compleet met voeding in een kast te bouwen, zodat een "portable" geheel verkregen zou worden, heb ik veel aandacht aan de opbouw van deze kast geschonken. Daar de hoogspanningstrafo vanwege zijn gewicht onderin de kast moest komen, is het een logische keuze, het complete voedingsgedeelte onderin en de eigenlijke eindtrap bovenin de kast te plaatsen. Hierbij heb ik de kast zo uitgevoerd, dat hij bestaat uit twee verdiepingen, die los bovenop elkaar staan.

Omdat ik niet de beschikking had over een zetbank, heb ik ervoor gekozen om de kast met behulp van profielen op te bouwen. De randen van de kast bestaan dus geheel uit aluminium hoekprofielen van 20 x 20 x 2 millimeter, welke grotendeels met popnagels zijn vastgezet. De bovenrand van het onderste deel van de kast is gemaakt van T-vormige profielen, die meteen het bovenste deel van de kast op de plaats houden. Daar bovenop bevindt zich dan weer een los deksel, ook gemaakt van aluminium plaat omgeven door hoekprofielen. In dit deksel bevindt zich een gat van 50 x 50 millimeter voor de uitgaande koellucht.

Op foto 3 is de inhoud van het onderste gedeelte van de kast, het voedingsgedeelte, te zien. Geheel links op de foto bevinden zich de, op kunststofplaat gemonteerde el-

co's voor de hoogspanning. Haaks op deze plaat bevindt zich een tweede, met daarop de gelijkrichter voor de hoogspanning. De hoogspanningstrafo zult u inmiddels wel gevonden hebben. Linksboven op de foto bevinden zich de beide relais, waarmee de hoogspanning ingeschakeld wordt. De bijbehorende weerstand van veertig ohm vijftig watt zit onder deze relais verstopt. Recht voor de hoogspanningstrafo bevindt zich nog een klein trafootje dat twaalf volt ten bate van de relais en led's afgeeft.

Foto 4 geeft een beeld van de rest van het voedingsgedeelte. Naast de hoogspanningstrafo bevindt zich nog een trafo, die zowel voor de verzorging van de gloei-spanning, de schermroosterspanning als de stuurroosterspanning dient. De vlak naast deze trafo gemonteerde print bevat zekeringen, gelijkrichters en elco's voor de hiervoor genoemde spanningen. Boven deze print bevindt zich tegen de zijwand van de kast nog een printje met daarop de eerder beschreven timer- en spanningsbewakingsschakeling. Dit printje is in een blikken doosje gemonteerd, het deksel hiervan is voor de foto verwijderd.

De beide op de foto zichtbare schakelaars dienen voor het omschakelen van de gloei-spanning en de stuurroosterspanning (S2). Op het printje bij de schakelaars bevinden zich de zenerdiodes voor de stabilisatie van de schermroosterspanning. De zenerdiodes voor de stuurroosterspanning zijn direct op de schakelaar gesoldeerd. Verder zijn het zend/ontvang relais, een tienpolig chassisdeel voor alle spanningen en de "piratenplug" voor de hoogspanning goed zichtbaar. De ingangsverzwakker en de beide coaxrelais bevinden zich hier onder en zijn op de foto niet zichtbaar. De zwarte kabel is een RG-213 coaxkabel, welke van de eindtrap naar het coaxrelais loopt. Vanaf het andere coaxrelais naar de ingang van de eindtrap loopt een RG-58 kabeltje, deze is goed te zien op foto 3.

Om de eindtrap van het voedingsgedeelte te kunnen nemen behoeven alleen de beide coaxkabels en de beide voedingskabels losgenomen te worden. Hoe een en ander er uit ziet wanneer beide delen boven op elkaar staan toont tenslotte foto 5. De beide voedingskabels ziet u rechtsboven op de foto. Rechtsonder op de foto is de haakse N-connector te zien, waarmee de uitgang van de eindtrap met het coaxrelais verbonden wordt. Midden onder op de foto is nog net een haakse BNC verloop te zien, die zich bij de ingang van de eindtrap bevindt. De buis is overigens nog duidelijk door het gaas in de uitblaasopening zichtbaar.

Ervaringen

De hiervoor beschreven eindtrap is sinds 1984 bij mij in bedrijf. Nadat ik er in het begin toch wat problemen mee had (een slecht rendement en later een overslag in een buis) heeft de eindtrap steeds goed en betrouwbaar gewerkt. Ook 24 uur contesten bij DF0DA/P heeft de eindtrap zonder problemen overleefd. Twee minuten voor het einde van de contest werkten we met HG4KYB onze beste DX, meteen daarna

Foto 5: Compleet apparaat, zonder bovendeksel (foto: PE1AAP)

was het afgelopen. De benzine van het aggregaat was op.....

Zoals aan het begin van dit artikel al opgemerkt is dit geen complete bouwbeschrijving geworden. Toch hoop ik een duidelijk beeld gegeven te hebben van de manier, waarop ik een en ander opgebouwd heb. Wie niet opziet tegen het nodige mechanische werk heeft aan de bouw van een dergelijke eindtrap een pracht van een bouwproject!

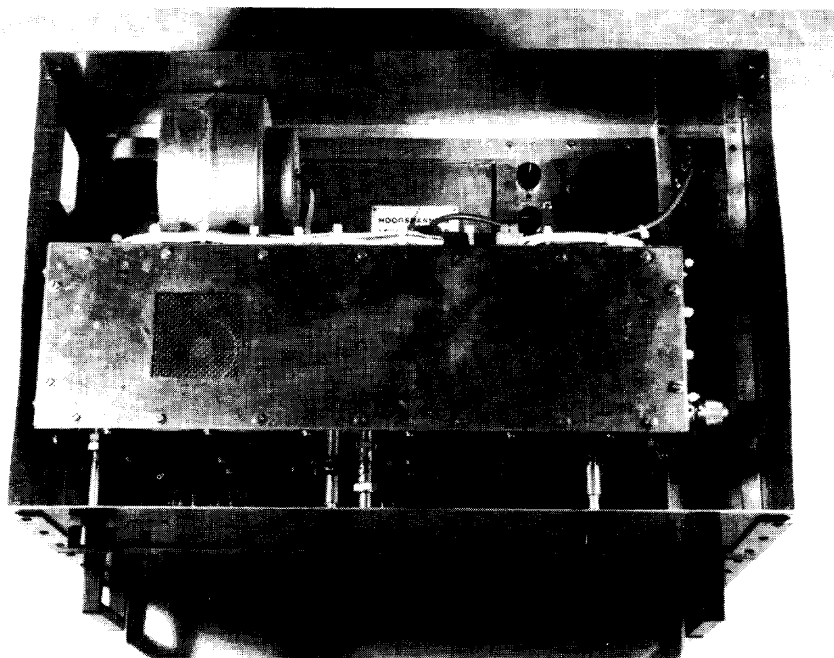
*Good DX en best 73!
Dolf, PE1AAP.*

Op verzoek van onze klanten,
openen wij binnenkort een
FILIAAL IN NOORD-NEDERLAND!

J. SCHAART

ELECTRONICA BV. KATWIJK

* nadere info volgt.



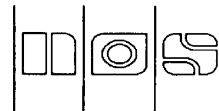
NOS RADIO SCOOP

Wekelijks programma over computers, communicatie, ruimtevaart, sterrenkunde, audio, video, elektronica, luister- en zendamateurisme, hobby en techniek

**Elke maandag van
21.30 tot 22.20 uur**

**Radio 5
1008 kHz middengolf
of via uw kabelnet**

schrijven naar
Postbus 1200
1200 BE Hilversum

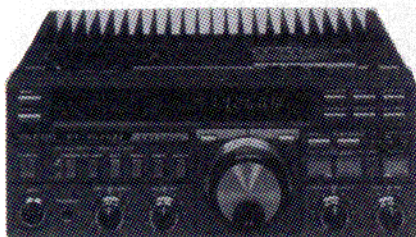


KENWOOD

TH-26E	f 699,-	TS-450S	f 3499,-
TH-27E	f 799,-	TS-450SAT	f 3999,-
TM-241E	f 1099,-	TS-690S	f 3999,-
TM-702E	f 1499,-	TS-790E	f 5499,-
TM-741E	f 1999,-	TS-850S	f 4599,-
TR-751E	f 1999,-	TS-850SAT	f 4999,-

YAESU

FT-23R	f 575,-	FL-2025	f 375,-
FT-73R	f 695,-	FT-747GX	f 2195,-
FT-26	f 695,-	FT-757GX2	f 2795,-
FT-411	f 695,-	FT-767GX	f 5395,-
FT-470	f 1250,-	FT-736R	f 4375,-
FT-5200	f 1995,-	FT-990	f 5950,-
FT-212RH	f 1045,-	FT-1000	f 9450,-
FT-290R2	f 1295,-		



YAESU-ACCESSOIRES

MD-1C8, tafelmicrofoon	f 285,-
FP-700, voeding 20 Amp.	f 625,-
FP-757HD, voeding 20 Amp., heavy duty	f 760,-
FNB-10, nicad pack 7.2 V, 600 mAh	f 90,-
FC-1000, automatische antenne-tuner	f 1495,-
FEX-736/1.2, 23 cm module FT-736	f 1395,-
FEX-736/50, 6 meter module FT-736	f 695,-
FEX-767/2, 2 meter module FT-767	f 595,-
FEX-767/50, 6 meter module FT-767	f 595,-
FEX-767/70, 70 cm module FT-767	f 695,-
MH-1B8, handmicrofoon met up/down toets	f 75,-
SP-767, luidspreker	f 250,-
NC-29, tafellader	f 175,-

50Ω-KOAXRELAIS

CX-120A

Belastbaarheid: 150 W/
500 MHz overspraak-
demping ≥ 35 dB/500
MHz; doorgangs-demp-
ing $\leq 0,2$ dB/500 MHz;
3 x RG58 aansluiting; 12
V/80mA f 68,-

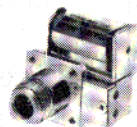


CX-120P

Als CX-120A, maar dan
voor
printmontage f 65,-

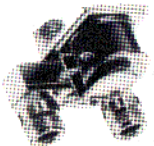
CX-140D

Belastbaarheid: 200 W/
500 MHz; overspraak-
demping ≥ 30 dB/500
MHz; doorgangs-demp-
ing $\leq 0,2$ dB/500 MHz;
1 x N-chassisdeel 2 x
RG58 aansluiting; 12 V/
80 mA f 93,-



CX520D

Belastbaarheid: 300 W/1
GHz; overspraak-demp-
ing ≥ 50 dB/1 GHz;
doorgangs-demping $\leq$
0,2 dB/1,5 GHz; 3 x N-
chassisdeel aansluiting;
12 V/160 mA f 158,-



CX-540D

Als CX-520D, maar dan
met 3 x BNC-chassis-
deel,
aansluiting f 143,-



ICOM

IC-P2E	f 795,-
IC-W2E	f 1295,-
IC-2SRE	f 1295,-
IC-275E	f 3575,-
IC-725	f 2550,-
IC-735	f 3295,-
IC-R71, aanbieding!!	f P.O.A.
IC-R72	f 2375,-
IC-R7100	f 3795,-

YAESU-ROTOREN

G-400	f 479,-	G-1000SDX	f 1099,-
G-400RC	f 575,-	G-2000RC	f 1499,-
G-500A	f 625,-	G-2700SDX	f 2099,-
G-600	f 669,-	G-5400B	f 1199,-
G-600RC	f 815,-	G-5600B	f 1399,-
G-800S	f 815,-	GX-065	f 95,50
G-800SDX	f 985,-	GX-500, rotor	
G-1000S	f 950,-	interface	f 195,-

NIEUW

Drake, HF ontvanger, 0.1-30 MHz f 3695,-

METEOSAT

Omnifax, V3.0 PC-faxkaart	f 595,-
PD-2, paraboolantenne	f 498,-
WX337, 137 MHz ontvanger	f 975,-
LNC11700, LNC voor 1.7 GHz > 137 MHz	f 598,-

LOWE

HF-225, HF ontvanger, 30 kHz-30 MHz f 1599,-
NIEUW!!
HF-150, HF ontvanger, 30 kHz-30 MHz f 1195,-

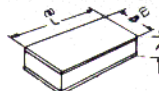


D-225, FM/AM synchr. detector voor HF-225	f 159,-
K-225, keyboard voor HF-225	f 159,-
W-225, active ant. voor HF-225	f 78,-

HF-DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0,5 mm blik



LxB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37x 37	f 3,-	f 3,35
74x 37	f 3,35	f 4,05
111x 37	f 4,15	f 4,75
148x 37	f 4,75	f 5,50
74x 55	f 4,25	f 5,50
111x 55	f 5,50	f 6,10
148x 55	f 6,50	f 7,65
74x 74	f 5,50	f 6,10
111x 74	f 6,10	f 7,35
148x 74	f 7,95	f 8,55
160x100	f 12,95	f 14,95

ESSA-BOUWPAKKETTEN

BP416, frequentieteller, 1800 MHz	f 125,-
BP246, NICAD snellader/ontlading/naladen	f 49,95
BP326, X-tal zender F3E 100 mW 2 meter	f 51,95
BP617, C-Mqs squeeze keyer	f 29,95
BP723, LF-uitbreiding BP416	f 21,95
BP812, DTMF decoder 16 uitgangen	f 37,95
BP624, tone call 1750 Hz (X-tal)	f 23,95
BP1023, eeprom call gever inkl. programmeren	f 44,95

KWARTSKRISTALLEN TUSSEN

2 en 125 MHz,
levering binnen 5 werkdagen.

SHF-DESIGN

SHF-9628V, 23 cm, 28 el., 15.2 dBd, L 1.5 m	f 290,-
SHF-9644, 23 cm, 44 el., 18.1 dBd, L 2.97 m	f 355,-
SHF-9667, 23 cm, 67 el., 19.9 dBd, L 5.09 m	f 425,-
SHF-1693, (Meteosat), 53 el., 18.7 dBd, L 3 m	f 465,-
SHF-2320, 13 cm, 67 el., 20.0 dBd, L 2.95 m	f 555,-

FLEXA YAGI

FX-205V, 2 m, 4 ele., 7.6 dB	f 149,-
FX-210, 2 m, 5 ele., 9.1 dB	f 199,-
FX-213, 2 m, 7 ele., 10.2 dB	f 249,-
FX-217, 2 m, 9 ele., 10.9 dB	f 295,-
FX-224, 2 m, 10 ele., 12.4 dB	f 329,-
FX-7015V, 70 cm, 11 ele., 10.2 dB	f 165,-
FX-7033, 70 cm, 13 ele., 13.2 dB	f 199,-
FX-7044, 70 cm, 16 ele., 14.4 dB	f 249,-
FX-7056, 70 cm, 18 ele., 15.2 dB	f 289,-
FX-7073, 70 cm, 22 ele., 15.8 dB	f 319,-
FX-2304V, 23 cm, 16 ele., 14.2 dB	f 235,-
FX-2309, 23 cm, 26 ele., 16 dB	f 295,-
FX-2317, 23 cm, 49 ele., 18.5 dB	f 355,-

COMET

CA-2x4BX, 2 m/70 cm, 3/6 dB, L 1.15 m!!	f 139,-
CA-2x4FX, 2 m/70 cm, 4/7.2 dB, L 1.79 m	f 176,-
CA-2x4WX, 2 m/70 cm, 5/9.0 dB, L 3.18 m	f 259,-
CA-2x4SUPERN, 2 m/70 cm, 6/8.4 dB, L 2.43	f 245,-
CA-2x4MAXN, 2 m/70 cm, 8/11.9 dB, L 5.4 m	f 359,-
CA-2x4DXM, 2 m/70 cm, 8.8/12.2 dB, L 6.05 m	f 499,-
CF-416, duplexer 2 m/70 cm	f 89,-
CF-413, duplexer 70 cm/23 cm	f 116,-
CFX-431, triplexer 2 m/70 cm/23 cm	f 129,-
CFX-5140, triplexer 6 m/2 m/70 cm	f 129,-
CHA-5, 3.5/7/14/21/28 MHz, L 5.30 m	f 709,-
CWA-1000, dubbel dipool, 3.5/7/14/21/28 MHz, L 19.9 m!!	f 275,-
CX-725, 6 m/2 m/70 cm, 2.15/6.2/8.4 dB, L 2.43 m	f 249,-
CX-901, 2 m/70 cm/23 cm, 3/6/8.4 dB, L 1.06 m	f 169,-
CX-902, 2 m/70 cm/23 cm, 6.5/9.9 dB, L 3.07 m	f 259,-
CX903, 2 m/70 cm/23 cm, 6.5/9/13.5 dB, L 2.95 m	f 419,-

POWER-MODULEN

M57704H, 430-470 MHz, FM, 15 Watt	f 215,-
M57710A, 144 MHz, FM, 34 Watt, aanbieding!!	f 69,-
M57713, 144-148 MHz, SSB, 20 Watt	f 159,-
M57715, 144-148 MHz, FM, 15 Watt	f 159,-
M57716, 430-450 MHz, SSB, 25 Watt	f 149,-
M57727, 144-148 MHz, SSB, 37 Watt	f 239,-
M57729, 430-450 MHz, FM, 30 Watt	f 215,-
M57732, 144-175 MHz, FM, 5 Watt	f 198,-
M57735, 50-54 MHz, SSB, 20 Watt	f 189,-
M57737, 144-148 MHz, FM, 30 Watt	f 185,-
M57745, 430-450 MHz, SSB, 35 Watt	f 239,-
M57762, 1.2-1.3 GHz, SSB, 20 Watt	f 209,-
M57768, 890-915 MHz, FM, 8 Watt	f 248,-
M57796, 144-148 MHz, FM, 7 Watt	f 95,-
M57797, 430-450 MHz, FM, 7 Watt	f 95,-
M67715, 1.2-1.3 GHz, SSB, 1 Watt	f 175,-
M67727, 144-148 MHz, FM, 60 Watt	f 463,-
PB10A, Print + bouwbeschrijving voor M57710A	f 29,50
PB16, Print + bouwbeschrijving voor M57716	f 29,50
PB62, Print + bouwbeschrijving voor M57762	f 29,50

MIXERS

SBL-1, 0.5-500 MHz	f 19,50
SBL-1Z, 10-1000 MHz	f 59,-
SBL-1X, 10-1000 MHz	f 45,-
SBL-1ZMH, 2-1100 MHz	f 77,50

BREEDBANDVERSTERKERS MMIC'S

MAR4/8, p.st.	f 11,50	MSA0686	f 12,60
MAR/6	f 9,45	MSA0785	f 10,55
MAR7	f 10,55	MSA0786	f 16,45
MAV1/2/3/4	f 11,50	MSA0885	f 11,50
MAV11	f 12,25	MSA0886	f 18,30
MSA0404	f 14,50	MSA1104	f 11,50
MSA0685	f 9,45	MSA1105	f 13,30

QUAD-antenne voor 6 meter

E. Beitler PA3AYQ, Leusden

J. Bakkenes PE1JDX, Terschuur

De 50 MHz-band is een band met vele mogelijkheden, dat is in de afgelopen jaren al duidelijk geworden.

Vanwege de tijdelijke aard van het gebruik van deze band is het sleutelwoord 'low-cost'. De hier beschreven draadquad is voor dit doel zeer geschikt en goedkoop.

Inleiding

Zolang er voor de 6 meter geen permanente toewijzing komt, is en blijft zelfbouw de oplossing bij uitstek. Nu zijn er al diverse publicaties geweest van zelfbouw-convertors, maar voor speciale simpel te maken antennes beperkt het zich tot een yagi of een kanaal 2 antenne. Toen de 50 MHz gebruikt mocht worden voor experimenten, kwam al snel de gedachte om een quad antenne te ontwerpen en te bouwen. De goede eigenschappen van de quad komen ook op de 50 MHz band tot volle ontplooiing:

- lage afstralingshoek
- eenvoudig en goedkoop te bouwen
- breedbandig.

Over het gebruik van een quad en de prestaties van deze antenne kunnen avonden lang gesproken worden. Feit is dat de quad op de HF-banden zijn sporen verdiend heeft. Dus is het verstandiger om over te gaan naar de bouwbeschrijving.

Het principe

In principe is een quad niet meer dan een stuk draad van 1 golfengete lang in een vierkant gespannen, daarachter de reflector die iets langer is. Welnu, met 13 meter draad is dus een twee-elementen quad te maken. De draad is ook niet de reden dat de quad zo weinig wordt gebouwd. Het is juist de mechanische constructie die de draden moet spannen die de quad wat ingewikkeld doet lijken. Immers bij een yagi wordt simpel gezegd een aantal lengtes buismateriaal op een drager geschroefd en de antenne is gereed. Voor de 50 MHz-band wordt de quad niet echt groot en is daardoor met eenvoudige constructies te maken.

De formules voor het berekenen van de straler en reflector staan in diverse handboeken gegeven: $l = 320/f$, waarbij l de lengte in meters en f de frequentie in MHz is, voor de reflector en $l = 304/f$ voor de straler. De theoretische afstand tussen de elementen is $1/10$ lambda; dus 60 cm. De theoretische gain is dan rond 5 dBd.

Voor de quad, die hier beschreven wordt, komen we voor de straler op een lengte van 6,06 m en voor de reflector op 6,38 meter. De afstand stellen we op 72 cm, meer dan de theorie!

In principe kan de constructie van deze antenne simpel gehouden worden. Het zal voor de gevorderde antennebouwer geen

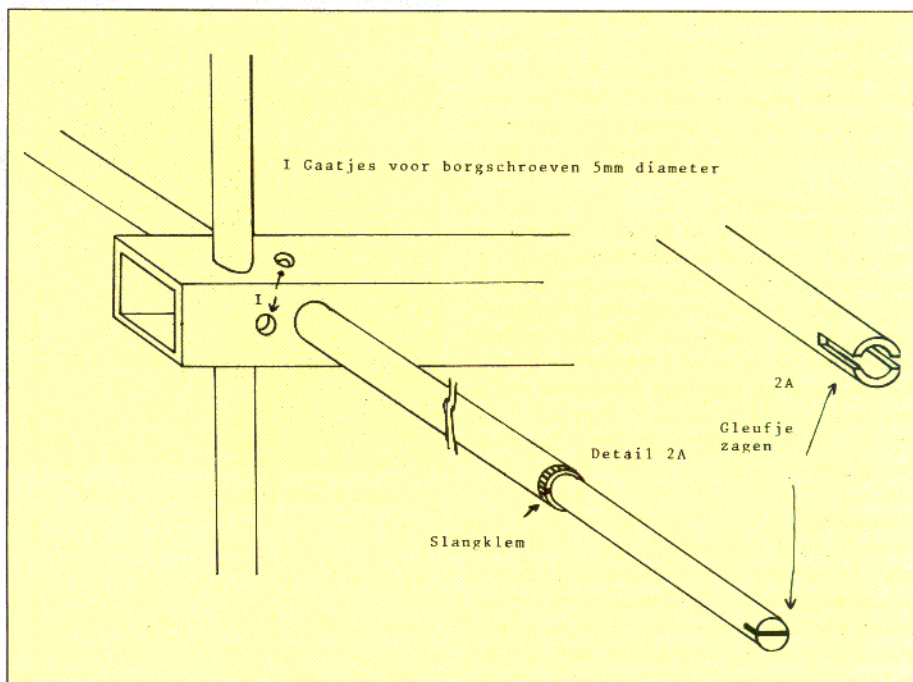


Fig. 1 De mechanische constructie van de quad.

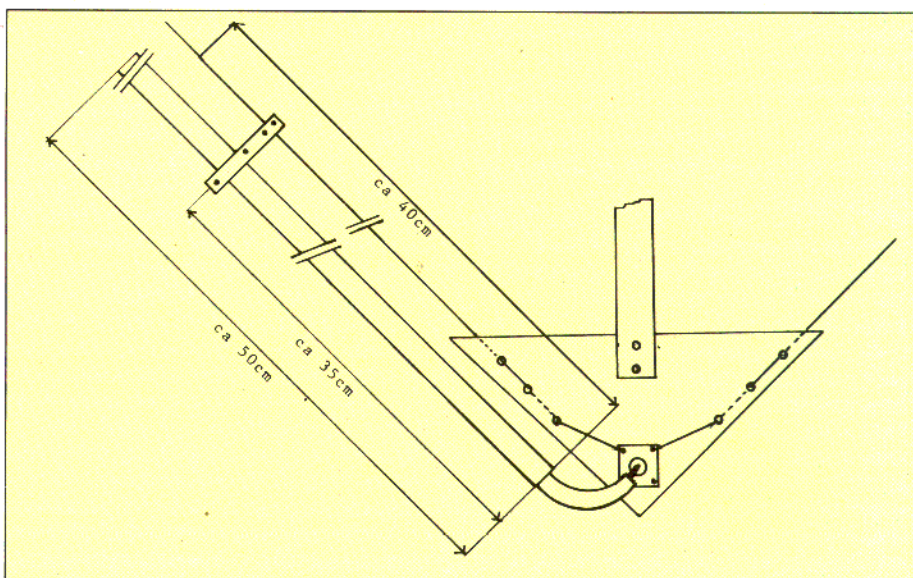


Fig. 3 Het voedingspunt van de antenne.

probleem zijn om een degelijke oplossing te bedenken. Voor hen die weinig of geen ervaring hebben, geven we hier een suggestie. Let wel, het is geen kant en klare oplossing, er zal zelf mee geëxperimenteerd moeten worden om tot een maximaal resultaat te komen.

De bouw

1. Het materiaal

Voor de drager nemen we aluminium-profiel (bijvoorbeeld 20 x 20 en 2 mm dik). Voor de constructie van de kruisen 4 leng-

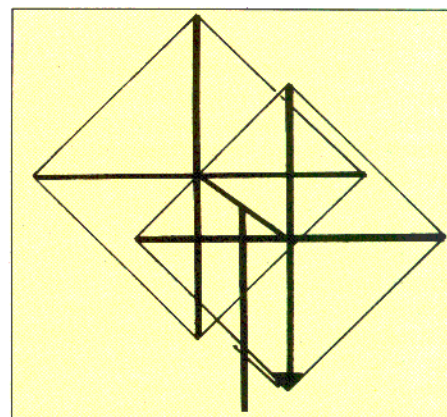


Fig. 2 De quad voor 6 m, zie o.a. de detailtekeningen.

tes aluminium pijp (bijvoorbeeld met een doorsnede van 10 mm) van elk 2 meter lang. Voor de uiteinden van de kruizen wat rondhout van 8 mm (moet in de aluminium pijp passen) van elk 25 cm. Verder een stukje plexiglas, en SO 239 'chassis-deel', slangeklemmetjes, 5 mm slotboutjes met moertjes, 13 meter draad, 60 cm RG213 en 50 cm aluminium pijp waar de RG213 zonder mantel strak in past en een strip aluminium 12 x 1 cm. Daarnaast wat klein materiaal om het geheel goed af te werken.

2. De voorbereiding

Het rondhout moet in de aluminiumbuis passen. Voor elk buiseinde hebben we er een stukje nodig van ongeveer 25 cm lengte. Aan één kant zagen we een gleufje van ongeveer 5 mm, waar later de antenne draad door loopt. In de uiteinden van de 2 meter lange buizen zagen we eveneens gleufjes en zetten er de slangeklemmen op. Het rondhout schuiven we er later in, zie figuur 1.

3. De drager

In de drager boren we een gat van 10 mm waar de buis van 2 meter doorheen komt. Dit doen we ook op de andere zijde, echter 12 mm méér naar het midden toe want anders komen de buizen tegen elkaar. Aan de andere kant van de drager doen we hetzelfde; dat is de plaats voor de reflector. De afstand tussen de straler en reflector is ongeveer 72 cm.

Nu steken we de buizen een voor een door de gaten in de drager en boren in het midden een gat van 5 mm door de drager en de buis, zie figuur 1. Daardoor komt later een slotboutje om de buis vast aan de drager te monteren.

4. Het voedingspunt

Aan de onderkant van de straler maken we de aansluiting. Deze kan simpel gemaakt worden. We nemen een stukje pertinax of ander niet geleidend materiaal, monteren het chassisdeel en zagen het in een driehoek. Een aantal gaatjes van 3 mm, waar de antenne draad door gevoerd wordt (zie figuur 3) doen dienst als trekontlasting. Het plaatje wordt door middel van twee boutjes aan het rondhout gemonteerd. Het corresponderende buiseinde wordt nu zover ingekort, dat het chassisdeel instelbaar is vanaf 100 cm, gemeten vanuit het midden van de drager.

5. De montage

De opbouw spreekt nu voor zichzelf. In figuur 2 is de antenne in zijn geheel getekend, terwijl figuur 4 de maten weergeeft in vooraanzicht. Eerst solderen we de einden van de 6,38 meter lange draad (de reflector) aan elkaar en de einden van de straler (6,06 meter) aan de SO 239 (zie figuur 3). Wel goed solderen en denk er aan dat bij het in elkaar draaien van de uiteinden de totale lengte iets kleiner wordt. Dit is op zich niet erg, mits de 'schade' tot een paar cm beperkt blijft. Het gesoldeerde deel van de reflector tapen we af. Daarna bouwen we de antenne op, zetten de buizen vast aan de drager d.m.v. slotboutjes en spannen de draden door het rondhout in/uit te



De opstelling van mijn quad in het 'vrije veld'.

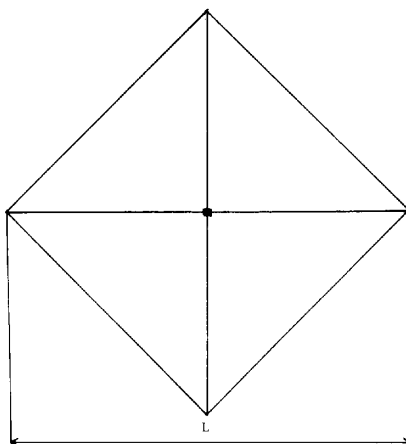


Fig. 4 Lengte straler ca 2,15 m, lengte reflector 2,25 m.

schuiven, dit rondhout zetten we vast door het aandraaien van de slangeklemmen (zie figuur 5).

6. Afregelen

Nu de antenne staat, is het de zaak om de gammamatch te monteren. We nemen de RG 213 kabel, halen de buitenste isolatie en de mantel weg. Dit schuiven we in een stuk aluminium pijp. De binnenader wordt aan de SO 239 plug gesoldeerd. Zorg overigens dat de antenne draad die parallel loopt aan de gamma-match blank is. Met de aluminium strip maken we een verbinding tussen de aluminium deel van de gamma-match en de blanke antenne draad. Het afregelen geschiedt door het schuiven met de gamma-schuif. Uiteraard afregelen op minium swr, maar dat zal geen probleem opleveren. De tekeningen zullen het een en ander wel verduidelijken.

De resultaten

De 2 element quad zit qua vergelijking tussen een 2 en een 3 elements antenne in. Echter de quad behoudt zijn lage afstrahlingshoek ook bij een lagere opstelling. Het

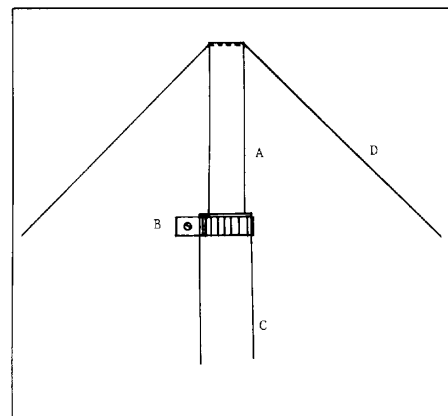


Fig. 5 A = rondhout 6 mm rond, B = slangklem 10 mm, C = aluminium pijp 10 mm rond en D = antenne draad.

eerste exemplaar werd op de antenne meetdag te Meppel gemeten. De gain was 3 dB en de v.a. was 5 dB, dit kan nog verbeterd worden door toepassing van stubs. Succes met de bouw en goede DX op 6.

73, Evert, PA3AYQ
Jan, PE1JDX

Op verzoek van onze klanten,
openen wij binnenkort een
FILIAAL IN NOORD-NEDERLAND!

J. SCHAART

ELECTRONICA BV. KATWIJK

* nadere info volgt.

De High Speed CW Championships IARU Region 1

Paul Carton, PA3DCO, Utrecht

Oktober 1991 Neerpelt, België

Terwijl in de West-Europese landen morsetelegrafie meer en meer een hobby wordt, blijkt het in vele Oost-Europese landen nog altijd als topsport te worden bedreven. Vroeger kende men daar de jaarlijkse "Olympiade" waarbij de snelste telegrafisten hun krachten konden meten. Dit jaar was het voor de tweede keer dat ook West-Europese landen deelnamen. Om tot een Nederlandse vertegenwoordiging te komen werd door de VERON een greep gedaan in de scores van onze Nationale "Super Vonkenboer" wedstrijd, die altijd op de Dag voor de Amateur gehouden wordt. Uiteindelijk bleken Gerard, PA3EEV, Wilko, PA3BWK en ondergetekende namens Nederland mee te kunnen doen.

En zo kwam het, dat we op 3 oktober, gewapend met seinsleutel en goede moed, aankwamen in de "Dommelhof" te Neerpelt.

Introductie

We werden allervriendelijkst ontvangen door de Belgische organisatie, die ons een kamer in de Dommelhof toeweest.

Om 17.00 uur werd de HSTC (de nieuwe naam voor dit gebeuren) officieel geopend, waarbij de verschillende landenteams aan elkaar werden voorgesteld. Dit jaar bleken er ongeveer 65 deelnemers te zijn, ruim twee keer zoveel als het jaar daarvoor. Er was een grote delegatie uit de Oost-Europese landen, van de West-Europese landen waren slechts België, Duitsland, Zwitserland en wij vertegenwoordigd.

De wedstrijd

De volgende dag zouden de "teams" elkaar bestrijden, waarbij een team mocht bestaan uit twee "seniors" met als derde persoon een "YL" of een "junior". Helaas hadden wij zo'n derde persoon niet bij ons zodat we er van uitgingen pas zaterdag in de "individuele" klasse mee te kunnen doen. Toen ik vrijdag ochtend eens ging kijken merkte ik dat het Zwitserse team (1 man) en ook het Duitse (2), onderweg waren naar de grote zaal. "Een onvolledig team mag ook mee doen" vertelden ze, "maar de kansen zijn dan natuurlijk kleiner".

Wilko zou pas 's avonds aankomen, zodat ik aan de Belgische organisatie vroeg of Gerard en ik alsnog konden inschrijven. Dit bleek mogelijk en ik spoedde mij naar de kamer van Gerard. Hij bleek al wakker, want hij was nog wat leestekens aan het oefenen. "Kom snel" riep ik, "we gaan toch mee doen" en even later zaten ook wij in de grote zaal. We moesten o.a. groepen van 5 letters opnemen, beginnend met een snelheid van 25 wpm. Na elke minuut werd de snelheid met 5 wpm verhoogd. Drie groepen van een minuut tekst met de hoogste

snelheid die je had kunnen opschrijven mochten aan de jury worden voorgedragen. Er mochten niet meer dan 3 foutjes in zitten..... Wij deden flink ons best, maar al bezig zijnde viel het wel op dat vele kandidaten de koptelefoon nog niet hadden opgezet. Dat gaat goed, dacht ik nog, maar toen de snelheid boven de 50 wpm kwam moesten Gerard en ik toch afhaken. Pas op dat moment begonnen enkele medestrijders de koptelefoon op te zetten om eens te luisteren of het al "interessant werd". Dit gaf ons wel enige stof tot nadenken....

Na de lunch moesten groepen cijfers opgenomen worden. Dit werd een strijd tussen de Russen onderling. Hun beste kandidaat bleek tot 106 woorden per minuut mee te blijven schrijven, waarna de organisatie hem voorzichtig kwam vertellen dat ze er nu mee moesten stoppen, want: "de computer kon helaas niet sneller". 's Middags gingen we "sein" waarbij ieder om de beurt "het kamertje" in mocht. De internationale juryleden, die je seinwerk moesten beoordelen keken, van achter hun tafeltje, ongeduldig toe terwijl je je seinsleutel aansloot. Elke fout gaf een vermindering in score en drie foutjes leidde al tot disqualificatie, zodat Gerard en ik besloten op "safe" te spelen. Het moet gezegd worden dat Gerard hier meteen 10e plaats toch een bijzonder resultaat heeft weten te behalen. Zaterdagmorgen, Wilko was inmiddels aangekomen, was de "individuele" dag. De ochtend werd besteed aan het opnemen en na de lunch was het weer tijd voor het seinwerk. De regels hiervoor waren strenger: bij deze seinproef mocht je het kamertje al verlaten na de eerste (onverbeterde) fout. Gelukkig beschikte de Nederlandse ploeg over stalen zenuwen, maar ik begon toch even te twifelen toen tijdens de lunch een van ons "Belgische Franks" in "woorden per minuut" om zat te rekenen. 's Avonds vlak voor de officiële uitslag van de "HSTC", kwam PAoDIN op bezoek. Wij konden hem geruststellend vertellen dat we op geen enkel punt de "stellingen hadden verlaten" en ook dat alleen al onze aanwezigheid een "zekere" indruk moest hebben gemaakt.

De uitslag

Zaterdagavond om ongeveer half negen was het zo ver, in de grote zaal werden de uitslagen bekend gemaakt. De Russische ploeg had in alle klassen overduidelijk gewonnen. Na alle andere officiële plichtplegingen bleek de organiserende Belgische afdeling (de N.O.L.) zijn 10 jarig bestaan te vieren en werd er een receptie gegeven. De toespraken die hierbij gehouden werden waren van een dusdanig sponstaan karakter, dat al snel, ondanks dat velen de Engelse taal niet machtig waren, een gezellige en ontspannen sfeer ontstond. Dit werd nog ondersteund door de

nodige flessen Vodka die enkele teams bij zich bleken te hebben.

Zo werd het tot ver in de zondagmorgen een "verbroederend gebeuren" waarbij we, ondanks taalproblemen veel van elkaar geleerd hebben.

Conclusie

Ten eerste merkten we dat CW in het oosten nog altijd "razend" populair is. Maar ook hebben we langdurig van gedachten kunnen wisselen waardoor we allen wat meer inzicht kregen in de wijze waarop we onze "hobby" of "sport" beleven en de manier waarop we tot onze vaardigheid op telegrafie-gebied waren gekomen.

Ten tweede: Het zou bijzonder leuk zijn een volgende keer met een "voltallig" Nederlands team aan de kampioenschappen deel te kunnen nemen waarbij het dan wel van belang zal zijn dat de kandidaten ruim van te voren "geselecteerd" worden om ze in de gelegenheid te stellen hun vaardigheid op "passend" niveau te brengen.

Het belangrijkste blijft denk ik toch het "meedoen" omdat dat het "nieuwe" internationale karakter van de "HSTC" zeker ten goede zal komen.

73 de Paul, PA3DCO

In Memoriam

Op 28 november is overleden

OM Cor Glerum, PAoGL

Cor is met zijn altijd positieve kijk op het leven een bron van inspiratie geweest voor velen in zijn omgeving. Ook bij het tot stand komen van ons clubgebouw is zijn inbreng van wezenlijk belang geweest. Cor was altijd een regelmatig bezoeker van ons clubgebouw. We zullen zijn opgewekte stem en geest missen.

VERON ald. Noord en Zuid Beveland
Radioclub De Bevelanden

Wij ontvingen het droeve bericht dat op 28 november 1991, op de leeftijd van 73 jaar is overleden

Jan Veldhoen, PDaBDO

Jan was binnen de afdeling Delft vooral bekend als de man achter de jaarlijkse JOTA. Hij zal in onze herinnering blijven als een gewaardeerd amateur, die altijd klaar stond voor zijn medemens en steeds blij gaf van een uitgebreide belangstelling voor vele facetten van de hobby. Wij wensen de familie veel sterkte met het dragen van dit verlies.

Leden en bestuur van de VERON
afdeling Delft

Op 30 december 1991 is op 79-jarige leeftijd overleden

Christina Jansen-Flier

De crematie heeft plaatsgevonden op 3 januari 1992.

Mevr. Jansen was de echtgenote van ons redactielid P. Jansen, PAoKQ. Wij wensen Piet veel sterkte toe in de moeilijke periode die hij tegemoet gaat.

Namens redactiecommissie Electron,
D.W. Rollema, PAoSE

LET OP: verzendkosten per 1 februari 1992 verhoogd:

EP001 CW TRAINER (geen bouwpakket) (vraag info)	f 249,00
BP1023 Eprom callgever	f 44,95
BP134 Voedingssprint met 5V spanningsstabilisator	f 8,95
BP135 Voedingssprint met 12V spanningsstabilisator	f 8,95
BP136 Audioversterker met LM386	f 8,95
BP174 Duplexfilter 144/430 MHz	f 9,95
kastje voor duplex filter (spuitaluminium)	f 10,00
BP246 Ni-Cd lader + ontlading + naladen	f 54,95
BP268 CW sounder (sinus + AF versterker LM386)	f 13,95
BP326 X-Tal zender F3E 100mW 144 MHz (zonder x-tal)	f 49,95
BP416 Counter 1800 MHz	f 125,00
BP417 Counter 1800 MHz (print 10 x 6,5 cm)	f 99,95
BP723 LF uitbreiding voor BP416	f 21,95
BP573 Automatische Ni-Cd lader + druppelladen	f 15,95
BP617 C-Mos squeeze keyer	f 29,95
BP812 DTMF decoder 16 uitgangen (TTL)	f 37,95
900811 PRINT RADIO DATA INTERFACE (+ comp. opst. enz.)	f 30,00!
900811 PRINT RADIO DATA INTERFACE + onderdelen	f 120,00

- * Bestellen door overmaken bedrag + f 7,50 verzendkosten op giro 4064032 t.n.v. ESSA electronics IJmuiden
- * Telefonisch of schriftelijk (rembours) bedrag + f 12,50 verzendkosten
- * Ophalen (na afspraak)

Onder voorbehoud geopend di/vr 10.00-17.00 uur, za. 9.00-15.00 uur, bel dus even voor de zekerheid als u langs wilt komen.

Dealers:

HALTRONICS / Amsterdam	HAJE electronics / Berg en Terblijt
RUUTENBEEK BV / Den Haag	Van DIJKEN electronica / Groningen
BACO / IJmuiden	DELTA electronics / Kampen
DOLSTRA / Veenwoudsterwal	HOBBY RAMA BV / Den Helder

ESSA ELECTRONICS

Zuiderkruisstraat 60, 1973 XM IJMUIDEN
Postbus 259, 1970 AG IJMUIDEN
Tel. 02550-34972 Fax 02550-33768
K.v.K. HAARLEM 61311.

ALAN CT-145 2 meter portofoon

Zó klein, zó goedkoop

Een portofoon uit een bekende japanse fabriek. Een nieuwe naam en.. een nieuwe prijs!



kenmerken:

- * 20 kanalen
- * royale display
- * fantastische vormgeving
- * DTMF en CTCSS mogelijk
- * maximaal 5 Watt uitgangsvermogen
- * aparte forse knop voor de huisfrequentie
- * een technisch hoogstandje: alles in SMD!
- * kan zó op de autoaccu, stabilisator ingebouwd
- * dual watch; twee frequenties gelijktijdig monitoren!
- * ontvangstmatig programmeerbaar van 130 tot 170 MHz
- * tóch zuinig met energie: 13 mA in de battery save mode!

Prijs f 599.- incl. twee batterycases, antenne en draagtasje

Nog nooit kocht u voor zo weinig geld een goede en complete porto, voor zomaar erbij, voor in de auto of om steeds standby te kunnen blijven met PACKET!

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

Feiko Clockstraat 31
9665 BB Oude Pekela
Telefoon 05978-12327
Telefax 05978-12645

HOKA ELECTRONIC

Verkoop en reparatie van meet- en communicatieapparatuur

K. v. Koophandel Veendam 20600
ABN Oude Pekela 57.45.25.033
NMB Winschoten 68.49.11.507
Postgiro 3941425

Telex-berichten van ambassades in ARQ, TDM en Baudot, berichten van vliegtuigen en schepen, persburo's enz. over de hele wereld, persfoto's en weerkaarten op Lange golf, Militaire berichten, Packet Radio op KG, alle „vreemde datageluiden“ te ontraadselen, voor Code 3 is dit een fluitje van een cent!

CODE 3 versie 3.8, onze wereldwijd gebruikte combinatie van hard- en software maakt ook van uw IBM-compatibele computer een „Mode-kraker“ die elke bestaande hardware-decoder, en al is hij nog zo duur, er echt onderwerps laat uitzien, om over het prijsverschil nog maar te zwijgen! Een steeds groter aantal overheidsinstanties werkt wereldwijd met CODE 3 in plaats van hardware-decoders van f 20.000,- en duurder.

Bijna alle „vreemde“ geluiden op LG en KG, satelliet-data-communicatie enz., ze zijn nu te decoderen! Door de unieke, eenvoudige te gebruiken mode „Automatische Signaalherkenning“, (software-optie 6), is nu ook voor de nieuweling op dit gebied succes van begin af aan verzekerd!

Nieuw is ook de mogelijkheid om in stappen van 5 Hz met CODE 3 af te stemmen, als uw ontvanger het bijv. alleen in 100 Hz stappen kan!

De navolgende opsomming van alle modes geeft een kleine indicatie van de enorme mogelijkheden van CODE 3:

Packet Radio AX 25 alle snelheden van 1200 Baud, moni-tor-functie enz.

Hell synchroon en asynchroon, 3 snelheden.

Facsimile weerkaart en persfoto's met max. 16 grijswaar-den, APT voor autostart-stop.

Morse alle snelheden, manueel en automatisch.

Baudot alle snelheden, ook tussenwaarden, ook Bit-inver-sie.

ASCII dto.

ARQ Sitor Mode A, Simplex alle snelheden.

SITOR ARQ en FEC, Mode A en B met automatische omschakeling. - ARQ-S ARQ 1000.

ARQ-SWE Simplex.

ARQ-E ARQ 1000 Duplex.

ARQ-N ARQ Duplex ARQ-E variant.

ARQ-6 spec. ARQ-variant.

ARQ-E3 CCIR 519 Duplex.

POL-ARQ spec. ARQ-variant.

TWINPLEX F7b1 tm F7b6 Frequency Domain Multiplex alle snelheden.

ARTRAC Duplex ARQ.

DPA, SID en VWD, alleen bij CODE 3 met echte foutcor-rectie!

TDM 342 Time Domain Multiplex CCIR 342 1/2/4 kanaal.

TDM 242 CCIR 242 1/2/4 kanaal.

FEC mode B SITOR, AMTOR (ook Sel-FEC).

FEC-A FEC 100 Broadcast.

FEC-S FEC 1000S. - Alle FEC-modes met echte foutcor-rectie!

AUTOSPEC Bauer alle snelheden, met de 3 varianten.

SPREAD 11, 21 en SPREAD 51.

Voor alle modes geldt: shift en snelheden vrij te kiezen, alle instellingen zeer simpel softwarematig, de meeste modes met automatische keuze van Mark en Space! Dus geen zoek en gedoe meer met knoppen en LED-afstemming! Opslag van alle berichten in „bit-vorm“, een analyse is dus ook later mogelijk.

Het afstemmen gaat makkelijk door ingebouwde **LF-spec-trum-analyser** met shift- en snelheidsmeting; „On-screen-afstemhulp“ en geïntegreerde Nederlandstalige hulp-files zorgen voor een ongekend bedieningsgemak!

6 maanden gratis updating van de software (alleen porto-kosten).

U moet het zien om het te geloven! De mogelijkheden zijn te veel om op te noemen, bekijk het bij uw dealer in de buurt of vraag kosteloos uitgebreide folders aan!

Naast de decoder-modes zijn er voor de veeleisende amateur nog een reeks andere, deels unieke analyse-functies aanwezig, bijv.:

snelheidsmeting van synchrone en asynchrone signalen tot op 0,0001 Baud, **Speed-Measurement Preset**, **Speed Measurement Mark-Space**, **Shift-Measurement**, **Speed-bit-analysis**, **Bit-analysis**, **Character analysis simplex en duplex**, **Correlation MOD en Correlation RAW** enz. Met behulp van deze functies is het mogelijk om ook onbekende signalen te meten en te analyseren.

Wat heeft u verder nodig?

Alleen een (goede) KG-ontvanger en een PC onder MS-DOS (IBM-compatibel, 640 kB RAM). En natuurlijk **CODE 3** van Hoka Electronic, de bekende combinatie van een digitaal-converter, uitgevoerd als „black-box“ zonder be-dienementen, kant-en-klaar in kast, ingebouwde 220V-

voeding, aansluitkabel voor RS 232-poort en een unieke software, geschreven door één van de beste specialisten op dit gebied, en last but not least een duidelijke Neder-landstalige handleiding.

En voor de prijs hoeft u het beslist niet te laten: f 895,- incl. BTW kost het hele pakket, bestaande uit hardware en software! Er zijn 6 software-opties leverbaar:

(1) **SCOPE**, een geheugen- en gewoon scope voor een ongekend afstemgemak, speciaal bij FAX- en ARQ-signa-len, voor f 75,-.

(2) **ASCII-BUFFER**: een automatische opslag van dagen-lange berichten in ASCII-vorm op harddisk, f 150,-.

(3) **PICCOLO MK VI**, het bekende Engelse multitone-systeem, f 150,-.

(4) **COQUELET**, het Franse multitone-systeem, f 150,-.

(5) „**PROFI-CODE**“, 4 zeer speciale ARQ- en FEC-modes, prijs f 200,-. (6) **Autom. signaalherkenning**, f 150,-.

Bij bestellingen a.u.b. opgeven: 3,5" of 5,25" diskette! CODE 3 is ook verkrijgbaar bij de bekende communicatie-zaken, bijv.:

Doeven, Hoogeveen; HAJE, Berg & Terblijt; Atron, Elra, Rotterdam; Jacobs, Breda; RCC, Utrecht; voor België: NY Electronic, Aartselaar.

Het copyright van CODE 3 is in handen van HOKA Electro-nic; wij zullen dan ook in de toekomst elke overtreding van de auteurswet zowel civiel- als strafrechtelijk blijven vervol-gen. Uw medewerking hieraan wordt zeer op prijs gesteld, wij bedoelen dan niet elke kopie welke Piet aan Jan „uit-leent“. Wel zullen wij alle „massa-verspreiders“ als mailbo-xen enz. en de „profi s“ onder de mede-amateurs voor alle kosten laten opdraaien.

CODE 3 is dus niet legaal verkrijgbaar op verkopen, markten enz. en intussen ook niet meer bij diverse „be-roepskopieerders“. In verband hiermede bedanken wij u ook voor de vele binnengekomen tips en reacties, wij zullen als er om gevraagd wordt deze dan ook vertrouwelijk be-handelen.

Tenslotte onze verontschuldiging aan **PA3DAC**, hij heeft met de praktijken van Beukinga & CO niets te doen, zijn call is door een drukfout vermeld!

Verzending door geheel Nederland onder vooruitbetaling op Postgiro 3941425 of onder rembours.

Openingstijden: ma. 13 tot 18 uur, wo. t/m zaterdag 10 tot 12 en 13 tot 18 uur; 's dinsdags gesloten.

Onze Kerstpuzzel 1991

Het oplossen van de Kerstpuzzel 1991 heeft kennelijk weinig problemen opgeleverd. Want van de totaal 504 inzendingen die PAOKQ binnen de gestelde termijn bereikten waren er slechts 11 ongeldig of fout. Dat resulteert dus in een recordaantal van 493 goede oplossingen.

Bij de opgave in het decembernummer schreven wij "Computerfanaten zullen een programma schrijven om de goede oplossing te vinden". Dat was schertsend bedoeld maar sommige inzenders hebben het inderdaad zo gedaan! En dan blijkt dat er niet één goede oplossing mogelijk is – zoals puzzelontwerper Hans Evers had gedacht – maar vier! Een aantal inzenders had ze zelfs allemaal vermeld; erg leuk, maar het leverde niet meer kans op een prijs op...

Hartelijk dank voor de vele goede oplossingen en ook voor de complimenten die we mochten ontvangen.

Nude prijzen, die we zoals gewoonlijk door loting onder de goede oplossers verdeelden. Een woord van dank aan VERON-afdelingen en -Hoofdbestuur, die na onze oproep spontaan de prijzen beschikbaar stelden en daarmee het inzenden van de oplossingen stimuleerden.

De prijswinnaars

M.C. Hoekstra, PA3ACB, Veenendaal; **F. Meerlens, PDoMUC, Anna Paulowna;** **G. Nonkes, PA3ABM, Rozenburg;** **J. Halpin, PE1MHD-G7ECN, Hengelo;** **W.J. v.d. Broek, PAoJEB, Voorthuizen;** **A.F. Kloosterman, PA3CIG, Haarlem;** **H. van Gosliga, PAoHGO, Castricum, C.M.G.A. van Bree, PA3DYF, Udenhout;** **J.M. Hamersma, PE1MEL, Rotterdam;** **E.F.L. de Wilde, PA3FCB, Clinge;** deze inzenders ontvangen een cadeaubon of een verrassingspakket uit het VERON Servicebureau, beschikbaar gesteld door het Hoofdbestuur. **W. Finkers, PE1IOD, Dedemsvaart,** ontvangt een VVV-cadeaubon ter waarde van f 25, beschikbaar gesteld door de afd. Nijmegen. **J. Osinga, PAoEMD, Rhenen,** ontvangt van de afd. Bergen op Zoom een cadeaubon van f 30, te besteden bij het Servicebureau. **J. de Beer, PE1IKR, Tilburg,** krijgt van de afd. ARAC een Amroh Jaarboek 1992. **F.W. Battem, PA3FYA, Wijndam,** ontvangt van de afd. Schagen een cadeaubon ad f 25 voor het Servicebureau. **F. de Vries, PA3ESR, Winsum,** krijgt van de afd. Voorne-Putten een boekenbon ter waarde van f 25. **J.J. Bakker, PAoUBA, Zeist,** cadeaubon van f 25 voor het Servicebureau van de afd. Kennemerland. **K. Wilting, NL-10950, Hoozevee,** mag van de afd. Waterland f 35 besteden bij het Servicebureau. **E. Hertsen, ONL-4003, Mechelen, België,** ontvangt van de afd. Leiden een VVV-waardebon ad f 25. **P.J. Heiligers, PA3FIW, Hoofddorp** en **H. van Rij, PAoVRY, Delft,** ieder een cadeaubon ad f 30 voor het Servicebureau, beschikbaar gesteld door de afd. Eemsmund.

De goede oplossingen luiden als volgt:

artikel	oplossing 1	oplossing 2	oplossing 3	oplossing 4
Stekervoeding	—	13,95	13,95	13,95
coax	9,95	—	9,95	9,95
netsnoer	3,10	3,10	3,10	—
draaicondens.	1,25	—	1,25	—
6 V accu/4Ah	8,15	8,15	8,15	8,15
aluminium buis	4,95	4,95	4,95	—
telefoonhoorn	2,95	2,95	—	2,95
weerstand	—	0,05	0,05	—
plug	—	1,85	1,85	—
computerprint	1,00	—	1,00	—
telefoon toestel	12,90	12,90	—	12,90
mooie kast	3,65	—	3,65	—
koelblok	2,10	2,10	2,10	2,10
TOTAAL	50,00	50,00	50,00	50,00

L. Geurtz-Bot, Vriescheloo en **N.J. Bos, Schagen,** een Jubileumboek van de afd. Apeldoorn. **W. Vrijenhoef, PA3FGV, Gouda;** **C. Tromp, Appingedam;** **J.M. Moorhoff, PAoHML, Leusden;** **A.S. de Roo, PA3DVG, Suawoude;** **J. van Zwol, PAoVZA, Alphen (N.B.),** ontvangen van de afd. Den Helder een pakketje zelfbouwonderdelen. **H. v.d. Weide, PE1DUN, Emmen,** een bedrag ad f 25 van de afd. ARA. **W.B. van Til, PBoAKS, Ommen,** een cadeaubon ad f 25 van de afd. 't Gooi. **A.L. Felling, PAoLEX, Leiderdorp,** VVV-bon ter waarde van f 25 van de afd. Rotterdam Zuid. **H. Gout, PE1OEF, Hoogvliet,** een cheque ter waarde van f 30 van de afd. Zuid-Limburg. **M.P. Bonten, PAoAP, Venlo-Blerick,** ontvangt een waardebon ad f 25 van de afd. Meppel. **C.v.d. Put, PA2CAM, Edam,** bedrag van f 25 van de afd. Dordrecht. **H. Poort, PAoHPO, Amsterdam,** van de afd. Twente een 2 meter voorversterker. **W. Janse, PA3FUB, Amsterdam,** een RSGB VHF-UHF Manual van de afd. Amsterdam. **P. de Groot, PAoCB, St. Jacobi Parochie,** ontvangt van de afd. Amersfoort een cadeaubon ter waarde van f 30, te besteden bij het Servicebureau. **J. Zondervan, PAoOLD, St. Jacobi Parochie,** een cadeaubon ad f 25 voor het Servicebureau van de afd. Z.O. Drenthe. **A. de Bruije, Hoek, VVV-bon ad f 25 van de afd. Zwolle.** **M. Witvliet, Almere,** ontvangt van de afd. Walcheren een lijst van houders van een NL-nummer en een oscar-locatormap te waarde van ca. f 25. **W. Blanken, Munten-dam,** een bedrag van f 25 van de afd. Hoozevee. **J. Zomer, PE1HPK, Elim (Dr.),** cadeaubon ter waarde van f 30 van de afd. Maastricht. **P.D. Vastenhout, PA3EAD, Gellermalsen,** ontvangt van de afd. Den Bosch een cadeaubon voor het Servicebureau ter waarde van f 25 plus twee toegangskaarten voor de radio-vlooiemarkt in maart te Den Bosch. **C.M.J. Buys, PDoPZT, Amsterdam,** een cadeaubon ad f 30 van de afd. Oss. **J. Heida, PA3DVA, Hoofddorp,** ontvangt van de afd. Friesland Noord een VVV-bon ter waarde van f 25. **P. Bax, PA3AUD, Zwijndrecht,** een cadeaubon ad f 25 van de afd. Hoekse Waard, te

besteden bij het Servicebureau. **F.L.M. Boot, PA3FYV, Alblasserdam** ontvangt van de afd. Zoetermeer een 2-meter-peilantenne. **E. v. Tuyn, Eindhoven,** een boekenbon ter waarde van f 25 van de afd. Wageningen. **G. Polder, PA3BYA, Veenendaal, f 25 van de afd. Alkmaar.** **A. Luinge, PAoANT, De Meern,** een VVV-bon ter waarde van f 25 van de afd. Helmond. **C.L.J. Bolte, PAoTA, Haulerwijk, f 25 van de afd. West-Friesland.** **Ch. Laurensen, PE1AKD, Venray,** ontvangt van de afd. Hunsingo een assortiment coax-connectors ter waarde van f 30. **A.H.J. Roelofs, PE1DSJ, Arnhem,** cadeaubon ad f 25 van de afd. Zaanstreek. **H. Bucher, PAoSEX, Amsterdam,** ontvangt van de afd. Rotterdam een ijkkrystal. **K. van Dorsten, PAoKDM, Stap-horst,** ontvangt f 25 van de afd. Den Haag. **G.M. Cornelissen, PAoGMC, Apeldoorn,** een cadeaubon ter waarde van f 25 van de afd. Nieuwe Waterweg. **A.Th. van der Zanden, Nieuw-Buinen, f 25 van de afd. Delft.** **D.J. van Ooijen, PA3BSI, Eindhoven,** ontvangt van de afd. Friese Wouden een jaar-abonnement op het afdelingsblad CQ Friese Wouden. **H.S. van Rooyen, PE1MED, Vleuten,** ontvangt f 25 van de afd. Kanaalstreek.

De prijzen worden door de afdelingen rechtstreeks aan de winnaars toegezonden.

Redactie Electron

Op verzoek van onze klanten,
openen wij binnenkort een
FILIAAL IN NOORD-NEDERLAND!

J. SCHAART

ELECTRONICA BV. KATWIJK

* nadere info volgt.

HARDDISKS

SEAGATE

3102 89/16 IDE	f 585,00
3144A 130/16 IDE	f 805,00
1239A 210/15 IDE	f 1350,00

QUANTUM

LPS52A 52/15 IDE	f 450,00
LPS105A 105/15 IDE	f 750,00
Q120A 120/15 IDE	f 850,00
Q170A 170/15 IDE	f 1150,00
Q210A 210/15 IDE	f 1375,00
Q420A 410/15 IDE	f 2950,00
LPS52S 52/15 SCSI	f 475,00
LPS105S 105/15 SCSI	f 750,00
Q120S 120/15 SCSI	f 925,00
Q170S 170/15 SCSI	f 1250,00
Q210S 210/15 SCSI	f 1475,00
Q420S 420/15 SCSI	f 2950,00

WESTERN DIGITAL

WD CAVIAR 85/16 IDE	f 675,00
WD CAVIAR 125/16 IDE	f 925,00
WD PIRAN 210/16 IDE	f 1395,00

CONNER

3000 42/28 IDE	f 395,00
3084 85/19 IDE	f 675,00
30104 120/19 IDE	f 850,00
3204F 210/19 IDE	f 1350,00
3040 42/25 SCSI	f 585,00
3100 105/25 SCSI	f 995,00
30100 120/25 SCSI	f 1100,00
3200F 210/19 SCSI	f 1665,00

CD-ROM

MITSUMI CPL. SET	f 695,00
------------------	----------

MAINBOARDS

MG 286/12	f 165,00
MG 286/16	f 185,00
MG 386SX/16	f 365,00
MG 386SX/20	f 435,00
MG 386SX/25	f 465,00
MG 386DX/33	f 885,00
CR 486DX/33	f 1495,00
MG 486DX/33	f 1895,00

GEHEUGEN

41256-100	f 2,95
414256-80	f 10,00
411000-80	f 10,00
1 MB SIPP 80NS	f 100,00
1 MB SIMM 80NS	f 100,00
4 MB SIMM 70NS	f 400,00

CO-PROCESSORS

80C287-10 AMD	f 150,00
80287XL INTEL	f 235,00
80387SX16 INTEL	f 325,00
80387DX33 INTEL	f 550,00

HD-CONTROLLERS

IDE XT HD	f 95,00
IDE AT HD/FL/2S/1P	f 80,00
IDE AT SMART HD/FL	f 125,00
IDE AT CACHE HD/FL	f 550,00
SCSI 8BIT F.D. 850	f 165,00
SCSI 16BIT F.D. 1660	f 400,00

- * A-KWALITEIT
- * 1 JAAR NO-NONSENSE GARANTIE
- * REMBOURS (f 15,-)
- * PRIJZEN EX. BTW

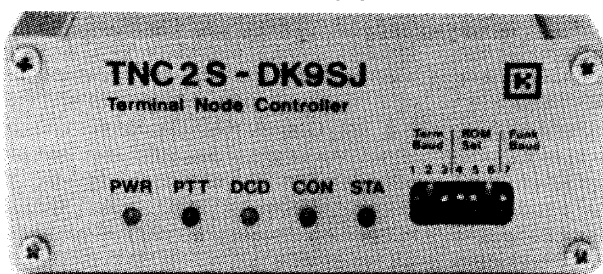
THE ENGLISH COMPUTER SHOP

MARKT 66 4701 PJ ROOSENDAAL

TELEFOON: 01650-43410 FAX: 01650-64023

TNC-2S packetcontroller

De meest complete packetcontroller voor een vriendenprijsje.....



- * Aan te sluiten op alle computers met RS 232 aansluiting.
- * Met enige extra onderdelen ook aan te sluiten op CBM-64.
- * Ingebouwde digitale squelch.
- * Werkt op alle wissel- en gelijkspanningen tussen 10 en 20 volt.
- * Ook voor kortegolfverkeer te gebruiken.
- * Ingebouwde back-up batterij voor het bewaren van ingestelde parameters.
- * De TNC-2S heeft een ingebouwde "wacht-dog timer": d.w.z. de zender blijft bij een fout nooit langer dan 20 seconden "in de lucht".
- * In C-MOS RAM zijn twee programma's voorhanden: TPR 1.1.7. en WA8DED (32 kanaals!!).
- * Er is 32 Kb. aan geheugenruimte beschikbaar voor opslag van binnengekomen data.
- * Wordt geleverd met een uitgebreide technische en gebruikers-handleiding.

Prijs: f 399,-

Schuitstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

othec

e | l | e | c | t | r | o | n | i | c | a

Oostzijde 115c 1502 BC Zaandam
Tel. 075-354854 bankrek. 374117772

en HECKE ELEKTRONICA

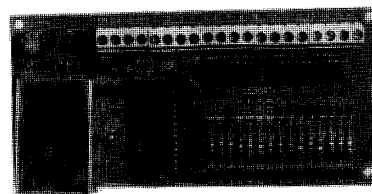
Geintuurbaan 7 1072 ER Amsterdam
Tel. 020-6792459 bank: 313590028 giro: 4727330

VELLEMAN BOUWPAKKETTEN



15-kanaals infrarood afstandsbediening K6710 in stevige aluminium behuizing en vlak toetsenbord. Geschikt voor de 15-kanaals ontvanger (K6711) of de éénkanaals ontvanger (K6713) of de infrarood-bestuurde elektronische dimmer (K6712). Technische gegevens: 15 onafhankelijke commando's, bereik ± 30 mtr, voeding 9V-batterij.

99,60



K6711 15-kanaals infrarood ontvanger met onafhankelijke uitgangen die naar keuze als puls- of schakelcontact gebruikt kunnen worden. Dankzij microprocessor diverse mogelijkheden om meerdere kanalen tegelijk in- of uit te schakelen. 15 open-collector uitgangen max. 50V/100mA, LED-indicatie per uitgang, voeding 8-14 VDC of 2x6VAC tot 2x12VAC.

99,95

EEN GREEP UIT ONS ASSORTIMENT VELLEMAN BOUWPAKKETTEN:

K1798 Stereo LED-VU-meter met 2x16 LEDs	67,50
K1803 Universele mono voorversterker	14,50
K2572 Universele stereo voorversterker	21,50
K2032 Low Cost digitale paneelmeter	59,00
K2557 Digitale precisie-thermometer	86,50
K2570 Regelbare gestab. voeding 5-14V/1A	21,50
K2579 Universele start/stop timer	24,95
K2623 Lab-voeding regelbaar 0-24V/3A	113,50
TR2623 Trafo voor K2623	89,95
K2637 Miniatuur audio-versterkertje 2.5 Watt	22,95
K6702 RF codeslotzender (draadloos)	48,95
K6703 RF codeslotontvanger voor K6702	64,50
K6704 Infrarood codeslotzender (draadloos)	42,95
K6705 Infrarood codeslot-ontv. voor K6704	64,50

ALPS modulator

TV-modulator. Ingang audio en video; uitgang UHF (instelbaar tussen ca. kanaal 30 en 40). Voorzien van doorlusversterker! Voeding 12 Volt. Inclusief aansluitschema.

24,50

Postorders: telefonisch of schriftelijk opgeven. Betalen: bij afleveren aan de postbode of vooruit overmaken op één van de bankrekeningen. Prijzen onder voorbehoud, inclusief BTW en excl. verzendkosten.

NOS-SCOOP WIL AF VAN 'VOORROORLOGSE' KWALITEIT MIDDENGOLFZENDERS

Actie: Radio 1 & 5 in stereo op de kabel

Het technisch/wetenschappelijk programma Scoop van de NOS-radio is een actie begonnen om Radio 1 en 5 in stereo op de kabel te krijgen. In een tijd dat de geluidskwaliteit van de compact disc tot norm is verheven en elk zichzelf respecterend TV-programma stereogeluid meelevert, is het werkelijk te gek dat twee van de vijf Hilversumse programma's in Nederland alleen te horen zijn in 'vooroorlogse' AM-kwaliteit.

De zenders van beide programma's staan in de Flevopolder en voldoen goed zolang men in de auto of op een klein transistor-radiootje luistert. Ze geven echter geen landelijke dekking. Veel luisteraars uit Zeeland/Zeeuws-Vlaanderen en Oost-Groningen klagen dat ze de zender slecht ontvangen. Bovendien is de ontvangst van de middengolfzenders erg gevoelig voor storing, bijvoorbeeld van TL-lampen, lichtdimmers, hoogspanningslijnen en onweer.

Geen geld

Zoals de zaken er nu voor staan is er geen geld voor nieuwe zenders. Wel zal Radio 1 op den duur over een eigen, modern stereo-FM-net kunnen beschikken, maar dat gebeurt pas halverwege 1993. Voor Radio 5 is geen oplossing voorzien, tenzij men een rechtstreekse verbinding creëert tussen kabelnetten en de studio. Alle Radio 5-programma's worden namelijk – net als de andere radioprogramma's – samengesteld in studio's die aan de hoogste NOB-eisen voldoen.

Uit een onderzoek dat NOS-Scoop is begonnen bij zowel luisteraars als kabel-exploitanten, is gebleken dat er veel belangstelling is voor de actie. Luisteraars met een wat technische inslag was het al lang opgevallen dat Radio 1 en 5 ook op de kabel sterk achter zijn gebleven in kwaliteit. De kabelnetten klagen vaak al jaren: zij zijn wettelijk verplicht Radio 1 en 5 door te geven. De beide stations krijgen bij de kabelexploitanten een plaats in de FM-band, waar ze ongunstig opvallen door de 'telefoonkwaliteit' die daar geboden wordt: de CAI's hebben geen andere keuze dan het geluid van de middengolf gewoon uit de ether te plukken.

Meer mogelijkheden

Scoop heeft inmiddels uitgevist dat er twee mogelijkheden zijn om tegen een niet al te hoog bedrag voor de kabelnetten HiFi-stereokwaliteit te bieden. Ofwel PTT-Telecom neemt de distributie voor haar rekening (maar dat zal vermoedelijk nog een jaar vergen) of men maakt gebruik van een



Het redactieteam van Scoop. (foto: NOS-persdienst)

satelliet en alle kabelnetten schaffen een speciale tuner voor de ontvangst aan. In dat geval kunnen trouwens alle Hilversumse programma's in CD-kwaliteit door de kabelnetten worden doorgegeven.

Enkele kabelnetten dringen op spoed aan: het aantal commerciële zenders groeit met de dag en ze willen allemaal een plaats op de kabel. Daardoor loopt de FM-band vol en zal er straks geen plaats meer zijn voor Radio 1 en 5 in 'full-stereo'. Bovendien is een aantal vooraanstaande netten bezig Digitale Satelliet Radio (DSR) voor te bereiden. Dit in navolging van Duitsland waar men 16 programma's op die manier over het gehele land verspreidt. Een directe, digitale verbinding met de Hilversumse studio's zou daarbij een uitkomst zijn.

Kwaliteitsverbetering

NOS-Scoop heeft, om te peilen hoeveel belangstelling er voor haar actie bestaat, de luisteraars een voorbeeldbrief verschaft die men aan het eigen kabelnet kan sturen.

Honderden mensen deden dat en vele CAI's werden ineens gewaar dat er wel degelijk belangstelling voor kwaliteitsverbetering bestaat. PTT-Telecom kreeg op haar beurt weer tientallen brieven van kabelnetten die om prijsopgave vroegen. Ook de VECAI, het samenwerkingsverband van kabelnetten, kreeg een reeks reacties.

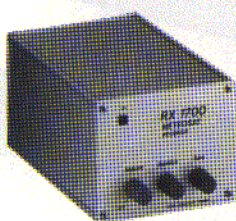
Het radioprogramma had twee gegronde redenen om met de actie 'Radio 1 en 5 in stereo op de kabel' te beginnen. Allereerst omdat sinds oktober ook Scoop op Radio 5, gehinderd wordt door de beperkte kwaliteit. Ook het verleden van (Hobby)Scoop speelt een rol. Men vond de 'Stereotest' uit, draaide de eerste CD's en DAT-bandjes (Digital Audio Tape) op radio en stoeit nog wekelijks met computer-programma's. De tweede reden is dat er sinds kort geen juridische en auteursrechtelijke bezwaren tegen de rechtstreekse doorgifte van Radio 1 & 5 meer zijn.

Hans G. Janssen
Eindredacteur Scoop

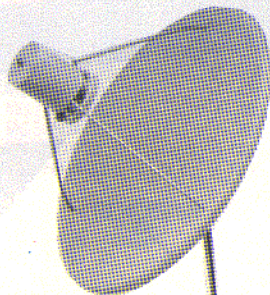
Nieuw! Nieuw! van SSB Electronic

MICROSAT-3 Het complete Meteosat ontvangststelsysteem

Een systeem voor ontvangst van METEOSAT, bestaande uit een actieve parabolantenne, een perfecte ontvanger en het DIGISAT 4.2 Systeem. Alleen de PC heeft u nog nodig!



Het pakket MICROSAT-3:



AHF-65

- * actieve parabolantenne, diameter slechts 65 cm! Gewicht slechts 3 kilo!
- * 40 !!!! dB gain, tot 50 meter (goede) coax géén voorversterker meer nodig!
- * door geringe afmeting visueel niet storend meer, én uitstekende stabiliteit
- * ruisarme Ga-AsFET voorversterker, voeding via de coaxkabel
- * zwaar verzinkte sterke mounting met grote richtvrijheid

RX-1700

- * ruisgetal 1,8 dB
 - * doorgangsversterking 20 dB
 - * perfecte selectiviteit door toepassing van kristal- en keramische filters
 - * audiosignaal voor ontvangstcontrole
 - * uitgang voor rechtstreekse aansluiting op de DIGISAT interface
- DIGISAT 4.2
- * voor de uitstekende specificaties van dit geheel vernieuwde softwarepakket verwijzen wij naar onze aparte advertentie in dit blad

PRIJS f 2595,- geheel compleet

Schutstraat 58

Hoogeveen

Tel.: 05280-69679

Bank: 57 42 31 633

Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur



STANDARD

70cm. / 23cm. duoband portofoon

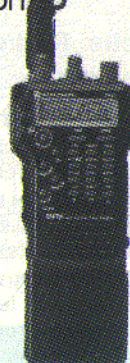
C620

De duo-band porto van STANDARD, met de mogelijkheden van de C520 (2 m / 70 cm versie), dus incl. DTMF, paging, code squelch, 1750 Hz., 20 geheugens per band en een groot rx-berijk: +/- 330 - 473, 820 - 960 en 1220 - 1340 MHz.

C160-C460

De kleinste 2-meter of 70-cm portofoon met toetsenbord (120 x 47 x 31 mm.), incl. DTMF, 50 geheugens, paging, AM-ontvangst (C160). Groot ontvangstbereik: C160: 55-97 / 100-180 / 212-390 MHz. C460: 330-470 / 800-980 MHz.

Alle STANDARD accessoires in voorraad



Meer info?

VHT^{BV}
communications

VHT-B.V. PE1MUO
De Rookkamer 8
1852 EC Helloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

STANDARD

C520 - Fl. 1029,-

C620 - Fl. 1249,-

C160 - Fl. 739,-

C460 - Fl. 785,-

C5600 - Fl. 1949,-

ICOM IC-R7100

USB-LSB-AM-FM-FMW ontvanger
25 tot 2000 MHz., 24-uurs klok,
9 banken van 100 geheugens,
5 timers, 'window' scannen, etc.
Prijs Fl. 2995,-

DSH electronics

POSTBUS 1131, 2260 BC, LEIDSCHENDAM, Tel: 070-3270204

Wij introduceren de: OMNIPRO (3.0)

Slechts f 195,-

WEERSATELLIETBEELDEN IN SUPER-VGA EN PERSFOTO'S IN KLEUR

PROFESSIONEEL SOFTWAREPAKKET VOOR DE OMNIFAX

OMNIFAX bezitters opgelet: dit geweldige pakket biedt *alle* functies van de OMNIFAX basissoftware op weersatellietgebied, maar nu in SVGA! Tevens bedoeld voor het maken van fax-persfoto's in kleur. De OMNIPRO heeft tevens zeer veel speciale functies; de belangrijkste zijn:

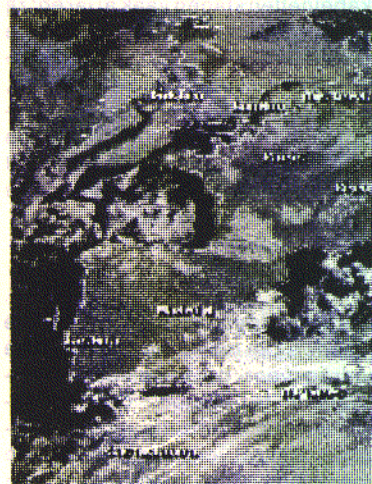
Zeer grote beeldopslagcapaciteit (max. 1638 lijnen!); "Quad"presentatie: 4 (Meteosat)-beelden tegelijk op het scherm; Koppelen van beelden: aldus wordt een panoramisch overzicht verkregen; Filmmode in 640 x 350 x 256 (!) en ook 640 x 400 x 256; varifilmengte, automatische bijwerking van films met het laatste beeld zowel in timer-mode als tijdens vertoning van de film; Temperatuurwaarden aan (IR Meteosat) beelden toevoegen, met prachtig grafisch lettertype; Stedennamen aan Meteosat-beelden toevoegen en samenstelling van een tabel met temperaturen ter plaatse; Gelijktijdige ontvangst/opslag van NOAA-visuele en infrarode beelden; Videomode-conversie: de OMNIPRO zet moeiteloos beelden om van/naar 640x350 <-> 640x400 <-> 640x480 <-> 800x600 <-> 1024x768; Omzetting van kleuren in grijsgradaties: dus niet 64 maar 256 grijsgradaties per beeld!; Beeldhelderheidscorrectie achteraf: maak een beeld alsnog lichter of donkerder (ook gamma-correctie); Schermteksten naar eigen keuze in het Nederlands, Engels, Duits of Frans. U heeft een Tseng Labs (ET3000/4000) of Trident (8800/8900) SVGA kaart nodig.

BESTEL NU BIJ UW DEALER OF RECHTSTREEKS BIJ ONS (070-3270204 na 19.00u)

MAX. 1024 x 768 x 256 !!!

256 kleuren/beeld (uit 262.144)

256 grijsgradaties/beeld



BIBLIOTHEEK NIEUWS

Copieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwbeschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de copieën ontvangt u van ons een rekening voor copie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!

Andere tijdschriften bieden

Beam

12/91

- Praxistest: FM-Multibander TM-741E van Kenwood.

- VLF-Konverter.

- Frequenzsynthesizer (3).

CQ-DL

12/91

- Steuerung für Fuchsjagdsender.

Practical Wireless

December 1991

- PW Review: Yaesu FT-990 HF Transceiver.

- PW Challenger: A Simple 3.5MHz CW Transmitter.

- PW Beaver: A Simple AM Transmitter-Receiver For 50MHz (3).

QST

November 1991

- Computer Remote Control of an Amateur Radio Station.

- RF Power Amplifiers and the Conjugate Match.

- My Feed Line Tunes My Antenna.

- Product Review: Yaesu FT-990 160-10 Meter Transceiver.

QST

December 1991

- ChipTalker.

- A Quality Desk Mike for Under \$25.

- The Double-Tuned Circuit: An Experimenter's Tutorial.

Radio Communication

December 1991

- CW Transmitter for the 3.5MHz Novice Band (1).

Attentie!!! Aangezien het aantal wanbetalers toeneemt, zien wij ons genoodzaakt, in het vervolg f 2,50 administratiekosten te berekenen voor het sturen van een aanmaning. Kijk dus na of u de van ons ontvangen kopieën betaald hebt, indien u binnenkort niet onaangenaam verrast wilt worden!

Dolf, PE1AAP.

BOEKBESPREKING

PACKET RADIO

Grundlagen – Programma – Betriebspraxis für Amateur-Datenfunk

door: **Wolf-Dieter Roth**

uitgever: **Funk technik berater**

Packet Radio is een nieuwigheid die de laatste drie jaar sterke opgang heeft gemaakt. Vele mogelijkheden worden geboden om grote bestanden aan data te laten circuleren onder amateurs. Ook is het mogelijk data, welke geplaatst is in een mailbox (een soort informatiebank) te raadplegen of zelf boodschappen achter te laten voor "anderen". Anderzijds wordt de amateur geplaagd door "prrr... prr" signalen op onze banden. Dit zijn dan de data stromen die rond worden gestuurd van station naar station, zonder hun naam (zoals "vroeger" bij ieder QSO verplicht was) kenbaar te maken. De grap is nu hoe kan ik als KERSVERSE amateur (bijv. net geslaagd) er achter komen voor wat en hoe deze soort informatie-uitwisseling werkt m.a.w. wat is er nu zo nieuw of anders met packet radio.

Packet radio is niet iets waar men zomaar instapt. Men moet er nogal wat in investeren voordat men iets ziet van de data. Daarbij is inzicht wat men doet op VHF en hoger wezenlijk anders als bij HF. Daarbij de vele mogelijkheden dus..... Ook is er in ons lijfblad nog nooit een *duidelijk* artikel verschenen, hoe packet radio nu georganiseerd is. Wel is beschreven allerlei commando's etc maar geen organisatie schema landelijk of zelfs verder. M.a.w. alles wat zich er afspeelt achter het beeldscherm in het net. Dit heeft bij mij diverse telefoontjes opgeleverd of er geen boek bestond welke dat beschreef. Enige aarzeling deed mij besluiten te wachten met een

boek in de collectie van het Servicebureau te laten opnemen. Waarom?? Twee redenen. Ten eerste was ik van mening dat in de grote activiteiten van onze vereniging wel een amateur zou opstaan die nu eens duidelijk het packet (switching) als organisatie opzet zou weergeven incl. lijsten etc. waar al die clubstations (in Nederland bijv.) zouden staan.

Ten tweede, een boek zoals ik op het oog had zou nooit alleen bovenstaande bevatten doch ook de meer operationele zijde van het packet beschrijven, al of niet aan de hand van één uitgebrachte convertor (terminal) van een VERON-club of van een commerciële uitvoering.

Dus na nog enkele telefonische "aandachtsgesprekken" (lelijk woord) dan dit boek. Helaas niet dát boek wat ik zocht maar langer wilde ik de opname in het pakket van het Servicebureau niet uitstellen. Dus een soort compromis. Intussen blijf ik zoeken naar een boek zoals ik voor ogen had.

Dit boek beschrijft het hele gebied van packet radio. Ook nu weer met de inhoudsopgaven van het boek als illustratie wat er zoal beschreven is:

Was ist Packet-Radio?

Was ist Amateurfunk?

Was ist das Neue an Packet-Radio?

Die Geschichte von Packet-Radio

Was braucht man, um Packet-Radio machen zu können?

Funkanlage – Packet-Radio-Controller – Terminal

Wie läuft eine Packet-Radio-Verbindung ab?

Mailboxbetrieb

Packet-Radio-Netze, Netzknoten, Benutzung der Netze

Vereine und Organisationen

Enige houvast bezit u nu, al is het maar

summier. Zij die het aanschaffen zien dat het alles beschrijft van bestaande soft- en hardware, commerciële TNC, protocollen etc. 213 blz. lang. Dus wel veel leesplezier, vol met algemene informatie en zeker om de startende OM' er te laten beginnen. Nu nog het inzicht in het grotere geheel.

Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 648.

VHF/UHF/SHF-Contest-Calendar 1992

door: **Ham-press verlag**

Jochem, DH2NAF heeft zich de moeite getroost om alle contest activiteiten te bundelen in een 100 pagina A5 kalender vorm. Zelf heb ik deze kalender nog niet gezien, alleen de vooraankondiging, waarin Jochem meedeelt dat deze eind januari verschijnt.

Verder wil ik Jochem zelf aan het woord laten.

For short the most important details :

-more than 450 VHF/UHF/SHF-contests of all Europa

-more than 100 pages in format A5

-part 1:calendar with date, time, nation, title of contest, frequency, modes

-part 2:same data as part 1 sorted by nations

-part 3:referring rules and addresses

-part 4:information, reports, comments around the topic of contests

-sale in more than 25 countries

-published presumably before end of January

-price(incl. postage and package): US\$

3.==, hfl 5.==, Lit 4000.==, dkr

20.==, bfr 100.==, skr 20.== or 4 IRC

-available by sending a demand enclosed the payable fee to:
HAM-PRESS, J. Fischer DH2NAF,
Hauptstr. 33
W-8061 Sulzemoos

Aangezien het Servicebureau *geen* ervaring heeft met dit soort publicaties wil het een afwachter houding aannemen. Desalniettemin wil ik u amateurs wel van het bestaan van deze kalender op de hoogte stellen. Dus bestellen graag op de manier zoals Jochem het hierboven aangeeft. Hopelijk is dit een mooi initiatief om *geen* contest van belang over te slaan. By the way, zelf heb ik hem reeds besteld, waar- van acte.

HF ANTENNA COLLECTION

Selected and edited by
Erwin David, G4LQI
uitgever: **RSGB**

De titel die ik ontving van onze zuster vereniging RSGB in press release no 10 beschreef dit boek als volgt.
An invaluable collection of outstanding articles and short pieces which were published in Radio Communication magazine during the period 1968-89. As well as ingenious designs for single-element, beam and miniature antennas, there is a wealth of information on ancillary topics such as feeders, tuners, baluns, testing, modeling, and the mechanics of mounting an antenna safely.

Nu heeft de VERON zelf ook een tweetal boeken (Reflecties deel 1, uitverkocht, en deel 2) samengesteld met de goede artikelen uit ons lijfblad Electron.
De RSGB heeft dit idee kennelijk overgenomen (of was het andersom?) en hier ligt nu het resultaat.

Eerst de inhoudsopgave, deze luidt als volgt:

- Introduction. Definitions of terms and antenna safety
1. Single-element horizontally polarised antennas
2. Horizontally polarised beams
3. Single-element vertically polarised antennas
4. Vertically polarised beams
5. Very small transmitting and receiving-only antennas
6. Feeders, tuners, baluns and the Smith chart
7. Modelling and testing

8. High and dry – the mechanics
 9. Measuring instruments
- Appendix 1. Characteristics of typical radio frequency feeder cables
2. Wire sizes
 3. Stock sizes of tubing
 4. Gas-filled lightning arrester cartridges
 5. Cores for HF inductors, baluns, loopsticks
 6. Suppliers of materials

Gewoon een schat van eenvoudige (door en door beproefde) antenne schakelingen, opzet van antenne opstellingen etc. Dus *gewoon* een leuk naslagwerkje als er weer eens wat aan de antenne opstellingen "gefrot" moet worden.

Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Service bureau onder artikelnummer 647.

Koos Holleboom, PA3CVJ

AMATEURSATELLIETEN

Door Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense Amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

Rubriek Amateursatellieten

Deze keer een korte rubriek, we volstaan met de referentie omlopen, keplersets, de weersatellieten en de lijst voor OSCAR 13.

PA0JJT

Keplersets van amateur en andere voor amateurs interessante satellieten afkomstig van NASA bulletin # 924

Satelliet Name	Int.ID	YY	Epoch day	Orbit	Mean An.	Mean Mot.	Decay MM	Incl.	Excentr.	Arg.Per.	R.A.A.N.
-OSCAR 10	83 58	B92	-83.154000	3458	19.2321	2.0587760	0.0000014	25.9821	0.606328	282.9118	120.6950
AO-13	88 51	B92	-92.063260	2525	16.5174	2.0970760	0.0000018	56.6605	0.724118	265.9374	69.2389
UoSat 2	84 21	B92	-85.409510	40578	188.7602	14.6747100	0.0000260	97.8863	0.001177	171.3840	320.3128
RS-10/11	87 54	A92	-82.826780	21522	133.8843	13.7222000	0.0000018	82.9304	0.001060	226.1429	334.6315
UO-14	90 5	B92	-82.313690	8934	170.7550	14.2929000	0.0000078	98.6607	0.001077	189.3432	1.4365
UO-15	90 5	C92	-84.270630	8904	165.5594	14.2881000	0.0000048	98.6636	0.000967	194.5309	359.3171
PACSAT	90 5	D92	-88.655310	8844	153.1561	14.2935900	0.0000071	98.6657	0.001047	206.9105	355.5470
DO-17	90 5	E92	-83.782200	8914	168.3679	14.2946400	0.0000080	98.6657	0.001086	191.7251	0.4577
WO-18	90 5	F92	-82.275090	8936	172.7394	14.2949500	0.0000071	98.6654	0.001148	187.3620	2.0076
LO-19	90 5	G92	-82.306890	8936	172.7486	14.2957400	0.0000071	98.6654	0.001200	187.3522	2.0515
FO-20	90 13	C92	-97.131440	7634	290.4014	12.8318900	0.0000003	99.0394	0.054146	75.6581	231.1591
Oscar-21		92	-81.875060	3481	59.0253	13.7441600	0.0000014	82.9472	0.003443	300.7517	148.7090
RS 12/13	91 7	A92	-82.241330	3387	36.6048	13.7393000	0.0000015	82.9215	0.002934	323.3100	19.1604
UO-22	91 50	B92	-85.266690	1172	9.0320	14.3621200	0.0000107	98.5346	0.000798	351.0721	352.8035
ROSAT	90 49	A92	-84.465980	7391	24.7153	15.0219800	0.0000482	52.9919	0.001134	335.3271	86.0657
NOAA 9	84123	A92	-82.297980	35169	257.9396	14.1314200	0.0000051	99.1657	0.001615	102.3558	298.9685
NOAA 10	86 73	A92	-82.713410	26279	41.0595	14.2431500	0.0000072	98.5576	0.001234	318.9654	303.5780
NOAA 11	88 89	A92	-83.080690	15652	339.5488	14.1232500	0.0000085	99.0429	0.001257	20.6203	237.6128
NOAA 12	91 32	A92	-82.689300	2097	166.5190	14.2161500	0.0000083	98.7264	0.001306	193.5606	310.4191
Meteor 2-16	87 68	A92	-81.978030	20934	5.6457	13.8384000	0.0000013	82.5544	0.001281	354.4558	269.9326
Meteor 2-17	88 5	A92	-81.915380	18658	302.3944	13.8454500	0.0000030	82.5446	0.001817	57.8972	328.9284
Meteor 2-18	89 18	A92	-82.180270	13191	265.3177	13.8418100	0.0000026	82.5185	0.001530	94.9730	206.2436
Meteor 2-19	90 57	A92	-81.997750	6488	334.9297	13.8401600	0.0000011	82.5451	0.001740	25.2710	267.7445
Meteor 2-20	90 86	A92	-82.144230	5206	74.6891	13.8339300	0.0000028	82.5244	0.001273	285.2860	206.6745
Meteor 3-2	88 64	A92	-84.913360	15372	160.5019	13.1693300	0.0000005	82.5429	0.001609	199.5507	300.0224
Meteor 3-3	89 86	A92	-82.091400	9404	146.4863	13.1596300	0.0000004	82.5489	0.001485	213.5321	239.6117
Meteor 3-4	91 30	A92	-84.981990	2183	226.9612	13.1668600	0.0000004	82.5484	0.001847	133.2687	145.5658
Meteor 3-5	91 56	A92	-81.933140	733	233.1954	13.1678600	0.0000037	82.5483	0.001400	127.0385	89.6322
Mir	86 17	A92	-82.300200	32302	57.7755	15.5551000	0.0002928	51.6022	0.000330	302.2814	72.2549
Alouette 1	62B-A	192	-22.650360	45638	31.3834	13.6762200	0.0000023	80.4652	0.002339	328.5912	114.4260
ATS 3	67111	A92	-53.789070	8788	129.3343	1.0027230	0.0000008	13.8068	0.001487	230.5029	16.7631
Cosmos 398	71 16	A92	-21.764770	65369	204.3017	11.9886000	0.0010519	51.4939	0.185027	162.9633	221.4128
GPS-0002	78 47	A92	-46.551150	9900	348.0467	2.0162940	0.0000002	64.0785	0.019773	12.4876	314.5119

REFERENCE ORBITS for: february by PA0JJT Calculation date: 30/12/91

* UoSat 2				* RS-10/11				* UO-14				* PACSAT				* DO-17			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	QX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	QX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim				
dd/mm	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T				
01/02	42302	75.0	1;11.4	23098	245.5	0;19.5	10569	39.4	1;36.0	10569	22.0	0;28.2	10570	34.2	1;17.4				
02/02	42316	58.5	0;05.4	23112	254.8	0;49.4	10583	32.2	1;07.1	10584	39.9	1;40.0	10584	26.9	0;48.3				
03/02	42331	66.5	0;37.5	23126	264.0	1;19.3	10597	25.0	0;38.2	10598	32.7	1;11.0	10598	19.7	0;19.3				
04/02	42346	74.6	1;09.6	23139	246.9	0;04.2	10611	17.7	0;09.3	10612	25.4	0;42.1	10613	37.6	1;30.9				
05/02	42360	58.1	0;03.6	23153	256.1	0;34.2	10626	35.7	1;21.2	10626	18.2	0;13.1	10627	30.3	1;01.9				
06/02	42375	66.2	0;35.7	23167	265.4	1;04.1	10640	28.5	0;52.3	10641	36.1	1;24.9	10641	23.0	0;32.8				
07/02	42390	74.2	1;07.9	23181	274.6	1;34.0	10654	21.2	0;23.4	10655	28.9	0;56.0	10655	15.7	0;03.7				
08/02	42404	57.7	0;01.8	23194	257.5	0;19.0	10669	39.2	1;35.3	10669	21.6	0;27.0	10670	33.6	1;15.4				
09/02	42419	65.8	0;34.0	23208	266.7	0;48.9	10683	32.0	1;06.4	10684	39.6	1;38.8	10684	26.4	0;46.3				
10/02	42434	73.8	1;06.1	23222	276.0	1;18.8	10697	24.7	0;37.5	10698	32.3	1;09.9	10698	19.1	0;17.2				
11/02	42448	57.3	0;00.1	23235	258.8	0;03.8	10711	17.5	0;08.6	10712	25.1	0;40.9	10713	37.0	1;28.9				
12/02	42463	65.4	0;32.2	23249	268.1	0;33.7	10726	35.5	1;20.5	10726	17.8	0;11.9	10727	29.7	0;59.8				
13/02	42478	73.5	1;04.3	23263	277.3	1;03.6	10740	28.2	0;51.6	10741	35.8	1;23.8	10741	22.4	0;30.8				
14/02	42493	81.5	1;36.4	23277	286.5	1;33.6	10754	21.0	0;22.7	10755	28.5	0;54.8	10755	15.2	0;01.7				
15/02	42507	65.0	0;30.4	23290	269.4	0;18.5	10769	39.0	1;34.6	10769	21.3	0;25.8	10770	33.1	1;13.4				
16/02	42522	73.1	1;02.5	23304	278.7	0;48.4	10783	31.7	1;05.7	10784	39.2	1;37.7	10784	25.8	0;44.3				
17/02	42537	81.1	1;34.6	23318	287.9	1;18.3	10797	24.5	0;36.8	10798	32.0	1;08.7	10798	18.5	0;15.2				
18/02	42551	64.7	0;28.6	23331	270.8	0;03.3	10811	17.3	0;07.9	10812	24.7	0;39.7	10813	36.4	1;26.9				
19/02	42566	72.7	1;00.7	23345	280.0	0;33.2	10826	35.2	1;19.7	10826	17.5	0;10.8	10827	29.2	0;57.8				
20/02	42581	80.8	1;32.9	23359	289.3	1;03.1	10840	28.0	0;50.8	10841	35.4	1;22.6	10841	21.9	0;28.7				
21/02	42595	64.3	0;26.8	23373	298.5	1;33.1	10854	20.8	0;21.9	10855	28.2	0;53.6	10856	39.8	1;40.4				
22/02	42610	72.3	0;59.0	23386	281.4	0;18.0	10869	38.7	1;33.8	10869	20.9	0;24.7	10870	32.5	1;11.4				
23/02	42625	80.4	1;31.1	23400	290.6	0;47.9	10883	31.5	1;04.9	10884	38.9	1;36.5	10884	25.2	0;42.3				
24/02	42639	63.9	0;25.1	23414	299.8	1;17.9	10897	24.3	0;36.0	10898	31.6	1;07.5	10898	18.0	0;13.2				
25/02	42654	72.0	0;57.2	23427	282.7	0;02.8	10911	17.0	0;07.1	10912	24.4	0;38.6	10913	35.9	1;24.9				
26/02	42669	80.0	1;29.3	23441	292.0	0;32.7	10926	35.0	1;19.0	10926	17.1	0;09.6	10927	28.6	0;55.8				
27/02	42683	63.5	0;23.3	23455	301.2	1;02.7	10940	27.8	0;50.1	10941	35.1	1;21.4	10941	21.3	0;26.7				
28/02	42698	71.6	0;55.4	23469	310.4	1;32.6	10954	20.5	0;21.2	10955	27.8	0;52.5	10956	39.2	1;38.4				
29/02	42713	79.6	1;27.5	23482	293.3	0;17.5	10969	38.5	1;33.1	10969	20.6	0;23.5	10970	31.9	1;09.3				

Period = 98.1414
Increment = 24.5369

Gen Beacon 145.825 Mhz
ENG Beacon 435.025 Mhz
DATA-comm experiment
with lots of info.

Period = 104.9950
Increment = 26.3745

UPLINK 145.86-145.90
DWNLINK 29.36- 29.40
ROBOT UPLINK 145.820
Beacons 29.357 + 29.403

Period = 100.7927
Increment = 25.1976

UoSAT-D
1200/9600 bps
AFSK AX.25
dwnlnk 435.070 Mhz

Period = 100.7884
Increment = 25.1965

PACSAT
upl 145.90-96 s 20k
dwn 437.025/050 Mhz
1200 bps PSK AX.25

Period = 100.7798
Increment = 25.1944

"the peace pigeon"
dwnlnk 145.825 Mhz
1200 bps tlm AX.25
or VOICE (FM)

* WO-18				* LO-19				* Oscar-21				* RS 12/13				* UO-22			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	
dd/mm	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	
01/02	10570	21.9	0;28.2	10571	33.2	1;14.0	5047	85.6	1;18.1	4956	203.1	0;28.0	2856	37.1	1;02.4				
02/02	10585	39.8	1;39.9	10585	25.9	0;44.8	5060	67.9	0;00.9	4970	210.9	0;52.3	2870	27.3	0;23.2				
03/02	10599	32.5	1;10.8	10599	18.6	0;15.7	5074	76.6	0;28.5	4984	218.7	1;16.6	2885	42.5	1;24.0				
04/02	10613	25.2	0;41.7	10614	36.5	1;27.3	5088	85.2	0;56.1	4998	226.6	1;40.9	2899	32.7	0;44.7				
05/02	10627	17.9	0;12.6	10628	29.2	0;58.1	5102	93.9	1;23.6	5011	208.1	0;20.6	2913	22.8	0;05.4				
06/02	10642	35.8	1;24.3	10642	21.9	0;28.9	5115	76.2	0;06.4	5025	215.9	0;45.0	2928	38.0	1;06.2				
07/02	10656	28.6	0;55.2	10657	39.8	1;40.5	5129	84.9	0;34.0	5039	223.8	1;09.3	2942	28.2	0;27.0				
08/02	10670	21.3	0;26.1	10671	32.5	1;11.4	5143	93.5	1;01.6	5053	231.6	1;33.6	2957	43.4	1;27.8				
09/02	10685	39.2	1;37.8	10685	25.2	0;42.2	5157	102.2	1;29.2	5066	213.2	0;13.3	2971	33.6	0;48.5				
10/02	10699	31.9	1;08.8	10699	17.9	0;13.0	5170	84.5	0;11.9	5080	221.0	0;37.6	2985	23.8	0;09.3				
11/02	10713	24.6	0;39.7	10714	35.8	1;24.7	5184	93.1	0;39.5	5094	228.8	1;01.9	3000	39.0	1;10.1				
12/02	10727	17.3	0;10.6	10728	28.5	0;55.5	5198	101.8	1;07.1	5108	236.7	1;26.2	3014	29.1	0;30.8				
13/02	10742	35.3	1;22.3	10742	21.2	0;26.3	5212	110.5	1;34.7	5121	218.2	0;05.9	3029	44.3	1;31.6				
14/02	10756	28.0	0;53.2	10757	39.1	1;37.9	5225	92.8	0;17.4	5135	226.1	0;30.2	3043	34.5	0;52.3				
15/02	10770	20.7	0;24.1	10771	31.8	1;08.8	5239	101.4	0;45.0	5149	233.9	0;54.5	3057	24.7	0;13.1				
16/02	10785	38.6	1;35.8	10785	24.5	0;39.6	5253	110.1	1;12.6	5163	241.7	1;18.8	3072	39.9	1;13.9				
17/02	10799	31.3	1;06.7	10799	17.2	0;10.4	5267	118.7	1;40.2	5177	249.5	1;43.1	3086	30.1	0;34.6				
18/02	10813	24.0	0;37.6	10814	35.1	1;22.0	5280	101.1	0;23.0	5190	231.1	0;22.8	3101	45.3	1;35.4				
19/02	10827	16.8	0;08.5	10828	27.8	0;52.9	5294	109.7	0;50.6	5204	238.9	0;47.1	3115	35.5	0;56.1				
20/02	10842	34.7	1;20.2	10842	20.5	0;23.7	5308	118.4	1;18.1	5218	246.8	1;11.4	3129	25.6	0;16.9				
21/02	10856	27.4	0;51.1	10857	38.4	1;35.3	5321	100.7	0;00.9	5232	254.6	1;35.7	3144	40.8	1;17.7				
22/02	10870	20.1	0;22.1	10871	31.0	1;06.1	5335	109.4	0;28.5	5245	236.2	0;15.4	3158	31.0	0;38.4				
23/02	10885	38.0	1;33.8	10885	23.7	0;37.0	5349	118.0	0;56.1	5259	244.0	0;39.7	3173	46.2	1;39.2				
24/02	10899	30.7	1;04.7	10899	16.4	0;07.8	5363	126.7	1;23.7	5273	251.8	1;04.0	3187	36.4	0;59.9				
25/02	10913	23.5	0;35.6	10914	34.3	1;19.4	5376	109.0	0;06.4	5287	259.7	1;28.3	3201	26.6	0;20.7				
26/02	10927	16.2	0;06.5	10928	27.0	0;50.2	5390	117.6	0;34.0	5300	241.2	0;08.0	3216	41.8	1;21.5				
27/02	10942	34.1	1;18.2	10942	19.7	0;21.1	5404	126.3	1;01.6	5314	249.0	0;32.3	3230	31.9	0;42.2				
28/02	10956	26.8	0;49.1	10957	37.6	1;32.7	5418	135.0	1;29.2	5328	256.9	0;56.6	3244	22.1	0;03.0				
29/02	10970	19.5	0;20.0	10971	30.3	1;03.5	5431	117.3	0;12.0	5342	264.7	1;20.9	3259	37.3	1;03.8				

Period = 100.7796
Increment = 25.1942
WEBERSAT
dwnlnk 437.025 Mhz
1200 bps PSK AX.25

Period = 100.7738
Increment = 25.1928
dwnlnk 437.150 Mhz
1200 bps PSK AX.25
dwnlnk 437.125 Mhz
12 wpm CW tlm

Period = 104.8277
Increment = 26.3325
B upl 435.022-102 Mhz
dwl 145.852-932
Rudak dwl 145.983 Mhz
upl:435.016 041 155 193

Period = 104.5930
Increment = 26.2737
upl12: 145.910-950 Mhz
13: 145.960-000
dwl12: 29.408-454 Mhz
13: 29.458-504

Period = 100.0529
Increment = 25.0129
dwnlnk: 435.120 Mhz
9600 bps FSK
uplnk: 145.900 Mhz
9600 bps FSK

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 februari 1992

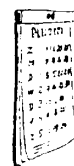
Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
ROSAT	9142	1:18:53	223.97	95.73358	24.29550
NOAA 9	36785	1:04:27	90.60	101.94750	25.48420
NOAA 10	27914	1:36:23	99.25	101.14550	25.28719
NOAA 11	17278	0:48:17	148.85	102.00150	25.49857
NOAA 12	3728	0:37:18	75.97	101.33520	25.33364
Meteor 2-16	22511	1:02:12	326.54	104.11450	26.15727
Meteor 2-17	20236	1:06:27	268.79	104.05790	26.14318
Meteor 2-18	14772	0:40:55	25.53	104.08620	26.15041
Meteor 2-19	8066	0:13:05	316.55	104.10160	26.15411
Meteor 2-20	6786	1:22:01	35.21	104.14500	26.16507
Meteor 3-2	16912	0:14:27	276.79	109.40150	27.47900
Meteor 3-3	10906	0:41:56	341.90	109.48230	26.52090
Meteor 3-4	3724	0:56:42	81.81	109.42230	27.48416
Meteor 3-5	2234	0:53:07	134.70	109.40710	27.48035
Mir	34083	0:03:32	269.86	92.10929	23.40984

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR-13 voor de maand februari 1992

H A M S A T

Datum DD/MM	Omloop Nummer	Opkomst Tijd	Az	Ph	Max Elevatie Tijd	El	Az	Ph	Ondergang Tijd	Az	Ph	Apogeu Tijd	El	Az
01/02	02786	10:46	016	047	13:48	12	013	115	17:25	023	196	14:23	11	014
01/02	02787	20:33	226	010	23:22	79	295	073	07:04	196	245	01:49	77	302
02/02	02788	09:50	005	051	12:35	10	004	112	15:56	011	187	13:16	10	005
02/02	02789	19:24	208	009	02:05	86	303	158	05:58	177	245	00:43	85	354
03/02	02790	08:44	355	051	11:23	10	355	110	14:40	360	184	12:09	10	356
03/02	02791	18:16	190	008	01:47	83	103	177	04:51	159	245	23:36	78	056
04/02	02792	07:26	345	047	10:11	12	346	109	13:40	349	187	11:02	11	347
04/02	02793	17:08	171	008	00:49	71	090	180	03:41	142	244	22:28	68	064
05/02	02794	06:04	334	042	09:00	15	337	107	12:52	339	194	09:55	14	338
05/02	02795	16:03	149	009	23:28	60	077	175	02:30	126	243	21:22	58	062
06/02	02796	04:40	324	035	07:50	20	329	106	12:11	327	203	08:48	19	330
06/02	02797	15:00	127	010	21:53	50	066	164	01:17	110	240	20:15	49	058
07/02	02798	03:16	312	029	06:45	26	321	107	11:33	314	214	07:42	25	322
07/02	02799	13:59	105	012	20:07	40	056	150	00:01	095	237	19:07	40	052
08/02	02800	01:54	300	023	05:29	33	314	103	10:53	299	224	06:34	32	315
08/02	02801	13:03	081	017	18:24	32	047	136	22:42	080	233	18:01	32	046
09/02	02802	00:35	286	019	04:23	41	308	104	10:09	280	233	05:27	40	308
09/02	02803	12:14	060	023	16:51	25	038	127	21:17	064	226	16:54	25	038
09/02	02804	23:19	272	015	03:12	50	303	102	09:18	259	239	04:21	49	302
10/02	02805	11:29	042	031	15:27	19	030	120	19:45	050	217	15:47	19	031
10/02	02806	22:05	258	013	01:59	59	299	100	08:20	237	242	03:13	58	298
11/02	02807	10:43	028	039	14:06	14	021	115	18:08	036	205	14:40	14	022
11/02	02808	20:53	242	011	00:42	69	298	096	07:19	215	244	02:06	68	296
12/02	02809	09:55	016	046	12:51	11	013	112	16:30	022	194	13:33	11	013
12/02	02810	19:43	226	010	22:29	80	297	072	06:14	195	245	01:00	78	302
13/02	02811	08:58	005	050	11:39	10	003	110	15:00	010	185	12:26	09	004
13/02	02812	18:34	208	009	01:18	87	298	159	05:07	177	245	23:53	85	004
14/02	02813	07:50	355	050	10:27	10	354	108	13:45	359	182	11:19	09	355
14/02	02814	17:25	190	008	00:56	82	105	176	03:59	159	245	22:45	78	059
15/02	02815	06:33	344	046	09:16	12	345	107	12:47	349	186	10:12	11	346
15/02	02816	16:18	171	008	23:56	71	090	179	02:50	143	244	21:39	68	064
16/02	02817	05:11	334	040	08:08	15	337	106	12:00	338	193	09:05	14	337
16/02	02818	15:13	149	009	22:36	59	077	174	01:40	126	243	20:32	57	062
17/02	02819	03:48	323	034	06:56	20	328	104	11:19	327	203	07:59	19	329
17/02	02820	14:08	128	010	21:06	49	066	166	00:26	111	240	19:24	48	057
18/02	02821	02:24	312	028	05:47	26	321	104	10:41	314	214	06:51	25	321
18/02	02822	13:08	104	012	19:18	39	056	150	23:10	095	237	18:17	39	052
19/02	02823	01:03	300	023	04:35	33	314	102	10:02	298	224	05:44	32	314
19/02	02824	12:13	080	017	17:31	31	046	135	21:51	080	232	17:11	31	045
19/02	02825	23:45	287	019	03:26	42	308	101	09:18	280	232	04:37	40	307
20/02	02826	11:23	060	023	15:54	24	038	124	20:25	064	225	16:03	24	038
20/02	02827	22:28	273	015	02:13	51	302	099	08:26	259	238	03:30	49	302
21/02	02828	10:37	042	031	14:29	18	029	117	18:52	049	216	14:56	18	030
21/02	02829	21:14	258	012	01:02	60	299	097	07:30	236	242	02:23	59	297
22/02	02830	09:52	027	039	13:10	14	021	113	17:13	035	203	13:50	14	022
22/02	02831	20:03	242	011	23:50	70	299	096	06:28	215	244	01:16	69	296
23/02	02832	09:03	015	046	11:54	11	012	109	15:34	022	191	12:43	11	013
23/02	02833	18:52	226	009	21:37	80	300	071	05:23	195	245	00:09	79	303
24/02	02834	08:04	004	049	10:41	10	002	107	14:04	009	183	11:35	09	004
24/02	02835	17:42	209	008	00:25	88	301	159	04:17	176	245	23:02	85	014
25/02	02836	06:57	354	049	09:30	10	353	106	12:50	358	180	10:29	09	354
25/02	02837	16:34	190	008	00:03	81	104	175	03:09	159	245	21:55	77	061
26/02	02838	05:40	344	045	08:20	12	344	105	11:53	348	184	09:22	11	345
26/02	02839	15:28	170	008	23:06	70	091	179	02:00	143	244	20:48	67	065
27/02	02840	04:18	334	039	07:10	16	336	104	11:06	337	192	08:14	14	336
27/02	02841	14:21	150	008	21:45	58	078	174	00:48	126	242	19:41	57	062
28/02	02842	02:54	323	033	06:02	21	328	103	10:27	326	202	07:07	19	328
28/02	02843	13:18	127	010	20:14	48	066	165	23:35	111	240	18:34	47	057
29/02	02844	01:32	312	028	04:50	27	320	101	09:49	313	213	06:01	25	320
29/02	02845	12:18	103	012	18:25	38	055	149	22:19	095	236	17:27	38	051

AGENDA



Redactrice Mw. I.C.W. Olievier, PE1IIT, Mirlebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

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

1992

- 8 – 9 februari : PACC contest
- 15 – 16 februari : SLP contest (Short Listening Periods) ELECTRON blz.39
- 29 februari : Noordelijk Amateur Treffen, Groningen
- 7 maart : Landelijke Vlooiemarkt, Den Bosch
- 28 – 29 maart : SLP contest
- 4 april : Computerbeurs Assen
- 25 – 26 april : SLP contest
- 9 mei : 53e VERON Verenigingsraad, Arnhem
- 23 – 24 mei : SLP contest
- 2 juni : Oost-West RADIOdag PK-Archief, Den Haag
- 4 – 8 juni : 27e VERON Pinksterkamp
- 6 – 7 juni : IARU Velddag
- 13 – 14 juni : SLP contest
- 26 – 28 juni : HAMRADIO, Friedrichshafen
- 22 augustus : Radelcom, afd. Twente, Borne
- 5 september : HF-Dag, Apeldoorn
- 5 – 6 september : SLP Contest
- 14 – 19 september : FIRATO, RAI – Amsterdam
- 26 – 27 september : SLP contest
- 10 oktober : VHF Conferentie
- 24 oktober : Dag voor de Amateur, Dronten
- 24 – 25 oktober : SLP Contest
- 7 – 8 november : Interradio, Hannover
- 7 november : Radio Onderdelen Markt Assen
- 14 – 15 november : PA-Beker contesten

VAN DE HB-TAFEL

"De VERON"

De pagina met namen en adressen "De VERON" in het december nummer (pag. 692) bevatte, door nog niet ophelderde fouten bij de drukkerij, een aantal storende onvolkomenheden. In het maartnummer zal een geheel bijgewerkt overzicht worden geplaatst.

Omdat inmiddels in de samenstelling van enkele commissies wijzigingen zijn opgetreden, volgt hieronder een overzicht van deze wijzigingen:

UHF-VHF Commissie

V&W-zaken: A.A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, 035-241408.

Public Relations Commissie

Secretaris: vacature.

Leden: P. Oudshoorn, PAoPFH, Hengelolaan 143, 2545 JE Den Haag, 070-3661458. G.J. Geleick, PEoGJG, Struweel 36, 3892 CE Zeewolde, 03242-3788. L.A. de Mooy, PA3DAB, Lobelialaan 29, 2555 PB 's Gravenhage. W.J. van den Broek, PAoJEB, De Steenkamp 115, 3781 VV Voorthuizen. H. Gout, PE1OEF, Wijnruitstraat 24, 3193 GS Hoogvliet.

Bibliotheek Commissie

Aanvragen voor fotokopieën, het lenen van boeken en de bibliotheek catalogus: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: G.C. d'Arnaud, PA3BIX, Leliesstraat 13 B, 3812 VD Amersfoort, 033-616484. Tijdschriftenservice: G.J. Kijff, PAoYF, Klapproosstraat 64, 2403 EZ Alphen aan de Rijn, 01720-43506.

Boeken uitleenservice: J. van Nieuwkerk, PD0DBD, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Dump & Documentatie: A.M. Buitenhuis, PAoRTB, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort. Bibliotheeknieuws Electron en penningmeester: A. Butselaar, PE1AAP, Plataanweg 19, 3828 BT Hoogland, 033-808416.

Gesproken Electron: Varenlaan 7, 5691 WB Son. Adreswijzigingen: Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

YL-Commissie

2e Secretaris: C. Hillebrand, PE1MCI, Dentgenbachweg 4, 6469 XV Kerkrade.

Redactie Electron

Leden: P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam. A. Nijveld, PAoXAB, W. Alexanderstraat 3, 5671 XA Nuenen. G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2761 BC Zoetermeer.

Hoofbestuursvergadering

Op 19 december werden in Amersfoort een Dagelijks- en een Hoofbestuursvergadering gehouden. Aanwezig bij de HB-

vergadering waren alle HB-leden met uitzondering van PA3ADR (verhinderd).

Tijdens de DB-vergadering werd met de voorzitter van de PR-Commissie de definitieve tekst besproken en vastgesteld van de nieuwe kleurenfolder. Ook werden de foto's bekeken en definitief gekozen. Voor het eind van het jaar zal de drukopdracht voor 50.000 exemplaren worden gegeven. Verder werden nog enkele andere zaken t.a.v. de PR-activiteiten en vertegenwoordiging van de VERON bij enkele buitenlandse evenementen besproken.

Verder is bepaald dat ook PAoEZ zal deelnemen aan de IARU HF- en VHF-vergadering Wenen.

Tijdens de HB-vergadering werden ondermeer de volgende zaken besproken:

A41 – IJsselmeerpolders

Geen kandidaten voor bestuur. De afwikkeling van de overname van de goederen en gelden van deze afdeling is rond. De bezittingen worden opgeslagen op het Centraal Bureau en de algemeen penningmeester zal de financiële middelen van de afdeling behouden tot er mogelijk weer een nieuw bestuur komt en er activiteiten worden ontplooid.

Regionale Bijeenkomsten op 25.11.91

Op 5 plaatsen zijn regionale bijeenkomsten gehouden. In de HB-vergadering van februari zullen de resultaten worden geëvalueerd en zo spoedig mogelijk daarna ontvangen de afdelingen een overzicht van de zaken die de aandacht behoeven.

Electron

Binnenkort zal een bespreking met de BDU plaatsvinden t.a.v. het contract en de bijdrage van de VERON voor het jaar 1992.

Een voorstel tot wijziging van de samenstelling van de redactiecommissie wordt goedgekeurd. De OM's A. Nijveld, PAoXAB, te Nuenen en G.J. Huijsman, PAoGJH, te Zoetermeer worden per 1 januari 1992 benoemd als lid van de redactie.

C-Cursusboek

Het is de bedoeling om binnen afzienbare tijd te starten met de herziening van het C-cursusboek en de aanpassing ervan i.v.m. het nieuwe Examenreglement en de HAREC-eisen.

Pinksterkamp 1992

De begroting wordt goedgekeurd. Er is nog enige onduidelijkheid t.a.v. de mate waarin het terrein beschikbaar zal zijn i.v.m. andere activiteiten ter plaatse.

Bibliotheek Cie

Het HB heeft kennis genomen van een wijziging in de taakverdeling binnen deze

commissie. Zie verder elders in deze rubriek.

Public Relations Cie

Het HB gaat accoord met de benoeming per 1 januari 1992 van 3 nieuwe leden in deze commissie. Het betreft de OM's L.A. de Mooy, PA3DAB, te 's Gravenhage, W.J. van den Broek, PAoJEB, te Voorthuizen en H. Gout, PE1OEF, te Hoogvliet.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Deze worden besproken en goedgekeurd.

Volgende HB vergaderingen

Deze zijn gepland voor 3/2, 2/3, 6/4, 27/4 (i.p.v. 4/5), etc.

De vergaderingen worden gehouden op de 1e maandag van de maand.

53e Vergadering van de Verenigingsraad

In het januari nummer van Electron plaatsen we de agenda voor deze vergadering. Rond 28 maart ontvangen de afdelingen de Beschrijvingsbrief voor deze 53e vergadering van de VR. In dat stuk zijn o.a. opgenomen de jaarverslagen van de algemeen secretaris en de algemeen penningmeester over 1991, de verslagen van de Bureau's en Commissies en de ingediende voorstellen, inclusief de motivering en de toelichting hierop van het HB en de begroting voor 1992.

In de afdelingen zullen deze voorstellen tijdens een huishoudelijke vergadering, te houden in de periode van 28 maart tot 8 mei, met de leden worden besproken en zal het afdelingsstandpunt worden bepaald. Bezoekt dus deze huishoudelijke vergaderingen!

Adressen van de HDTP kantoren

De districtskantoren van de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post (HDTP) in de districten Noordoost, Zuidoost en Zuidwest zijn nieuw gehuisvest in respectievelijk Zwolle, Eindhoven en Capelle aan de IJssel. Vanaf medio december zijn deze kantoren als volgt bereikbaar:

District Noordoost te Zwolle

Dr. van Deenweg 80, 8025 BH Zwolle. Postbus 30190, 8003 CD Zwolle. Telefoon 038-558255, telefax 038-550335.

District Zuidoost te Eindhoven

Insulindelaan 120-122, 5613 BT Eindhoven. Postbus 2012, 5600 CA Eindhoven. Telefoon 040-656656, telefax 040-451296.

District Zuidwest te Capelle aan de IJssel
Babizonlaan 1, 2908 MA Capelle aan de IJssel. Postbus 353, 2900 AJ Capelle aan de IJssel. Telefoon 010-4565922, telefax 010-4569682.

Het districtskantoor Noordwest en het Monitoringstation veranderen niet van locatie. Deze blijven gehuisvest aan: Radioweg 3, 1394 AR Nederhorst den Berg. Postadres: Postbus 65, 1394 ZH Nederhorst den Berg. De hierbij behorende telefoonnummers zijn:

District Noordwest: telefoon 02945-8300, telefax 02945-8333.

Monitoringstation: telefoon 02945-8400, telefax 02945-8333.

Klachtennummer professionele radiotoepassingen: telefoon 02945-8484.

Buiten kantooruren zijn ambtenaren voor spoedeisende zaken bereikbaar via telefoonnummer 02945-8300.

Vanuit de districtskantoren worden de handhavingsactiviteiten van de HDTP geordineerd en uitgevoerd.

De districten komen overeen met het verzorgingsgebied van de arrondissementsrechtbanken. Op het overzichtskaartje kunt u zien hoe de districten zijn ingedeeld.

**Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
J. Hoek, PAoJNH, algemeen secretaris**

VERON en Packet radio

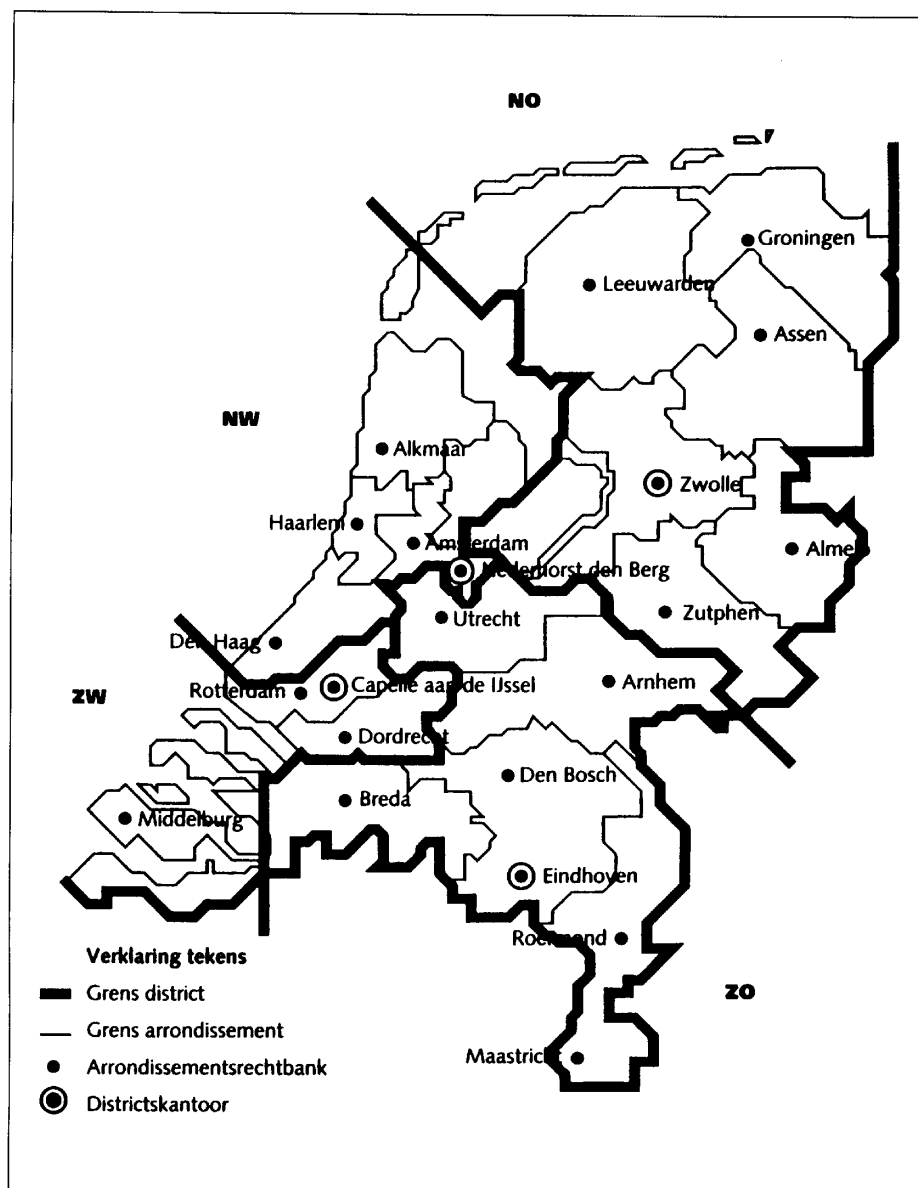
Na het verschijnen van het decembernummer van Electron zijn er in de mailboxen nogal wat opgewonden reacties verschenen over een zin in het verslag van de laatste A.O. vergadering met de HDTP. De verslaggever haalde mij daar aan met de volgende woorden:

"Het stuk (betreffende aanvullend beleid t.a.v. BT's voor onbemande stations) behandelt alleen bestaande systemen en technieken. We moeten in de toekomst ook meer denken aan smalbandiger systemen. B.v. geen FM meer bij packet radio etc." Ik heb uiteraard als mede-packeteer op passende wijze gereageerd via hetzelfde medium. Ik vond het echter wel eigenaardig dat geen der critici de moeite had genomen om mij persoonlijk op mijn homeboard P1BUTR aan te spreken, waardoor mogelijke misverstanden direct uit de wereld zouden zijn geholpen. Of was dat bij sommige "commentatoren" juist niet de bedoeling?

Gelukkig waren er verschillende mensen die het wel goed hadden begrepen en daar in hun mailbox reacties ook duidelijk blijkt van gaven! Ook op mijn eigen bijdrage heb ik via mijn mailbox diverse positieve reacties mogen ontvangen!

Daar de aanleiding voor de discussie een opmerking in Electron was, wil ik ook in ons verenigingsorgaan nog even reageren. Het standpunt van de VERON en haar voorzitter kan kort als volgt worden samengevat:

a. Als voorzitter van de VERON heb ik zelf indertijd het initiatief genomen om de PRWG van de VERON op te richten, met het duidelijke doel het PR gebeuren op de rails te krijgen en op een ordelijke wijze in het brede scala van amateur activiteiten in te passen. Dat is uitstekend gelukt en hieruit



is de PRWGN voortgekomen. Dit gehele PR gebeuren heeft dus ten allen tijde de positieve ondersteuning gehad van de VERON en de VERON staat ook positief t.o.v. de nieuwe vereniging, de PRWGN. Dat is ook zeer wel bekend bij de initiatiefnemers van de PRWGN – getuige de inleiding van PAoHWP bij de wervingsfolder voor deze vereniging.

b. Het zal u dus duidelijk zijn dat de VERON niets heeft tegen PR in zijn huidige vorm, maar deze juist heeft helpen tot stand brengen! Mijn opmerking tijdens de vergadering met de HDTP sloeg zuiver op toekomstige ontwikkelingen, die, net als het NLD-net, de efficiency van het ether gebruik door amateurs zullen bevorderen. Dit zal nodig zijn, gezien de schaarste aan frequenties en het toenemend gebruik ervan. Ik verwijs nog eens naar wat ik hierover in het januarinummers 1992 van Electron heb geschreven. En om aan alle "misverstanden" een eind te maken: Dit geldt natuurlijk voor alle aspecten van het zendamateurisme, niet alleen voor packet radio! Bovendien benadrukken deze gewenste toekomstige ontwikkelingen de experimentele kant van het amateurisme waarvoor

wij, naast andere dingen, de banden ook hebben gekregen en die bijvoorbeeld door onze Administratie als een hoofdkenmerk van het amateurisme wordt gezien! Kijk maar in uw licentievoorwaarden! En dat deze experimentele kant ook bij de packetmensen in goede handen is bewijzen de 4800 en 9600 baud experimenten met FSK! Enkele mailboxen bieden zelfs al hogere snelheid kanalen aan!

Ik hoop met het bovenstaande eventueel gerezen misverstanden of verkeerde interpretaties van de opmerking in het decembernummer 1991 van Electron uit de weg te hebben geruimd. Ik zou verder een ieder willen aanbevelen om in het vervolg de bronnen zelf te raadplegen! Vele reacties sloegen totaal niet op het in Electron gepubliceerde, maar waren commentaren op duidelijke misinterpretaties, die het vermoeden deden rijzen dat zij slechts tot doel hadden de VERON in een verkeerd daglicht te stellen!

Voor 1992 wens ik de PRWGN en alle packeteers het allerbeste!

PAoQC, Algemeen Voorzitter VERON

UHF-VHF

Redacteur J.W. Bakkenes, PE1JDX. Postbus 255, 3770 AG Barneveld.

50 MHz overzicht

Nieuwe landen op 50 MHz.

Al op de eerste dag dat het was toegestaan, waren er een aantal OK's actief: OK1DIG, OK2BTI en OK2PZW. Laatstgenoemd station werkte met 9 watt en een 6 elements beam. Het zal niet lang duren voordat er een groot aantal OK's QRV zijn.

Na Estland, volgt nu ook Litouwen. Het station LY2WR heeft een experimentele machtiging gekregen voor 50 MHz. De machtiging is geldig tot april 1992. LY2WR is het station van de TV Transmitters Radio Club uit Vilnius. Gewerkt wordt met een IC726 en een dipool. De autoriteiten in LY willen bekijken in hoeverre 50 MHz stoort op TV-kanaal R1. Het videosaal van R1 bevindt zich op circa 49,750 MHz, erg gevoelig dus voor 50 MHz.

Ik correspondeer een beetje met operators van YL1WW. Hieruit blijkt dat er in Letland grote belangstelling is voor 50 MHz, helaas is men er nog niet in geslaagd een vergunning te krijgen. Wordt vervolgd.

Naast het R1-probleem, is het voor onze collega-amateurs in de Baltische republieken heel moeilijk om aan onderdelen te komen voor een transvertor. Halfgeleiders zijn daar vrijwel niet meer verkrijgbaar. Hier in Nederland kun je overal BFR981's kopen. Dat kun je daar helemaal vergeten. Alles moet op de een of andere manier uit het Westen komen. Het zal nog wel even duren, voordat de LY's, YL's en de ES'en in grote aantallen gewerkt kunnen worden.

Het K7KV-mysterie opgelost?

K7KV is een station dat op 50 MHz werkt met 16 maal 5 elements yagi, op een locatie hoog in de Rocky Mountains. In deze rubriek heb ik beweerd dat de mogelijkheden van zo'n antenne moeilijk in te schatten zijn. K7KV, oftewel David F. Strawe, vertoont zich nooit in amateurwereld en laat niemand delen in zijn resultaten.

In november en december van afgelopen jaar is K7KV weer regelmatig in Europa gewerkt. Hij geeft als QTH op DN16 in de staat Washington. De meeste DX'ers aan gindse zijde van de oceaan betwijfelen of hij daar werkelijk zit. Volgens hen kan iemand aan de Westkust nooit met zo'n grote regelmaat propagatie naar Europa hebben, zeker niet wanneer de lokale tijd vier uur in de morgen zou moeten zijn.

Wanneer K7KV met Europa werkt, dan is er ook altijd een opening van VE1/VO1 naar Europa. Aldus is het vermoeden ontstaan dat het mysterieuze station K7KV ergens in VE1 zit. Alleen, niemand in VE1 heeft hem ooit gehoord, terwijl K7KV hier net zo sterk is als VE1YX met z'n kilowatt. Of komt dit doordat K7KV nooit CQ roept en alleen opduikt om een bepaald station te werken? SM7AED heeft naar K7KV geschreven en kreeg als antwoord dat hij dit jaar (1991) niet met Europa heeft gewerkt. En de QSO's in 1989 en 1990 dan? Laten we K7KV op de VHF-Meeting zelf laten vertellen hoe hij dat gedaan heeft.....

Frank, PA3BFM

144 MHz overzicht

In het vorige overzicht konden we al lezen wat er zoal te werken was in de Aurora van 8 november. Ik kreeg nog een brief van PE1NHZ met een lijstje van stations die hij werkte, een paar verbindingen wil ik u niet onthouden: GM3JFG (IO88), G14KSO (IO64), EI4QD, EI5FK (IO51), LA6DG (JO28), LA6VBA (JO48), F6APA (IN97), FD1GHP, F6DBB (IN96), SP2EFO (KO02), UC2OEU (KO52), RA3EL (KO64). Deze verbindingen heeft hij gemaakt in CW met een IC 275 h die 100 W PEP produceert, antenne is een 17 elements Tonna op 17 meter boven straatniveau. Zijn best DX in Aurora is met RA3LE, een afstand van 1819 km.

De volgende Aurora-opening was op 21 november. In deze opening maakte PE1MDM zijn eerste CW QSO met GM4IPK in IO99. PA3FXW werkte eveneens in telegrafie met GM4IPK, GM4DJS (IO85), GM3JFG (IO77), SM6OPX (JO58) en OZ1LII (JO47). Deze dag werkte PE1MDM in tropo ook nog met FC1DVO (JN09).

Op 23 en 24 november was het tweede deel van de ARRL EME contest. PA3DZL werkte in dit deel van de contest nog eens 19 stations. Nieuw voor hem waren OH5IY, SM3AKW, DL0UD, UA4NX, DL5BCU, N8AM, DL2OM en ON7EH. In totaal maakte Jack 70 verbindingen en haalde 29 multipliers. PA3DZL deed mee in de multiband categorie, op 70 cm werkte hij ook de nodige stations. In totaal haalde hij 390600 punten. Verder waren PA3FOC en PA3CEG

Het zal wel even duren voor er weer activiteit is vanuit Zaïre. De meeste buitenlanders werden gedwongen het land te verlaten ten tijde van het oproer halverwege 1991. Hier een kaart van 9Q5EE uit Kinshasa (J175), gewerkt op 50 MHz door PA3BFM.

Republique du Zaïre

9Q5EE

73 de SIG

WABINK • C31UL • DAISI • F02R • F002R • SU1EF
TU4CN • ZB2DA • 524EE • F08XA • Chipperton TB

in deze contest actief, de laatste maakte 79 QSO's en ook 29 multipliers.

Op de eerste december werkte PA3FXW met het EME station I2FAK (JN45) in tropo, dit station beschikt over een 16 maal 16 elements antenne-groep, het vermogen is 1,5 kW. Voor skeds kun je bellen, het telefoonnummer is 09 39 385 51853.

Een dag later werkte PA3BZL in een zeer goede tropo opening vele stations uit Polen; SP3RBF (JO71), SP7DCS, SP7ROA (JO91), SP5SDK (KO02) en SP1GIJ (JO73). PA3BIY werkte eveneens vele stations waaronder OK1MIJ (JN79), OK1KLE (JO70), OK1FGA/p (JO80), SP7BCA (uit het zeldzame vak KO01), SP1GIJ (JO73), OK3KMI (JN88), SP5CCC (KO02), SP3NNH (JO81) en SP7ROA (JO91). Deze opening was de hele nacht bruikbaar. Op 3 december volgden nog SP5JTO, SP5NHF, SP5MBT (KO02) en rond 5.45 SP5CCC en SP3SLK (JO82). PA3FXW werkte die ochtend met OK2KZR/p (JN89).

Op 6 december waren er goede condities naar het noorden. PA3BIY hoorde alleen maar bakens zoals GB3LER en OY6VHF, maar er waren geen stations te werken.

8 december werkte PE1MDM met G8FBG (IO91) en PA3FXW werkte GW7KES/mm (JO12); QSL direct, het adres staat elders vermeld.

De tiende december werkte PE1MDM met F1CYR (JN17).

De Geminiden die jaarlijks tussen 7 en 18 december terug keren zorgen doorgaans voor goede MS-verbindingen tot zo'n 2000 km. Het maximum was op 14 december en was ook te zien na middernacht.

Robert (PA3FXW) werkte op 10 december met HG7UL/p. Om aan de hoge CW snelheid te komen, maakt hij gebruik van een zelf geschreven programma op de PC.

Op 11 december werkte PA3BZL "random" met UV1AS met 27 signalen en volgens afspraak met UA1W/RW3AZ (KO55) eveneens met 27 rapporten. Een dag later werkte PA3FXW met YT4D (JN94). PA3BZL werkte ES5WE (27/27), HA5CW (28/28), OH2BAP (27/27), OH2BYJ (27/27), OH2AV (27/27), 4N2Y (27/27) en EA3DXU (37/38 !). Op vrijdag de 13e kwamen daar de volgende stations bij: YU7MS (27/27), G4MoEWX (37/27) en SM4KYN (37/37). Weer een dag later de volgende stations: LY2WR (29/28), US2SMM (38/37), HG3DXC (28/28), YU7FU (37/27), EA3BTZ (27/28), YU7EF (38/28), EB1DNK (27/27) en SM5MIX (27/38). De sked met IV3VFP mislukte helaas, maar Evert heeft deze regen zeer goed gebruikt. PE1MDM werkte deze dag in tropo met G1AWP (IO91), GW4FRX (IO82), GoKRL (JO02) en G4ZNN (IO94), terwijl PA3FXW met G4VHM (IO93) en G3GKI (IO94) een verbinding maakte. In deze opening werkte PDoRCJ uit Hoofddorp de volgende stations: GoHZP, G6NLR, G3SMP (JO02), G3BNE, GoGYY, G7EIG (JO01), G4TVR, GoFEH (IO92), GoHDV, G1RRG, G7JCV, G4YAM, G1RHQ (IO93), G4RRA (IO91), G4EZA (JO03), GoNXD (IO82). Kees gebruikt een FT 227 die 10 watt levert en een 14 elements antenne.

Op 15 december had PA3BZL nog een sked met EA1DDU (IN73), rapporten waren 27/26

en de langste burst was 2,5 seconde. In het algemeen waren de bursten niet lang, namelijk tot maximaal 10 seconden.

Tot zo ver het overzicht voor deze maand, voor informatie ben ik te bereiken onder (055) - 212846, het mag natuurlijk ook per post. Tot de volgende maand.

73, Adriaan PE1KHP

UHF - SHF overzicht

De laatste maand van 1991 gaf mijns inziens de beste opening op 432 MHz. De eerste december was het bakken op 432,900 MHz (JO42XC) reeds 40 dB boven de ruis waarneembaar, maar de activiteit in het SSB gedeelte van de band was nog minimaal. De volgende avond was reeds vroeg te werken met OK1KLE en OK1KEI (beide HK), later op de avond diverse SP's waaronder SP6GWB (IK), SP6BTI (IL), SP9EUW (JK), SP3RBT (HL) en SP5CGB (KM). De klap op de vuurpijl was het signaal van HG8VF (JG), dat gedurende bijna een uur 15 dB was.

De volgende ochtend waren de bakens richting oost en zuid-oost nog sterk boven normaal maar de activiteit beperkte zich tot DL's uit EK, FK en FI.

12 december kon er worden ingebroken in een lokaal Frans QSO en werd er gewerkt met F6EKI, F6IWV (JN18) en FC1BQN (JN06).

De laatste opening die ik kan rapporteren in 1991 was op 14 december. Op 432 MHz GW1SXT (IO82), G1GHA, G1LTV (IO92), G2CIW en G4WoHOL (beide IO81). Op 1296 MHz G1GHA, G6DER, G4PMK, G4EQD (allen uit IO92/ZN) en G4PMK (YN).

De activiteit op 10368 MHz is in Engeland met smalle band het laatste jaar erg goed. Mede doordat een flink aantal G's de hand heeft weten te leggen op surplus TWT's is dat goed te merken. Te werken waren G4DDK (AM), G4PBP (YM), G4CBW (YN), G4EQD (ZM) en G4PMK (ZN).

Tenslotte was in de middag van 15 december het signaal van Morgon, SM6ESG (JO67), op 432 en 1296 MHz prima te nemen, ook zijn signaal op 10368 MHz was ruim 15 dB, maar hij werkte dan wel met 20 watt zodat mijn signaal met 200 milliwatt net niet door hem te nemen was. Dit jaar toch maar proberen wat meer vermogen te maken.

Tevens uw aandacht voor het volgende. De DARC organiseert op 1 en 2 februari de winterveld-dag en de RSGB heeft op 2 februari de RSGB fixed contest op 432 MHz. De tijden zijn te vinden in de activiteiten kalender.

vy 73, Theo PA3FPS

Moon-bounce segment

Tijdens de EME-bijeenkomst in Weinheim kwam een voorstel van DK1KO om het EME gedeelte te verschuiven. Dit om de steeds meer opkomende computer storingen rond 144,000 MHz te vermijden. Zelf denk ik dat dit probleem voor de gehele band geldt. Toch zal het erg moeilijk zijn om dit gebied te verschuiven.

Graag hoor ik van de EME-stations hoe zij hier over denken.

PE1KHP

QSL informatie

OEoMIR :

O.V.S.V., Thereseingasse 11, A 1180 Wenen, Oostenrijk.

GW7KES :

Paul Duncan GW7KES, Information system group. National environment research council, research vessel services, No. 1 Dock, CF3 6UZ, Barry, South Glamorgan, Wales, UK.

PE1KHP

Baken informatie

LA7VHF in JP99LO is een nieuw baken en zendt uit op 144,892 MHz. Vermogen is 10 watt, antenne is een 10 elements antenne op 30 meter asl met QTF 190 graden, mode A1A.

GB3LER op 144,965 MHz heeft een nieuwe eindtrap gekregen, het vermogen is 1 kW ERP. De antenne staat normaal naar het noorden voor Aurora waarneming, maar is tijdens een storm in december omgevaaid.

DUBUS No.4 geeft een goede bakenlijst, een kopie hiervan is te verkrijgen bij PE1KHP. Stuur een voldoende gefrankeerde enveloppe aan u zelf geadresseerd.

PE1KHP/PA3FXW

Gezocht

Adriaan, PE1KHP, zoekt een manier om een cassetterecorder motor regelbaar te maken, zodat er op een hoge snelheid kan worden opgenomen en/of op een langzame snelheid kan worden afgedraaid. Het gaat om een motor die intern een regeling heeft.

Activiteiten kalender

- | | |
|---------|---|
| 1 feb. | : 09.00 - 22.00 Bayerischer Bergtag
09.00 - 11.00 DARC winterveld-dag 1296 MHz
11.00 - 13.00 DARC winterveld-dag 2320 MHz en hoger |
| 2 feb. | : 09.00 - 22.00 Bayerischer Bergtag
09.00 - 13.00 DARC winterveld-dag 432 MHz
10.00 - 16.00 RSGB fixed contest 432 MHz
11.00 - 13.00 DARC winterveld-dag 144 MHz |
| 4 feb. | : 18.00 - 22.00 Scandinavische contest 144 MHz |
| 11 feb. | : 18.00 - 22.00 Scandinavische contest 432 MHz
19.00 - 22.00 VRZA regio contest |
| 18 feb. | : 18.00 - 22.00 Scandinavische contest boven 1 GHz |

25 feb. : 18.00 – 22.00 Scandinavische
contest 50 MHz
3 mrt. : 18.00 – 22.00 Scandinavische
contest 144 MHz
7 mrt. : 14.00 – tot
8 mrt. : – 14.00 VHF-UHF-SHF contest
10 mrt. : 18.00 – 22.00 Scandinavische
contest 432 MHz
19.00 – 22.00 VRZA regio con-
test
14 mrt. : 18.00 – tot
15 mrt. : – 12.00 VERON ATV contest
17 mrt. : 19.00 – 22.00 Scandinavische
contest boven 1 GHz
24 mrt. : 19.00 – 22.00 Scandinavische
contest 50 MHz

alle di 18.00 – 21.00 DARC microgolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze ka-
lender aan ondergetekende.

Hans Weis, PAoWYS
Edelenveld 17
7327 EA Apeldoorn
(055)-422643

Wijziging Wedstrijdregels

Naar aanleiding van de voorstellen van
PA2HJS op de VHF-dag heb ik een onder-
zoek ingesteld met de gegevens van de
contest van het afgelopen seizoen en de 13
cm band losgekoppeld.
Hierbij heb ik het volgende geconstateerd:

Sectie A komt niet ter sprake, uitslagen blij-
ven ongewijzigd.

Sectie B. De eerste 7 plaatsen blijven on-
gewijzigd. Verschil tussen de nummer 1 en
stations die de banden 13 t/m 3 cm niet wer-
ken is met ruim 3000 bekerpunten uitgelop-
pen.

Sectie C. Uitslag ongewijzigd. Verschil tus-
sen nummer 1 en stations die de banden 13
t/m 3 cm niet werken is met een kleine 2000
bekerpunten uitgelopen.

Sectie D. Hier vallen de grootste klappen in
de eindscore. Konden de 'Single Opera-
tors' die niet op de banden 13 t/m 3 cm wer-
ken zich eerst nog bij de middenmoot
handhaven, nu zijn ze weggezaakt naar de
lagere plaatsen. Verschil tussen de num-
mer 1 en de stations die de banden 13 t/m
3 cm niet werken is hier met $\pm$ 1200 beker-
punten uitgelopen.

Conclusie: Het loskoppelen van de 13 cm
band geeft geen veranderingen in de top
van het klassement, de stations die ook op
13 t/m 3 cm werken. Echter de stations die
deze banden niet werken krijgen met een
extra achterstand te kampen variërend van
1200 tot 3000 bekerpunten en zakken weg
naar de staart van het klassement.

Vervolgens heb ik met hetzelfde contest-
seizoen een onderzoek ingesteld met een
maximum van 250 bekerpunten en een af-
zonderlijke status van de 13 t/m 3 cm band
conform voorstel 2. Hiermee komen de uit-
slagen beter in balans zonder de stations
die deze banden niet werken tekort te
doen.

Advies wedstrijdcommissie:

De 13 cm band niet loskoppelen conform
voorstel 1 maar de 13 t/m 3 cm banden los-
koppelen met een maximum van 250 be-
kerpunten conform voorstel 2.

Naar aanleiding van de wensen die op de
VHF-dag geopperd zijn en het boven-
staande rapport zijn door de VHF-
commissie de volgende wijzigingen door-
gevoerd:

-Met directe ingang toevoegen de Sectie E:
Eenmansstations, alleen 145 MHz band,
QRP, rustperiode van 6 uur, de beste drie.
De stations die in september hebben mee-
gedaan met QRP en in maart in sectie E in-
gedeeld willen worden, kunnen bij hun log
een schriftelijk verzoek indienen om hun
behaalde bekerpunten van september
over te hevelen naar de sectie E.
-Met directe ingang is de sectie F opgehe-
ven bij gebrek aan belangstelling.
-Met ingang van het nieuwe wedstrijdsei-
zoen zullen ook de banden 13 t/m 3 cm een
aparte status krijgen met een maximum
van 250 bekerpunten (multiplier vervalt).
-In de wedstrijdregels zal tevens een
pauze ingesteld worden ingeval een wed-
strijd gehouden wordt op zaterdag 4 mei
(dodenherdenking).

Tevens is het de bedoeling dat rectificaties
betreffende de uitslagen gepubliceerd
worden. Ook het feit dat elke wedstrijd los
staat van de bekerwedstrijd is door onbe-
kende oorzaak in de vergetelheid geraakt.
De toezending na elke wedstrijd van de be-
haalde certificaten of zegels wordt hierbij
ook weer in ere hersteld. Ik denk dat we met
deze wijzigingen een betere balans heb-
ben in de hogere banden die niet ten koste
gaat van de kleinere stations en deze laat-
ste groep tevens wat tegemoet zijn geko-
men met een extra sectie en een goede
hoop dat hierdoor het aantal deelnemers
zal toenemen. Veel succes.

Uitslag Telegrafiewedstrijd

Gezien het regenachtige weer met da-
lende barometerstand was het een prima
weekend om in de shack te vertoeven. Er
waren redelijke activiteiten op de band en
de DX-mogelijkheden waren onregelmatig
met veel QSB. Over het algemeen een
leuke wedstrijd en was men tevreden. De
eerste drie stations van elke sectie worden
beloond met een medaille vergezeld van
een certificaat die worden uitgereikt op de
VHF-dag 1992 in de Kayersheerdt te Apel-
doorn. Indien u dan verhinderd bent kunt u
de prijzen alsnog afhalen bij de VHF-stand
op de Dag voor de Amateur 1992 in de
Meerpaal te Dronten. Allen bedankt voor
de inzending en tot volgend jaar.

Sectie QRP

	Aantal Verb.	Punten	Best DX	km
1. PA3EXS	49	14411	HB9DHJ/p	637
2. PAoPLN	16	2642	GB4XBF/p	291

Sectie QRO

1. PA3FJY	199	69310	OK3KEE/p	886
-----------	-----	-------	----------	-----

2. PA3CLH	158	52344	OK1KKI/p	743
3. PA3FAQ	143	41549	F6DBB	687
4. PA3DCO	134	39988	OK1MAC/p	762
5. PA3EQK	100	30170	HB9CW/p	647
6. PI4VLI	96	27634	F6DBB	683
7. PA3CBU	56	14627	OK1KYY/p	620
8. PA3FXW	50	10910	DL5MAE/p	630

Lucas, PE1LMU

Uitslag 50 MHz Najaarscontest 29 sept. '91

Call	QSO's	DXCC	Vakken	Score
1. PA3FYM	51	7	12	969
2. PAoOOS	37	7	15	814
3. PA2TAB	37	6	13	703
4. PE1MIA	18	3	8	198

Zoals je ziet was de deelname aan deze
contest minimaal. Hieruit trek ik een con-
clusie.

Nadat PA3EUI en ik pas met de organisatie
van de contest begonnen waren, was de
belangstelling groot en kregen we veel
logs. De eerste paar contesten waren leuk.
De activiteit op 50 MHz spitst zich thans
steeds meer toe op landen jagen en DX. De
contest heeft geen functie meer. Het doet
me dan ook geen pijn om mee te delen dat
ik hierbij de Voorjaars- en de Najaarscon-
test ophef. Iedereen bedankt voor het mee-
doen.

73s Frank, PA3BFM

Friese Elfsteden Contest 1991

Op 2 meter was de Friese Elfsteden Con-
test in 1991 weer een groot succes. Alle ste-
den en de klupplaats waren te werken en
de condities waren goed. Dit jaar was er in
de sectie buiten R-14 een zeer grote deel-
name. Johan, PE1LAU, slaagde er met een
ruime voorsprong weer in de eerste plaats
te behalen; van harte.

PA3FBN werd een hele goede tweede en



Voor hen die werken of gewerkt
hebben bij de KLu of MLD

Informatie
P.R. Ponjee, PAoSPP
Postbus 1049
7940 KA Meppel

de operators van PI4TTC bezetten de derde plaats.

Dan de sectie R-14. Na een derde en een tweede plaats in voorgaande jaren nu dan de fel begeerde eerste plaats voor Hans PA3FXV met Erik PA3FKN; gefeliciteerd. Ondanks een hoge score werd Arie PA3FQM dit keer tweede en Eddy PA3FTF bezet de derde plaats.

De luistersectie kan nog iets beter denken we. Iedereen gefeliciteerd met het behaalde resultaat en graag tot de volgende Elfsteden Contest.

Hieronder de verkorte uitslag, de volledige uitslag heeft in het VHF-bulletin gestaan.

Uitslag 2 meter, buiten R 14

Uitslag 2 meter, buiten R 14

Nr	Call	Regio	Mult.	Punten	Score
1	PE1LAU	27	12	589	7068
2	PA3FBN	19	11	411	4521
3	PI4TTC	09	12	311	3732
4	PE1NIE	04	12	183	2196
5	PA2REH	28	11	196	2156
6	PE1ODY	23	12	107	1284
7	PE1OCI	34	12	100	1200

In totaal 15 deelnemers.

Uitslag 2 meter, R 14

Nr	Call	Mult.	Punten	Score
1	PA3FXV	12	555	6660
2	PA3FQM	12	503	6036
3	PA3FTF	12	375	4500
4	PI4FRG	12	371	4452
5	PA3FLB	12	368	4416
6	PA3FLS	12	336	4032

In totaal 12 deelnemers.

Uitslag 2 meter, SWL

Nr	Call	Regio	Mult.	Punten	Score
1	PA-8503	14	11	148	1628
2	NL-10908	26	4	47	188
3	NL-10750	26	4	42	168

Tom, PA2IPP

MARAC-contest 1991

Hier volgt de uitslag van de MARAC-contest die gehouden werd op 17 november. Jammer was dat er van de 51 deelnemende MARAC-leden er maar 21 een log hebben ingestuurd. Mensen die 'een puntje weg gaven', hebben de eindstand bepaald. Hier volgt de verkorte uitslag, de volledige uitslag is in het VHF-bulletin afgedrukt.

Uitslag MARAC-leden

Call	QSO	Mult.	Punten	Score
1 PA3EQU	86	34	222	7548
2 PA3FFM	85	33	217	7161
3 PA3EHW	70	33	202	6666
4 PA3CSW	68	25	166	4150
5 PE1NCH	46	24	142	3408
6 PA3CWG	42	23	134	3082
7 PA3FAZ	42	21	126	2646
8 PA3EQL	29	22	117	2574

In totaal 20 deelnemers.

Uitslag niet-leden

Call	QSO	Mult.	Punten	Score
1 PA2FNC	22	21	106	2226
2 PA3AGT	20	18	92	1656
PA3FVX	20	18	92	1656
4 PE1MIE	21	17	89	1513

In totaal 8 deelnemers.

Uitslag Luisteramateurs

1 NL-7546	21	16	85	1360
2 vd Mark	23	6	47	282
3 NL-10908	12	2	22	44

Checklog werd ontvangen van PI4MRC.

73, Eric PA2REH

Radio-amateur

Weerstand en LED-displays,
koperdraad en doorvoer-C's,
hamers, tangen, kwastjes, draadjes,
elco's, print- en andere plaatjes,
zenders, ATU's en zo,
keys, ontvangers, VRO,

pluggen, kabels, portofoons,
pennen, logboek, microfoons,
spoelen en condensatoren,
tin en kous en transistoren,
meters, knoppen en ic-tjes,
stekerbussen, BNC-tjes,

een soldeerbout (altijd heet),
'n ding dat staande golven meet,
klokken, kaarten, wereldbol,
documentatie (kasten vol),
schema's, boortjes (klein en groot),
klemmetjes, een dummy-load,

SCR's en schakelaars,
doosjes spanningsregelaars,
parkers, helipots, dioden,
tri- en pent- en andere -oden,
boutjes, moertjes, niets te gek:
alles vind je in de shack.

Wat een shack is, vraagt u nu.

Weet u 't niet? Ik zeg het u:
't is de plaats, waar (dat is goed)
'n radioamateur aan hobby doet.
Als hij vrij is, zit hij daar.
'Wat hij er doet? Nou, leest u maar!

Zoekend op een printje turen
ook al duurt dat vele uren;
dan een breuk lokaliseren
en dat baantje vast solderen.
Is het eindelijk in orde
dan is de print te heet geworden!

Dagen bezig met proberen
iets te laten oscilleren.
R te groot of C te klein...
tor defect, wat zou het zijn?
(Soms is de oscillatie goed
terwijl 't NIET oscilleren moet!)

Meestal is 't wel goed gebouwd
maar het werkt niet, welbeschouwd.
't Schema was dus niet in orde
en moet weer veranderd worden!
Een ander schema wordt gezocht
(of een apparaat gekocht...)

Halve nachten doet hij niks,
alleen maar wachten op DX...
En na uren zitten waken
en wat QSO'tjes maken
hoort hij eindelijk VK2...
...gaat die ander QRT!

Wanneer hij eind'lijk slapen kan
schrikt hij plotseling ergens van.
Hij draait zich langzaam op zijn zij:
„O, de transceiver staat nog bij.”
Dan slaapt hij in, maar bij 't ontbijt
is hij de log-gegevens kwijt!

Hij heeft heel veel radio-vrinden,
is meestal in zijn shack te vinden.
Wandelt hij in bos of hei
dan staat altijd zijn porto bij
en als hij rijdt? u raadt het net;
ook in zijn auto zit een set!

Hij bouwt, hij regelt en hij zendt,
hij werkt aan een experiment,
met Morse, Fone, RTTY
met Packet en soms Fax er bij.
Als hij van de materie won
schrijft hij het op... voor 'Electron'.

Hij zoekt geen buitenshuis-vertier,
heeft in zijn hobby veel plezier.
Als 'n QSO wat moeilijk wordt
geeft hij toch objectief rapport.
En als hij het beloofd heeft, wel
dan stuurt hij altijd QSL!

Hij is voorkomend, bij de hand,
is altijd netjes op de band
(gebruikt dus nimmer grove taal);
helpt zijn collega's allemaal,
is altijd in een goed humeur...
Dat is een RADIO-AMATEUR!

Ook als beginner ben je van harte welkom

Het is als beginner soms even zoeken naar een goed leesbaar stukje in Electron, maar veel radioamateurs willen nu eenmaal kort en bondig een stevig stuk techniek lezen. Met plezier doe ik dat ook, maar dan wel graag ergens anders dan in NL-post (NL-post is een rubriek voor radioluisteramateurs). In NL-post wil ik deze keer uitweiden over enkele codes die we gebruiken. Als beginner of leek gaan je oren al snel omkruilen als je een paar radio-freaks met elkaar hoort praten. Stel je een vraag over wat ze met dit of dat bedoelen, dan krijg je een al even cryptisch antwoord vol afkortingen en codes. Het is waar dat de ruimte in Electron schaars is, maar daar hoeft de leesbaarheid niet onder te leiden. We zullen zeker deze keer de gebruikelijke codes gebruiken, maar meteen de verklaring ervan bij geven. Verder geven we een paar tips waar je de verklaring van nog veel meer codes kunt vinden.

Om nog eens terug te komen op de titel, we kunnen best nog enkele beginnende amateurs gebruiken wil de VERON niet vergrijzen. Het radioamateurisme is een leuke hobby om na je pensioen mee te starten, maar nog veel leuker om er jong mee te beginnen. Dat beginnen is wel even lastig, je moet nogal wat drempels nemen. Als eerste ga je op zoek naar de bijeenkomsten van je afdeling. Die vind je o.a. via de lijst met secretarissen die regelmatig in Electron staat afgedrukt, of in de rubriek Komt U Ook. Een afdelingssecretaris weet ook wel te vertellen waar en wanneer je er moet zijn. Ga je dan kennis maken, dan ontmoet je een volkje dat een heel andere taal lijkt te spreken. Laat je daar niet door afschrikken, na een half jaar praat je ook zo. Ondertussen moet je nog wat hindernissen nemen zoals de aanschaf van je eerste ontvanger, het hangen van een antenne en het maken van je QSL-kaarten (kaarten waarmee je ontvangstrapporten verstuurt). Dan heb ik het nog niet gehad over degene die zelf wat wil bouwen of een zendmachtiging wil gaan halen. Er is een troost, er zijn vele duizenden amateurs die dezelfde weg hebben gevolgd. Mijn ervaring is dat je na ruim een jaar echt lekker op gang komt, of een andere hobby gaat zoeken. Mocht je tijdens of na deze periode vragen hebben, bel of schrijf dan gerust een van de NL-commissie leden. We helpen je graag op weg. Tot slot nog een herinnering voor degene die al met luisteren op gang zijn, vergeet 15 en 16 februari niet. Dan krijg je de kans je te kunnen meten met veel andere luisteramateurs. Dan wordt een SLP-contest gehouden. Een SLP-contest is een wedstrijd in luisteren die uit enkele korte periodes bestaat. Om een goede plaats te behalen heb je behalve ervaring ook de

medewerking van de atmosfeer nodig en een dosis geluk. Omdat deze contest uit drie stukken van een uur bestaat is het de gelegenheid om kennis te maken met het fenomeen contesten. Het reglement stond in NL-post van januari, maar is zonodig bij de NL-commissie als kopie te verkrijgen. Succes met luisteren, we rekenen op jullie activiteit.

Het Vademecum

Bij het luisteren horen we allerlei afkortingen en codes gebruiken. Voor de ervaren amateur is dit gesneden koek, maar hoe vaak je er in thuis. Een goed hulpmiddel hierbij is het Vademecum voor de Nederlandse radioamateur, een uitgave van de VERON. Hierin staat veel nuttige informatie, meer dan alleen de betekenis van de door amateurs gebruikte codes. Zo staan er ook in de roepletterverdeling, de indeling van de amateurbanden, de regionummers en nog veel meer nuttige zaken. Het Vademecum is een noodzaak in elke shack. Voor de beginners kan ik hoofdstuk acht aanbevelen, waarin het radioamateurisme in de praktijk wordt toegelicht. Ook bij dat verhaal moet je zo nu en dan naar hoofdstuk 8.4, Q-codes, bladeren om het te kunnen volgen, maar zo leer je het in de praktijk. Nu lijkt het allemaal wat overdreven, dat code gebruik, maar het heeft zo zijn voordelen. Staat in ieder geval heel interessant en een mede hobbyist heeft meteen door dat je er iets vanaf weet. Verder kun je er erg beknopt een rubriek mee vullen, al heeft de zetter er soms wat problemen mee. De belangrijkste voordelen blijken pas als je een radioverbinding beluistert die onder erg slechte omstandigheden plaats vindt. Er zijn dan maar een paar code-woorden nodig om de belangrijkste informatie uit te wisselen. Vooral met CW, dat staat voor morse, kan men ondanks sterke storingen nog contact leggen. In CW wordt haast geen enkel woord voluit gezegd, dan wordt een enorme verzameling afkortingen gebruikt. Vaak gebruikt men in CW zoveel codes dat je niet meer kunt herkennen in welke taal de verbinding plaats vindt. Dan heb je twee voordelen, je beheerst een universele taal en hoeft maar een minimum aan morsetekens te verzenden. Het nadeel is dat je zowel morse als al die codes moet leren. Zoals je begrijpt, met het behalen van een zendmachtiging kun je nog geen amateur verbinding maken of volgen. Als luisteramateur leer je al vast de praktijk van het verbindingen maken.

Veel van de door amateurs gebruikte afkortingen worden ook door professionele radiogebruikers gehanteerd, vooral bij morse verbindingen. Een bekend voorbeeld hiervan is de Q-code en de overeenkomsten in de letterverdeling die gebruikt worden voor identificatie van radioama-

teurs, schepen, vliegtuigen en kortegolfstations. Als amateurs gebruiken we veel codes, soms wel eens onnodig veel. We worden echter overtroffen in het code gebruik door de luchtvaart, de weerstations en vroeger de scheepvaartstations. Om hun berichten te kunnen begrijpen heb je zeker een codeboek nodig. Hierop kom ik later nog terug.

Eerst nog even aandacht voor het Vademecum. Het is beslist geen codeboek voor de radioamateur, al zou ik zo snel geen beter codeboek voor de amateur weten. Behalve codes beschrijft het ook heel duidelijk de mogelijkheden die de VERON biedt aan zijn leden. Verder wordt er over een aantal populaire onderwerpen het nodige geschreven, bijvoorbeeld over ontvangst van bakens en satellieten, het behalen van diploma's en meedoen aan wedstrijden. Als beginnende amateur een boekje dat je als eerste moet aanschaffen bij het VERON-Servicebureau, Postbus 1166 in Arnhem.

Het weer- en luchtvaartcode handboek

Onder de titel "Air and Meteo Code Manual", ISBN 3-924509-42-5, geeft Klingenfuss Verlag, Hagenloherstrasse 14, D-7400 Tuebingen, Duitsland, Telf: 09 49 7071 62830, de twaalfde uitgave uit van een boek dat bol staat van de codetabellen. In 360 pagina's worden de geheimen van de luchtvaart en weercodes uit de doeken gedaan. Het boek gaat ongeveer 65 gulden kosten. Het is een boek dat vooral van nut is voor degene die allerlei signalen proberen te decoderen of wie meer dan gemiddeld geïnteresseerd is in het weer. Codeberichten van weer- en luchtvaartstations zijn er op de kortegolf nog veel te horen. Je kunt ze ontvangen in spraak, morse, FAX, telex en andere op telex lijkende modulaties. Hieronder een voorbeeld van het soort berichten dat je dan kunt verwachten;

MMXX 1112

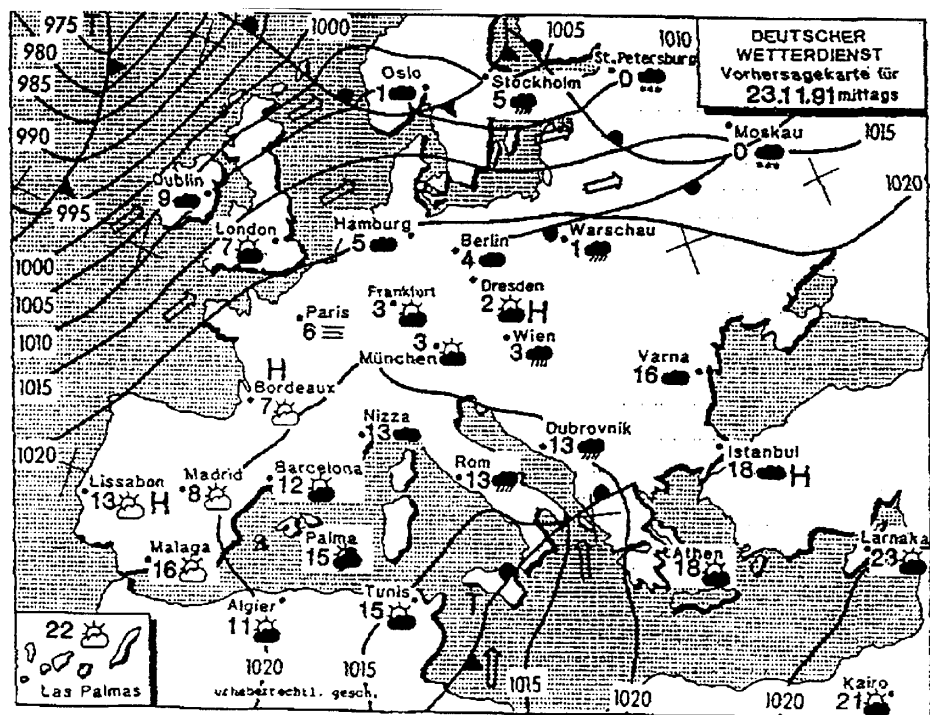
06350 41816 75024 14421 6843/ 09611 752//
06260 51717 72024 14020 7843/ 10508 751//

Op enkele frequenties worden deze de weerberichten voorgelezen in EZB, enkelzijbandmodulatie. Hierbij worden niet alleen cijfers opgesomd, maar wordt veel meer met lettercodes gewerkt. Ook die zijn terug te vinden in dit codeboek. Na wat oefenen kun je aardig volgen wat voor soort weer het is op de genoemde vliegvelden. We noemden deze weerstations al eens eerder in NL-post, omdat ze ook erg nuttig zijn bij het bepalen van de condities. Deze stations zijn vrijwel de gehele dag te horen en verspreid over de hele wereld en op diverse frequenties. Afhankelijk van de kwaliteit waarmee ze te ontvangen zijn, mag je verwachten dat de amateurs uit die omge-

ving ook meer of minder goed te horen zijn. FAX ontvangen met behulp van de PC is sterk in opkomst heb ik mogen ervaren uit het grote aantal reacties hierover. De meest ontvangen beelden zijn weerkaarten, waarop diverse codes gebruikt worden. Soms worden ook de vijf-cijfer berichten verzonden als FAX bericht. Wil je de FAX weerkaarten verder decoderen dan is dit codeboek een hulp daarbij. Eenieder die de kortgolf weleens afgespeurd heeft naar RTTY, dat staat voor telex via radio, heeft stations gehoord met de bekende vijf-cijfer berichten. De meeste berichten zijn gecodeerde weerberichten, zoals in het voorbeeld beschreven. Om die te kunnen begrijpen is een handboek met weercodes onmisbaar. In Nederland wordt dit voor de professionele gebruiker uitgegeven, naar ik meen door de Staatsdrukkerij. De codes staan hierin beschreven zonder veel toelichting. In het "Air and Meteo Code Manual" worden de meest voorkomende codes uitgelegd en wordt ook nog veel aanvullende informatie gegeven. Na een korte uitleg hoe de weerrapportage wereldwijd georganiseerd is wordt beschreven hoe de codeberichten zijn opgebouwd. Dan volgt het belangrijkste deel van het weercode handboek, de sleutel om de berichten te decoderen. Een belangrijk gegeven hierbij is het codenummer van het weerstation. In een lijst van circa 160 pagina's worden van meer dan 10.000 stations de codenummers en naam gegeven. Een van de interessantste delen vond ik het hoofdstuk over geografische en zonneactiviteit. Hierin werden de uitzendschema's en coderingen beschreven van deze berichten die erg nuttig zijn bij het bepalen van de condities. Het onderwerp luchtvaartcodes komt ook ruim aan bod. De organisatie van het berichtenverkeer wordt beschreven en een groot aantal codes wordt uitgelegd. Dit gebeurt duidelijk aan de hand van voorbeelden van veel voorkomende berichten. Het boek is zorgvuldig bijgehouden en bevat zeer recente wijzigingen, niet voor niets is dit al de twaalfde druk. Voor degene die met codekraken zover zijn dat ze de geheimzinnige signalen leesbaar kunnen maken is dit boek een wegwijzer in de ontvangen geheimtaal. Na ontvangen, demoduleren en decoderen is een helpende hand in het begrijpen van de ontvangen berichten beslist nodig. In het "Air and Meteo Code Manual" vind je deze helpende hand die je verder wegwijst maakt bij het ontginnen van de kortgolf.

Wie is wie op de kortgolf

De Gele-gids en Who is Who zijn bekende gidsen die ons wegwijzen maken in het doolhof van bedrijven. Voor het doolhof van de kortgolf is er de "Guide to utility stations", ISBN-3-924509-92-1, uitgegeven door Klingenfuss Verlag, Hagenloherstrasse 14, D-7400 Tuebingen, Duitsland. De tiende editie van dit boek heeft een omvang van ruim 540 pagina's en kost 85 gulden. In dit boek staan bijna 20.000 frequenties beschreven van stations tussen 0 en 30 MHz. De informatie is van hoge kwaliteit doordat een groep luisterstations jaarlijks de ge-



Weer informatie in een begrijpelijke vorm, ontvangen op de langegolf door Ton, NL-10366

Topscore Bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	XCC
NL-7555	14	157	143	267	238	162	1158	40	06
NL-8884	35	135	194	226	175	141	730	40	288
NL-8992	50	178	176	236	192	165	1293	40	72
NL-8265	9	93	105	187	176	139	1092	40	263
NL-282	59	142	140	211	189	161	1236	0	260
PA-3656	5	67	52	190	160	186	885	40	258
NL-8590	25	101	50	193	164	91	1076	39	232
ONL-620	13	115	122	170	150	82	794	40	224
NL-9222	37	86	89	169	105	105	575	39	215
NL-5557	10	62	36	107	166	127	862	40	202
NL-719	10	28	27	118	70	22	355	40	181
PA-8137	-	25	18	163	49	23	337	38	167
NL-6280	-	39	28	99	90	109	564	39	166
NL-10175	9	52	62	85	103	71	498	8	160
NL-10704	-	15	39	73	28	52	229	34	140
ONL-4335	1	27	39	58	48	49	259	-	137
PA-8607	-	35	12	102	21	23	-	37	109
NL-10173	6	26	36	53	52	52	381	3	98
ONL-3997	-	4	8	43	32	12	107	5	92
NL-213	-	14	9	60	32	33	172	34	85
NL-10366	-	17	37	89	47	28	237	8	66
NL-10426	2	35	13	35	15	24	290	2	57
NL-10968	-	5	12	30	2	1	54	22	46
NL-10470	-	2	-	11	10	5	29	9	24

In deze lijst, de topscore, staat de score van bevestigde luisterrapporten, QSL's genoemd. In de kolom SWL, dat staat voor luisteramateur, staat het luisternummer van de deelnemers. In de daar op volgende kolommen staat per frequentieband het aantal verschillende landen dat bevestigd is. In de kolom PX staat het aantal verschillende prefixen dat bevestigd is. Een prefix is dat deel van een roepnaam dat niet amateur specifiek is, maar door het land bepaald wordt. In de kolom ZO staat het aantal bevestigde zones. Hierbij wordt de zone indeling van de wereld gebruikt die door het tijdschrift CQ gemaakt is. In de kolom DXCC staat het aantal landen vermeld, geteld onafhankelijk van de bandindeling. DXCC is de naam van een diploma dat door de Amerikaanse amateurvereniging wordt uitgegeven. In amateurkringen staat DX voor lange afstands verbindingen en CC voor honderden. De lijst is bijgehouden met inzendingen tot 13 dec 1991. Wil je deelnemen, stuur dan regelmatig je topscore, minstens per drie maanden.

noemde frequenties controleert. Stations die vroeger ooit eens gehoord zijn worden na ruim een jaar verwijderd uit de lijst, tenzij ze nu nog te horen zijn. Deze vervallen

frequenties worden dan vermeld in een andere publicatie, "The Guide to Former Utility Transmissions". Voor wie dat nog niet goed genoeg is, is er ook nog de supple-

ment service die twee keer per jaar de meest recente aanvullingen verzorgt. Ruim eenderde van de genoemde frequenties is in deze uitgave nieuw. Verder is ongeveer een zevende deel veranderd, dus slechts de helft is bij het oude gebleven. Op de kortegolf verandert er in een jaar veel, door wijzigingen van politieke aard, voorschriften van de ITU en technische ontwikkelingen. De Guide to Utility Stations is meer dan een dikke frequentielijst. Er wordt ook aandacht besteed aan uitzendschema's van telex en FAX stations, de frequentie toewijzing per land en dienst, adressen van stations en natuurlijk een uitgebreide lijst met verklaring van codes en afkortingen. In de bijlagen zitten een paar uitklapbare kaarten die de verdeling van de wereld in zones aangeeft voor luchtvaart en weerstations. Alles nuttige informatie voor degenen die regelmatig de kortgolf afgrazen op zoek naar de betekenis van de vele geheimzinnige piep- en kraak-

signalen. Door zijn bekendheid en kwaliteit mag men de Guide to Utility Stations de Gele-gids of Who is Who noemen voor de kortgolf.

Thieu Mandos, NL-199

Bijzondere bevestigde QSL

NL-10366: JW/PA3DCO, OX3ZM, 20 m. BY4WNG, 15 m.

NL-10173: 9X5NH, via QSL manager DJ6EA binnen een week QSL kaart ontvangen.

PA-8137: XM3BKG, UT4UW, ZK3GQ, PP8OH (gelogd in 1987)

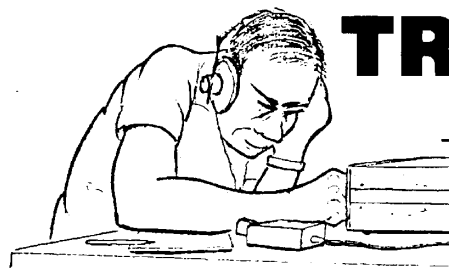
NL-719: ZA1A.

NL-8992: C9QL, C9RTC, 5W1CW, A15AA, XW8CW.

NL-8794: TG9AL, FY5YE, UJ8JMM, FS/JL1RUC, ZB2X, HS1BV, 9Q5TE, FC5FC, 40m. 3B8CF/3B7, VP8CGK, JW0GB, VP2MOF, 3DA0/N1FHJ 20 m.

In de lijst met bijzondere QSL's staan de ontvangstbevestigingen die men ontvangen heeft en die van bijzondere waarde zijn. Zo kan men van collega amateurs de resultaten zien. Als je je topscore inzendt, schrijf er dan je bijzondere QSL resultaten bij. Mocht je vragen hebben over de topscore, bijzondere QSL's of DX dan kun je altijd bellen of schrijven naar:
Cor van Hulten NL-8794, Willem Prinzestraat 106, 5701 BK Helmond, Tel. (04920)-36677

73 en veel succes met je hobby, Cor



TRAFFIC NIEUWS

Redacteur Mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, tel. (01180)-36388.

Activiteiten Kalender

- 1-2 februari : RSGB Low Freq. Contest SSB (1)
- 1 februari : AGCW DL Straight Key Contest CW
- 8-9 februari : PACC Contest (1)**
- 8-9 februari : EA Contest RTTY
- 8-9 februari : RSGB 1,8 MHz Contest (1)
- 15-16 februari : ARRL DX Contest CW (1)
- 20 februari : AGCW DL Semi Automatic Key Contest (1)
- 22-23 februari : RSGB 7 MHz Contest CW (1)
- 22-23 februari : CQ WW 1,8 MHz Contest SSB
- 22-23 februari : UBA Contest CW (2)
- 7-8 maart : ARRL DX Contest SSB (1)
- 14-15 maart : Japan Int. DX Contest CW
- 15 maart : UBA Lente Contest
- 28-29 maart : CQ WPX Contest SSB
- 1 april : Lirpa Nee Contest

reglement in
(1) februari 1992
(2) januari 1992

Gelukwensen aan...

PA2NJC met Sticker DLD 800

PA3BWK, PA3DCO en PA3EEV met de door hen bereikte resultaten in de IARU Region I Telegrafie Kampioenschappen.

PAoJMJ met WPX mixed 750, 800, 850, 900, 950 en 1000

Van her en der

- News Focus Africa, is een nieuwsprogramma betreffende het radiozend- en luisteramateurisme uitgezonden sinds 1 december 1991 door het station ZS6NFA. De uitzendingen maken onderdeel uit van het IARU Region I programma om het radiozend- en luisteramateurisme te stimuleren in ontwikkelingslanden. De uitzendingen van News Focus Africa vinden plaats van uit Johannesburg iedere zondag om 0715 UTC op de frequenties 14282 en 21282 kHz en in AM op 3660 en 7095 kHz. Het programma wordt 's maandags herhaald om 1700 UTC op dezelfde frequenties.

Meer inlichtingen zijn te verkrijgen bij PADC Working Group, p/a South African Radio League, PO Box 80, Houghton, 2041 South Africa.

- Albanië is als 32e lid toegetreden tot de CEPT.

- MRSF, P.O. Box 639, Ulan Bator, onze zustervereniging in Mongolië is als 126e lid toegetreden tot de IARU, Region I. - Sinds kort is het in Bangladesh weer mogelijk het radiozendamateurisme te bedrijven. De eerste roepnaam, S21A, is toegekend aan de president van de Bangladesh Amateur Radio League.

- Nieuwe DOK's: M28, OV Stapelholm-Kropper Geest; Z86, OV Frankfurt/Oder; AFZ20, (van 1-1-1992 t/m 31-12-1992) 20 jaar Amateurfunkcentrum Baunatal.

PACC CONTEST 1992

De regels hebben wat wijzigingen ondergaan. Met name zijn de regels voor het afdelingsklassement aangepast. Het doel van de wedstrijd is hetzelfde gebleven, een plezierig weekend met allerhande moge-

lijkheden. In het buitenland kijkt men weer naar ons uit, zeker de "weggelopen" Nederlanders. Veel plezier en sportiviteit toegewenst voor dit weekend. Wellicht ten overvloede voor de buitenlandse abonnees van Electron: dit reglement geldt voor de Nederlandse deelnemers, het reglement voor de buitenlandse deelnemers vindt u in het uitslagenboekje van vorig jaar.

Tijden

Zaterdag 8 februari 1200 UTC tot zondag 9 februari 1200 UTC.

Banden en mode

160, 80, 40, 20, 15 en 10 meter (geen WARC banden). Op 160 meter alleen CW tussen 1830 kHz en 1850 kHz. Op 80 en 20 meter is het voor wedstrijden toegestaan verbindingen te maken tussen de volgende frequenties: CW: 3500-3560 kHz en 14000-14060 kHz. SSB: 3600-3650 kHz, 3700-3800 kHz en 14125-14300 kHz. Op 80 meter wordt voor CW het gedeelte tussen 3500 en 3510 kHz en voor SSB 3775 tot 3800 kHz gebruikt als zogenaamd "DX window", bedoeld voor intercontinentale verbindingen.

Categorieën

CW en/of SSB, geen crossband of cross-mode volgens onderstaande categorieën: A. single operator, alleen CW B. single operator, alleen SSB C. single operator mixed CW/SSB D. multi operator, single transmitter CW en/of SSB E. multi operator, multi transmitter CW en/of SSB F. QRP, single operator CW en/of SSB G. SWL CW en/of SSB.

Categorieën A, B en C

Eén operator vervult tijdens de wedstrijd alle operationele en administratieve han-

delingen zelf. De operator dient uitsluitend de eigen roepnaam te gebruiken tenzij gebruik wordt gemaakt van een verenigings- of clubstation. In die gevallen mag de roepnaam van het verenigings- of clubstation worden gebruikt. Dit geldt eveneens voor de stations van onderwijsinstellingen. Er mag in deze categorieën slechts één signaal gelijktijdig worden uitgezonden.

Categorie D

Eén signaal gelijktijdig in de lucht, meerdere operators zijn toegestaan.

Categorie E

Meerdere operators en één signaal per band mogen gelijktijdig in de lucht zijn. Deze zenders dienen binnen een diameter van 500 meter te zijn opgesteld.

Categorie F

Eén operator en één signaal gelijktijdig in de lucht. Onder QRP wordt verstaan een uitgangsvermogen van niet meer dan 10 watt.

Categorie G

Elk verschillend gehoord Nederlands en/of buitenlands stations één punt mits van beide stations de uitgewisselde gegevens correct vermeld zijn. Per band mag slechts eenmaal dezelfde roepnaam als punt geteld worden en het gehoorde tegenstation mag maar maximaal tien maal per band voorkomen.

Uitwisselen

PA, PB en PI stations geven RS(T) plus hun provincie afkorting, afhankelijk van de provincie van waaruit men op dat moment werkt. De traditioneel gebruikt afkortingen zijn: GR = Groningen, FR = Friesland, DR = Drenthe, OV = Overijssel, GD = Gelderland, UT = Utrecht, FL = Flevoland, NH = Noord-Holland, ZH = Zuid-Holland, NB = Noord-Brabant, ZL = Zeeland en LB = Limburg.

Punten

Een geldige verbinding is één punt voor zowel Nederlandse als buitenlandse stations. Wordt hetzelfde stations op één band in CW en SSB gewerkt, dan telt dit station toch maar eenmaal. Het is een geldige verbinding als het van beide zijden wordt bevestigd met R, CFM, QSL of OK. NB: QSO's die gemaakt zijn in andere contesten (zoals de RSGB 160m) die tijdens de PACC-contest gehouden worden tellen gewoon mee voor punten en multiplier.

Multiplier

De multiplier bestaat uit het aantal gewerkte DXCC landen volgens de ARRL landenlijst inclusief Nederland en gerekend per band. Extra multipliers zijn te verdienen wanneer het gewerkte station uit CE Chili, JA Japan, LU Argentinië, PY Brazilië, VE VO VY Canada, USA, VK Australië, ZS Zuid-Afrika en ZL Nieuw Zeeland een roeplettercombinatie of opbouw heeft met een verschillend cijfer. Hoe de samenstelling van de roepletters van de genoemde landen ook zijn, de cijfers 1 t/m 0 zijn dan tien punten voor de multiplier. Voorbeeld: PP1,

PS7 en PU8 (Brazilië) zijn drie multipliers. AB4, KBo en WB3 (USA) zijn drie multipliers maar N6, KN6, W6 (USA) is maar één multiplierpunt. UA9 en UA0 (Aziatisch Rusland) tellen beiden apart (dus 2 multiplierpunten). Is het cijfer van het betreffende land niet direct bekend, dan geldt het cijfer nul. Voorbeeld: LU/PA3XXX geldt als LU0.

Score berekening

De score is het totaal aantal gemaakte verbindingen maal de som van alle multipliers.

Afdelingsklassement

Alleen single-operators uit een afdeling kunnen meedoen voor het afdelingsklassement. Wil men deelnemen aan het afdelingsklassement, dan moet de afdeling of het afdelingsnummer (niet het QSL-regionummer) op de summarysheet staan. Uiteraard uw eigen afdelingsnummer. De punten worden bij elkaar geteld en bepalen de afdelingsscore. Ook de punten van lusterstations tellen mee.

Loginstructies

- Gebruik de standaard HF log- en summarysheets of computer print-outs. Vermeld duidelijk de categorie waarin u meedoet.
- Voor elke band een apart logblad gebruiken. Logbladen aan één kant beschrijven.
- Zet in de kolom "multiplier" geen streepje, kruisje of rondje, maar de volledige prefix van het station en dan alleen als deze als nieuwe multiplier telt.
- Dubbele verbindingen aangeven.
- Vermeld op een summarysheet per band de som van de verbindingen minus de dubbele, het aantal bijbehorende multipliers, alsmede het totaal aantal verbindingen en multipliers op alle banden en de score.
- Onderteken de summarysheet dat is voldaan aan de machtigings voorwaarden en wedstrijdregels.

Prijzen

- Erewimpels met opdruk van de roepnaam ontvangen de drie "eersten" in de single- en multicategorieën.
- De gebruikelijke wedstrijdcertificaten.
- Alle Nederlandse PACC contest deelnemers die meer dan 100 verbindingen hebben gemaakt ontvangen een herinneringslint.
- De Multi-multi trofee voor de hoogste score in de multi-multi categorie. Deze prijs is nieuw dit jaar. Hij wordt beschikbaar gesteld door de VERON.
- De Multi-single trofee, eveneens een nieuwe prijs beschikbaar gesteld door de VERON.
- De "BQC Trofee" voor de topscore in de QRP categorie, beschikbaar gesteld door de Benelux QRP-club. (Winnaar in 1991 was PA3EKK)
- De "NLC Trofee" voor de topscore in de SWL categorie, beschikbaar gesteld door onze NL-club. (Winnaar in 1991 was NL7909)
- De "PAoZH wisseltrofee" voor de hoogste score in de single SSB categorie. (Winnaar in 1991 was PA0IJM)
- De "Fa J. Schaart wisseltrofee" voor de

hoogste score in de CW categorie. (Winnaar in 1991 PA0LOU)

- De afdelingsbeker, als wisselbeker door de afdeling Groningen beschikbaar gesteld voor de hoogste afdelingsscore. (Winnaar in 1991 was de afdeling Hunsingo)

Belangrijk

Door het insturen van het log geeft u aan dat u zich heeft gehouden aan de regels van de contest en van uw machtiging en dat u de beslissingen van het contestcomité terzake accepteert.

Sluitingsdatum

Log voor 31 maart 1992 (volgens poststempel) sturen naar PACC Contest p/a F.Th. Oosthoek, PA0INA, Postbus 499, 4600 AL Bergen op Zoom. Attentie, ik ben in 1991 verhuisd, dus niet de logs aan mijn oude prive-adres sturen! Veel succes,

Frans, PA0INA

DX-ing

- 7P/Lesotho. OH2TW zal drie jaar lang actief zijn als 7P8FE. QSL via OH3GZ.
- XV/Vietnam. Torsten, SM7NFB, zal tot augustus 1993 vanuit Hanoi de call XV7TH in de lucht brengen. Hij is niet erg bedreven in telegrafie, dus zijn activiteiten zullen hoofdzakelijk in SSB zijn. QSL via SK7AX, Box 2035, S-56102 Huskvarna, Sweden.
- ZL8/Kerdamec. Ron, ZL1AMO, vraagt financiële steun voor zijn expeditie naar Kerdamec in maart 1992. Hij hoopt vandaar twee weken in de lucht te zijn. U kunt uw bijdrage sturen naar Ron Wright, 28 Chorley Ave, Massey, Henderson, Auckland 1208, New Zealand.
- J5/Guinea Bissau. Achter het station J5AUA ging Brian, G4ODV, schuil. Hij was zeer actief in CW en vraagt QSL via zijn homecall.
- ZS/Penguin Islands. Gedurende de tweede helft van december kon op alle banden gewerkt worden met ZSoZ op de Penguin eilanden. QSL werd gevraagd via ZS6BCR.
- YA/Afghanistan. Rond 15 december was gedurende enkele dagen YAOORR weer actief. QSL via Box 812, Sofia 1000, Bulgaria.
- Pacific. HA9RE en HA8IB zijn van plan een expeditie naar de Pacific te ondernemen. Vanaf 22 januari zullen ze in de lucht komen vanuit T32 (als T32BW), T31 en T30. Voor elke locatie hebben ze twee weken uitgetrokken.
- EP/Iran. Op de valreep verscheen op 16 december op 20 m in CW EP/HA5BUS. De operator Imi, HA5HO, gaf als QTH Teheran op. Hij vroeg QSL via de Globex Foundation, Box 49, 1311 Budapest, Hungary.
- Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad 'DXPRESS' geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF

De uitzendingen van PI4AA

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,103, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen:

19.30 uur: Berichten in het Nederlands.

19.45 uur: DX-nieuws in het Engels.

20.00 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.00 uur: RTTY-bulletin

21.15 uur: RTTY-bulletin in AMTOR

21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.

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

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

Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145,350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI4AA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt.

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

Morsevaardigheidsproef

Elke laatste vrijdagavond van de maand in A1A om 22.00 uur.

Morse-oefeningen

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op dat zo mogelijk elke vrijdagavond, van ca. 19.00 uur af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morselessen

De morselessen 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 3,00 (excl. verzendkosten) bij het VERON Servicebureau verkrijgbaar is.

PI4VRN

De morse-en telexuitzendingen van PI4AA zijn ook te beluisteren via PI4VRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzendingen worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm. Na de AA-uitzendingen wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden.

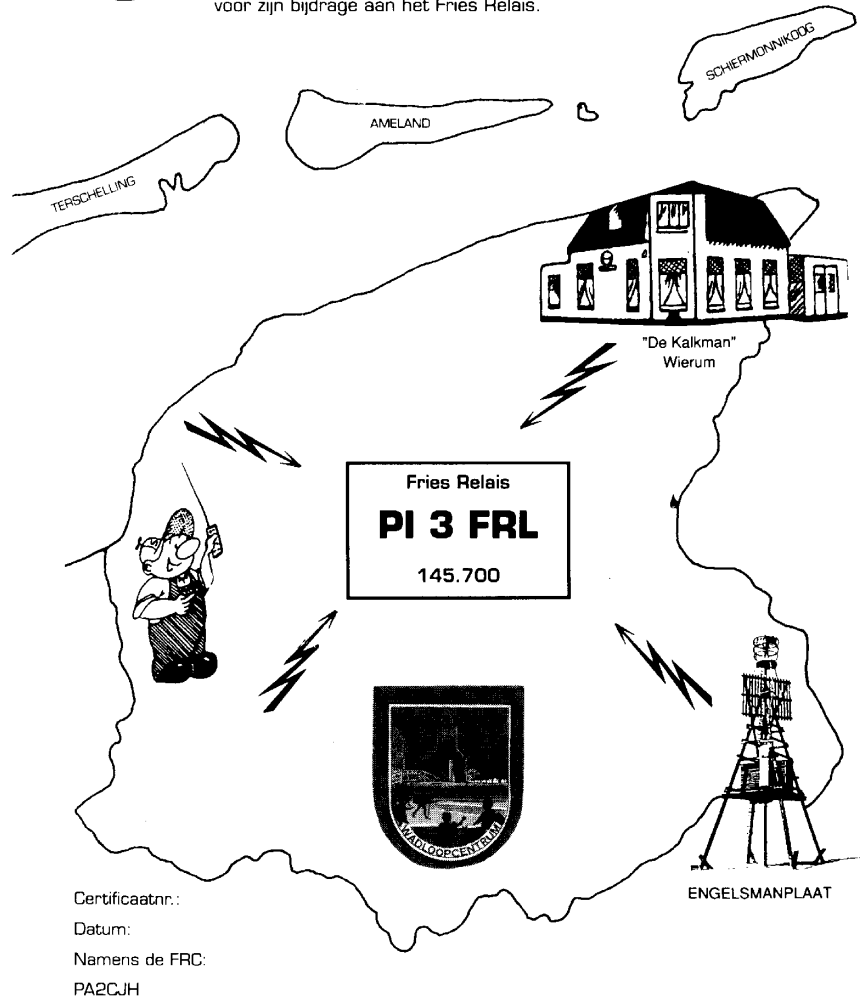


WADLOPERS-AWARD

De Friese Relaiscommissie bedankt hiermee:

[Handwritten signature]

voor zijn bijdrage aan het Fries Relais.



Certificaatnr.:

Datum:

Namens de FRC:

PA2CJH

Certificaten Nieuws

In juli 1926 maakte Ivan Nikitin uit Kiev tot zijn grote vreugde voor de eerste keer radio contact met de USA. Het betrof hier een verbinding met een station uit de staat Iowa. Omdat dit tevens de eerste radio verbinding tussen amateurs uit de USA en de USSR was, wordt ter herinnering hieraan een jubileum medaille uitgegeven. Deze grote keramische medaille kan in uw bezit komen door 10 stations uit de USSR en 10 stations uit de USA te werken. Een van de stations moet zich bevinden in de staat Iowa en een in Oblast 065. Alle stations in Oblast 065 hebben als prefix UB5U, UB4U, RB5U, RB4U of de speciale roepnaam voor deze viering URoUCH. De kosten voor de medaille bedragen 5 US dollars of 15 IRC's. Alle modes en banden zijn toegestaan. Geen QSL kaarten nodig. Lijst van gewerkte stations plus dollars of IRC's per aangetekende brief sturen naar UB5UCH, PO Box, 1, Obukhof-1, 255400, Ukraine. De medaille is ook te verkrijgen voor luisteramateurs.

UDXC Award

De DX Club in de (voormalige) USSR geeft het UDXC award uit. Voorwaarden om dit

certificaat te verkrijgen zijn: werk in Europa en Azië elk 15 stations, in Afrika en Amerika elk 10 en in Australië en Oceanië elk 5 stations. De kosten bedragen 14 IRC's. Inlichtingen over het certificaat en aanvragen sturen aan de award manager, Box 88, Moskou. Een vijf banden plaquette is in de maak.

Wadlopers Award

In het decembernummer is van dit award melding gemaakt. In de aankondiging zijn wat storende fouten geslopen zoals de prijs van het award. Dit bedraagt geen f 50,00 maar slechts f 7,50.

Om voor het award in aanmerking te komen dient men zendamateurs te werken of gehoord te hebben langs de kust van Holwerd tot Lauwersoog en op de Friese eilanden. In Friesland moet men vier stations gewerkt of gehoord hebben. Buiten Friesland drie stations. Er zijn ca 26 zendamateurs waaronder 2 wadloopgidsen actief in Friesland. De baten zijn voor de ondersteuning van het Friese Relais op 145,700 MHz. Na ontvangst van de aanvraag en storting van het bedrag van f 7,50 op girorekening 14565527 tnv mw A.T. Nuijen-Kooiman, NL-10604, Ternaarderwei 13, 9141 RV Wierum, wordt het award u toegezonden. Voor na-

dere informatie kunt u bellen, tel. (05199)-9874.

Zoals al eerder is aangegeven blijft de stroom van certificaten uit het voormalig gebied van de Oostblok-landen gestaag aanhouden. Het is niet doenlijk van ieder certificaat in deze rubriek hier melding van te maken. Geïnteresseerden in een of meer van deze certificaten kunnen mij een briefje met retourporto sturen waarna een fotokopie van de regels wordt toegezonden.

Tot slot nog even dit. Het is midden december als ik dit schrijf. Het is eind januari 1992 als u dit leest. Toch wil ik iedereen, met wie ik het afgelopen jaar in contact kwam, als nog een gelukkig 1992 toewensen. Veel plezier met de hobby.

Sytse, PA3DKE

VERON 1991/1991 WARC-DX-100 Standen en Propagatieverwachtingen

Door onvoorziene omstandigheden deze maand geen gegevens beschikbaar.

Contest uitslagen

Sectie 80 m bulten R14

Nr	Call	Regio	Mult.	Pnt.	Score
1	PAoIJM	R37	11	335	3685
2	PI4COM	R37	10	301	3010
3	PAoJCS	R29	11	252	2772
4	PA3FNY	R08	11	243	2673
5	PAoDJ	R30	11	201	2211
6	PA3ENK	R19	11	174	1914
7	PAoHTR	R37	11	164	1804
8	PAoKM	R26	11	152	1672
9	ON5FV	—	11	135	1485
10	PAoDUO	R35	11	132	1452
11	PA3BHK	R28	11	120	1320
12	PAoLSK	R35	9	137	1233
13	PA3FDD	R39	9	115	1035
14	PA3EIV	R19	10	87	870
15	PAoSMU	R39	6	80	480
16	PA2CHM	R44	5	65	325

Sectie 80m Regio - 14

1	PAoMSJ	R14	11	252	2772
2	PAoCOR	R14	11	243	2673
3	PA3FLB	R14	11	236	2596
4	PA3ERV	R14	11	236	2596
5	PA3DGY	R14	11	204	2244
6	PAoVDF	R14	11	197	2167
7	PAoTVT	R14	10	208	2080
8	PAoLMB	R14	11	188	2068
9	PA3CLL	R14	11	181	1991
10	PAoOLD	R14	11	167	1837
11	PA3ATZ	R14	10	169	1690
12	PA3CRA	R14	11	137	1507
13	PA3EXA	R14	9	123	1107
14	PA3BJD	R14	10	100	1000
15	PA3ETN	R14	11	88	968
16	PA3BYU	R14	11	82	902
17	PA3ATF	R14	11	72	792

Sectie 80m SWL stations

1	NL-9648	R19	11	305	3355
2	NL-8012	R14	11	242	2662
3	NL-10750	R26	10	265	2650
4	NL-10908	R26	11	219	2409
5	PA-9549	R14	11	148	1628
6	NL-10175	R49	5	248	1240

Contest uitslagen

CQ WW 1,8 MHz Contest 1991

Call	Punten	QSO's	Multiplier	DXCC
<i>CW Single Operator</i>				
PAoCLN	62.358	178	57	42
PA3AAV	54.292	193	49	36
PAoLOU	51.688	153	56	44
PAoSKP	13.888	99	28	28
PA3CDI	11.776	108	23	23
<i>CW Multi Operator</i>				
PA3DQW	337.330	689	79	49
PA3BAS	163.472	382	68	46
PA3EBT	128.310	342	65	45
<i>SSB Single Operator</i>				
PAoIJM	5.540	56	20	20

Topscores world wide

Single Op. CW ON4UN met 465.394 punten.
Single Op. SSB UL7ACI met 330.156 punten.

Multi Op. CW PA3DQW met 337.330 punten.
Multi Op. SSB WB9Z met 223.568 punten.

Congrats aan PA3DQW, PAoERA en PA3EYZ met deze World Wide overwinning. Dat gaat jullie een lezing op de HF dag kosten.

Tot werkens tijdens de PACC Contest.

Peter, PA3CBU

Contest Corner

RSGB Low frequency Contest SSB

Zaterdag 1 februari 1500 UTC tot zondag 2 februari 0900 UTC.

Alleen 3600-3790 kHz en 7040-7100 kHz. Als Nederlands station doen we mee in klasse B (Europa). Werk zoveel mogelijk stations op de Britse eilanden. Wij geven RS + volgnummer, beginnend bij nr. 001.

GB stations geven RS + hun County Code. Elk geldig QSO levert 5 punten op. De multiplier is het aantal verschillende gewerkte County Codes. De regels geven niet aan dat dit per band geldt. Score is totaal aantal QSO punten maal de som van de multipliers. Logs voor 23 maart naar: RSGB HF Contest Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornott Heath, Surrey, CR7 7AF England.

Als u meer dan 80 QSO's hebt gemaakt, dient er bij het log een checklist te worden gevoegd, waarop alle roepnamen in alfabetische volgorde, inclusief de uitgewisselde rapporten, staan.

RSGB 1,8 MHz Contest CW

Zaterdag 8 februari 2100 UTC tot zondag 9 februari 0100 UTC.

Alleen Single Operator. Werk zoveel mogelijk Britse stations. Wij geven RST + volgnummer, beginnend bij 001. Britse stations geven daarboven nog hun County Code. Elk QSO met een verschillend station geeft 3 punten, een nieuw County daarboven 5 punten. De score is de som van het totaal aantal QSO punten. Logs met de gebruikelijke ondertekening voor 25 februari naar: RSGB HF Contests Committee, c/o G4BUO, 'Carramore', Coldharbour Road, Penhurst, Tonbridge TN11 8EX, Kent, England.

AGCW DL Semi automatic key Contest

Woensdag 20 februari 1900 - 2030 UTC.

Alleen CW met mechanische semi-automatische sleutels. Dus **GEEN** el-bugs, keyboards of straight key's. Frequenties tussen 3540 en 3560 kHz. Roep CQ AGCW Test. Uitwisselen: RST + Volgnummer + /het jaar waarin u voor het eerst een semi-automatische sleutel goed beheerste. Voorbeeld 599001/1973. Elk QSO met een verschillend station levert 1 punt op. Deelnemers met meer dan 10 QSO's mogen één andere operator een bonus van 5 punten schenken voor een goed handschrift. Dit dient in het log te worden aangegeven. Op de summary sheet van het log dient u naast de gebruikelijke verklaring ook aan te geven welk type 'bug' u gebruikte, het serie-nummer van de 'bug' en de naam van de fabrikant.

Logs voor 15 maart naar: Dietmar Ernst, DK9KR, Elbestrasse 60, D-2800 Bremen 1, FRG.

RSGB 7 MHz Contest CW

Zaterdag 22 februari 1500 UTC tot zondag 23 februari 0900 UTC.

De regels zijn dezelfde als die voor de hierboven beschreven RSGB Low frequency contest SSB, met dien verstande dat hier alleen met CW tussen 7000 en 7030 kHz gewerkt mag worden.

Logs voor 19 april aan hetzelfde adres. U kunt deelnemen als Single Operator of als Multi Operator.

ARRL DX Contest

CW zaterdag 15 februari 0000 UTC tot zondag 16 februari 2359 UTC.

SSB zaterdag 7 maart 0000 UTC tot zondag 8 maart 2359 UTC.

PA stations werken zoveel mogelijk W en VE stations in zoveel mogelijk staten en provincies. Hiervoor mogen de banden 1,8 MHz t/m 28 MHz (exclusief de WARC-banden) gebruikt worden.

Categorie A: SOSB of SOMB.

Categorie B: QRP, SOMB. QRP is hier 5 watt output of minder.

Categorie C: SOMB assisted. Eén persoon voert alle 'operating, monitoring en logging' functies uit. U kunt gebruik maken van 'spotting'- of waarschuwingsnetten. Er mag echter geen tweede persoon in de shack aanwezig zijn die dit 'spotten' voor u uitvoert.

Categorie D: MOMB single transmitter.

MOMB two transmitter.

MOMB multi transmitter.
(max. 1 per band).

Wen VE stations geven RST + staat of provincie code.

Wij geven RST + output. Voorbeeld 599100.

Per verschillend QSO 3 punten. De multiplier is het aantal gewerkte Amerikaanse staten (behalve KH6 en KL7), District of Columbia (DC) en de Canadese provincies NB, NS, PEI, PQ, ON, MB, SK, AB, BC, NWT, YUK, NF en LAB.

De eindscore is de som van de QSO punten maal de som van de multipliers. Logs mo-

gen behalve op papier ook op een IBM compatible MS-DOS geformatteerde 3-1/2 of 5-1/4 floppy worden ingezonden. Binnen 30 dagen na de contest dienen de logs te worden gezonden naar:
ARRL DX Contest
225 Main Street
Newington CT 06111
USA.

Friese Elfsteden Contest 1991

De Friese Elfsteden contest was ook in 1991 weer een groot succes. Die dag gingen

vele amateurs weer vroeg op pad om de verschillende steden weer te bemannen. Hartelijk dank daarvoor. Helaas was IJlst dit jaar niet te werken.

In de sectie buiten R-14 is Jan, PAoIJM er opnieuw in geslaagd de eerste plaats te behalen. Verder feliciteren we de operators van PI4COM met de 2e plaats; Jan, PAoJCS is eervol derde.

In de sectie R-14 (Friesland) is Sietze, PAoMSJ bovenaan geëindigd. Van harte gefeliciteerd! Cor, PAoCOR is ook dit jaar tweede en we zien een gedeelde derde

plaats voor Freerk en Rinse (PA3FLB) en Martin, PA3ERV, die vanuit Bolsward actief waren.

Ook dit jaar een goede deelname in de luis-tersectie.

De verschillende prijzen worden weer door de afdeling Friesland-Noord (A-14) beschikbaar gesteld.

Graag tot de volgende Elfsteden Contest.

'73 Tom PA2IPP

RADIO & COMPUTER

Redacteur C.N. Ollivier PE1AIO, Mirtes 1, 2318 AW Leiden.

Disk PC-008: Morse leren geven met KEY TUTOR

Een programma van PAoWAL

Ik ontving van OM Henk de Wal, PAoWAL, een door hemzelf geschreven programma KEYTUT.EXE dat speciaal bedoeld is om te oefenen in het geven van morse. Dit programma vormt nu een compleet leerpakket samen met MORSE ACADEMY, een door Joe Speroni geschreven en door PAoWAL verspreid programma, om het nemen van morse te oefenen. Henk kreeg namelijk van een aantal morse "studenten" de vraag of er ook een programma was voor het leren geven van morse en is in zijn programma-bestand daarnaar op zoek gegaan. Hij kon eigenlijk niets geschikts vinden, maar herinnerde zich dat hij in de tijd dat hij met zijn OSI BASIC computertje "speelde" eens een programma voor het nemen van morse geschreven had. Zoekend in zijn vergeelde nostalgische listings vond hij een brokje "recht-toe-recht-aan" BASIC dat hij in een nieuw jasje heeft gestoken met als resultaat het programma KEY TUTOR.

KEY TUTOR verkrijgbaar op diskette PC-008

Er zijn twee versies van het programma namelijk een share ware versie en een geregistreerde versie. De share ware versie is verkrijgbaar in de serie public domain diskettes bij het VERON Servicebureau als diskette PC-008. De geregistreerde versie is te verkrijgen door cheque met een bedrag van f 30,00 (of meer) toe te zenden aan Henk C. de Wal, PAoWAL, Noorderdreef 164, 2152 AB Nieuw Vennep, gironummer 508 7506 of banknummer 56 54 47 270. U krijgt dan de laatste versie van KEY TUTOR voorzien van eigen roepletters of naam (vermeld die wel op de cheque) per post toegestuurd.

De aansluiting van de sleutel

Het programma is voorzien van een uitgebreide handleiding. Hierin wordt beschreven hoe men bij het leren te werk moet

gaan en hoe de seinsleutel moet worden aangesloten. De enige eis is dat op een carrier detect pen van COM1 of COM2 (pen 8 bij een 25-pens connector of pen 1 bij de 9-pens connector) een signaal van meer dan 6 volt moet staan met de sleutel neergedrukt. Dit ten opzichte van aarde (pen 7 respectievelijk pen 5). Zelf heb ik het voorbeeld van Henk gevolgd door de meest eenvoudige schakeling te kiezen. Deze bestaat uit een 9 volt batterij waarvan de plus via een weerstand van 2200 Ω op de carrier detect pen is aangesloten, terwijl de min via de sleutel naar de aardpen gaat. Het nadeel is wel dat er geen toon te horen is en dat maakt dit "droogsleutelen" wel moeilijker. Voor mogelijkheden met een side tone oscillator geeft Henk ook oplossingen.

En nu het sleutelen

Het valt helemaal niet mee om zo in het begin een leesbare tekst op het scherm te krijgen, ook als er een side tone oscillator de toontjes hoorbaar maakt. Het programma is echt onverbiddelijk. Bij slordig seinschrift verscheen (en verschijnt nog vaak) bij mij de P als een J en zo zijn er nog een paar probleemtekens. Henk geeft de goede raad om zeer regelmatig een tekst te seinen onder examenomstandigheden. Na vijf minuten "kloppen" kan men de ge-seinde tekst op het scherm lezen en constateren welke fouten er zijn gemaakt. Tevens wordt er aangegeven met hoeveel woorden per minuut de gemiddelde seinsnelheid was. Diegenen die in het begin weinig vorderingen maken met het seinen steekt Henk een hart onder de riem met de woorden: "als je het echt wilt leren dan lukt het je!".

Programma's van PAoGMA op disk PC-008*

GW-BASIC sources

Om Ger Maaskant, PAoGMA, uit Nuenen zond me een aantal in GW-BASIC geschreven programma's met nuttige functies voor radioamateurs. Sommige van deze func-

ties zijn ook aanwezig (hoewel in andere talen geschreven) op andere door het Servicebureau verspreide diskettes, maar ik vind dat het feit dat PAoGMA zijn programma's in GW-BASIC heeft geschreven belangrijk, want daardoor krijgt men "een kijkje in de keuken", de source code is voor iedereen zichtbaar en kan voor eigen doelen aangepast worden. Dat is toch wel een voordeel van BASIC programma's als ze niet in gecompileerde vorm (in machinetaal) worden verspreid. De programma's zijn geschreven in GW-BASIC, maar bij mij bleken ze ook allemaal, behalve het locatorprogramma, uitstekend te werken met QBASIC (QUICK-BASIC) dat tegenwoordig bij MS-DOS 5.0 geleverd wordt (in plaats van GW-BASIC).

Een pakket radioamateurprogramma's

Het hart van het pakket is een soort shell-programma dat KEUZE.BAS heet. Als men dit programma opstart dan kan men de deelprogramma's oproepen door een cijfer in te toetsen. Deze programma's zijn: LOCATOR.BAS, voor de berekening van de afstand en de antennerichting tot en naar een andere locator; LCKRING.BAS, voor de berekening van de componenten van een LC-kring; AFSTAND.BAS, dat afstanden op aarde berekent; DECIBEL.BAS, voor de berekening van spannings- of vermogensverhoudingen in dBm, dBV of S-units; NETWANAL.BAS, een netwerkanalyseprogramma; BANDFACT.BAS, een programma voor het berekenen van de componentwaarden van een actief filter; FILTKAR.BAS, voor het berekenen van de karakteristieken van passieve filters. De programma's zijn geschikt voor zowel HERCULES als VGA grafische adapters.

Diskette PC-002 nu ook voor HERCULES

Nieuwe versie van PA3CZC programma's OM Hans Velthuizen, PA3CZC, stuurde me de nieuwe versies toe van de door hem geschreven contestprogramma's (zie ELEC-

TRON oktober 1991). Het probleem dat er een foutmelding verscheen als de PC met een grafische adapter van het type HERCULES was uitgerust heeft hij opgelost. Bij het begin van een programma wordt nu gevraagd welk type display aanwezig is zodat het programma daarop ingesteld wordt. De vernieuwde programma's verschijnen nu op diskette PC-002 V01.

HAM Radio BBS (telefoon 01711-12925)

OM Frank van der Willigen, PE1LSO, maakt me er op attent dat er een BBS is dat zich speciaal toelegt op public domain of shareware programma's voor radioamateurs. Op dit moment bevat het BBS veel programmatuur voor de IBM compatibele PC, maar als er voldoende belangstelling is kunnen er programmeergebieden voor andere merken computers worden opgezet.

Contact maken met het BBS

Om het BBS te kunnen bereiken moet men gebruik maken van een modem die 1200, 2400 of 9600 bits per seconde aan kan via de protocollen V22, V22bis, V32 of V42bis/MNP5. Nadat men het communicatieprogramma op de eigen computer gestart heeft kan contact gemaakt worden met het 24 uur per dag bereikbare BBS op het bo-

vingenoemde telefoonnummer. Als de verbinding tot stand is gekomen vraagt het BBS de naam van de gebruiker. Als dit de eerste verbinding is moeten er een aantal vragen beantwoord worden. Daarna komt men via een nieuwspagina in het hoofdmenu van het BBS, van waaruit de verschillende gebieden benaderd kunnen worden. Dit alles wijst zich vanzelf en bij eventuele problemen kunt u altijd een beroep doen op hulp van de system operator met de keuze Y (Yell sysop) in het hoofdmenu.

Uploads

Als u in het bezit bent van public domain of shareware programma's die nog niet in het BBS staan dan kunt u ze in het BBS uploaden of een diskette sturen naar HAM Radio BBS Kagerland, Postbus 53, 2360 AB Warmond.

Overzicht van de programma's

Als men niet over een modem beschikt kan men een diskette met een overzicht van de in het BBS aanwezige programma's bestellen door f 5,00 over te maken naar postgiro 3047808 ten name van F.H.P. op't Eynde te Warmond. Vergeet niet uw naam, adres en het disketteformaat (3½ of 5¼ inch) te vermelden. Op de diskette staan ook instructies om programma's te bestellen.

HF-FAX programma

OM Koos Schut, PA3AJO, stuurde me een enthousiaste brief waarin hij de aandacht vestigt op het HF-FAX programma voor de PC dat hij gedownload heeft uit het HCC-BBS in Amersfoort (via de telefoon). Met dit programma ontvangt men uitstekende FAX plaatjes zonder verdere hardware, dus zonder dure interfacekaarten, te hoeven gebruiken. De op zijn printer afgedrukte voorbeelden die OM Schut meezond waren inderdaad van goede kwaliteit en hij verwacht dat ze bij afdrukken op een laserprinter nog mooier zullen zijn. Het programma krijgt de audiosignalen binnen via de seriële poort. Het is voldoende om een tweedelig kabeltje te verbinden tussen de luidsprekeruitgang van de ontvanger en de data carrier detect (DCD) ingang en aarde van de computer. Het volume van de ontvanger moet wel flink worden opgedraaid want er is ± 20 Vpp nodig. PA3AJO heeft er zelf een LF-trap met een aanwijsinstrument tussen gezet. Hij denkt dat anderen ook veel plezier van dit programma kunnen hebben, vandaar zijn bericht.

Kees Olivier, PE1AIO @ PI8NVP.



KOMT U OOK?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Ald. Alkmaar

De afdelingsbijeenkomst zal 14 februari in Café 'Rust Wat', Boevenweg 284 te Sint Pancras om 20.00 uur worden gehouden. Deze bijeenkomst zal geheel gewijd zijn aan de algemene ledenvergadering. Naast onderling QSO is er ook tijd voor het innemen en afgeven van QSL-kaarten. Verdere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad EVA-nieuws dat maandelijks verschijnt.

Ald. Amateur Radio Almere

Op 4 februari houden wij een algemene ledenvergadering. Heeft u voorstellen aangaande de afdeling, of heeft u voorstellen voor de VR, kom dan naar onze vergadering en stel uw voorstel ter discussie. Graag tot ziens op 4 februari om 20.00 uur in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te Almere Haven.

Ald. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdagavond van de maand gehouden in het van Randwijckhuis aan de Diamantweg te Amersfoort. Naast onze leden zijn ook andere geïnteresseerden van harte welkom. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.15 uur op 145.450 MHz waarvan de eerste 15 minuten in RTTY. Uw inbreng in de ronde wordt op prijs gesteld.

Ald. Amstelveen

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten gehouden op elke 2e maand van de maand. Deze worden gehouden in het Trefcentrum, Lindenlaan te Amstelveen (t.o.v. het MOC-gebouw). Aanvang is 20.00 uur. Ons clubstation PI4ASV is elke zondagavond actief vanaf 21.00 uur op 145.375 MHz.

Ald. Amsterdam

De afdeling houdt haar maandelijke bijeenkomst op de tweede

donderdag van de maand in gebouw de Lange Pier, van Hillegaerstraat 21 te Amsterdam. Dit is bereikbaar met tramlijn 12 en 25, halte Corn. Troostplein. Zaal open vanaf 19.00 uur en de QSL-manager is dan aanwezig. Op 13 februari ontvangen wij de heer Cor Hartman, PA0CHN. Hij zal ons het een en ander uit de doeken doen over zijn zelfbouwapparatuur, waarbij vooral de modulaire opbouw opvalt. Luister voor de laatste info naar PI4RCA op de eerste en derde donderdag van de maand op 145.350 MHz. Aanvang 20.30 uur.

Ald. Apeldoorn

De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Kayersheerd, Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 21 februari zal Herman van Hulsteijn, PA0MVH, een lezing verzorgen over de historie van de radio en radio Kootwijk. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145.725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden. Op zondag 16 februari is er van 19.00 tot 20.00 uur een RTTY uitzending op 144.725 MHz (50 baud, reversed tonen).

Ald. ARAC

Deze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café restaurant de Olde Mölle te Neebe.

Ald. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te Wilhelminadorp. Elke tweede vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145.725 MHz (via PI3GOE) en 430.075 MHz (PI2GOE).

Ald. Breda

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in 'De Toerist', Teteringsedijk 145 te Breda. Telefoon (076)-215473. Aanvang 20.00 uur. QSL-bureau aanwezig. Op de derde donderdag van de maand wordt een gezelligheidsavond zonder programma georganiseerd, eveneens in 'De Toerist', aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op

145.650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Ald. Zuid-Oost Drente

De bijeenkomsten worden gehouden op elke eerste vrijdag van de maand in het gebouw van het NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te Emmen. Op 7 februari wordt de jaarvergadering gehouden. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145.350 MHz. Aanvang bijeenkomst 20.00 uur.

Ald. Eemsmond

Op vrijdagavond 14 februari, de tweede vrijdag in de maand weer onze maandelijkse bijeenkomst. Aanvang 20.00 uur aan de Loodweg te Delfzijl. We hebben dan onze traditionele verkoping met als afslager PE1MPT. Tot 20.00 uur kunt u uw eigen spullen inbrengen, voorzien van naam en eventueel minimum prijs. Door het onbekende aanbod is het niet mogelijk de eindtijd precies te bepalen, dus houdt u er rekening mee dat het iets kan uitlopen.

Ald. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Bijlartcentrum', Markt 40. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145.350 MHz.

Ald. Friese Meren

Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te Sneek. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-Bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Ald. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke tweede donderdag van de maand in gebouw de Rank (tel. 11625), tegenover de schouwburg de Lawei te Drachten. QSL-Bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de muntronde, via de repeater PI2HVN op 430.025 MHz (FRU2) om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430.675 MHz (24 uur per dag).



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 1166, 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen.
Porto- en administratiekosten f 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (085)-426760 tijdens kantooruren.

Sterretje achter de prijs betekent levering niet gegarandeerd.

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden.

Kantoor: Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Bestelnr.

Prijs f

VERON UITGAVEN

525	Leerboek voor de zendamateur, (A-B-C techniek)	55,00
507	Examens C-machtiging, (PTT) voorj. '85 t/m voorj. '90	11,00
599	Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '87 t/m naj. '90	9,00
505	Examens D-machtiging, (PTT) 1976 t/m 1982	2,00
266	Handleiding morsecursus PAoAA	2,50
480	Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,00
481	Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	35,00
482	Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur e.d. 1991	7,50
578	F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	12,00 *
540	Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 1	5,00 *
549	Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 2	5,00 *
596	Wiskunde voor zendamateurs	10,00 *
501	Olde, R. Praktische Tips etc.	1,00 *
600	N.L. (luisteramateur) lijst uitg. 1986	3,00 *
545	Immuniseren	6,00
550	Hoch, G. DL6WU, Maartense, P. PAoMS Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes	10,00
502	P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabriekspecificaties)	4,00
575	Roepnamenlijst	10,00
576	Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie	1,00 *
584	Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet	1,00 *
604	Reflecties II (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986)	23,00 *
616	TCP/IP Introduction Internet protocols	12,00

ARRL (Amerikaanse) Uitgaven

219	Solid State Design	35,00
221	Radio Amateur Handbook 1992	72,50
222	Antennabook, 15th edition	57,00
583	Satellite Experimenters Handbook	59,00
601	QRP Notebook	18,00
611	Yagi Antenna Design	43,00
612	Your Gateway Packet Radio, 2e editie	35,00
613	Transmission Line Transformers, 2e editie	57,00
614	Low Band DX-ing	30,00
615	Antenna Notebook	30,00
620	ARRL Operating Manual	48,00
226	Hints and Kinks	23,00
621	Antenna Compendium	30,00
623	Novice Antenna Notebook	30,00
624	Antenna Compendium volume II	36,00
627	W1FB's Design Notebook	30,00
628	ORP Classics	36,00
629	UHF/Microwave Experimenter's Manual	60,00
634	The DXCC Compendium	18,00
635	Reflections Transmission Lines and Transformers	60,00
636	Weather Satellite Handbook	60,00
640	The ARRL spread spectrum source book	60,00

RSGB (Engelse) Uitgaven

274	VHF-UHF Manual	49,00
275	TVI Manual	6,00 *
497	Amateur Radio Operating Manual	32,00
542	Moxon HF Antennas for all locations	36,00
541	Radio Communication Handbook paperback, 5e ed.	72,00
619	IARU locator of Europe formaat A4	5,00
622	Practical Wire Antennas	40,00
632	Radio Auroras	36,00
637	Space Radio Handbook	80,00
638	Microwave Handbook Volume 1	80,00
639	Microwave Handbook Volume 2	80,00
647	HF Antenna Collection	47,50
Engelstalig		
581	G.QRP Club Circuit Book	34,00
511	Int. Callbook North America 1992	80,00
512	Int. Callbook For. ed. 1992	80,00
618	The Radio Amateur's Conversation Guide	30,00

Duitstalig

506	Weiner, UHF Unterlage 1 + 2	herdruk
547	Weiner, UHF Unterlage, teil 3	herdruk
503	Weiner, UHF Unterlage, teil 4	45,00
290	Rothammel, Das Antennenbuch	99,00
610	Weiner, UHF Unterlage teil 5	55,00
617	10 GHz SSB-Transvertor (DARC)	16,00
625	Call sign Directory (DARC)	22,00
630	Das DARC Satellitenbuch	26,00
631	FAX für Einsteiger	16,00
648	Funk technik Berater, Packet Radio	55,00

Bouwpakketten e.d.

522	Morseleper, (PAoKLS) compleet	15,00
561	Bouwbeschrijving vossejachtontv.	3,00 *
474	Bouwbeschrijving Ruisbrug	6,00
593	Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	3,00 *
565	Voorversterker voor de 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	1,00 *
588	Bouwbeschrijving Fet-Dipper	3,00 *
587	Bouwbeschrijving JR transceiver	3,00 *
200	Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes. Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
	Vracht hiervoor	10,00
2101	Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.	102,50
2102	Jubileum ontvanger, VFO Print	38,50
2103	Jubileum ontvanger, Jackson vertraging	75,00
2104	Jubileum ontvanger, Kast	64,00
2105	Jubileum ontvanger, S meter	40,50
568	DTNC Dutch Terminal Note Control afd. EHV levertijd eerst telefonisch overleg.	
558	DTNC 1 Manual	25,00
560	VHF-HF Converter (2 meter) (afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal.	75,00

Onderdelen e.d.

258	Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm	9,00
528	Idem 9x6x3 mm 5 st.	4,00 *
538	Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm	6,00

Operationele hulpmiddelen e.d.

264	VERON VHF Contest Logsheets	1,00 *
554	VERON HF Logsheets (luchtpostpapier 3 bloks)	2,00 *
588	DXCC Landenlijst (PXcountry)	5,00
252	Pennenband Electron	12,50
238	Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau	
255	VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256	NL-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257	P... Kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299	QSL-kaarten Eigen Ontwerp. Formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
465	QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.	4,00
466	Idem, op rol	9,00
281	QTH locator kaart West-Europa, (oude) gev.	1,00 *
282	Idem, op rol	5,00 *
514	QTH locator kaart Europa, kleur (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283	Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,00
284	Idem, op rol	10,00
286	World Prefix Map, 4 kleuren dubbelzijdig gev.	12,00
513	World Atlas, boekvorm, 4 kleuren, 20 pag.	15,00
605	Rad. Aml. World Atlas cont. all 32499 maidenhead Loc. Squares	8,00
580	VERON sticker: min. per 10 stuks	3,00

Radio & Computer

633	Public Domain Disk PC-001	6,00
641	Public Domain Disk PC-002	6,00
642	Public Domain Disk PC-003	6,00
643	Public Domain Disk PC-004	6,00
644	Public Domain Disk PC-005	6,00
645	Public Domain Disk PC-006	6,00
646	Public Domain Disk PC-007	6,00

Porto- en
administratiekosten
f 7,50 per zending

POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt *niet* automatisch.
Bestellingen uitsluitend via giro nr. 235000
t.n.v. Veron Servicebureau.

Bij buitenlandse bestellingen a.u.b. geen postwissels maar zo mogelijk eurocheques gebruiken.

Ald. Friesland Noord

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand bijeenkomst in het dorps huis in Goutum bij Leeuwarden. Dorps huis len en Mien vindt u aan de Buorren 13a in het midden van het dorp. Aanvang 20.00 uur. Ruime parkeerplaats achter het gebouw. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht.

Ald. West Friesland

De afdeling houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in de Driesprong te Bovenkarspel. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 21 februari geeft de heer Kamer van de HDTF een lezing met diverse meetapparatuur.

Ald. 't Gooi

De afdeling houdt elke dinsdag haar bijeenkomsten in haar eigen onderkomen 'De Radiohut', Cornelis Drebbelstraat 56 te Hilversum. Tijdens deze avonden is er gelegenheid tot onderling QSO en kan men gebruik maken van de technische faciliteiten, zoals o.a. belichten en etsen van printmateriaal. Elke donderdagavond om 21.00 uur is er een uitzending van PI4RCG op 145,225 MHz. Tijdens deze uitzending worden ook de bijzondere activiteiten aangekondigd. Elke zondag om 12.00 uur is er op 145,225 MHz de Gooise ronde.

Ald. Gorinchem

Valt het weer tegen? Verveelt u zich? Zoekt u wat anders? Kom dan naar de gezellige afdelingsbijeenkomst. Deze wordt gehou-

den elke tweede maandag van de maand om 20.00 uur in de clubkantine van handbalvereniging Achilles, Voermanstraat te Gorinchem. Iedereen is van harte welkom. Wij houden van gezelligheid; u toch ook?

Ald. Groningen

Op dinsdag 11 februari wordt de jaarvergadering van de afdeling gehouden. Opnieuw een rookvrije vergadering, zodat iedereen kan komen. Aftredende bestuurleden, die herkiesbaar zijn, zijn PAoGIN en NL-11342. Plaats van handeling is de Trefkoel aan de Zonnelaan. QSL-manager aanwezig vanaf 19.45 uur. Een blik in de toekomst leert dat we voor de volgende maand PAoZX zullen uitnodigen, terwijl we in april het licht willen laten schijnen over de DIG.

Afd. Den Haag

Op maandag 3 februari is er weer de gelegenheid om in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a met elkaar te babbelen. De QSL-service zal aanwezig zijn. Begintijd 20.00 uur. In april, na de voorjaarsexamens, start de nieuwe cursus zendamateur voor het C-examen. Aanmelden kunt u telefonisch doen. De knutselavond wordt aan het Catharinaland 189 op woensdagavond gehouden vanaf 20.00 uur. Er is een bouwproject in voorbereiding, een 23 cm ATV-zendontvanger. De senioren houden iedere derde woensdagmiddag in de maand vanaf 14.00 uur een bijeenkomst in de tapperij Emma aan het Regentesplein. Nieuwe cursisten en geïnteresseerden in het ATV-project kunnen contact opnemen met de secretaris, Niek Hilbers, PAOONH, telefoon (070)-3646799. Niet op dinsdag of woensdag.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden, diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en (op verzoek) meetapparatuur is beschikbaar. En op de derde donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PB0AJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inschrijven op telefoonnummer (02230)-13526, Dick, PA3FSJ.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagtersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Tel. (073)-148104. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Heltheuvel, Heltheuvelpassage 115 te **'s-Hertogenbosch-West**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoogeveen

Elke eerste maandag van de maand is er bijeenkomst in café Haverkort te **Schuinesloot**. Aanvang 20.00 uur. Op 3 februari is er een lezing over radio-elektronica door PA2CJH. Op 2 maart meetavond o.l.v. PA0HTT. Op 6 april controle-avond van vosselijchontvangers o.l.v. PA3CFG.

Afd. Hunsingo

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn)**. Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kennemerland

Op vrijdag 7 februari zal onze jaarvergadering gehouden worden. De avond begint om 20.00 uur en is alleen toegankelijk voor leden. Ook op deze avond kunnen mogelijke voorstellen voor de komende VR van 9 mei ingediend worden. Eventueel meer informatie via Hot Lines Magazine en het afdelingsstation PI4KML dat u iedere donderdagavond kunt beluisteren op 145,775 MHz, repeater Haarlem. U hoort dan het laatste nieuws en kan zich inschrijven in de ronde.

Afd. Leiden

Op de bijeenkomst van dinsdag 18 februari zal Kees Olivier, PE1AIO, een lezing houden over Packet radio. Aanvang 20.00 uur in het gebouw "De Eendracht", Lage Morsweg 14a **Leiden**.

Afd. Maastricht

De laatste tijd is de magnetische antenne weer uitgebreid in het nieuws. De hoogste tijd derhalve om daar ook binnen de afdeling aandacht aan te besteden. We doen dat in 't Ruweel op vrijdagavond 7 februari vanaf 20.00 uur en u kent ons voldoende om te weten dat wij daarbij niet over een nacht ijs gaan. Wim de Brauw en Piet Behrnel worstelden zich niet alleen door een berg

literatuur, maar bouwden en testten ook verscheidene uitvoeringen. De resultaten van deze unieke co-productie hoort en ziet u deze avond, want het blijft niet alleen bij woorden.

Afd. Meppel

Op 3 februari technische avond. Ideeën zijn welkom. Op 17 februari een lezing door G. van Asselt, PE0GVA, over het gebruik van de PC bij de radiohobby. We beginnen om 20.00 uur in het wegrestaurant de Lichtmis, gelegen aan de A28 afslag Nieuwleusen. Luister voor het laatste nieuws en voor vragen naar de Meppelerronde (PA0KDM), elke zondag van 12.00 tot 13.00 uur op 145,650 MHz (relais), 80 meter +/- 3,7 MHz en op 70 cm 430,075 MHz (relais). Leden en belangstellenden zijn van harte welkom.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de tweede woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zodanig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere eerste dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.00 uur, in phone en zo mogelijk in RTTY bekend gemaakt. Op 12 februari houden we de algemene ledenvergadering. De penningmeester treedt statutair af en stelt zich herkiesbaar. Het bestuur kan desgewenst tot 5 leden worden uitgebreid. Kandidaten kunnen zich tot voor aanvang van de vergadering aanmelden bij de secretaris.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op vrijdagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum de Daalshof. Elke eerste en derde vrijdag van de maand houdt de studiebegeleidingscommissie haar zitting. Op 7 en 21 februari onderling QSO. Op 12 februari bestuursvergadering, locatie PB0AEZ. Op 14 februari lezing door PA0MJK met als onderwerp Marconi. De eerste zendamateur? Het is een lezing over het ontstaan van de radio en er wordt veel diamateriaal getoond. Op 28 februari QSL-avond en tafeltjes verkoopavond. De leden van de afdeling kunnen in het clublokaal op een tafel hun overbodige spullen ter verkoop aanbieden. Houdt u de afdelingsberichten van PI4NYM in de gaten. Elke dinsdagavond om 21.00 uur op 145,750 MHz de agenda. De agenda is elke dag ook in packet te bekijken in de mailbox voor het Oosten, PI8AIR op 430,700 MHz en 144,650 MHz.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam Zuid

LET OP: Vanaf 1 februari tot nader bericht geen bijeenkomsten meer, tenzij een nieuw bestuur anders bericht. Kom niet zonder meer naar het Zuider Kwartier, maar bel eerst (010)-4280421 voor informatie. Data onder voorbehoud: Maandag 3 en 17 februari. De afdeling bezit een telefoonbeantwoorder waarop de activiteiten voor de komende maand staan ingesproken. Het nummer is 010-4280421. Tijdens clubavonden is dit nummer normaal te bereiken. Alle bijeenkomsten vinden plaats in het Zuider Kwartier, Anthony Fokkerweg 38 te **Rotterdam**. U vindt dit houten gebouw op het sportveld van de haven/vervoers-vakschool op ca 100 m links van de PTT-straaltoeren nabij de Waalhaven. Stads-bussen 68 en 69 stoppen in de nabijheid. Met eigen vervoer volg de ANWB-borden met 'Havens 2235-2240. Aan de Waalhaven-Zuidzijde de Anthony Fokkerweg inslaan.

Afd. Schagen

Op 21 februari clubavond in een lokaal van de RSG, Wilhelminalaan 4 te **Schagen**. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond ontvangen we Jan, PA0JOT, uit Den Helder. Waarover hij het zal hebben weten we nog niet, maar wie Jan een beetje kent, weet dat er een leuke avond zit aan te komen. Luister voor actueel afdelingsnieuws naar de KNH-ronde, elke zondagmorgen om 11.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Tilburg

De bijeenkomsten van de afdeling zijn op elke tweede dinsdag

van de maand. Zij worden gehouden in de Olie Meulen, Reitse Hoevenstraat 30b te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar onze afdelingszender PI4TIL, elke zondagavond om 21.00 uur op 145,575 MHz.

Afd. Twente

De laatste woensdag in de maand is onze bijeenkomst in 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Deze maand is er een lezing over eindtrappen door PA0WEN. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Vlissingen

Elke tweede woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingsstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten

Elke donderdagavond is ons verenigingszaaltje open voor onderling QSO. De tweede donderdag van de maand is de officiële verenigingsavond met de aanwezigheid van John, PA3EDP, voor de QSL-post. Op 13 februari houden PE1DCD en PE1JMZ uit Rotterdam een lezing over FM-ATV op 23 en 3 cm. U bent van harte welkom in ons zaaltje, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn**.

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland

Maandag 3 februari om 20.00 uur houden wij onze jaarvergadering. Zoals gebruikelijk zullen de penningmeester en de secretaris met hun verslagen op de propen komen. Ook is er weer een bestuursverkiezing. Na de pauze houden we veiling, die wordt geleid door onze veilingmeester Erik Romeijn, PE1BXR. Natuurlijk zorgt Maartje weer voor de koffie. Dus tot ziens in het verkennershuis, Doplaantje te **Purmerend**.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdagavond is er bijeenkomst in buurthuis Oost, Oosterstraat 86 te **Vlaardingen**. Aanvang 19.30 uur. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden.

Afd. Woerden

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke derde woensdag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te **Woerden**. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen cq activiteiten wordt vermeld in de maandelijkse convo en tevens in ons RTTY bulletin. Voor actuele informatie wordt verwezen naar ons afdelingsstation PI4WNO, iedere zondag op 145,575 MHz vanaf 11.00 uur. Er wordt begonnen met het RTTY bulletin en vervolgens de afdelingsronde. De informatie kan altijd opgevraagd worden via de packet mailbox van PA3APN of de RTTY mailbox van PI8WBA.

Afd. Zaanstreek

De verenigingsavond is op woensdag 12 februari in Kluphois de Ham, Noordersterweg te **Wormerveer**. Dit is tegenover zwembad de Watering. Op deze avond zal Rob de Jong een lezing houden over het wel en wee van de camrecorder (video). Dit belooft een zeer interessante lezing te worden met vele aspecten uit de hedendaagse video wereld. Om de twee weken (op 11 en 25 februari) is de knutselclub in het buurthuis de Rots, Gibraltar 1 te **Zaandam**. De Zaanse ronde, elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke eerste maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

Afd. Zwolle

Elke vierde dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief, of bel met de afdelings-secretaris na 18.00 uur op nummer (038)-547911.

PE1AHQ

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd voor de 28e van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Elke inzending dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) ten gunste van VERON Nederland, Oegstgeest, gironummer 3688981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is / 5,- voor elke vijf regels. Aan niet leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor / 5,50 extra wordt bijgevoegd. 2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDP-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie

WIE HELPT MIJ

te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan. 3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barnevelde Drukkerij en Uitgeverij B.V. Postbus 37, 6770 AB Barneveld, Tel. (03420)-94911.

ER AAN

Dumpset's '40-'45 o.a. 19-set en accessoires, W.S. no. 22, 76-set, e.a. Heeft u nog iets in huis. Bel mij s.v.p. i.v.m. verzameling. Tevens gevraagd radio A.E.G., GEATRON, ca. 1930 in bakeliet. Betaal hiervoor meer als goede prijs. Tel. (010)-4214601. Originele uitgangstrafo van ontvanger Collins TCS-12. Wireless remote control unit E-MK2. PA3CAV. Tel. (01696)-73628.

Nog werkende buizen 6C5 (VT65), 6F6 (VT66), 6K7 (VT86), 6L7 (VT87), 6Q7 (VT88). Eventueel ruilen voor andere buis type's. (Metaal). Tel. overdag (015)-601507.

Herhaalde oproep: Wie kan mij helpen aan midden-frequent (MF) trafo's voor buizen (-ontvanger) van 50, 100 of 200 kHz. (Event. 455, 465 kHz). Tel. (05457)-73558.

Wie heeft voor mij de aansluitgegevens van het Telex Data System HBR TD-960. Kosten worden ruimschoots vergoed. PAOKWI. Tel. (08309)-51617.

ER AF

Snel maken v. printen, front- / naamplaten met Printfolie-205. Fotokopie maken, opstrijken op normale printplaat, etsen en klaar. Gebruiksaanwijzing met 3 vel A4-formaat f. 10,- of 5 vel f. 12,50 of 10 vel f. 22,50. PA3CRK. Henk Seijkens, Breda. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237. Tel. (076)-654438.

Transc. Kenwood TS-830S, compleet met ant. tuner. VLF converter 0-2 MHz ingebouwd. Als nieuw met handleiding en microfoon. f. 2000,-. Transc. Multi-2000, 2m all mode 10W, synth., incl. handleiding, microfoon en repeater shift. f. 600,-. PA3EAQ. Tel. na 18u. (077)-547117.

Software voor PC-gebruikers/ radiozendamateurs. Morse, Fax, Telex, berekeningen, logboekprog's, etc. Ook astronomie, utilities, etc. Teveel om op te noemen. Grote collectie. Alles public domain en shareware onder MS-Dos. f. 5,- p. diskette. Vraag uitvoerige lijst middelen aan uzelf geadresseerde en met f. 1,60 gefrankeerde enveloppe bij Cees Joijers, Gijbert Japicxstraat 20, NL-8933 BC Leeuwarden. Tel. (058)-151765.

Transc. Kenwood TS-520, HF, met dipool FB-13, Heath dummyload met tuner. f. 975,-. Transc. FT-290R, 2m, met lineair FL-2010, N-cad's en netvoeding 6A. f. 950,-. Tel. (05700)-28106.

Transc. Kenwood TS-820S, CW-filter, serv. doc. Ant. tuner AT200. In prima staat f. 1900,-. Philips schrijver PM-8100 met papier en serv. manual. In prima staat f. 100,-. PA3ECZ. Tel. (05987)-19797.

Transc. Yaesu FT-767 GX, HF all band. Nauwelijks gebruikt. f. 4100,-. PA3DSP. Tel. (03448)-2274.

Transc. Yaesu FT-726R, all mode 3 bander, voorzien van 2 meter en 70 cm. module, satellietmodule, AM-filter en DTMF-handmike. f. 2150,-. PA3FMA. Tel. (05998)-36635.

Complete Kenwood HF-line bestaande uit: transc. TS-430, power supply PS-50, microfoon MC-60 met pre-amp en luidspreker SP-430. Z.g.a.n f. 3300,-. PA3EXM. Tel. (02997)-4135.

Transc. Yaesu FT-290R, voeding, eindtrap. f. 900,-. Portof. IC-2GE, 8W met accu. f. 495,-. Porto 70cm, IC-4E, f. 375,-. Scheidingstrafo 1 kVA. f. 50,-. PE1CVO. Tel. (05423)-86356.

Transc. Yaesu FT-101, HF all mode met tafelmic. en doc. f. 800,-. Eindtrap Zlatagi 60W, 2m. f. 175,-. Transc. IC-240 uitgebreid model, 25kHz stappen over de gehele 2m. band. Met eindtrap 40Wout, mob.beugel en doc. f. 500,-. Telex Philips Pact200 50/75 en 100 baud geheel elektronisch. Doc. 3 delen dik. I.z.g.st. en p.n.o.t.k. Seinsleutel Junker f. 75,-. Disk drive type 1541 voor C-64 met 150 disk's educatief, game's en functionele prog's. f. 325,-. PA3ACI. Tel. (035)-834645.

Zeet goede HF-ontvanger Kenwood R-599. CW, SSB, AM, FM. Filters 0,5, 2,5, 5, 25 kHz. Freq. 1-8,24, 3-5,4-1, 7-7,6, 10-10,6, 14-14,6, 27-27,6 en 28-29,6 MHz. Inbouw 2m conv. mog. Zeer stabiel, goede preselector. Kan samenwerken met losse zender. f. 1499,-. PA3BXC. Tel. (03240)-43770.

Wegens systeem wissel 2x nieuwe computers C-64: 2x nieuwe diskdrive's; disk-covers; alle kabels + voeding. C-64 fax + sstv interface (incl. lg. ontv.); final cartr; disk dozen; software geos; 2x datasette (nw.); 2x muisk; boeken; magazin's. Alles in 1 koop f. 580,-. Tel. (050)-267631.

Mobielset Yaesu FT-780R, 70cm. all mode, 10W, geheel compleet en in prima staat. P.n.o.t.k. Linear met pre-amp, 2m 10W, Microwave modules, 25Wout. f. 150,-. Peyker luidsprekterje f. 10,-. Ionen generator. f. 50,-. PA3EQF. Tel. (070)-3655891.

Ontvanger IC-R-7000, 25-2000 MHz; idem R-5000, 0-30 MHz; idem R-2000 0-30 MHz en converter 118-174 MHz; idem R-700, 0-30 MHz. YK-88SN, YK-88SN-1, YK-88C, YK-88CN, FL-52A, ant. tuner Daiwa CN-419, ant. tuner AT-230. Alles p.n.o.t.k. PA3CWD. Tel. (08853)-1534.

Transc. Kenwood TS-180, all transistor met alle filters en 100Wout. Voeding PS-30. Samen f. 1550,-. Ontvanger Icom IC-71E met FM. Nieuw. In doos. f. 2200,-. Ontvanger NRD-515, nieuwstaat met alle filters. In doos. f. 2050,-. Prof. kortegolf ontvanger Eddystone 1830/1, 120 kHz-31 MHz. Originele 1e witte uitvoering met handboek. Solid state. f. 1500,-. Scoop Tektronix 465M, 2x100 MHz met probe's. f. 2250,-. Ontvanger Icom R-7000, 20 MHz-2 GHz. In doos. f. 2500,-. PA3CRN. Tel. (04780)-84630.

Transc. Kenwood TS-520SE compleet met 500 Hz x-tal filter. f. 1200,-. RF- power meter type PM-1300A. f. 300,-. Directional coupler voor 144-432-1296 MHz. f. 200,-. Variac Philips prim: 220V, sec: 0-260V-10A. f. 50,-. PE1GBT. Tel. (05120)-40604.

Ontvanger Icom R-70, HF, in zeer goede staat, 0-30MHz, met FM, filters en documentatie. Van 1e eigenaar. f. 1650,-. PA3FYS. Tel. (038)-652328.

Meetapparatuur ± 35 jaar oud. Voor de verzamelaar. Meetzender Philips GM-2653/01, tot 30MHz. Functietoegenerator Philips GM-2314. Elektronische voltmeter Philips GM-6016 en elektronische voltmeter Philips GM-6017. Diode voltmeter Philips GM-6008. Capaciteitsmeter type 3E92930. Capaciteitkwijstestmeter type KT-1. Alles in één koop. f. 200,-. Alleen als u serieuze belangstelling heeft tel. na 17u. (033)-729229. Vraag naar Erik.

Transceiver Yaesu FT-901DM, HF, met documentatie en in zeer goede staat. f. 1500,-. PA3EKE. Tel. (02152)-61416.

Transc. CHN-8020, 10W met documentatie en printje voor digitale uitlezing met schema. f. 300,-. PA3FDD. Tel. (04258)-1293.

Data-controller MFJ-1278 voor IBM-PC, Rx/ Tx, 9 mode's zoals: Packet, Fax, SSV, RTTY, CW, etc. Met handboek en software. Zo goed als nieuw. f. 999,-. Omnifax-kaart voor IBM-PC. f. 498,-. PAOKNW. Tel. (05970)-20394.

Transc. Yaesu FT-101E. f. 950,-. Oscilloscoop Philips PM-3207, 15 MHz, 2 kanaals. f. 450,-. PA3AIP. Tel. (05499)-64710.

Compleet QRP DX-station: Transc. Yaesu FT-7 met voeding, extra 10m. segment, optimaal afgeregeld op prof. radiolab. Zeer degelijk en ufbt HyGain 12 AVQ drieband GP voor montage op dak, balkon op grond. Vanuit 4X4 hier 175 landen mee gewerkt. f. 1099,-. PA3BXC. Tel. (03240)-43770.

Meetzender HP-608E, VHF, 10-480 MHz. f. 250,-. Multi-channel recorder Philips PM-3500. f. 50,-. Volt meters GM-6020 en 6012. Samen voor f. 30,-. Digit. multimeter Proton 3.5 digit. f. 75,-. Transc. Kenwood TR-2200G met voeding. f. 175,-. Schrader RB-45 afstembare UHF antenne versterker. Nw. in doos. f. 50,-. 2 rotor's Channel Master met kleinmateriaal. f. 100,-. PEoJKE. Tel. (040)-536156.

Transc. Kenwood TS-830S, HF met WARC-banden en cw-filter, AT-230, MC-50, SP-230 en Trio dummyload 200W. Alles in z.g.st. f. 2800,-. Vakwerkmaster, 1 meter in 3 delen met lier, FB-33 en rotor HAM-IV. f. 2000,-. Tel. (085)-426730.

Transc. TenTec Corsair 2, HF, met smal SSB-filter. f. 2500,-. Kenwood TR-2300. f. 350,-. Antenne HyGain TH3JR. f. 300,-. Linear voor FT-7, 100W. f. 350,-. Junker seinsleutel. f. 50,-. PA3DWD. Tel. (05150)-23004.

Prof. communicatie ontvanger National HRO-500. All transistor. Passband tuning. Notch filter. Attenuator. Messcherre preselector. Uitzonderlijk mooi exemplaar. f. 1750,-. Comm. ontvanger Drake DSR-1, solid state, digit. freq. uitlezing (nixie), preselector. I.z.g.st. f. 1250,-. Tel. (070)-3277315.

Transc. Icom IC-745 met IC-PS-15 20A power supply. f. 2250,-. PA3FLO. Tel. na 18.30u. (010)-4516119.

Linear Braun SE-200, 2m, met QOE 06/40 en doc. f. 250,-. Gen Radio Comp. decade capacitor type 1423A, 100pF-1.111µF, ± 0,05%. f. 95,-. Idem type 1412-BC, 50pF-1µF. f. 95,-. Decade resistor 0-10 kΩ en 0-1 kΩ (Dr.Bleeker), elk f. 75,-. PA3CYY. Tel. (046)-518977.

Ontvanger Racal RA-17L met documentatie en enkele reserve buizen. f. 675,-. PAoSJM. Tel. (02993)-62082.

Portof. v/d Heem 145,725 MHz trx met 3x nicad. f. 100,-. Omgebouwd Pageboy II rx 145,725 MHz, lader, nicad. f. 130,-. Telex Siemens T-1000, als nieuw. f. 300,-. 2x kleefvoet a f. 25,-. Trafo 12V, 26A. f. 35,-. Semafoon mot. (87.2 MHz), lader en res. onderdelen. f. 25,-. C-64 paar. printer interface. f. 75,-. Tel. (055)-335511.

Wegens verhuizing aangeboden: Antenne-systeem voor 2m. EME bestaande uit 6x 17el. Yagi's, boomlengte 7,5 m, gain ca. 23 dBi, 6 weg powerdivider met N-conn., 6x Aircorn stacking kabels voorzien van N-conn, dubbel alu. H- frame afm. 8 x 4 m. Rotor Yaesu G-1000SDX AZ en elevatiesysteem incl. besturings kabels, pre-amp MGF-1302 (0,4 dB NF) + RK-500 coaxrelais in waterdichte doos. 30 m H-100; 4 m Aircorn met 2 N-conn. voor aansluiting powerdiv. naar coaxrelais. Zware kantelmast 13 m hoog en voorzien van elektrische lier. Heb deze antenne sinds maart '91 in gebruik en heb tot nu toe ca. 400 EME verbindingen gemaakt! Alles in zeer goede staat en werkend te zien. P.n.o.t.k. PA3DZL. Tel. (01653)-87346.

Transc. Kenwood TR-7200G, 2m FM, met VFO-30G. f. 350,-. Pakkratt PK-232, z.g.a.n. met documentatie, kabels, voeding en software. f. 550,-. 17 jaaragende ELECTRON '73-'90. '77 ontbreekt. f. 150,-. PAoVRA. Tel. na 18u. (03402)-65975.

Mono bands dipool met balun 1kW: voor 160-10 m vanaf f. 125,-. f. 175,-. Baluns 1 kW: van 1:1 tot 1:6 f. 125,-. 200W f. 80,-. windom 1 kW: vanaf f. 125,-. f. 199,-. Mantel stroom filter coax voor GP-windom-div 1kW f. 102,-. Antenne-schakelaar 4xN + aarde 401 N f. 225,-. f. 201 N f. 75,-. 401 f. 185,-. f. 201 f. 55,-. PA3DYY. Tel. (01810)-16170.

73, PA3BVD.

GRATIS CATALOGUS 1/92

HEMTFET NE32484 NF=0.6 op 12 GHz de beste van NEC nu geen 200,- maar 35,00
...en onze huismerk Gaasfets vanaf 7,50
LMF100 audiofilt. 23.75 SL612 of 1612 14,90
MK50398 6-cijf. presettable teller nu 59,00
MC3371 = 3361 maar RSSI-loguitgang 12,95
MC12011 :8/9 600MHz dual-modulus 22,50
SL1640 11.90 SDA4212 eq.9,95 SL610 14,90
Ceram.Stripline PINdiode max.30W max.18GHz
HP5082-3040 (CA) of 5082-3340(CC) 30,00

Breng uw PC tot zwijgen....

Papst FLUISTERFAN naaldslagers temp.rege-ling m.sensor vervangt bestaande vent.69,95
MC3362P VHF chips nu TIJDELIJK 10,95
U310 nu 6.50 BLU98 0.7W Ft=5GHz 9,90
MC12040 PD 80MHz (hispeed 4044) 12,00
Lowdropreg. var. 1.2-29V pincopm. LM317:
LT1083 7.5A 32.50 LT1084 5A 19,95
LT1086 1.5A 9.95 LM2941T 5-pin 12,95
Varicap BB911 55pF ratio 1:21 1,75
10-turn potm. 10K 12.50 mooie dial 5,00
Schottky 1SS99 6.95 HP5082-2811mix 2,50
BFG32 = BFG32/23 5GHz pnp 5,00

Verzilvervloeistof (duurzaam) simpel gebruik

100cc 12.50 250cc 26.00 500cc 46,00
BFG195 8GHz 7.90 CF739 DG Gaasfet 1,25
Synthesizerchips: MC145106P par. 17,50
MC145151 35.00 -152 37.50 -156 10,00
TDD1742T 37.50 SP5000 1GHz 15,90
NJ8820 Plessey 22.50 SDA3202 15,00
NE602A = verbeterde 602/612 8,90
NE604A = verbeterde 604/614 16,95
NE605 VHF rx (beter dan NE615) 27,50
NE5205 DIP8 breedb.verst.ook SMD 14,75
Step recovery diode 5082-0830 HP 49,90

Div. rotary encoders v. synthesizers
Inductievrij 51Ω weerst. 25W 8.50 4W 1.95
OM361 = SH120 75Ω hybrid tot 1GHz 12,50
SL6440 16.50 SL6270 11.50 SP8793-5060
Modem-chips: TCM3105 21.50 AM7910 19,95
4-delers U834 4GHz 39.00 U864 2.6GHz 18,50
U6028 :8 7GHz 125.00 95H90 :10/11 47,50
Anzac mixers: 2GHz flatpack MD614 39,00
MD149 tot 1.5GHz (beide o/p v.a.DC) 32,50

BOUWBOEKJES 1 EN 2

Wie kan zonder? f4,50 (porto p.stuk f1,50)

WIJ KOCHTEN EEN PARTIJ JACKSON VER-TRAGINGEN EN VARCO'S; OOK 1:6/1:36 DRIVES MET SCHAAL; OOK BUTTERFLY-U101 ENZ. ENZ. ZIE CATALOGUS 1-92

C21-2 2x14pF micro m.vertraging 7,50
Plessey en Philips Gunn-modulen vanaf 69,00

MAR/MSA versterkers - Mixers

UV616 hypertuner 47-900 MHz 109,95
ET566 UHF tuner m.deler 12,95
UV417 S-band tuner 47-300MHz 35,00
SP8719 :80/81 520MHz pinc.SP8792 22,50
Oventje Cathodeon 12/24V nieuw 8,50
Ringkern 36mm groen 7.90 paars 6,50
NIEUW FERRITECLAMP voor ontstoren kabels; plug hoeft er niet af (klikt om de kabel) 8,50
NIEUW slijpen elk xtal 21.95 >30MC 27,50
Filters: Kristal Keramisch Helical Video Audio LPF

SDS HF Power relais met data

S2-12V max.70cm 20A contacten 200W
HF 2xmK 2xbRK (2xm) Superkwaliteit 24,50
RK1-12 max.20W tot 2GHz zeer verliesarm
stopbanddemping 90dB! 1 x om 24,50
BFQ10 duofet lgss = 10pA! Metalcan 2,00
Univ.breedb.trafo 0.1-200MHz T622 14,50
SFJ10.7 dubbel, steil ker.filter 4-pins 4,00

Toko Siemens Amidon Neosid

Varco Sudden 12.50 VN88 powerfet 5,75
OFWG1968 SAW filter 38.9MHz nu 10,90
PIN verzwakkers BAR60/61 T of Pi 12,50

Nicam stereo chipset 72,90

infopakket 12,50 ook kristallen en filters
Diverse rotary encoders ALPS en Bourns
Skytrimmers alle typen voorradig 5-10-20pF
Sprague vergulde buistrimmer 0.2-1.5pF6,75
SBL1X mixer tot 1 GHz TIJDELIJK 22,50
Trimmers type-Arco 30-50-80-240 pF 2,25

BAREND

HENDRIKSEN HF TECHNIEK

Postbus 314 7200 AH Zutphen

tel. 05756-1866 fax 05756-5012

Afhalen ? Bel even. Data normaliter gratis

EEN KLEINE OPSOMMING



YAESU PORTOFOONS

FT-23R, 2 m, FM	f 575,-
FT-26, 2 m, FM	f 695,-
FT-73, 70 cm, FM	f 695,-
FT-76, 70 cm, FM	f 745,-
FT-411, 2 m, FM	f 695,-
FT-811, 70 cm, FM	f 745,-
FT-911, 23 cm, FM	f 1080,-
FT-415, 2 m, FM	f 795,-
FT-815, 70 cm, FM	f 875,-
FT-470, 2 m/70 cm	f 1250,-
(incl. batt.houder)	

YAESU MOBIEL TRANSCEIVERS

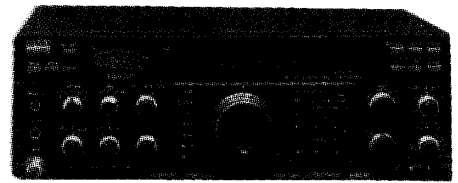
FT-212RH, 2 m, FM/45 W	f 1045,-
FT-712RH, 70 cm, FM/35 W	f 1050,-
FT-912RH, 23 cm, FM/10 W	f 1445,-
FT-2400, 2 m, FM/45 W	f 995,-
FT-5200, 2 m/70 cm, FM/50-35 W	f 1995,-
FT-6200, 70-23 cm, FM/35-10 W	f 2195,-
(incl. microfoon)	

YAESU PORTABLES

FT-290R2, 2 m, SSB/CW/FM, 2.5 W	f 1295,-
FT-690R2, 6 m, SSB/CW/FM, 2.5 W	f 1295,-
FT-790R2, 70 cm, SSB/CW/FM, 2.5 W	f 1595,-
(incl. microfoon)	

YAESU LIN. AMPLIFIERS

FL-2025 voor FT-290R2, 25 W	f 375,-
FL-6020 voor FT-690R2, 10 W	f 340,-
FL-7025 voor FT-790R2, 25 W	f 460,-
FL-2100Z, HF-amplifier, 500 W	f 3250,-
FL-7000, HF-amplifier, 500 W	f 5295,-

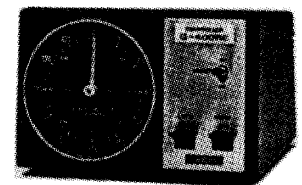
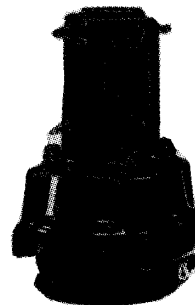
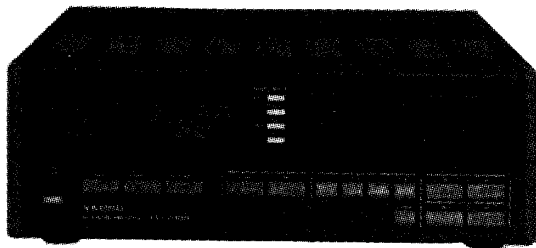


YAESU VHF-UHF BASIS TRANSCEIVER

FT-736R, 2 m/70 cm, all-mode met PS	f 4375,-
FEX-736/1.2, 23 cm module	f 1395,-
FEX-736/50, 6 m module	f 595,-

YAESU ROTOREN + ACCESSOIRES

G-400 Vert.load, 200 kg	f 475,-
G-400RC met luxe klokbed	f 575,-
G-500A Elevatie rotor	f 625,-
G-600 Vert.load, 200 kg	f 665,-
G-600RC met luxe klokbed	f 805,-
G-800S v.l. 200 kg, torq. 1100 kg	f 805,-
G-800SDX met preset mog.	f 975,-
G-1000S voor zware ant.	f 945,-
G-1000SDX regelb. + preset	f 1095,-
G-2000RC voor extra zw. ant.	f 1495,-
G-2700SDX regelb. snelheid	f 2095,-
G-5400B Azimuth/elevatie	f 1195,-
G-5600B Azimuth/elevatie	f 1395,-
(alle rotoren zijn met extra acc. comp. bestuurbaar)	



YAESU ONTVANGERS + ACCESSOIRES

FRG-8800, 0.1-30 MHz, all-mode	f 1950,-
FRG-9600, 60-905 MHz, FM7AM/SSB	f 1525,-
FRT-7700, ant.tuner, FRG-8800	f 230,-
FRA-7700, act. antenne + tuner	f 180,-
FRV-8800, conv. voor FRG-8800	f 230,-
DC-8800, 12 V/kit v. FRG-8800	f 20,-

YAESU HF-TRANSCEIVERS + ACCESSOIRES

FT-747GX HF/all-mode	f 2195,-
FT-757GX2 HF/all-mode*	f 2795,-
FT-767GX HF/all-mode	f 5395,-
FT-890 z/t HF/all-mode	f 3345,-
FT-890 m/t HF/all-mode	f 3895,-
FT-990 HF/all-mode met PS	f 5950,-
FT-1000 HF/all-mode	f 9450,-
FT-650, 24.5/28&50 MHz, all-mode	f 3760,-
FP-700 PS voor FT-747	f 625,-
FP-800 PS voor FT-890	f 775,-
FP-757HD PS voor FT-757	f 760,-
FC-700 ant.tuner	f 495,-
FC-800 ant.tuner	f 1175,-
FC-757AT ant.tuner	f 1195,-
FM-747 fm unit FT-747	f 130,-
MD-1B8 tafelmicrofoon	f 285,-
MD-1C8 tafelmicrofoon	f 285,-
MD-2H8 tafelmicrofoon	f 137.50
MD-1B8 handmicrofoon	f 75,-

(* zolang de voorraad strekt)

GC-038, mast kit voor G-400/600/800/1000	f 52,-
GC-048, mast kit voor G-2000	f 85,-
GS-050, mast lager klein	f 60,-
GS-065, mast lager groot	f 95,-
GS-680U, universele mast lager	f 160,-
GS-23, Interface	f 550,-

HYGAIN ROTOREN + ACCESSOIRES

CD-45/72, voor middenklasse HF of VHF/UHF ant.	f 825,-
HAM-4, voor grote HF-beams + VHF/UHF ant.	f 1095,-
met mech. rem	f 1395,-
T2X, extra zware uitvoering met mech. rem	f 70,-
MAST SUPPORT HAM-4	f 130,-
MAST SUPPORT T2X	f 40,-
TOWER SPACING KIT	f 40,-

REVEX SWR/POWER METERS

W-120, 140-150 MHz, 15/50 W	f 99,-
W-140, 430-450 MHz, 15/50 W	f 99,-
W-160, 140-150/430-450 MHz, 15/60 W	f 129,-
W-190, 850-950 MHz	f 169,-
W-500, 1.8-60 MHz, 20-200 W/2 kW	f 279,-
W-520, 1.8-200 MHz, 2-20-200 W	f 199,-
W-540, 140-525 MHz, 4-20-200 W	f 229,-
W-544, 140-460 MHz, 7-40-400 W	f 429,-
W-560, 1.8-525 MHz, 3-20-200 W	f 379,-
W-570, 1.8-1300 MHz, 5-20-200 W	f 499,-



BEZOEK ONZE SHOWROOM

CLEIJN DUINPLEIN 68, 2224 AX KATWIJK Z.-H.
TELEFOON 01718-15708/72915
GIRONR. 109831
FAX: 01718-73143
REG. K.v.K. LEIDEN 023180

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

YAESU EN KENWOOD ALTIJD UIT VO

UIT ONS ASSORTIMENT!

Wilt u meer informatie?
Bel ons dan.....

REVEX ANTENNE SCHAKELAAR

S-20, DC-1000 MHz, PL-conn., 2-standen	f 89,-
S-20N, DC-1500 MHz, N-conn., 2-standen	f 159,-

REVEX DUPLEXERS

D-12, 1.6-160 MHz/400-460 MHz, PL	f 69,-
D-24/D, 1.6-160 MHz/400-460 MHz, PL	f 85,-
D-24N, 1.6-160 MHz/400-460 MHz, PL/N	f 99,-
D-24MN, 1.6-160 MHz/400-460 MHz, N, PL, N	f 109,-

BENCHER PADDLES

BY-1, Iambic zwart (squeeze)	f 198,-
BY-2, Iambic chrome (squeeze)	f 245,-
ST-1, Single lever	f 198,-
ST-3, Iambic gold (squeeze)	f 545,-

SEINSLUTELS

JUNKER SEINSLUTEL met stofkap	f 185,-
SWEDISH KEY (koper) verende cont.	f 298,-

TEN TEC TRANSCEIVERS + ACCESSOIRES

ARGONAUT-2, HF-transceiver, all-mode QRP, 5 W/12 V	f 3995,-
DELTA-2, dito 100 W, 12 V	f 4495,-
PARAGON, HF-transceiver, all-mode, 100 W, 12 V	f 4995,-*
CORSAIR-2, HF-transceiver, all-mode, 100 W, 12 V	f 3995,-*
209, Dummy load, 200 W	f 135,-
705, tafelmicrofoon	f 225,-
700C, handmicrofoon	f 95,-
254, ant. tuner coax/balans m. SWR meter	f 595,-
291, ant. tuner coax z. SWR meter	f 350,-
4000, serie mobiel ant. HF (ook voor WARC)	f 139,-

FRTZEL ANTENNES

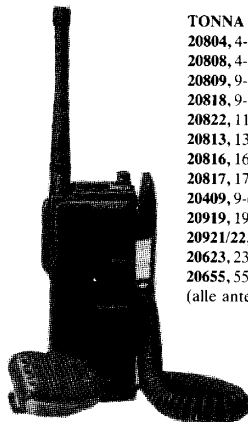
GPA-30R, vert. ant., 10-15-20 m + rad.	f 295,-
GPA-40R, vert. ant., 10-15-20-40 m + rad.	f 530,-
GPA-50R, vert. ant., 10-15-20-40-80 m + rad.	f 500,-
GPA-303R, vert. ant., 10-18-24 MHz, WARC + rad.	f 360,-
FB-13, draaibare dipool, 10-15-20 m	f 525,-
FB-23, 2-elem. beam, 10-15-20 m	f 950,-
FB-33, 3-elem. beam, 10-15-20 m	f 1375,-
FB-53, 5-elem. beam, 10-15-20 m	f 1995,-
UFB-12, uitbreidings dipool v. beams, 18/24 MHz	f 520,-
UFB-13, uitbreidings dipool v. beams, 10-18-24 MHz	f 560,-
RKB 1:1 B/S, balun voor beams	f 155,-
FD-3, draad-ant., 500 W, 10-20-40 m	f 145,-
FD-3S, draad-ant., 2 kW, 10-20-40 m	f 250,-
FD-3BC, draad-ant., 500 W, 49-25-12 m	f 145,-
FD-4, draad-ant., 10-20-40-80	f 160,-
FD-4S, draad-ant., 2 kW, 10-20-40-80	f 270,-
W3-2000, multiband dipool, 2 kW, 40-80 m	f 365,-
MBD-80, monoband dipool, 2 kW, 80 m	f 220,-
MBD-40, monoband dipool, 2 kW, 40 m	f 200,-

(alle draadantennes incl. balun)

HYGAIN ANTENNES

TH3JR, 3-elem. beam, 10-15-20 m	f 850,-
TH2MK3, 2-elem. beam, 10-15-20 Thunderbird	f 850,-
TH3MK3, 3-elem. beam, 10-15-20 Thunderbird	f 995,-*
12AVQ, groundplane, 10-15-20 zond. rad.	f 260,-
14AVQ, groundplane, 10-15-20-40 zond. rad.	f 330,-
18AVT/WB, groundplane, 10-15-20-40-80 zond. rad.	f 495,-
BN-86, balun voor beams	f 155,-
205, 5-elem., 2 m met balun	f 55,-*
208, 8-elem., 2 m met balun	f 75,-*
214, 14-elem., 2 m met balun	f 85,-*

(zolang de voorraad strekt)



TONNA ANTENNES

20804, 4-elem., 2 m met N-conn.	f 145,-
20808, 4-elem. kruis, 2 m, N-conn.	f 178,-
20809, 9-elem., 2 m met N-conn.	f 158,-
20818, 9-elem. kruis, 2 m, N-conn.	f 298,-
20822, 11-elem. kruis sat.	f 389,-
20813, 13-elem., 2 m, N-conn.	f 240,-
20816, 16-elem., 2 m, N-conn.	f 268,-
20817, 17-elem., 2 m, N-conn.	f 320,-
20409, 9-elem., 70 cm, N-conn.	f 158,-
20919, 19-elem., 70 cm, N-conn.	f 185,-
20921/22, 21-elem., 70 cm, N-conn.	f 238,-
20623, 23-elem., 23 cm, N-conn.	f 158,-
20655, 55-elem., 23 cm, N-conn.	f 248,-

(alle antennes met N-conn. kabeldeel)

KENWOOD PORTOFOONS

TH-26E, 2 m/FM, 2.5 W	f 699,-
TH-27E, 2 m/FM, 2.5 W	f 799,-
TH-40SE, 70 cm/FM, 1.5 W	f 599,-*
TH-46E, 70 cm/FM, 2 W	f 899,-
TH-47E, 70 cm/FM, 1.5 W	f 999,-
TH-77E, 2 m/70 cm, FM	f 1299,-

(compl. met nicads + lader) * zolang de voorraad strekt

KENWOOD MOBIEL TRANSCEIVERS

TM-241E, 2 m/FM, 45 W	f 1099,-
TM-441E, 70 cm/FM, 35 W	f 1199,-
TM-531E, 23 cm/FM, 10 W	f 1399,-
TM-702E, 2 m/70 cm/FM, 25 W	f 1499,-
TM-731E, 2 m/70 cm/FM, 45-35 W	f 1599,-*
TM-732E, 2 m/70 cm/FM, 50-35 W	f 1825,-
TM-741E, 2 m/70 cm/FM, 50-35 W	f 1999,-
UT-28, 10 m optie TM-741E	f 625,-
UT-50, 6 m optie TM-741E	f 625,-
UT-1200, 23 cm optie TM-741E	f 850,-
TR-751E, 2 m/all-mode, 25 W	f 1999,-
TR-851E, 70 cm/all-mode, 25 W	f 2399,-

(incl. microfoon) * zolang de voorraad strekt

KENWOOD VHF/UHF BASIS TRANSCEIVERS + ACC.

TS-711E, 2 m/all-mode, 25 W, PS ingeb.	f 3299,-
TS-811E, 70 cm/all-mode, 25 W, PS ingeb.	f 3799,-
TS-790E, 2 m/70 cm, all-mode, 45-40 W	f 5499,-
PS-31, Voeding voor TS-790E	f 629,-
SP-31, Extra speaker voor TS-790E	f 219,-
UT-1200, 23 cm module voor TS-790E, 10 W	f 1500,-

(incl. microfoon)

KENWOOD ONTVANGER + ACCESSOIRES

R-2000, 0.15-30 MHz, 220 V	f 1999,-
R-5000, 0.1-30 MHz, 220 V	f 2799,-
VC-10, conv. R-2000, 118-174 MHz	f 499,-
VC-20, conv. R-5000, 108-174 MHz	f 499,-
DCK-1, 12 V kit R-2000	f 15,-
DCK-2, 12 V kit R-5000	f 29,-

KENWOOD HF-TRANSCEIVERS + ACCESSOIRES

TS-140S, all-mode, 100 W, 12 V	f 2799,-
TS-680S, all-mode, 100 W + 50 MHz, 10 W, 12 V	f 2395,-*
TS-450S, all-mode, z/tuner, 100 W, 12 V	f 3499,-
TS-450SAT, all-mode, m/tuner, 100 W, 12 V	f 3999,-
TS-690S, all-mode, z/t, 100 W + 50 MHz, 12 V	f 3999,-
TS-850S, all-mode, z/t, 100 W, 12 V	f 4599,-
TS-850SAT, all-mode, m/t, 100 W, 12 V	f 4999,-
TS-950S, all-mode met PS, 220 V, 150 W	f 9250,-
PS-52/53, Voeding TS-450/690	f 769,-
SP-23, speaker TS-450/690	f 149,-
SP-430, speaker TS-140/680	f 149,-
MC-60A, tafelmicrofoon met voorverst.	f 279,-
MC-80, tafelmicrofoon met voorverst.	f 199,-
MC-85, tafelmicr. + v.v. aansl. 3 app.	f 349,-

(TS-450/690/850/950 incl. microfoon) (* zolang de voorraad strekt)

DRAKE ONTVANGER

R-8 COMMUNICATIE-ONTVANGER, 0.15-30 MHz, 220 V	f 3695,-
VHF CONVERTER 35-55 & 108-174 MHz, voor R-8	f 725,-



VERSTUREN KAN OOK

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.

POSTGIRO 109831
BANKEN: NED. MIDDENSTANDS BANK N.V.
REK.NR. 67.88.14.716
ALG. BANK NEDERLAND N.V.
REK.NR. 56.73.31.806

VOORRAAD - SERVICE IN EIGEN BEHEER!

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 HY-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° -AT.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing Specificaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

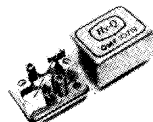
Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 -
5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 -
8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 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 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 -
39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 -
48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 -
78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 -
96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 -
100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 -
102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 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

Kristallfilters:

QF 98 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 $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm f 29,75
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij- 18 dB 3 KOhm f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ kHz bij- 70 dB 2 KOhm f 57,25
KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ Kc - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 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
OFW 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

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 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT- TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55

nieuwe maten: 30 mm 50 mm

N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
N2 55x111 mm	f 5,50	f 6,10
N3 55x148 mm	f 6,50	f 7,35

Euro 100 x 160 mm	f 12,95	f 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	f 0,35	f 0,75

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: KNIJPHONDENFLUIT

SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,00

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbepaalde school in Bremen f 39,75
SQUEEZE SEINLEUTEL f 112,75
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld f 237,50
WTCP-S. Nieuw!!! f 12,75
longlife-stiften hiervoor f 12,75
100 gram harskernsoldeer f 6,95
desoldeer-litze f 2,95
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen f 335,00
(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 één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 375,00

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. 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 produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of
Funkschau 7/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info f 116,75
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info f 33,75
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs f 150,00
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs f 135,00
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:

15 elements-N f 280,00
15 elements kruis-N f 395,00
50 Ohm gamma match
4 elements f 93,00
voor 70 cm 17 el f 195,00
10 elements-N f 209,00
70 kruis f 295,00
10 elements kruis-N f 325,00
70 cm 23 el. f 225,00
Channel Master rotor met extra mastlager f 299,75

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-ledschermkoopt
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-sigitaal, print en info f 69,75
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het Mark- en Space-sigitaal 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 158,00
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uF $\pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGLAAR 5-30V

In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

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

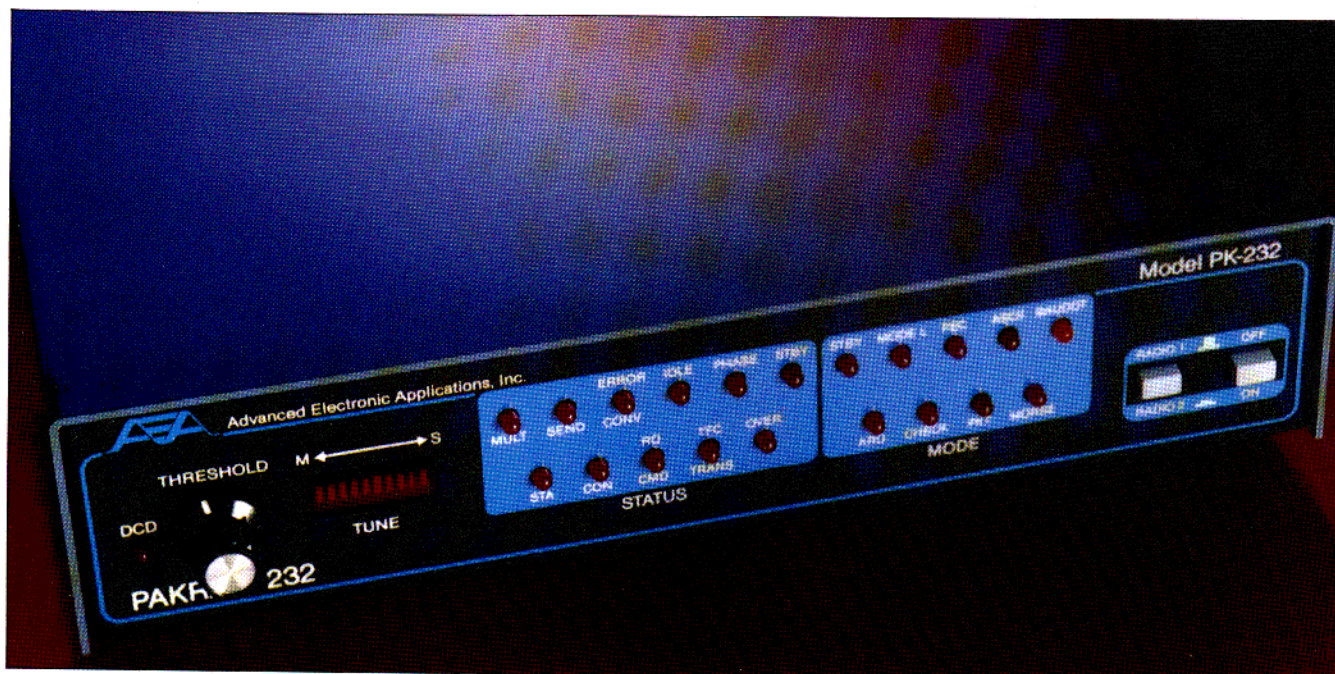
elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGS/VONDEN VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron”-projecten.

SCHELDESTRAAT 18 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6828543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

RYS . . . EEN PACKENDE ZAAK!



PK232MBX de codemaker en de "codekraker".

Ook wij werden en worden geteisterd door allerhande "zelfbouw". Zo zijn onze produkten MBATOR, DrDX en TNC-2 zwaar gekopieerd. Merkwaardigerwijs duiken diezelfde "zelfprutsers" weer op bij de nabouw van CODE3. Wij wensen daarom HOKA Elektronik veel succes bij haar jacht op deze "hobbyisten" die het aanzien van amateurradio naar beneden halen. Zelfbouw is allang aan inflatie onderhevig. Bovengenoemde nabouw kun je toch geen zelfbouw noemen als een jongetje van 8 jaar uit Taiwan het ook in elkaar kan zetten! Wij zoeken nog steeds naar originele ontwerpen die op verantwoorde wijze op de markt gebracht kunnen worden.

De PK232MBX

Meer dan 2500 stuks verkocht in de Benelux en 60.000 wereldwijd. De revolutie van het zendamateurisme. Zonder virussen. Een eerlijke 'hardware' oplossing waarbij u zelf niet hoeft te prutsen met obscure printjes en software. Compleet met alle aansluitsnoeren. De PK232MBX zendt en ontvangt in de volgende modes: Packet, PacketLite, AMTOR/SITOR (Arq, Fec, Selfec), BAUDOT (1-300Bd), ASCII (1-300Bd), MORSE, FAX en ontvangt de volgende modes: TDM, ARO-E, NAVTEX, SIAM. De PK232MBX bevat tevens een mailbox voor AMTOR/SITOR en voor Packet, Hostmode, Kiss voor bijv. TCP/IP, 21 leds, lithium batterij voor het geheugen, regelbare threshold, 2 radio-aansluitingen etc.

De PK88, PCB88 en TINY-2

De packetcontrollers voor probleemloze aansluiting. Meer dan 1100 verkocht in de Benelux zowel aan de amateur, professional als aan de 27 Mhz enthousiasteling. De PCB88 is een insteekkaart voor de MsDos-computer en kost f 599,-. De PK88 en Tiny-2 kost f 499,-.

We kunnen 145.3 Mhz alvast wel afspreken als packetkanaal voor de D-amateur.

AANBIEDINGEN

Aanbiedingen in Digitar weerstations:

Op = Op

TWR-3 Buitentemperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, piek geheugen van f 599,- voor f 499,-.

WD-2 Binnen- en buitentemperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, piek van f 750,- voor f 650,-.

ALT6P Binnen- en buitentemperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, piek, barometer van f 995,- voor f 895,-.

Yaesu zend/ontvanger FT757GXII van f 3.395,- voor f 2.595,-.

PROGRAMMA

Alle van Kenwood, Yaesu, ICOM, Daiwa, Tonna, Fritz, Comet etc. etc.

AEA

MM-3 Morse Machine nu ook incl. morse tutor, **DRDX** (contestsimulatie) en **Dr. QSO** (qso-simulatie) voor de ew-enthousiast f 750,-.

TOR

AMT-3 Amtor/RTTY terminal unit, incl. IBM software, zeer compact f 699,-.

TOR-1 en **TOR-2** professionele TOR unit met Noram voor selcall; in gebruik bij UN, Rode Kruis, baggerbedrijven etc. f 2.295,-.

FAX

FAX-1-RN Fax decoder voor de kortegolf, print weerkaarten in zeer hoge resolutie op uw 11 en 15" printer, 9 of 24 naalds.

Meteosat/NOAA/Offenbach ontvangst:

bestaande uit **Omnifax V4.0** PC-faxkaart f 595,-;

PD-2 Paraboolantenne f 498,-; **WX337** 137 Mhz

ontvanger f 975,-; **LNC1700** LNC voor 1.7 Ghz > 137 Mhz f 598,-.

COMPUTERS

Computers, monitoren en onderdelen tegen scherpe prijzen.

HF Antennes

KLM KT34A de compacte 4 elements 3 banden HF beam met linear loading; geen traps dus efficiency van een monobander f 1.699,-.

KLM KT31 dipool antenne met linear loading voor 20, 15, 10 mtr. f 895,-.

KLM 121730D dipool antenne met linear loading voor 30, 17, 12 mtr. f 895,-.

Software

Voor de PK232; **PC Pakratt II** & **PKFax II** V5.1 f 125,-.

Voor PK232/88: **Advanced Pakratt V1.11** zeer uitgebreid softwarepakket f 75,-.

Voor PK232/88: **Amiga Pakratt/Fax V1.11** voor de Amiga computer f 95,-.

Allerlei:

KLM A1015 50 Mhz lineaire versterker 10-150 W. incl. Gasfet voorversterker f 1.050,- zorgt dat u hoort en gehoord wordt.

13 cm richtyagi f 175,- voor ATV prima geschikt.

Nieuw

AEA Isoloop Model 10-30 HF Antenne

Magnetische antenne, afstemming door een direct-drive stepper motor vanuit de shack m.b.v. van signaallampjes.

Frequentie: 10-30 Mhz continu, 50 Ohm, 150 Watt. VSWR: minder dan 1.5:1. Diameter: 109 cm. Gewicht 5.5 kg. Compleet met controlekabel f 1.295,-.

RYS ELECTRONICS

DE RIJL 12 - 1911 TP UITGEEST HOLLAND - TELEFOON 02513-11934 - TELEFAX 02513-14032

van Dijken Elektronika

ZUIDERWEG 19 - HOOGKERK - 9745 AA GRONINGEN - TEL. 050-565717

TEXSCAN PLL TV-TUNER DECODER ONTVANGER

Als warme broodjes worden ze verkocht, ook wat voor u? Een compleet apparaat werkend op 220 V, nieuw in doos met de volgende onderdelen in zich:

- doorlopende tuner, inkl. s-band 50-470 MHz, standaard uit op 38-39 MHz, inkl. deler, 1e middenfrequentie 614 MHz!
- Middenfrequentiegedeelte met IC TDA 4420
- UHF video-audio modulator met TDA 5660 P
- PLL-systeem met toetsenbord, infrarood ontvanger (zonder afstandsbed.)
- 4 codes (ons nog onbekend), d.m.v. sleutelschakelaar (inkl. sleutel) met extra meegeleverde filters geschikt te maken voor 5,5 of 6 MHz geluidsafstand (Soesterberg!)
- wordt geleverd nieuw in doos met veel schema's, maar zonder handleiding, dus zelf verder uitzoeken
- door toepassing van speciale schroeven, voor „de leek“, beveiligd geweest
- met FSK-ontvanger parallel aan de ingang (freq. 119 MHz), apart te gebruiken als AM- (luchtvaart) of FM-ontvanger, inkl. data.

Nu met beschrijving voor het aansluiten van een video-decoderprint!

Voor deze spotprijs, voor de knutselaar, videobewerker, nieuw in doos met gratis afstandsbediening! **89.00**



VHF ZAKONTVANGER, PAGEBOY II MET SPRAAK

We hebben voor u een kleine betrouwbare en gevoelige ontvanger met uitstekende spraakweergave.

- 146-174 MHz (2 meterband ook mogelijk)
- gevoeligheid: 0,12 uV bij 20 dB signaal/ruisverhouding
- bezit een ingebouwde antenne, schokbestendig, afm. 122x35x20 mm

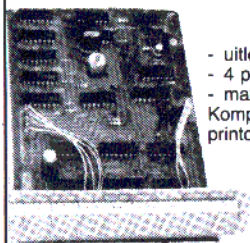
Deze ontvangerjes worden getest en in goede staat geleverd met lader en event. schema's, alleen het gewenste kristal plaatsen en bijregelen.



Motorola Pageboy II met lader en schema's, getest 149.00

FREQUENTIETELLER 1800 MHz

NIEUW



- uitlezing 9 displays, 13 mm
- 4 poorttijden
- maximale resolutie 10 Hz
- compleet bouw pakket, print, printonderdelen en schema's

125.00

ESSA PRODUCTS VAN DIJKEN HEEFT ZE

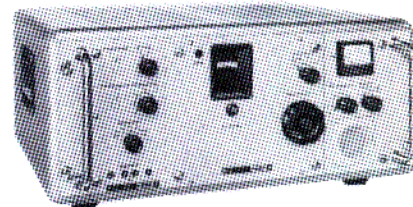
BP 416 - Frequentieteller 1800 MHz	125.00
BP 573 - Automatische nicad lader (voor portafoons etc.)	15.95
BP 174 - Duplex filter 144/430 MHz	10.00
BP 812 - DTMF decoder met 16 uitgangen	39.95
EON912 - Videobewerker/ontsterner met trafo en versterker	85.00
BP 417 - Frequentieteller 1800 MHz (65 x 100 mm!), zelfs de displays(tjes) op dezelfde print.	
Introductieprijs	f 94,95
BP 246 - NICAD snellader + ontlading + naladen, nog net niet bekend van radio en TV, zeer gewild.	
Introductieprijs	f 49,95
BP 326 - X-tal zender F3E 100mW, 2 meterband	f 51,95
Ander bouw pakket op aanvraag.	

... TOCH EVEN LEZEN

Probeset 1; 1/1; 10 met extra's, nieuw	f 59,00
Verzilverde doorvoer, cap. arm, 10 stuks	f 3,95
Kompakte VHF/UHF TV-tuner, nieuw	f 24,50
BLX15 „mil. uitvoering“	f 95,00
Pye antennerelais, 12 V, max. 200 MHz, 50 W, nieuw in doosje	f 12,50
Telefoontoetsenbordje „DTMF“	
PTT-Tooncode, nieuw	f 8,50
Vertraging 6:1, Jackson 4511 daf met mogelijkheid voor een schaal	f 18,95
Vertraging 10:1, miniatuur	
Jackson 6020	f 9,95
Vertraging met schaal 180 graden, 6:1	f 18,95
SBL 1, fabrikaat MINI CIRCUIT	f 19,50
Paarse ringkern normaal zo'n f 11,00, bij ons nog steeds	f 6,50
1000 pF, 4 KV, 10 stuks	f 8,50
Trafo 17 V, 20 A	f 85,00
Trafo 15 V, 2 A	f 15,00
Trafo 2 x 22 V, 2 x 2 A	f 85,00
Videodecoder met trafo en videoversterker, bouw pakket	f 85,00
Verzilverd draad 2 mm, per meter	f 2,95
Junker seinsleutel, gebruikte legeruitvoering	f 89,00
Verzilveringsvloeistof 100 ml	f 12,50
BLW 60C, Philips	f 69,95
BLW29	f 18,50
BNC dummy load 50, afsluitweerstand, nieuw	f 9,95
Ventilator 12 V - 24 V max., 8 x 8 cm, nieuw	f 12,95
Mobilfoonoedingsapparaat, voormalig PTT, 12 V, max. 7 A	f 75,00
MX 20, Motorola	f 99,00
Pageboy 2 zakontvanger, met lader en schema, getest zonder accu	f 149,00
4CX250B, gebruikt	f 24,95
Philips Scoop 15 MHz, getransistoriseerd, gebruik, compleet	f 395,00
Int. Frequentieboek telefrequenties 10 kHz - 30 MHz	f 19,95
ICM 7216 D, frequentieteller IC	f 59,00
Infrarood kijkers	f 375,00
Restlichtversterkers, diverse uitvoeringen (ook nieuwe), prijzen zeer interessant!	
Ker. voet 813	f 22,50
Afstandsbediening, programmeerbaar (8 div. afstandsbed.)	f 89,00
MLB, magnetisch longwire balun	f 99,00
Dipmeter KDM6 tot 250 MHz, compleet	f 199,00
Metex M3650, digitale multimeter	f 145,00
Metex M4650, digitale multimeter	f 219,00
20 MHz Oscilloscoop, 2 kan MK202E, met gratis probeset	f 999,00
Vhf/uhf, middenfreq. video/audio/doorlusmodulator uhf op print	f 89,00

AIRCOM PLUS 50 Ohm coax per meter	f 4,50
Infrarood alarm, overal inzetbaar, 9 Volt, normaal het dubbele	f 29,90
Doorlusmodulator uhf, 12 Volt	f 27,50
TV-tuner UV616S met deler 256, nieuw, 1e keus	f 99,00
S1968, NE605, en andere onderdelen uit Elex op aanvraag.	

VHF ONTVANGER E 149 UK/1 TELEFUNKEN



Freq.bereik: 65 - 175 MHz
Modes: A1, A2, A3, A4, F2, F3
Afstemming: continu of kristal gestuurd.
Onderdrukking spiegelfreq.: groter dan 70 dB
Bandbreedte: 12,5 KHz, 50 KHz > 60 dB, 100 KHz > 100 dB 220V, afm.: hoog 202 mm, breed 550 mm, diep 384 mm, gewicht 40 kg.
In gebruikte en geteste staat met boek en toebehoren **f 495,00**

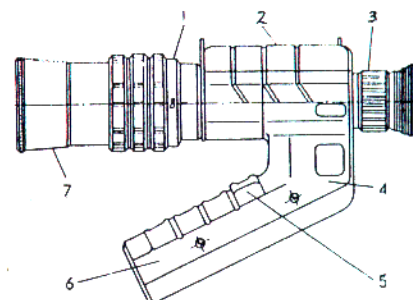
... LEEST U EVEN MEE?

De bekende coaxrelais...

CX120P, printmontage, 50 Ohm, 12 V	f 55,00
CX120A, kabelaansluiting, 50 Ohm, 12 V	f 65,00
CX140D, 2 x kabelaansluiting, 1 x N, 50 Ohm, 12V	f 75,00
CX520D, 3 x N, 50 Ohm, 12V	f 129,00
CX540D, 3 x BNC, 50 Ohm, 12V	f 145,00
CX600M, 3 x S0239, PL, 600 Watt, 50 Ohm, 12V	f 119,00
CX550F, 3 x F-konnektor, 75 Ohm, 12V	f 129,00

Bij aankoop van 3 of meer (ook mix) 5% korting.

NACHTKIJKER/ RESTLICHTVERSTERKER USSR



... heeft niets met de hobby te maken, toch zeer interessant. Met deze kijker kunt u in de duisternis meer zien dan met het blote oog; het aanwezige restlicht wordt versterkt in een eerste generatie restlichtversterkende buis (18KV).

Het geheel werkt op 2 penlite batterijtjes, wordt geleverd met daglichtfilter en tas, afm. kijker: 240 x 66 x 186 mm.

Ideaal voor jacht, beveiliging, observatie, fotografie, dierobservatie **f 1400,00**

Kompleet met optiek in tas, nieuw, andere nachtzichtsystemen, vraag vrijblijvend.

UW ADRES VOOR ELEKTRONIKA

PRIJZEN INKLUSIEF BTW

EXKLUSIEF VERZENDKOSTEN

050-565717

OPENINGSTIJDEN Dinsdag t/m vrijdag 13.30-18.00 uur, op zaterdag van 10.00-16.00 uur.

BESTELLEN telefonisch tijdens de openingstijden of schriftelijk naar ons adres.

BETALING onder rembours (u betaalt aan de postbode) of per girokaart, cheque of overmaking op giro 29.77.257.