

SEPTEMBER 1992 – NO. 9

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



De wekelijkse uitzendingen van P14AA iedere vrijdagavond, worden al ruim 30 jaar verzorgd vanuit de Sikkenstoren van Akzo Coatings in Sassenheim.

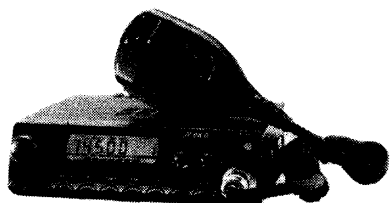
Een geweldig brok continuïteit, mede mogelijk gemaakt door de hele crew en de ook al ruim dertig jaar durende gastvrijheid van Sikkens. Dit jaar feliciteren we Sikkens, onderdeel van het Akzo-concern, met het tweehonderdjarig bestaan.

Met een mobielset van Doeven kom je pas ècht vooruit!

Alinco

DR-112EM 2 mtr FM transceiver

Degelijk! Alles opgebouwd op een gietmetaal chassis! 25 Watt, 6 scanmode's, 14 geheugens
Prijs: **f 798.-** incl. microfoon



DR-119E 2 mtr FM transceiver

De ultra compacte! Fraaie moderne, ergonomische vormgeving, 14 multifunctionele geheugenplaatsen, 50 Watt, prachtige heldere LCD-display, 4 scanmodes
Prijs: **f 899.-** incl. microfoon

DR-599E 2 mtr/70 cm FM transceiver

Perfekte ergonomische vormgeving. Crossband full-duplex, afneembaar bedieningspaneel, te monteren op iedere gewenste plaats (remote kabelset optioneel). Bijzonder groot bedieningscomfort! 38 geheugens, 45/35 Watt
Prijs: **f 1649.-** incl. microfoon

Kenwood

TM-241E 2 mtr FM transceiver

High power, supergevoelig ultracompact en lichtgewicht! 50 Watt maximaal, 21 geheugenplaatsen, time out timer, 6 scanmodes
Prijs: **f 1099.-** incl. mic. met 1750 Hz oproep

TM-441E 70 cm uitvoering, 35 Watt

Prijs: **f 1199.-** incl. mic. met 1750 Hz oproep

TM-531E 23 cm uitvoering, 10 Watt

Prijs: **f 1399.-** incl. mic. met 1750 Hz oproep



TM-702E 2m/70 cm FM dualbander

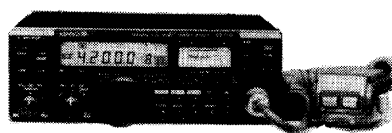
Twee banden in monobandformaat! Grote verlichte display, 25 Watt, twee LF uitgangen (ideaal voor packet!), 20 geheugenplaatsen, volumeregeling via microfoon
Prijs: **f 1498.-** incl. microfoon

TM-732E 2m/70 cm FM dualbander

De set met de modernste snufjes 50/35 Watt, bijzonder flexibele geheugenmogelijkheden! automatic band change bij binnenkomend signaal op andere band, ontzettend veel mogelijkheden!
Prijs: **f 1959.-** incl. microfoon

TM-741E 2m/70 cm FM multibander

Supergeavanceerd! 10 mtr, 6 mtr of 23 cm als derde band! (optie) 101 geheugenplaatsen per band! 45/35 Watt
Prijs: **f 1999.-** incl. microfoon



TR-751 All mode 2 mtr mobielset

De mooiste die er is! 25 Watt, 10 geheugens, echte noise blanker, RIT, RF-Gain en twee digitale VFO's
Prijs: **f 1999.-** incl. microfoon

TR-851 70 cm uitvoering, 25 Watt

Prijs: **f 2399.-** incl. microfoon

Yaesu

FT-2400 2 mtr FM transceiver

Ongelooflijk eenvoudige bediening, toch bijzonder compleet! bewaart "4 karakter" zendernaam in geheugen (31 plaatsen), toont "4 karakter" boodschappen in display, 50 Watt
Prijs: **f 995.-** incl. microfoon



FT-5200 FM dualbander 2 mtr/70 cm

Het mooiste van Yaesu! 32 multifunctionele geheugens, deelbaar front, ingebouwde duplexer! ongelooflijk veel scanmogelijkheden, 45/35 Watt
Prijs: **f 1995.-** incl. microfoon

FT-6200 70/23 cm uitvoering

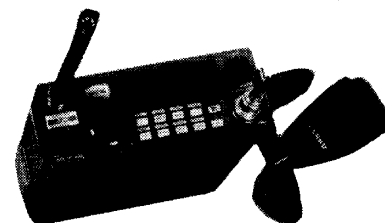
Prijs: **f 2295.-** incl. microfoon

POSTORDER SERVICE

Wij verzenden franco (dus zonder verzendkosten) onder rembours of bij vooruitbetaling.
(boven f 500,- orderbedrag)

FT-290 All mode 2 mtr

De bekende all mode set! Zowel als porto als mobielset te gebruiken! 2,5 Watt met batterijhouder



en 25 Watt met aanclipbare PA, 10 geheugens.
Prijs: **f 1379.-** incl. microfoon en batterijhouder.
Prijs: **f 1670.-** incl. microfoon en PA 25 Watt

FT-690 6 mtr uitvoering

Prijs: **f 1369.-** incl. microfoon en batterijhouder
Prijs: **f 1535.-** incl. microfoon en PA 10 Watt

FT-790 70 cm uitvoering

Prijs: **f 1679.-** incl. microfoon en batterijhouder
Prijs: **f 1998.-** incl. microfoon en PA 25 Watt

Icom

IC-229E 2 mtr FM transceiver

Het kleine werkpaard, 50 Watt!, eenvoudige bediening 20 geheugens, memory skip functie
Prijs: **f 1145.-** incl. microfoon



IC-449E 70 cm uitvoering, 35 Watt

Prijs: **f 1295.-** incl. microfoon

IC-901E FM dualband 2 mtr/70 cm

De modernste techniek die beschikbaar is! Deelbaar, perfect voor kofferbakmontage uit te breiden met meerdere bandunits. 45 Watt
Prijs: **f 2750.-** incl. microfoon

IC-2401 FM dualbander 2 mtr/70 cm

Alle mogelijkheden aan boord! full duplex, zelfs binnen de band, automatisch muten van subband
Prijs: **f 2095.-** incl. microfoon

IC-2500E 70 cm/23 cm uitvoering

Prijs: **f 2295.-** incl. microfoon

IC-3220E FM dualbander 2 mtr/70 cm

Zonder twiifel de kleinste! Super compact, automatisch muten van subband, unieke eenvoudige bediening, 42 geheugens, 45/35 Watt
Prijs: **f 1575.-** incl. mikrofoon

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

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

DOEVEN ELEKTRONIKA

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

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

OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO. 38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR. 118, RESP. 4 JUNI 1978, NR. 90. DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

**JAARGANG 1992
NUMMER 9**

Redactie:

D.W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A. Nijveld (PAOXAB), redacteur
G.J. Huijsman (PAOGJH), 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.T. Plantinga (PA3CAM); O. Bosma (PAOZQ); H. Gout (PE10EF); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk (PA3BVD); L.H. Schepers (PE1GZ); J.W. Bakkenes (PE1JDX); L. Hendriks (PE1LMU); M.C.P. Mandos (PAOMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); A.J. Dijkshoorn (PAOTQ); J.J.F. van Tulj, (PAOJUT); D. Wolvetang (PAOWOL); H. Schanssema (PA2HJS); J. Aardema (PE1KDA).

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

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (045)-426760. Giro 365900 van VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling 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
teleex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr.
(03420)-13141.

Advertenties:

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor „Electron“ zenden aan:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
t.a.v. Paul van Ruler
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

PI4AA ruim dertig jaar te gast bij Akzo Coatings b.v.

Historie

De VERON dankt de unieke uitzendplaats van PI4AA (toen PAoAA) in de toren van Sikkens Lakfabrieken in Sassenheim aan een ogenschijnlijk onbeduidend toeval. De fabriek had omstreeks 1960 dringend behoefte aan een zware transformator. De Leidse lichtfabrieken konden die trafo niet leveren, maar het provinciaal elektriciteitsbedrijf in Noord-Holland, de PEN, kon dat wel. De man die dat regelde was Leo van der Toolen, PAoNP, toen verbonden aan de PEN. Zijn oog viel ondertussen op de toren van Sikkens als mogelijke uitzendplaats voor PAoAA. Hij zorgde voor het gouden contact met Sikkens, dat nu al ruim dertig jaar bestaat. Dank zij de bemiddeling van -toen nog- majoor Moraal, PAoMI, kreeg de VERON de beschikking over een omvangrijke Franse legerzender, die in september 1961 met militaire voertuigen in Sassenheim werd aangevoerd. De zender had een beduidend groter vermogen dan de toegestane 250 watt, maar een beetje reserve zal in die tijd niet onwelkom zijn geweest. Op 23 november 1961 werd de zender goedgekeurd door de RCD van de PTT. Op 4 januari 1962 ging de eerste officiële uitzending van PAoAA vanuit de Sikkentoren de lucht in. Verschillende militaire hoogwaardigheidsbekleders waren daarbij aanwezig. Zij hadden immers de zender voor PAoAA geregeld, die in bruikleen werd afgestaan. De eerste PAoAA crew bestond onder andere uit Piet, PAoYZ, Harry, PAoLQ en PAoJSS.
De militaire apparatuur is na enige jaren teruggegeven aan het Ministerie van Defensie en vervangen door moderne zenders en ontvangers.

Heden

Door een wijziging van het toekennen van prefixen voor verenigingsstations in 1986 door de HDTP is de call van het verenigingsstation gewijzigd van PAoAA in PI4AA.
Wereldwijd is PI4AA te horen, ondanks soms moeilijke omstandigheden of grote tijdsverschillen blijkt altijd weer uit de QSL kaarten dat een groot aantal zendamateurs de locatie JO22FE in hun logboek hebben staan.
Het zijn niet alleen de 'Nederlanders over zee' die een hechte band hebben met dit station om zo nog iets van hun thuisland te horen. Ook amateurs die uitgezonden worden voor hun werk naar ontwikkelingsgebieden treft men regelmatig aan. Door de meer open grenzen en de veranderende politiek blijken ook gebieden uit het GOS ruime belangstelling te hebben.

In de rubriek Traffic Nieuws leest u het uitzendschema van PI4AA, Verenigingsstation van de VERON.

Tenslotte

De redactie van Electron spreekt bij deze gelegenheid gaarne haar bewondering uit voor de prestaties van de bemanning van PI4AA. Feliciteert haar met het 200 jarig bestaan van de Sikkenslakfabrieken die deel uit maakt van Akzo Coatings b.v. en de bijzonder unieke locatie, de Laktoeren in Sassenheim, vanwaar de uitzendingen plaatsvinden.

Inhoud

Reflecties door PAoSE	501
Symmetrische antenntuner voor 3 t/m 30 MHz (deel 2)	509
Met de LV 80 op 80 tot en met 12	511
De Collins 51S-1 Ontvanger	517
Low cost Faxconvector + Shareware van Eberhard, DK8JV	519
Eerste schreden bij zelfbouw (deel 2)	523
Bibliotheeknieuws	531
Amateursatellieten	531
Van de HB-tafel	533
UHF-VHF	534
NL-Post	538
Traffic Nieuws	541
YL-Nieuws	546
IARU	547
Vossejagen	548
Radio & Computer	549
De Veron	550
Komt u ook?	551
Veron-Servicebureau	552
Nieuwe leden	554
Wie helpt mij?	554

Adverteerdersindex

Abe Elektronica	522
Amcom B.V.	500
Baco Electronica	559
Bijzen Antennebouw	508
Binell B.V.	516
Classic International Comm.	528
Dierking NF/HF Techniek	528/544
Fa. E. M. van Dijken	4 omslag
Display	510
Doeven Elektronika B.V.	2 omslag/528
Dolstra	510/556
E. S. S. A. Electronics	556
Elektronikawinkel	562
Firato	530
H. M. de Graaff	515
Hendriksen Barend	555
Hoka Elektronik	559
Jacobs	558
KBC Import/Export	510
Kenwood	529
Klingenfuss Publications	516
Lammertink Harrie	561
Rijs Ger	3 omslag
Schaart Elektronika B.V.	507
Schaart Elektronika B.V.	557
Venhorst Comm. Centr.	516
VHT B.V.	508
Weduwe Der Elektro	556
Wie wat waar	560

DUAL BAND FM TRANSCEIVER

IC-3220E/H



ZEER COMPACTE DUAL BANDER

De IC-3220E/H is een van de kleinst denkbare mobile dual band transceiver die beschikt over zowel 2 meter als 70 centimeter. De afmetingen zijn slechts 140(B)x40(H)x195(D) mm. Door zijn compactheid hoeft u zich geen zorgen te maken over inbouw in een auto.

ONTVANGT BEIDE BANDEN TEGELIJK

Geniet van volledig dual band gebruik. Buiten de mogelijkheid van een full-duplex verbinding, door gebruik te maken van beide banden, biedt de transceiver de mogelijkheid beide banden (MAIN & SUB) tegelijkertijd te ontvangen.

De IC-3220E/H reduceert automatisch het volume van de SUB band wanneer op beide banden ontvangen wordt. De balans tussen beide banden is in te stellen op het door u gewenste niveau.

HOOG UITGANGSVERMOGEN

Geen probleem om gehoord te worden: 45W op twee meter en 35W op zeventig centimeter*. Zelfs tijdens lange QSO's zorgt de grote koelplaat voor goede warmte dissipatie en een stabiel uitgangsvermogen.

* IC-3220E: 25W op beide banden.

EENVOUDIGE BEDIENING

De IC-3220H/E is zo ontworpen dat iedere functie direct te activeren is door een druk op de toets. Door kort drukken op of door het vasthouden van sommige toetsen, zijn verschillende functies te activeren.

Verlichte toetsen en regelaars bieden het volledige bedieningsgemak tijdens de nacht. Bovendien is een vaak gebruikte functie te bedienen via de UP toets op de handmicrofoon.

OVERIGE KENMERKEN

- 36 geheugenkanalen en 4 bandgrenskanalen
- Ingebouwde duplexer
- Geheugen transfer voor snelle QSY's
- Programma scan, geheugen scan en priority
- Instelbare scanvertraging en skipfunctie
- Instelbare afstemstap: 5, 10, 12½, 15, 20, 25 KHz
- SET mode voor diverse gebruikers-instellingen
- Optionele pager en code squelch functie
- Optionele pocket beep en tone squelch functie

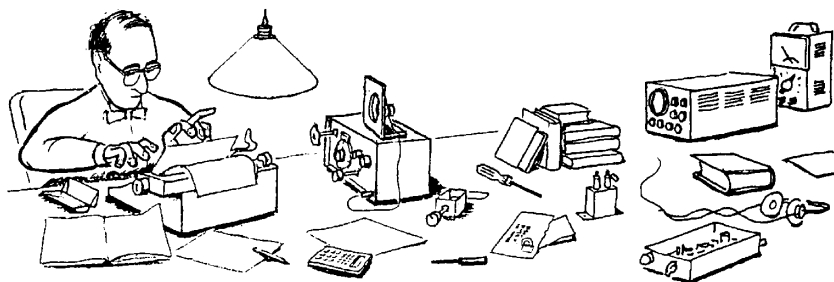
PRIJS

vanaf HFI. 1575,-

AMCOM

VAN CLEEFFKADE 15 - POSTBUS 99 - 1430 AB AALSMEER - TEL. 02977-28811
Showroom geopend: maandag t/m vrijdag van 9.00-17.00 uur

REFLECTIES DOOR PAOSE



Digitale radio

Ook in de radiotechniek worden delen van schakelingen van zenders en ontvangers in toenemende mate digitaal uitgevoerd. Een voorbeeld van digitale techniek in communicatie-ontvangers is te vinden in een tweedelijg artikel in *Electronic Design* van mei en juni 1991, met als titel "Under-sampling techniques simplify digital radio". Het is geschreven door Richard Groshong van Collins Defense Communications en Stephen Ruscak van Analog Devices Inc. (Het artikel werd mij toegezonden door PAOSU (tnx Herbert); ED is niet in de VERON-bibliotheek aanwezig). Figuur 1 toont het blokschema van een moderne communicatie-ontvanger. De eerste m.f. ligt boven het te ontvangen frequentiegebied. De nabij-selectiviteit wordt verzorgd door filters op de tweede m.f. waarvan de bandbreedte optimaal is gekozen voor de te ontvangen klasse van uitzending (sommigen hebben het over "mode", maar die vindt u in *Libelle*). Tevens zijn er bij die klassen van uitzending passende demodulatoren aanwezig. Het gedeelte dat werkt op de tweede m.f. komt in aanmerking voor digitale uitvoering. Een voorbeeld daarvan geeft figuur 2, een superheterodyne-ontvanger voor de band 2...30 MHz. De eerste m.f. bedraagt 99,544 MHz, de tweede 456 kHz. Op die frequentie komt eerst nog een analoge versterker, daarna begint het digitale gedoe. Een bijkomend voordeel van het systeem is dat het digitale gedeelte ook de fijnafstemming binnen 1 kHz kan verzorgen zodat de synthesizer voor 102...130 MHz geen kleinere stappen dan 1 kHz behoeft te maken; dat is een prettige vereenvoudiging. Om van een analoog een digitaal signaal te maken moet het worden bemonsterd en de monsters omgezet in

een digitaal getal; dat laatste gebeurt door een analoog-digitaal-converter (ADC). Volgens het theorema van Nyquist moet het bemonsteren gebeuren met een frequentie die minstens twee maal zo hoog is als de hoogste frequentie die in het analoge signaal voorkomt. Bij een signaal van 455 kHz zouden we dus verwachten dat de bemonstering met minstens 910 kHz zou moeten gebeuren, voor de daaropvolgende bewerking in de digitale signaalprocessor (DSP) een akelig hoge waarde (per monster moeten soms zeer veel instructies worden uitgevoerd). Maar gelukkig valt het mee want het te bemonsteren signaal ligt in een begrensde band van 16 kHz breed; dat is de doorlaat van het filter op 99,544 MHz. Bij zo'n bandbreedtebegrensd signaal kan de bemonsteringsfrequentie veel lager worden gekozen; in principe is minimaal twee maal de **bandbreedte** van het te bemonsteren signaal voldoende. Men noemt dat in het Engels *undersampling*, ook wel *harmonic sampling* of *bandpass sampling*. In de ontvanger volgens figuur 2 is als bemonsteringsfrequentie 96 kHz gekozen en wat er dan gebeurt is te zien in figuur 3. De 16 kHz brede band rond 456 kHz wordt door de component op 480 kHz uit het spectrum van het bemonsteringssignaal omgezet naar de band 16...32 kHz, dus gecentreerd op 24 kHz. Nu heeft het filter op de eerste m.f. geen oneindig steile flanken, met andere woorden beneden 464 kHz en boven 448 kHz komt ook nog wel signaal door; dat is in fig.3(a) aangegeven met de schuin aflopende lijnen. Daarin schuilt een gevaar. Want met de component op 384 kHz uit het bemonsteringsspectrum komt er ook een getransformeerd signaal **beneden** 384 kHz terecht. Men spreekt van *aliasing*, "terugvrouwen" zou ik het willen noemen. De componenten uit het teruggevouwen

signaal mogen niet binnen het gebied 16...32 kHz komen en dat stelt een eis aan de voetbandbreedte van het filter op de eerste m.f. In fig.39(c) is te zien dat de uiterste bandbreedte waarbinnen het eerste m.f.-filter nog signalen mag doorlaten 80 kHz bedraagt. Dus toch nog een tamelijk "slap" filter.

Er zijn nog een paar overwegingen van belang. Een digitaal signaal neemt niet continu toe maar in stapjes waarvan het kleinste wordt bepaald door het kleinste bit. Werkt de ADC met bijvoorbeeld 14 bits dan zijn er $2^{14} = 16384$ verschillende stapjes mogelijk. Nemen we als voorbeeld aan dat het analoge signaal maximaal 16,384 V bedraagt dan is het kleinste stapje dus $16,384 \text{ V} / 16384 = 1 \text{ mV}$. Dat wil zeggen dat een analoog signaal kleiner dan 1 mV niet wordt vertaald naar een digitaal signaal; variaties in het analoge signaal kleiner dan 1 mV worden ook niet vertaald naar het digitale signaal. Bij de AD-omzetting treden dus onnauwkeurigheden op die *kwantiseringsruis* worden genoemd (in de wetenschap dekt het woord "ruis" een ruimer gebied dan het gesuis waar we het woord meestal mee associëren). De ontwerpers van de ontvanger volgens figuur 2 wilden niet dat de kwantiseringsruis de signaal/ruis-verhouding bij een zwak signaal zou bepalen. Daarom maakten zij de versterking in het analoge deel van de ontvanger zo groot dat het zwakste te ontvangen signaal plus de eigenruis van de ontvanger sterker is dan de kleinste kwantiseringstap. Dat betekent dat reeds op de eerste m.f. een flinke versterking nodig is; een nadeel t.o.v. de geheel analoge super, waarbij de meeste versterking pas op de tweede m.f. plaatsvindt, dus na het filter dat de nabijselectiviteit bepaalt. Auteurs rekenen met een zwakste signaal van 0,5 μV over 50 Ω (-113 dBm). Maar ook een signaal van 1 V (+13 dBm) moet kunnen worden verwerkt. Dat is een verschil van 126 dB; veel meer dan de ADC kan verwerken. Daarom is een zeer effectief werkende automatische versterkingsregeling nodig. Die moet de versterking niet aantasten totdat een voldoende signaal/ruis-verhouding aan de uitgang van de ontvanger is bereikt en vervolgens het signaal begrenzen op een waarde die de ADC goed kan verwerken.

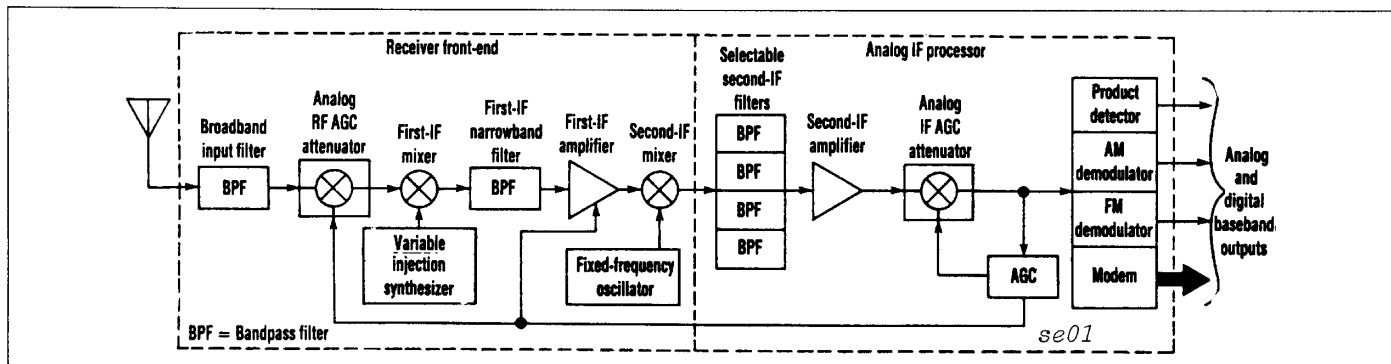


Fig.1. Communicatie-ontvanger in analoge uitvoering.

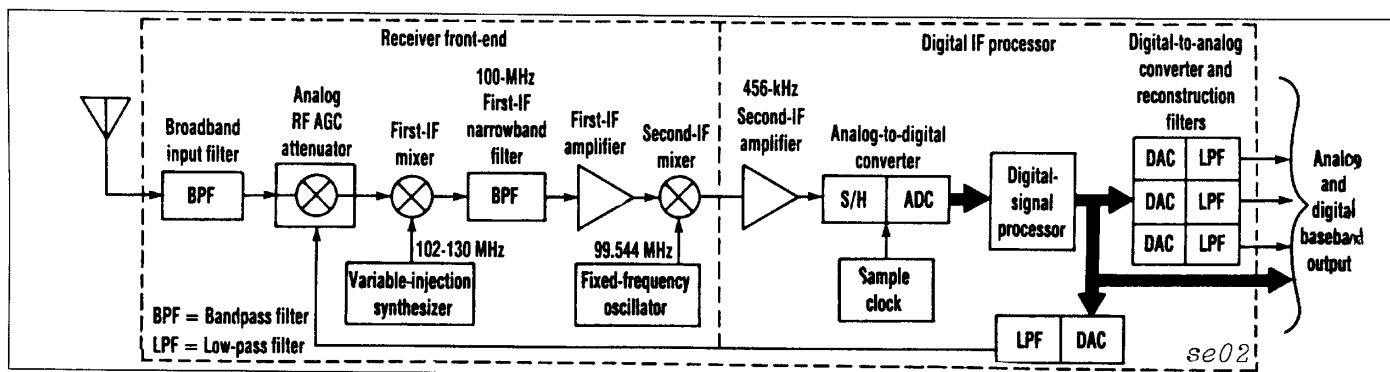


Fig.2. Communicatie-ontvanger waarin het gedeelte na de versterker op 456 kHz digitaal is uitgevoerd.

Daarbij moet voor spraak nog een extra ruimte (*head room*) van circa 20 dB aangehouden worden om uitschieters in het signaal te verwerken. Hoe de DSP verder met het signaal omgaat zullen we laten rusten. Maar van belang is de vaststelling dat het aantal mogelijkheden bij DSP zeer groot is: dat is de kracht ervan. Ze worden bepaald door de processor en de programmatuur en de laatste maakt de grote flexibiliteit mogelijk.

Een interessante nieuwe ontwikkeling is dat het ontwerpen van een DSP thans ook

mogelijk is voor een technicus die in de analoge techniek is grootgebracht en van computers en aanverwante zaken nauwelijks iets weet. Die mogelijkheid is ontwikkeld door de Amerikaanse firma Star Semiconductor en de technologie wordt *SPROC* genoemd. Bij *SPROC* wordt een ontwikkelingssysteem gebruikt dat draait op een PC. De ontwerper kan daarmee op het beeldscherm een schema tekenen van de analoge schakeling die hij uiteindelijk in digitale vorm wenst. Daarbij staat hem een groot aantal bouwlementen ter beschik-

king. Om het risico van onjuiste vertaling te vermijden geef ik daarvan een lijst in de oorspronkelijke Amerikaanse taal: *amplifiers, summers, generators, multipliers, filters, transfer functions, logic functions, trig functions, decimators, interpolators, integrators, differentiators, comparators, mux and demux, detectors, delays*. Bij elke bouwsteen die de ontwerper heeft gekend komt *SPROC* met een vragenlijstje dat moet worden ingevuld. Bij een bandfilter bijvoorbeeld zal moeten gekozen voor een bepaalde filterkarakteristiek, zoals butterworth, chebishev, lineaire fase etc., centrale frequentie van de doorlaatband, bandbreedte enz. Is alles ingevuld dan genereert *SPROC* de programmatuur die het ontwikkelingssysteem als DSP laat werken. Op allerlei plaatsen in de schakeling kunnen de parameters van het signaal worden opgevraagd en vertoond. De monitor kan zelfs als een oscilloscoop op verschillende punten van de schakeling worden "aangesloten" en laat dan de signalen daar ter plaatse zien! Werkt alles maar tevredenheid dan programmeert *Star* aan de hand van het ontwikkelingssysteem een DSP-chip die de gewenste functies uitvoert. De *hardware* van die chip ziet eruit als aangegeven in figuur 4. Er zitten vier processoren in: GSP1...4. Ze werken met een gemeenschappelijk centraal geheugen. De rekentaak wordt op een intelligente manier verdeeld over de vier processoren. Die werken niet op interrupt-basis; het programma verloopt volgens een vast schema, waardoor de tijdhuishouding eenvoudiger wordt. Uiteraard wordt voldoende vaak naar de ingangen "gekeken" om signaalveranderingen daarop te kunnen verwerken.

Fred, PAOMER, stelde ons in de gelegenheid om bij Rodelco Electronics, Nederlands vertegenwoordiger van *Star*, met *SPROC* kennis te maken. Een medewerker van *Star* verzorgde een introductie van het systeem op de glasheldere manier waarop Amerikanen patent lijken te hebben. Vervolgens werd een *demo* verzorgd die ik indrukwekkend vond. Het is inderdaad heel bijzonder wat met DSP kan worden bereikt. Zo kunnen bijvoorbeeld filters worden gemaakt met eigenschappen die in analoge, *hardware*, vorm niet realiseerbaar zouden zijn.

DSP op deze manier is alleen betaalbaar voor de industrie. Het wachten is nu op een versie, geschreven door een amateur voor de amateur.

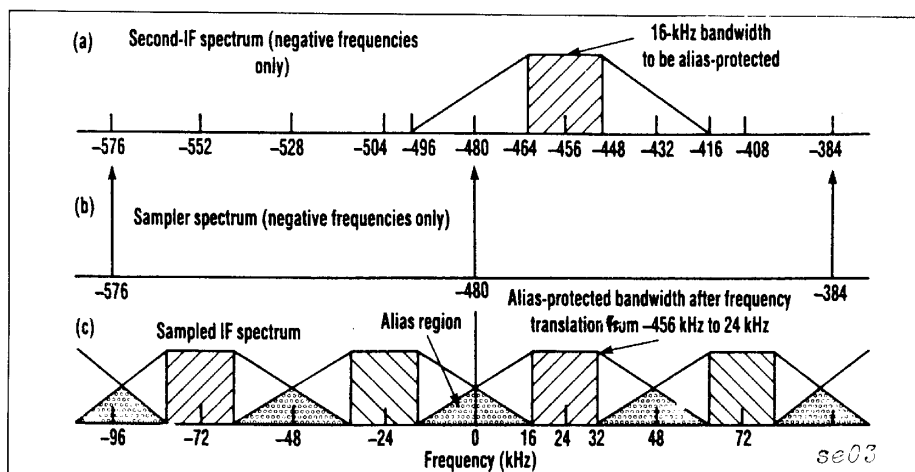


Fig.3. (a): het spectrum van het signaal zoals het uit de 456 kHz-versterker komt. (b): spectrum van het bemonsteringssignaal. (c): spectrum na bemonstering.

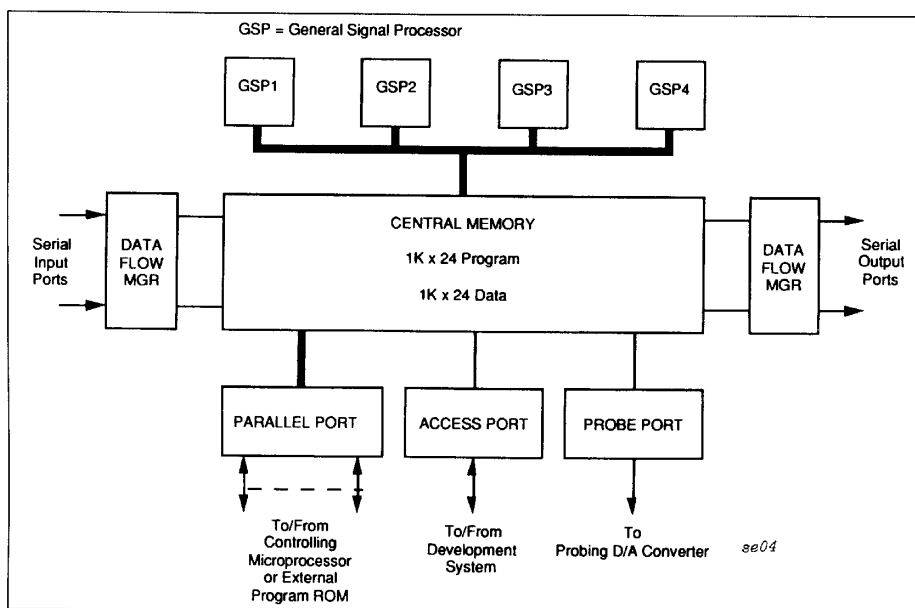


Fig.4. Structuur van de DSP-chip van de firma Star Semiconductor.

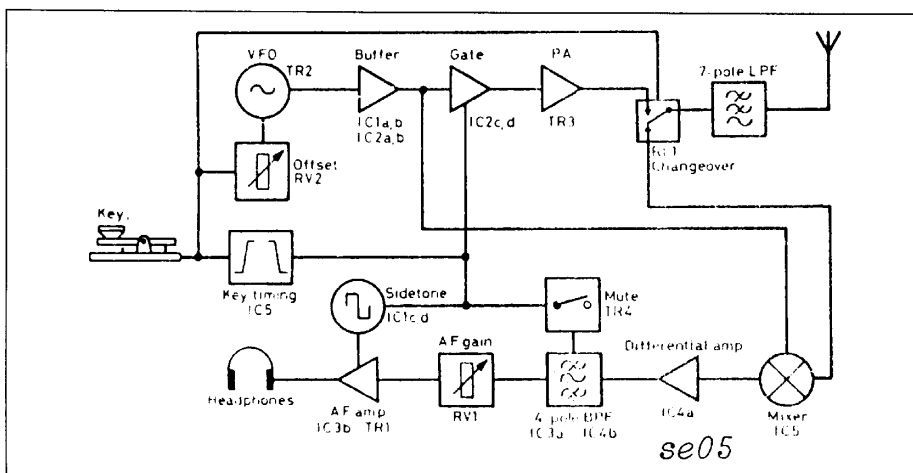


Fig. 5. Blokschema van een QRP-zendontvanger voor 160 of 80 meter van G4ENA.

De Kenwood transceiver type TS-950S kan worden voorzien van een DSP en heet dan TS-950S Digital. Jan, PA0LJ, één van de vaste medewerkers van het Technonet, stuurde mij daar informatie over. De digitale eenheid heet DSP-10 en wordt bij zenden gebruikt voor het genereren van éénzijband-, telegrafische, amplitudemodulatie- en FSK-signalen op 455 kHz. Het EZB-sigitaal wordt gemaakt volgens de fasemethode die meestal een fraaiere klinkend signaal produceert dan met de filtermethode mogelijk is. Dat komt door de slechte fasekarakteristiek van het zijbandfilter, dat meestal op zo steil mogelijk filterflanken wordt ontworpen, waaronder de impuls karakteristiek lijdt en het signaal rafelig wordt. Een nadeel van de fasemethode is dat de faseverschuiving tussen de beide takken zowel voor het hoog- als het laag-frequente signaal zo goed mogelijk gelijk aan 90° moet worden gehouden. Maar dat lukt met digitale techniek nu juist heel goed.

Bij ontvangst gebruikt de TS-950S Digital de DSP-10 voor het realiseren van Audio Frequency Slope Tune.

Meng-VFO toch niet zo slecht

In *Electron* van februari 1989 vindt u het artikel "Het kiezen van frequenties bij de bouw van een transceiver", geschreven door Herbert Rutgers, PA0SU. Daarop geeft Herbert nu de volgende aanvulling: *Indertijd heb ik het één en ander gepubliceerd over het kiezen van frequenties in zend-ontvangers. Daarin prefereerde ik uiteindelijk een PLL-schakeling boven een meng-VFO. Dit naar aanleiding van berekeningen met een computerprogramma dat voorspellingen deed over het aantal en de grootte van ongewenste mengprodukten. De meng-VFO (Herbert schrijft – met vele anderen – het meng-VFO maar dat krijg ik niet uit mijn vingers – SE) kwam er niet zo best vanaf als je tabel 4 bekijkt op blz.75 in Electron van februari 1989. Het*

programma waarmee ik de berekeningen uitvoerde was geschreven in BASIC wat een verschrikkelijke taal is voor grote programma's met geneste DO-loops. Zo gauw ik de beschikking had over Turbo Pascal heb ik het programma herschreven. In Pascal kun je formeel werken zodat de kans op programmeerfouten uiterst klein wordt. Uiteraard heb ik de berekeningen voor het kiezen van de gunstigste middenfrequentie onmiddellijk herhaald evenals de berekeningen voor de PLL-synthesizer. Met de oude berekeningen daarvan was niet zoveel mis. De conclusies waren juist. Het BASIC-programma voor de meng-VFO bevatte kennelijk fouten zodat de resultaten daarvan slechter uitpakt dan gerechtvaardigd is! Door omstandigheden heb ik nu wat tijd om "mijn huiswerk" nog eens over te doen en ontdekte de fouten zoals gepubliceerd in de genoemde tabel 4. Zoals uit de navolgende tabel blijkt is voor een vijfbandtransceiver een meng-VFO heel goed bruikbaar als de meng-frequentie van 2,5 tot 3,0 MHz loopt. Een voorwaarde is echter dat er achter de mengtrap goede filters gezet worden. Niets voor niets, niet waar? Om het geheugen nog even op te frissen: de middenfrequentie was 9 MHz en voor de vijf banden 80, 40, 20, 15 en 10 meter werd steeds bovenmenging toegepast (dus de uitgangsfrequentie van de meng-VFO moet voor bijvoorbeeld 80 meter van 12,5 tot 13 MHz lopen. In de meng-VFO wordt ook bovenmenging toegepast, dus voor 80 meter zal de kristalfrequentie 15,5 MHz moeten zijn om met een VFO van 2,5...3,0 MHz de 12,5...13 MHz te krijgen enz.

In de tabel is per band het aantal ongewenste mengprodukten weergegeven dat optreedt bij een zeer goede high level diode ring mixer. De produkten die meer dan 90 dB zijn onderdrukt worden niet mee-

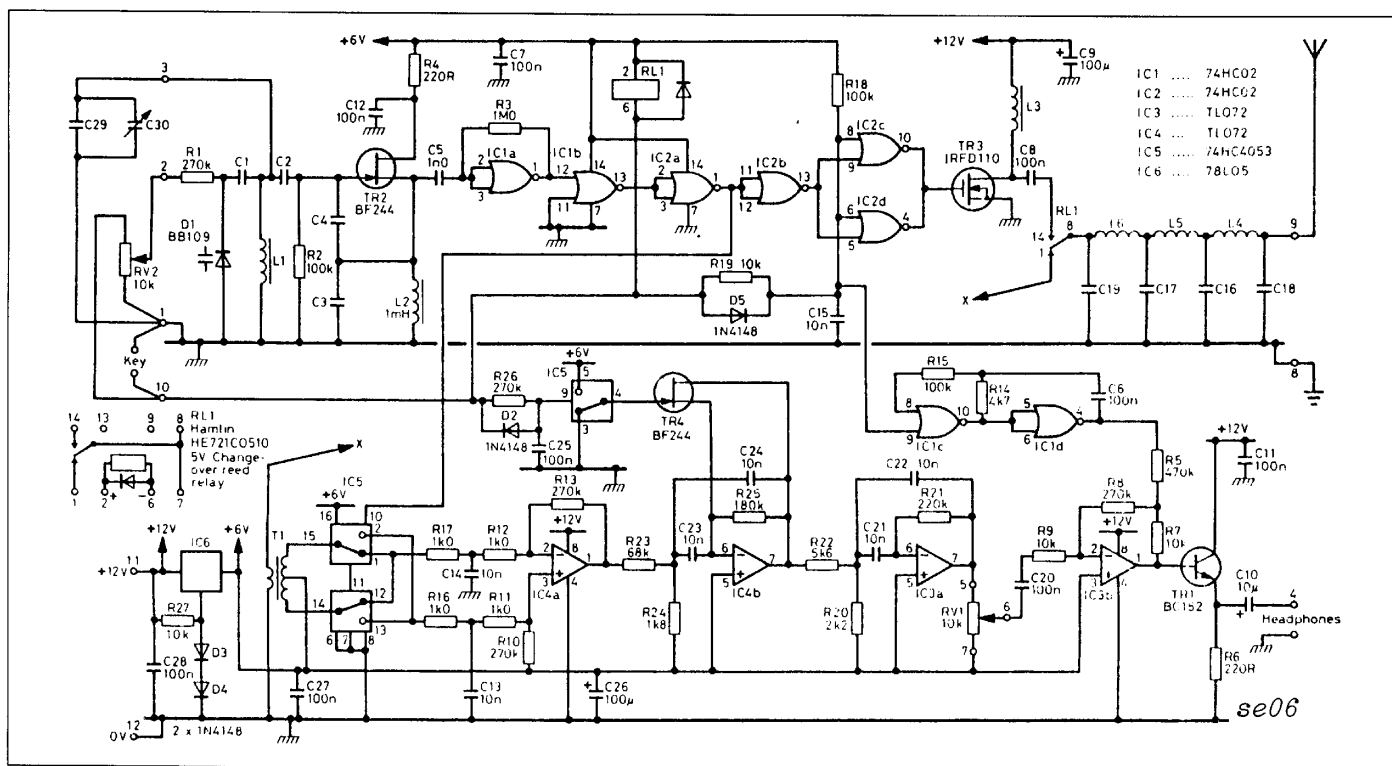


Fig. 6. Schakelschema van de QRP-zendontvanger van G4ENA.

geteld. Als er van dat soort produkten waren dan kwam er een 0 in de tabel. Als er helemaal geen ongewenste produkten zijn dan staat er een streepje in de tabel. Het aantal ongewenste produkten blijkt in de nieuwe tabel zeer aanvaardbaar voor een VFO van 2,5...3 MHz.

Volgt nu de nieuwe tabel van PAoS.U.

VFO-freq.	80	40	20	15	10
0,5...1,0	2	3	3	3	4
1,0...1,5	1	1	1	1	2
1,5...2,0	0	-	1	1	2
2,0...2,5	0	0	-	-	1
2,5...3,0	0	0	0	-	-
3,0...3,5	1	0	0	-	-
3,5...4,0	3	1	0	-	-
4,0...4,5	4	1	0	0	0
4,5...5,0	3	1	0	0	0
5,0...5,5	0	4	0	0	0
5,5...6,0	2	4	1	0	0
6,0...6,5	3	0	1	0	0
6,5...7,0	3	0	-	0	0
7,0...7,5	0	0	4	1	0
7,5...8,0	0	3	4	1	0
8,0...8,5	2	3	4	0	-
8,5...9,0	2	2	-	0	0
9,0...9,5	0	0	0	1	1
9,5...10,0	0	0	0	4	1
10,0...10,5	0	1	0	4	-
10,5...11,0	0	2	1	2	0
11,0...11,5	1	2	3	-	-
11,5...12,0	3	0	3	0	3
12,0...12,5	7	0	3	0	4
12,5...13,0	0	-	-	-	4

Dat zelfs Herbert, softwarespecialist van beroep, zo iets kan overkomen wijst nog eens op het gevaar van klakkeloos accepteren van de resultaten van een computerprogramma. Het blijft altijd gewenst de uitkomst van een programma langs een andere weg te controleren, al is het maar steekproefsgewijs.

QRP-transceiver met echte break-in

Figuur 5 toont het blokschema en figuur 6 het schakelschema van een QRP-transceiver met elektronische zend-ontvang-omschakeling en echte break-in die naar keuze voor de 160- of 80 meterband kan worden uitgevoerd. Het is een ontwerp van Peter Asquith, G4ENA en te vinden in *Radio Communication* van mei 1992 ("QRP + QSK, a Novel Transceiver with Full Break-in"). Er is slim gebruik gemaakt van geïntegreerde schakelingen. Bijvoorbeeld als buffers in de zendweg. Twee elektronische schakelaars uit een 78L05 (IC5) worden als schakelende mengtrap in de ontvanger toegepast. In de zenderindtrap vinden we een power MOSFET toegepast die ook als schakelaar werkt en daardoor een zeer hoog rendement heeft. Er komt bij 12 V voedingsspanning minstens 5 W uit; dat loopt op tot 8 W bij 13,8 V. Op 40 m is de MOSFET te traag, daarom is de TRX beperkt tot 160 of 80 m. PAoEA rapporteerde in het Technonet dat de transceiver bij hem in proefopstelling uitstekend functioneerde, zonder microfonie, brom of AM-detectie in de ontvanger. De bibliotheek van de VERON (zie de rubriek "BIBLIOTHEEK NIEUWS", elders in *Electron*) kan u een fotocopie van het ori-

ginele Engelse artikel verschaffen. Daarin leest u waar u de print en eventueel ook alle andere componenten kunt kopen; in Engeland uiteraard.

Acculader met constante laadstroom

Laders voor nikkel-cadmium-accu's, nicads, zijn er in alle soorten, maten en prijzen. Een heel simpele vond ik in het Oostenrijkse amateurblad *qsp* (inderdaad met kleine letters) van 4/92; zie figuur 7. Dit

schakelingetje is afkomstig van Karl Herbert, OE1KES; maar hij heeft het weer uit *Elektron*, juli/augustus 1985. De schakeling laadt de nicad met een stroom die wordt bepaald door R1, waarbij geldt $I_L = 6,5 \text{ V}/R1$. Een veilige laadstroom voor een nicad is C/10, waarbij C de capaciteit in milliampere-uren aangeeft. *qsp* geeft het volgende tabelletje:

Type nicad	R1	Laadstroom
Mignon	120 Ω /0,5 W	54 mA
Baby 1,2 Ah	56 Ω /1,0 W	116 mA
Mono 3,5 Ah	18 Ω /5,0 W	340 mA

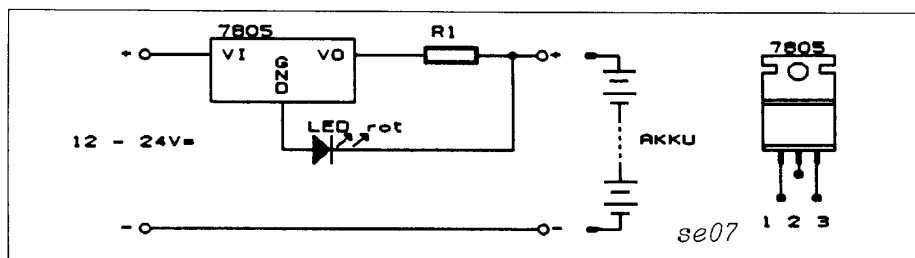


Fig.7. Lader voor nikkel-cadmium-cellen.

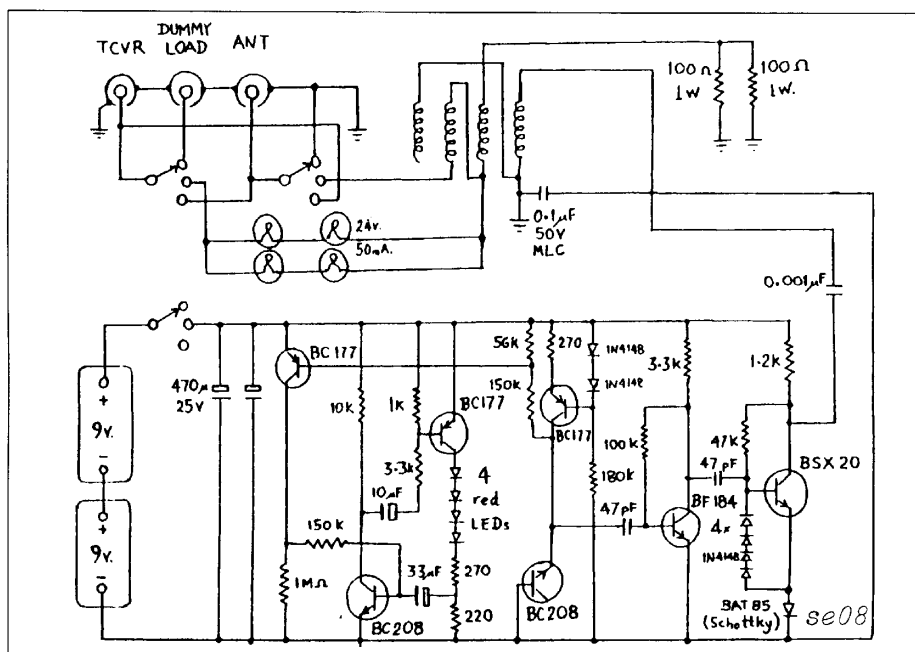


Fig.8. Stille afstemming. Schakeling voor het afregelen op minimale staandegolfverhouding van een antenne-afstem-eenheid zonder dat een merkbaar signaal wordt uitgezonden.

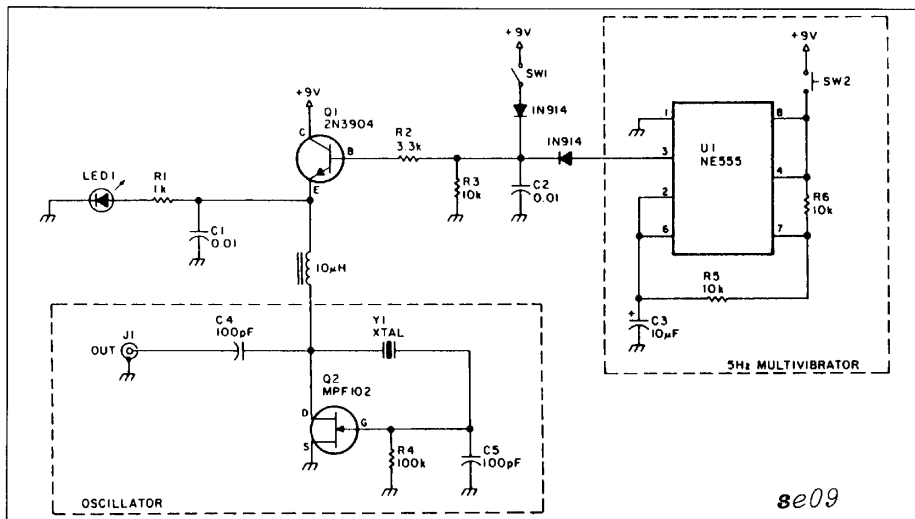


Fig.9. Pulserende lijksignaalbron met een kristal.

Stille afstemming

In deze rubriek hebben we al eerder schakelingen gepubliceerd waarmee een antenne-aanpasser op minimale staandegolfverhouding kan worden afgeregeld zonder dat daarbij een sterk signaal wordt uitgestraald. Sommige werken met een gevoelige s.g.v.-brug, die dus maar een beetje signaal nodig heeft. Andere ontwerpen passen een meetbrug toe die door een ruisbron van signaal wordt voorzien, waarbij de stationsontvanger als detector dient. Een ontwerp voor zo'n stille afstemmer vond ik in het Nieuwzeelandse blad *BREAK-IN* van januari/februari 1992 (A.M. Wooler, ZL1AUW: "Quiet Tune Revisited"). Auteur maakte eerst een "QT noise bridge" uit *BREAK-IN* van juni 1989. Maar hij was er niet tevreden over. O.a. gaf de bron te weinig ruis op de hogere banden; een kwaal waar ruisbruggen inderdaad nogal eens aan lijden. Zijn overige bezwaren zullen we maar niet vermelden maar wel geven we in fig.8 zijn verbeterde versie. Bijzonderheden ervan zijn:

1. De ruis komt uit de basis-emitterovergang-in-doorlaatrichting van een BC208 die wordt gevoed vanuit een stroombron. Ook de transistoren in de versterkertrappen en de instelling daarvan zijn geoptimaliseerd. De ruis op 10 m ging daarmee van S3 naar S9 + 20 dB. Op 2 m zelfs 30 dB over S9 (optimistische S-meter?).
2. De ringkerntransformator heeft vier wikkelingen, waardoor het bruggevenwicht zuiverder is. Het type ringkern is niet vermeld; mogelijk wel in het oorspronkelijke artikel in *BREAK-IN* 6/89.
3. De ontvanger is beschermd tegen te hoog vermogen wanneer in de stand TUNE de zender per abuis wordt ingeschakeld.

Dat gebeurt met vier gloeilampjes voor 24 V bij 50 mA (Du Pont type T13/4-5, artikelnr. 913.4006, Duits fabrikaat). Ook is de laatste transistor beschermd met dioden. Nu gebeuren zelfs met 400 W PEP nog geen ongelukken.

4. De batterijspanning wordt bewaakt door knipperende LED's. Hoe lager de spanning, hoe sneller ze knipperen. Bij 1 flits/s wordt het tijd de batterijen te vervangen. Wanneer de constante-stroom-bron niet meer werkt (bij ongeveer 8 V) gaan de LED's uit; een zeker teken dat het toestel onbruikbaar is.

Pulserend iksignaal

Eén van de eenvoudigste manieren om de afstemschaal van een ontvanger te controleren is met het signaal van een kristaloscillator op een bekende frequentie. Om dat gemakkelijk te kunnen vinden temidden van vele andere signalen is het prettig wanneer het aan-uit wordt gesleuteld. Een ontwerpje voor zoiets is te vinden in *73 Amateur Radio Today* van maart 1992 (Leslie K. Bartoloth, KA1MJP: "Simple Pulsed Crystal Signal Source"); zie figuur 9. De kristaloscillator is geschakeld volgens Pierce. De voedingsspanning wordt toegevoerd via Q1 en die wordt afwisselend open- en dichtgestuurd door een hikkertje met U1. De signaalbron wordt ingeschakeld door drukken op SW2. Met SW1 kan de oscillator continu worden ingeschakeld. In de klem OUT wordt een stukje draad gestoken dat in de buurt van de ontvanger ligt. Wanneer de bron niet van een metalen kastje wordt voorzien is dat antennetje meestal niet nodig, de schakeling straalt zelf dan al voldoende.

Uiteraard is bij het artikel ook het onvermijdelijke printje opgenomen maar dat is voor

zo'n simpel schakelingetje eigenlijk onzin; je maakt zoiets veel sneller op een stukje gaatjesplaat of volgens de "hooibergmethode" op een ongeëtst printplaatje. Een leuk projectje voor de nog niet zo ervaren amateur.

Ruisende zenerdioden in een voorversterker voor twee meter

Electron-redacteur Gerrit-Jan Huijsman, PA0GJH, bracht uit Friedrichshafen een exemplaar mee van het amateurblad *FUNK-TELEGRAMM*: het juni-nummer van de vierde jaargang. Wolf-Dieter Pollert, DK9ZY, beschrijft daarin merkwaardige ervaringen met ruis uit een zenerdioden. Die werd gebruikt om de voedingsspanning van een voorversterker voor de 144 MHz-band terug te brengen van 12 V naar 8 V; dat schijnt een lager ruisgetal op te leveren. De schakeling was volgens figuur 10. De zener met voorschakelweerstand en parallelcondensatoren was buiten het metalen kastje van de voorversterker aangebracht. De ruis uit de zener maakte het onmogelijk een goed ruisgetal te bereiken. Daarbij werd het volgende vastgesteld:

– Bij een volledig afgeschermd versterker met BNC in- en uitgang en toevoer van de voedingsspanning via een doorvoerfilter maakte de zener het ruisgetal maar 0,2 dB slechter.

– Bij een geheel afgeschermd versterker, waarbij de coaxiale kabels aan het kastje waren gesoldeerd en signaal-in- en uitgang via glaspardoervoertjes verslechterde het ruisgetal met 5 dB.

Als remedie geeft DK9ZY twee mogelijkheden aan. Ten eerste kan de zener worden vermeden door met een passende voorschakelweerstand de spanning voldoende te verlagen.

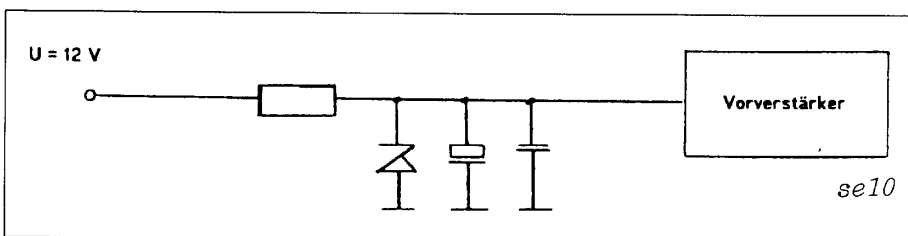


Fig.10. Met een zenerdioden gestabiliseerde voedingsspanning voor een voorversterker op twee meter. Ondanks de parallelgeschakelde condensatoren komt toch ruis uit de zenerdioden die de gevoeligheid van de versterker vermindert.

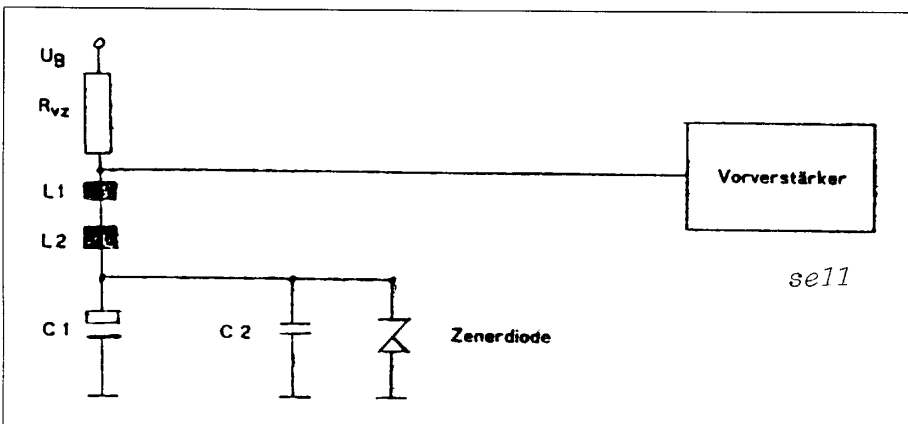


Fig.11. Door een paar ferrietkralen (type met één gat) over de aansluiting van de zenerdioden te schuiven kan de ruis effectief worden onderdrukt. C1 = 4,7...15 µF tantaalelco. C2 = 560...1000 pF keramisch, met zo kort mogelijk draden parallel aan de zenerdioden.

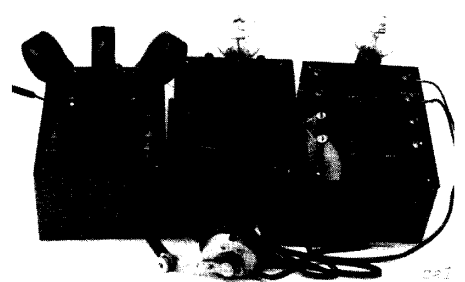


Fig.12. In het midden een originele detector van de Crescent Wireless Co uit 1919. Links een door PA0XE-DJoXJ nagemaakte tuner, rechts een I.f.-versterker, beide met originele onderdelen. De "lampen" zijn helgloeiers van het type R6. Ze doen het nog! (Foto: PA0XE-DJoXJ).

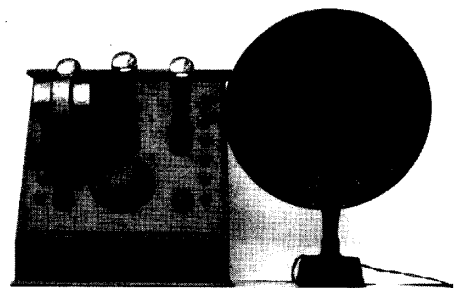


Fig.13. Reconstructie door PA0XE-DJoXJ van een Engelse omroepontvanger uit de jaren twintig van het type detector + 2 laagfrequent, ofte wel 0-V-2. (Foto: PA0XE-DJoXJ).

Willen we de zenerdiode toch handhaven dan dient de schakeling te worden ingericht volgens figuur 11.

Hoe het staat met driepootstabilisatoren werd niet onderzocht. Niettemin raadt DK9ZY dringend aan zowel aan de ingang als de uitgang van de driepoot een polyestercondensator van 0,22...0,47 µF te plaatsen. Dat voorkomt genereeroneigingen in het MHz-gebied. Met elco's van het aluminiumtype begint het oscilleren bij temperaturen beneden circa -10 °C, omdat dan de serieweerstand van de elco te hoog wordt. Over ruisverschijnselen in geïntegreerde stabilisatoren hebben we al eens geschreven in "Reflecties door PAoSE" van maart 1990 (pag. 122).

Overigens heb ik met een serieweerstand voor het verkrijgen van verlaagde spanning jaren geleden een slechte ervaring opgedaan. Het ging daarbij om een converter met transistoren die werd gevolgd door een ontvanger met buizen. De transistoren kregen 12 V via een serieweerstand vanuit de 150 V anodespanning van de ontvanger. Regelmatig bleek één van de transistoren kapot te gaan. Na enkele keren vervangen vond ik de oorzaak. Bij inschakelen duurt het even voordat de transistoren stroom trekken omdat bijvoorbeeld eerst een kopelcondensator voor een basis moet worden geladen. Er is dan geen spanningsval over de voorschakelweerstand en de transistoren krijgen een veel te hoge spanning met doorslag als gevolg. Ik heb er toen toch maar een zener aan toegevoegd.

Nostalgische nabouw

Onder deze titel presenteerden wij op pag. 531 van *Electron*, mei 1991, enige reconstructies door Evert Kaleveld, PAoXE-DJ0XJ, van radio-ontvangers uit vroeger dagen. Die vielen bij de lezers in goede aarde, getuige de reacties die Evert ontving. Daarom nog eens twee van zijn creaties: figuur 12 en 13.

Solderen met citroensap

Hans Evers, PAoCX-F2ZI, stuurde mij een knipsel uit *New Scientist* van 21 maart 1992. Daaruit het volgende. Bij de Hughes Ground Systems Group werden harsresten die na het solderen achterblijven op een printplaat, verwijderd met CFC, een chemische stof die tegenwoordig nogal verdacht is omdat zij de ozonlaag zou afbreken. Technicus Ray Turner bedacht dat wanneer er geen hars zou worden gebruikt CFC ook niet nodig zou zijn. Met een zacht zuur als vloeimiddel in plaats van hars zou solderen ook moeten gaan, meende hij. En inderdaad, met citroensap had hij succes. Dat was in 1989. Inmiddels is het onderzoek voortgezet en in plaats van citroensap wordt nu een mengsel van citroenzuur met enige andere ingrediënten toegepast. Hans vertelde in een QSO dat hij het had geprobeerd, maar met zeer matig resultaat.

Niet met een batterij in bad

Meende u dat spanningen beneden 42 V

niet gevaarlijk zijn? Vergeet het maar, wanneer we *New Scientist* van mei 1992 mogen geloven. Op een conferentie over batterijen te Londen werd namelijk medegedeeld dat een man eens was gedood

Open Huis PI5DD

Op 15 juli 1992 is PI5DD, het Onderwijsradiostation van het Laboratorium voor Elektronica bij het Koninklijk Instituut voor de Marine te Den Helder heropend.

De openingshandeling werd voltrokken door de Vlagofficier belast met de Officiersvorming bij het Koninklijk Instituut voor de Marine, Commandeur drs. G.M.W. Acda, door middel van een verbinding met PI5KMA, het zusterstation van de Koninklijke Militaire Academie in Breda.

In het artikel "PE1OIV ontvangt eerste militaire brevet radiozendamateur" in het juli-nummer van *Electron* op blz 407 werd reeds een overzicht gegeven van het vernieuwde onderwijsradiostation.

door een 1,5 V cel. De intrigerende conclusie van de lijkschouwer was "dat de overledene in bad erotische experimenten had uitgevoerd" (tnx F2ZI).

Teneinde iedereen in de gelegenheid te stellen e.e.a. met eigen ogen te aanschouwen wordt er een **open dag** gehouden op **woensdag 2 september 1992 van 0800 tot 2200 uur**. Er zal een inpraatstation QRV zijn op 145,250 MHz. De shack is te vinden op de tweede verdieping van gebouw "Klooster" van het KIM aan Het Nieuwe Diep 8 te Den Helder. Ingang via gebouw "Enys House". Voor skeds of nadere info: PI5DD (a PI8DHR.NH1.NL.EU of tel. (02230)-57372 (shack) bgg 56838 (kantoor). 's Avonds thuis (02230)-41847.

Best 73, Paul Joosten PA3FDQ

DIG-PA Contest

Van de Diplom Interesses Gruppe, Sectie Nederland ontvingen we de volgende informatie.

Contesttijd

Zondag 27 september van 14.00 tot 17.00 uur.

Klassen

Klasse A: 144,000 – 146,000 MHz

Alle modes, m.u.v. FM

Klasse B: 144,000 – 146,000 MHz

Alleen FM

Klasse C: 144,000 – 146,000 MHz

Luisteramateurs, all mode

Klasse D: 144,000 – 146,000 MHz

Alle PDo stations

Onder all mode verstaan we alle mogelijkheden die je maar bedenken kunt, zoals SSB, CW, RTTY, Packet enz. Dus ook CW-amateurs hebben volop kans te winnen.

Verbindingen

Een gewerkt station telt slechts eenmaal ongeacht de mode. Alleen een simplex verbinding telt. De verbindingen moeten door de indiener zelf gemaakt zijn.

Punten

Een gewerkt/gehoord station met een DIG nummer = 10 punten. Elk ander station = 1 punt.

Logs

Vermeld moet worden: Tijd, call, RST ontv en verz, eventueel DIG nummer, mode, regionummer, punten.

De volgorde in het log dient in de volgorde van de gewerkte/gehoorde tijd te zijn. U dient op het log uw volledige naam en adres te vermelden. Verzenden vóór 1 november naar de contestmanager.

SWL's

Alleen contestverbindingen tellen. Tegenstation in het log vermelden en hierbij mag een verbinding maar eenmaal worden gebruikt. Niet nog eens omkeren en dan het tegenstation gebruiken.

Vermenigvuldiging

Tel het aantal punten op (a). Tel de verschillende regio's en de verschillende landen (PA telt ook als land) (b). Het totaal behaalde punten bedraagt a x b.

Contestmanager

Arno Wildeboer, PE1DAM
Muidenstraat 21 8304 EB Emmeloord

Door omstandigheden is het adres van de secretaris van de DIG-PA veranderd. Het is nu:

G. Rigterink-Zoer, PA3DZG
Dorpsweg 52
8274 AG Wilsum

Radio Elektronika Beurs

Zaterdag 5 september 1992

VRZA afdeling Kagerland organiseert op zaterdag 5 september van 0900 tot 1600 uur in de IJshal te Leiden de RADIO ELEKTRONIKA BEURS

Hier en daar schijnt de mening te heersen dat de gecorrigeerde omslag voor het augustusnummer en de daarop betrekking hebbende brief van de BDU door de VERON zijn betaald. Dat is onjuist. De kosten zijn voor rekening van de uitgever van *Electron*: de BDU.

Redactie Electron

FT-290RII
f 1.295,-

FT-690RII
f 1.295,-

FT-790RII
f 1.595,-

(incl. BTW)

YAESU *The radio.*

FT-690RII/290RII FT-790RII

2 m / 70 cm / 6 m
FM - SSB - CW
MOBIEL-, PORTABEL- EN
BASISGEBRUIK!

OPTIONS

- FBA-8** Battery Case for 9 "C" cells
- FL-2025** 25W 52m Linear Amp for FT-290R II
- FL-6020** 10W 6m Linear Amp for FT-690R II
- FL-7025** 25W 70cm Linear Amp for FT-790R II
- FP-700** AC Power Supply
- FTE-2** 1750Hz Tone Burst Generator
- FTS-7** CTCSS Tone Squelch Unit
- MH-10E8** Scanning Microphone
- MH-10F8** Scanning Speaker/Microphone
- MH-15C8** Scanning DTMF Microphone
- MH-15D8** Scanning DTMF Memory Microphone
- YHA-14** Rubber Flex Antenna for FT-290R II
- YHA-6** Telescoping Whip Antenna for FT-690R II
- YHA-44D** 1/2-wavelength Flex Antenna for FT-790R II
- NC-26B** 110-117V Charger for FBA-8
- NC-26C** 220-234V Charger for FBA-8
- MMB-31** Mobile Mounting Bracket
- CSC-19** Soft Case
- YH-1/SB-10** Headset/PTT Switch Unit

**MH10E8 MICR.
GRATIS *
BIJGELEVERD!**

VRAAG SNEL EEN FOLDER AAN! OF KOM LANGS...
TEL. BESTELLEN KAN OOK! EN GRATIS
THUIS GELEVERD... * (verzekerd)
* boven f 300,-



ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z-H.
Tel.: 01718-15708/72915
Fax: 01718-73143

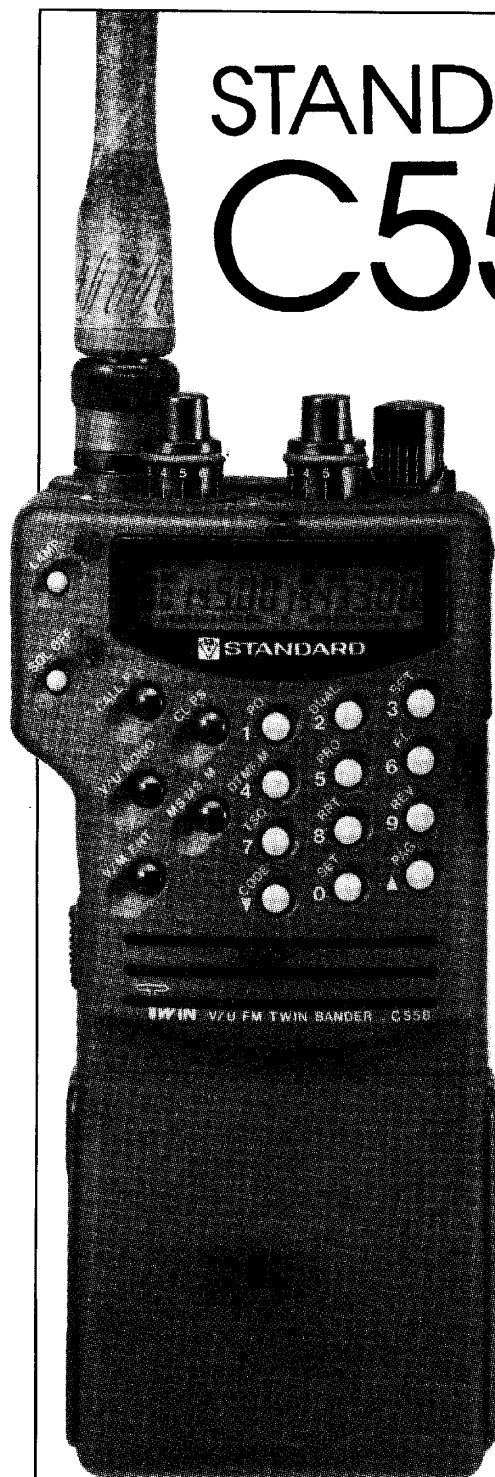
OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
9.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR.
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR.
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR.

Drie Stellingenweg 45
8431 GN Oosterwolde (Fr.)
Tel.: 05160-20325
Fax: 05160-20172

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

REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

STANDARD C550



STANDARD C550

De opvolger van de bekende C520. De C550 is de kleinste duo-band portofoon (55 b x 130 h x 31 d). Gewicht incl. accu en antenne is slechts 355 gr. Behalve een bijzonder leuke vormgeving heeft de C550 alle functies, bekend van de C520, zoals klonen, transponder functie, etc. Deze functies zijn eenvoudig aan te roepen d.m.v. de ingebouwde menusturing. Het RX-bereik is groot, AM-ontvangst (luchtvaartband) is ook mogelijk. Max. 200 geheugens zijn te vullen met alle mogelijke informatie per kanaal. Dit alles wordt opgeslagen in een (uitwisselbare) Eeprom. Nieuw: deze portofoon is ook op afstand te bedienen via DTMF-tonen. DTMF-paging en codesquelch zijn reeds aanwezig. Max. 5 W output op 2 meter en 70 cm. De afbeelding is op werkelijke grootte!

Prijs: f 1175,-

Nieuw van STANDARD: STANDARD C401

70-cm portofoon - CARD-formaat! - 8 x 5,8 cm, 130 gr. incl. - 20 geheugens menugestuurde bediening.

ICOM IC-R7100

wide-band receiver in alle modes. Freq. bereik 25-2000 MHz, 900 geheugens, AM/FM/FM/FM/USB/LSB, 5 timers, verschillende scanmogelijkheden, 'window'-scannen, groot LCD-display.

Meer info?

VHT
communications

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

VHT-prijs: f 2995,-

JRC NRD-535

De topklasse KG-ontvanger van JRC. Freq. bereik 0,1-30 MHz. Ontvangst in alle modes. 200 geheugens. Voorzien van het DDS-principe (Direct Digital Synthesizer). De NRD-535 is ook verkrijgbaar als de NRD-535D, deze versie is incl. de CFL-243 BWC unit, de CMF78 ECSS-unit en het CFL-233 IF (1kHz.) filter.

VHT-prijs:
NRD-535 f 3349,-
NRD-535 D f 4495,-

Bestellen en informatie:
- Telefonisch of per fax
- 24-uurs levering onder rembours
- Prijzen incl. 18,5% BTW

Wij leveren en plaatsen

vrijstaande en getuigde Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.

Goede begeleiding voor de doe-het-zelver.

Interessante prijzen en snelle service.

Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF f 2030,-.

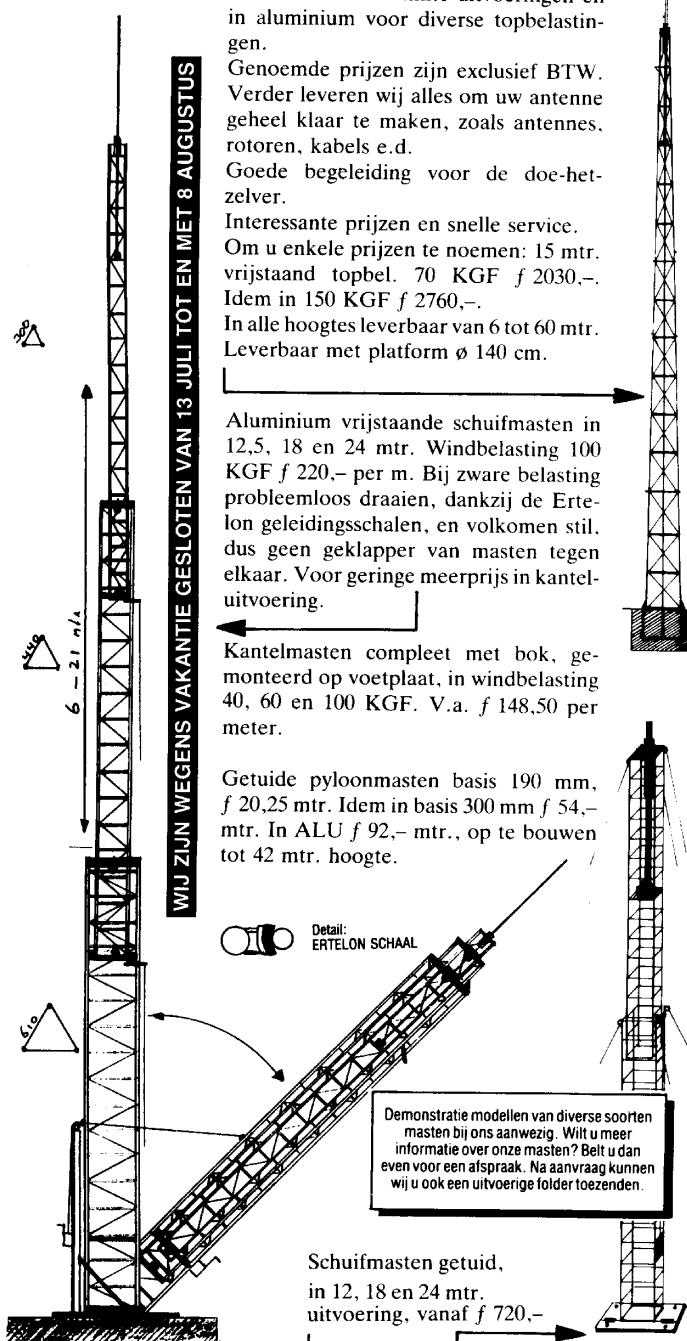
Idem in 150 KGF f 2760,-.

In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr. Leverbaar met platform ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF f 220,- per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. f 148,50 per meter.

Getuigde pyloonmasten basis 190 mm, f 20,25 mtr. Idem in basis 300 mm f 54,- mtr. In ALU f 92,- mtr., op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.



Schuifmasten getuigd, in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering, vanaf f 720,-

ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:

ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg f 1,80 mtr., tuimateriaal: spanners, kerfklampen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.

Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter.

Rotoren: CREATE, YAESU, C.D.E. e.a.

COAX; RC 213, H 100, AIRCOM. en 75 Ohm kabels.

Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.



ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92

FAX 038-660365

Symmetrische antennetuner voor 3 t/m 30 MHz (deel 2)

D. de Man, PAoFNB, Dordrecht

Inleiding

Zoals in mijn vorige bijdrage in Electron is toegezegd hier het vervolg van de symmetrische antennetuner voor 80 t/m 10 meter.

Ten opzichte van de tekening in het eerste artikelje van de tuner zijn een paar kleine wijzigingen doorgevoerd t.w.:

De gestippelde afstemcondensator aan de secundaire zijde van de balun is van wezenlijk belang gebleken om op alle banden een goede staandegolfverhouding te krijgen.

Verder zijn aan de schakeling van de spoelen kleine wijzigingen (verbeteringen) aangebracht, kijk de schakeling dus even na.

De bouw

Nu gaan we de tuner uitbreiden met wat meetinstrumenten t.w.:

- een staandegolf/reflectometer.
- twee antennestroommeters.

Zoals uit figuur 2 blijkt gebruiken we hier 3 stuks stroom-trafo's (nou ja ... trafo-tjes), die we eerst even wikkelen met 25 windingen, draad van 0,3 mm diameter op een ringkern (T 50 - 2 diameter 12,5 mm freq. 1,5-30 MHz kleur rood) te verkrijgen bij Ba-

rend Hendriksen, ik neem aan bij u allen bekend.

Voor de meters kunnen we VU-meters gebruiken die zeer voordelig zijn te verkrijgen.

De trimpotmeters van 4k7 zijn van het meerslagen type hetgeen wat makkelijker is met het afregelen.

De rest van de onderdelen spreekt voor zich zelf.

We monteren de onderdelen voor de staandegolf/reflectometer op een printje (stukje gaatjesprint) en de onderdelen voor de antennestroommeting op een apart printje eveneens gaatjesprint. De primaire zijde van de ringkerntrafo's is één (1) winding. De printjes nog niet in de tuner bouwen want we moeten ze nog afregelen. Dat gaan we nu doen.

We beginnen met de staandegolf/reflectometer, we sluiten de transceiver aan op een zijde van het printje en op de andere zijde, die later naar de ringkern in de tuner gaat, sluiten we een dummy-load van 50 ohm aan. De dubbele potmeter van 10k en de VU-meters sluiten we even provisorisch aan.

We geven met de transceiver een draaggolf van circa 50 watt en draaien met de potmeter de rechtse meter op 100 %. Met de trimmer 5-25 pF die aan de zijde van de transceiver zit proberen we de andere meter op nul (0) te krijgen (zie figuur 2). Zo.... dat is klaar, afbreken en inbouwen.

Nu nog even de antennestroommeters. We sluiten eerst de VU-meters weer even provisorisch aan en sluiten via een coaxkabel de transceiver aan op de koppelwinding van de trafo, op de andere zijde (antennekant) van de koppelwinding sluiten we wederom met coaxkabel de dummy-load aan. Geven met de transceiver 50 watt draaggolf (zo nauwkeurig mogelijk) en regelen met de meerslagen potmeter de uitslag van de meter op de juiste stand. Er loopt nu 1 ampère. De andere meter identiek afregelen en daarna het geheel inbouwen in de tuner.

Om het geheel een leuk "smoeltje" te geven kan het kastje gespoten worden in de kleur van de transceiver (auto-spuitslak metallic in een spuitbus) en met wrijfletters van de juiste tekst worden voorzien, daarna met blanke lak conserveren. Een weergave hiervan treft u in het verhaal van de eerste aflevering over deze antennetuner.

Zo dat was het, de nabouwers succes en de anderen,.... die weten niet wat ze missen (hi).

Geïnteresseerden in de antennestroommeting kan ik het artikel van PA3BOQ in ELECTRON juni 1987 blz. 302 aanbevelen en voor de staandegolf/reflectometer het ARRL handbook 1975 blz. 539.

'73 de PAoFNB

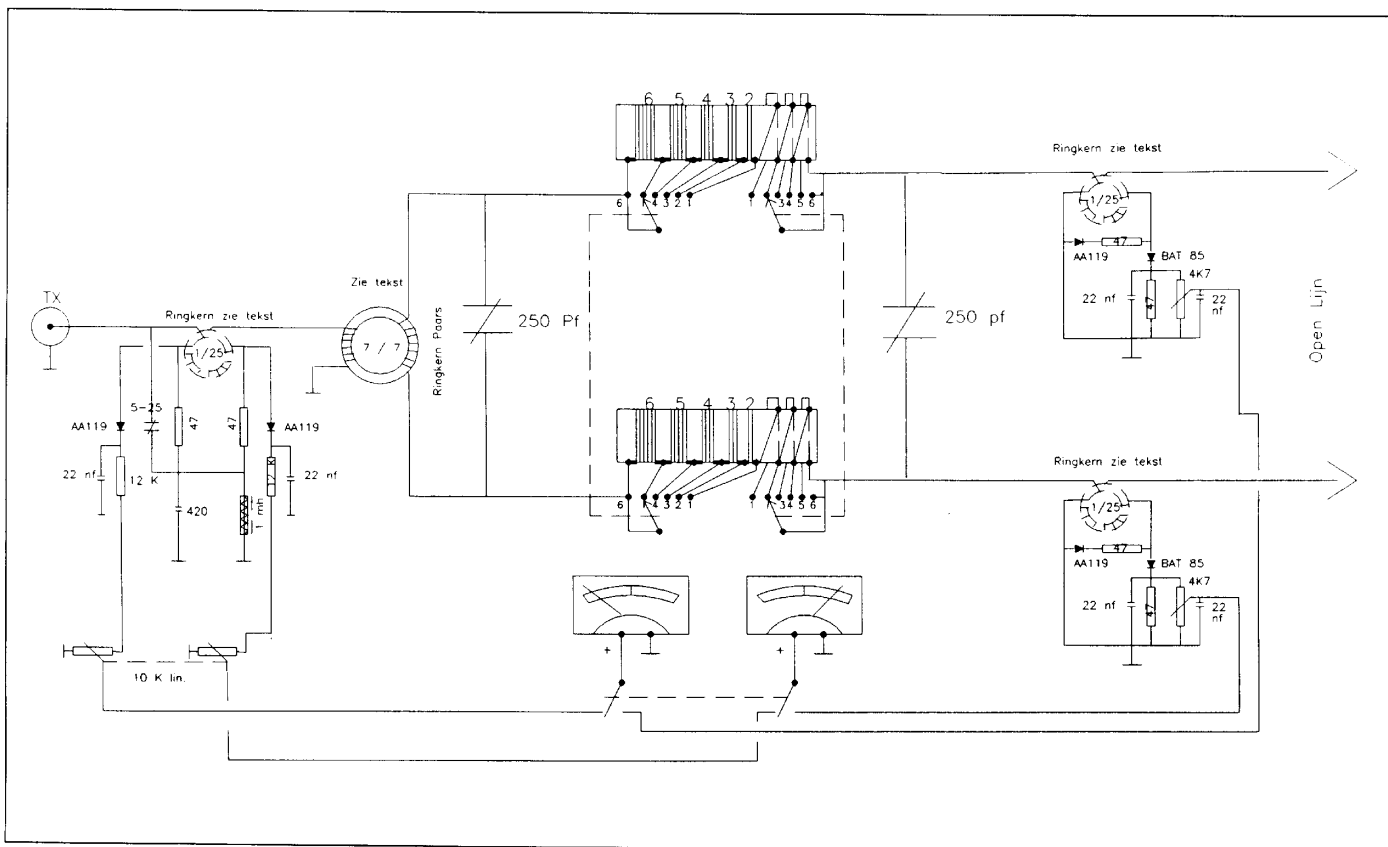


Fig.2

Elektronika Distributie Centrum



De Katalogus: ruim 20.000 artikelen in één boekwerk.

(ook voor particulieren)

De Filialen

Apeldoorn	Hoofdstraat 44	055-214398
Arnhem	Markt 34	085-454518
Eindhoven	Kleine Berg 41	040-448827
Enschede	De Heurne 30	053-315169
Haarlem	Kruisweg 62	023-322421
Utrecht	L. Jufferstraat 18	030-315655
Zwolle	Jufferenwal 1	038-213804



Display Elektronika:
vele fabrikanten - één leverancier

KBC IMPORT/EXPORT

NIEUW

GOLD ANTENNE TUNER

GAT 1000
500 kHz - 30 MHz
Power 400 Watts/1 KWPEP
Antenneschakelaar
3 ingangen (2 unbal., 1 bal.)
Rolspoel met teller
Tijdelijk f 835,-

NIEUW VAN GOLD:

Gold magnetic loop, GML 27
26-28 MHz, diam.: 0,8 m
f 425,-
GML 13-30
13-30 MHz, diam.: 0,8 m
f 885,-

GOLD ANTENNES

RH 770 portable, 144/430 MHz, 3.0/3.5 DB, 20 Watt, 93 cm/BNC, tijdelijk f 55,-

RH 700 B portable, 144/430 MHz, 10 Watt, 18,5 cm, BNC, nu f 50,-

M285, 5/8 144 MHz, 3,4 DB, 200 Watt, 133 cm, slechts f 53,-

NR 770 R, 144/430 MHz, 3.0/5.5 DB, 200 Watt, 98 cm, speciale prijs f 88,-

567500, 144/430 MHz, 3.5/6.0 DB, 150 Watt, 107 cm, f 99,-

Levering van Yaesu, Alinco, Kenwood.
Alles op het gebied voor 27 MC leverbaar.
Levering van zenders/ontvangers/scanners etc.

KBC IMPORT / EXPORT

Panhuis 20 - 3905 AX Veenendaal - Tel./fax 08385-17961

Bij al onze leveringen zijn van toepassing onze algemene leverings- en betalingsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht, registratienummer 2447.

ALINCO

DJS-1	f 549,-	DJ-580E	f 1099,-
DJF-1	f 589,-	DR-112EM	f 798,-
DJ-120E	f 569,-	DR-119E	f 899,-
DJ-162E	f 699,-	DR-410E	f 1099,-
DJ-460E	f 749,-	DR-599	f 1649,-

KENWOOD

TH-26E	f 699,-	TS-811E	f 3799,-
TH-27E	f 799,-	TS-790E	f 5499,-
TH-46E	f 899,-	TS-140SW	f 2798,-
TH-47E	f 999,-	TS-450S	f 3499,-
TH-55E	f 1399,-	TS-450SAT	f 3999,-
TM-241E	f 1099,-	TS-680S	f 2998,-
TM-441E	f 1199,-	TS-690S	f 3999,-
TM-702E	f 1499,-	TS-850S	f 4599,-
TM-741E	f 1999,-	TS-850SAT	f 4999,-
TR-751E	f 1999,-	TS-950S	f 9250,-
TR-851E	f 2399,-	TS-950SD	f 11990,-
TS-711E	f 3299,-		

YAESU

FT-23R	f 569,-	FT-290R2	f 1295,-
FT-26	f 695,-	FT-790R2	f 1595,-
FT-76	f 745,-	FT-690R2	f 1295,-
FT-411	f 695,-	FT-5200	f 1995,-
FT-415	f 795,-	FT-736R	f 4295,-
FT-815	f 875,-	FT-747GX	f 2195,-
FT-911	f 1079,-	FT-767GX	f 5395,-
FT-2400	f 995,-	FT-990	f 5950,-
FT-712RH	f 1049,-	FT-1000	f 9450,-
FT-2311R	f 1499,-		

AANBIEDING VAN YAESU

FT-470, dualband 2 m/70 cm portofoon, prijs slechts f 895,-

NIEUW-NIEUW-NIEUW

DJ-580E	f 1099,-
DR-599	f 1649,-
TM-732E	f 1959,-
TH-28E	f 873,-
TH-48E	f 970,-
TH-78E	f 1459,-
IC-728E	f 2550,-
IC-2410E	f 2095,-
IC-2410H	f 2195,-
FT-890	f 3345,-
FT-890AT	f 3895,-

LET OP!

Begin september kunnen wij u ontvangen in onze nieuwe winkel.

Lageweg 2a
9251 JW Bergum
Tel.: 05116-4800
Fax: 05116-5789

(U kunt ons vinden in het centrum.)

TONNA (N)

4 Ele. 2m	f 145,-	9 Ele. 70cm	f 158,-
4 Ele. 2m, kr. yagi	f 178,-	19 Ele. 70cm	f 185,-
9 Ele. 2m	f 158,-	21 Ele. 70cmDX	f 238,-
9 Ele. 2m, kr. yagi	f 298,-	21 Ele. 70cmATV	f 238,-
9 Ele. 2m, port.	f 175,-	23 Ele. 23cmDX	f 158,-
13 Ele. 2m	f 240,-	23 Ele. 23cmATV	f 158,-
11 Ele. 2m, kr. yagi	f 389,-	25 Ele. 13cm	f 225,-
16 Ele. 2m	f 268,-	5 Ele. 6m	f 235,-
17 Ele. 2m	f 320,-		

ROTOREN

G-400	f 475,-	G-2000RC	f 1495,-
G-400RC	f 575,-	G-2700SDX	f 2095,-
G-500A	f 625,-	G-5400B	f 1195,-
G-600	f 665,-	G-5600B	f 1399,-
G-600RC	f 805,-	GS-065	f 95,-
G-800S	f 805,-	CD-45/72	f 825,-
G-800SDX	f 975,-	HAM-4	f 1095,-
G-1000S	f 945,-	T2X	f 1395,-
G-1000SDX	f 1095,-		

SSB

Mast-voorversterkers

SP-2, G=10-20, dB, F=0.8 dB 750 Watt	f 449,-
SP-70, G=10-20 dB, F=0.9 dB 500 Watt	f 449,-
SP-23, G=20 dB, F=0.9 dB 100 Watt	f 685,-
SP-13, G=25 dB, F=1.2 dB 500 Watt	f 735,-
MPH-145, G=18 dB, F=0.5 dB 1500 Watt	f 885,-

INRUIL

TS-120V, HF	f 1195,-
IC-260E, dualband all mode	f 850,-
IC-2E, 2m porto met snellader	f 295,-
TH-21E, 2m porto	f 295,-
DJF-1E, 2m porto z.g.a.n.	f 559,-
TH-28E, 2m porto z.g.a.n.	f 739,-
TM-702, dualband mobiel z.g.a.n.	f 1198,-
FT-1012D, HF	f 1495,-
IC-701, HF	f 1395,-
HF-225, ontvanger met FM unit	f 1250,-
R-2000, ontvanger met VHF convert.	f 1375,-
R-5000, ontvanger z.g.a.n.	f 1995,-

dolstra elektronika

Smelpaeld 2 - Veenwoudsterwal - 9254 RL Hardegarijp
Tel.: 05110-3866 - Fax: 05110-3344
Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569

Met de LV 80 op 80 tot en met 12

H.L. Rutgers, PAoSU, Eindhoven

Samenvatting

Sinds enige tijd is er een 80 watt eindtrapje te koop met twee maal 6159 (24-volt-uitvoering van de 6146 of QE 05/40): de LV 80/GRC-9. Het ding werd (in Duitsland) achter de "Angry-9" (GRC-9) gebruikt als lineaire versterker voor AM. Hij is derhalve ook geschikt voor SSB. Het frequentiegebied loopt van 2 tot 12 MHz in drie banden. De vraag is natuurlijk of hij geschikt te maken is voor amateurbanden boven de 12 MHz. Ik heb de LV 80 tot en met 12 meter weten te modificeren. De voeding is bovendien aangepast zodat er 100 watt PEP uit komt.

Het is absoluut onmogelijk om de voedingstrafo rechtstreeks met 24 V 50 Hz wisselspanning te gebruiken. De voeding vraagt 24 V gelijkspanning die niet gestabiliseerd hoeft te zijn. Het gejack van de voeding moet dus voor lief genomen worden als er niet een hele nieuwe gebouwd wordt. Met 10 watt is hij makkelijk uit te sturen, zodat bijvoorbeeld de 80/20 van PAoCHN als stuurzender gebruikt kan worden.

Inleiding

Het is me nogal een gevaarte zoals de LV 80 wordt verkocht. De montagerekken voor op het voertuig zijn nogal zwaar uitgevoerd zodat die ongeveer de helft van het totale gewicht uitmaken. Dat heb ik eerst maar eens aangepakt. Ik heb de geribde kastjes van de voeding en de eindtrap op elkaar geschroefd (drie gaten boren in de bovenkant van de voedingskast precies op de plaats van de draadgaten van de voetjes van de eindtrap-kast (voetjes verwijderen en met een haakse schroevendraaier de schroeven aanbrengen). Nu konden twee van de drie lompe rekdelen verdwijnen. De voet onder het rek werd omgedraaid zodat het geheel nu schuin naar achteren helt in plaats van naar voren. Het kastje van de voeding wordt dan in het overgebleven rek bevestigd. Zo, dat ziet er al beter uit! De verbindingskabel drie centimeter inkorten en klaar is Kees. Bij de LV 80 worden de schema's geleverd zodat ik die niet hoeft te publiceren. In figuur 1 is mijn gemodificeerde versie van het eindtrapje te zien en in figuur 2 de voeding zoals ik die "getrimd" heb. Voordat ik de modificaties ga behandelen zullen we de werking van het een en ander even doorlopen om te begrijpen waar het om gaat. De originele schema's er maar even bijpakken dus. De voeding is via 9 adertjes met de eindtrap verbonden. Dat is nogal veel. De voeding is daardoor niet los te gebruiken. Niet dat dat niet zou kunnen maar de voeding wordt ingeschakeld met een "dek" S1c van bandschakelaar T. Deze schakelaar bedient relais R1 in de voedings-unit via de verbind-

dingskabel (ader E). De diode GR.7 zorgt er voor dat bij eventuele verkeerde polarisatie van de aangelegde voedingsspanning de set niet aan kan. Het meten van de anodestroom (in stand Ja) van schakelaar X (S3) gebeurt over de shuntweerstand W7 in de voeding. Daar is ook een adertje (K) voor nodig etc. Dat zullen we allemaal niet veranderen dus laat ik dat maar verder voor wat het is. Het enige dat ik hier aangepast heb is een extra schakelaar tussen contact E van de plug en relais R1. Dat heb ik gedaan omdat anders de bandschakelaar steeds gebruikt moet worden om de set aan en uit te schakelen. Dit schakelaartje zit bij mij in plaats van de zekeringhouder op de voeding. In de voeding zit een eigenaardige schakeling boven La1 (zie oorspronkelijke schema van de voeding). Transistor T3 "kijkt" naar de voedingspanning en schakelt relais R3 in als die te hoog mocht zijn. In dat geval wordt de aftakking op de trafo van 11 naar 9 omgeschakeld zodat de eindbuizen niet meer dan 700 V krijgen. Dat heb ik er uitgesloopt zoals te zien is in figuur 2. Dit is niet noodzakelijk natuurlijk. Ik kom daar nog op terug. De transistoren T1 en T2 vormen samen met de trafo een blokvormige wisselspanningsomvormer. De frequentie waarop die "loopt" ligt in de buurt van de 200 Hz. De frequentie hangt enigszins van de belasting af maar nog meer van de grootte van de voedingsspanning. De weerstand W1 van 3,5 ohm bepaalt de grootte van de basisstroom en vreet nogal wat stroom. Bij de transistoren in mijn apparaat kon die straffeloos vergroot worden naar 12 ohm. De omzetsfrequentie wordt dan wat hoger maar dat is van weinig belang. C1 van 100 uF zorgt voor het starten van het ding. Dat is wat moeilijker in te zien. De rest van de voeding spreekt voor zich. Oh ja, het antennerelais R1 wordt gevoed uit de trafo (aansluitingen 16, 17 en 17) en treedt in werking als de klink Y (Bu3) wordt kortgesloten. De voeding levert daarvoor 6 V. Dat kwam mij niet zo goed uit omdat uit mijn transceiver 12 V komt bij zenden. Dus relais uit elkaar en gekeken wat voor draad daar op zat. De spoel was gewikkeld van 0,3 mm dik draad. Ik had nog een klosje liggen van 0,2 mm. Daar het ding mee volgewikkeld en zie daar: een keurig 12-volt-relais. De kant van het relais die aan aansluiting D zit heb ik aan aarde gelegd zodat ik nu de 12 volt schakelspanning op de klink kan invoeren.

Het HF-deel

Tot nu toe zijn alleen arbitraire wijzigingen besproken die ieder naar zijn smaak kan doen of laten. Laten we nu echter tot de kern komen. De plug Bu1 dient voor het aansluiten van de transceiver. Op het schema staan de contacten in de stand ontvangen. Het antennesignaal gaat via de contacten r1b en r1a naar trafo Tr2. Dat is net zo'n trafo als Dolstra verkoopt als "MLB, magnetic longwire balun" voor 99

gulden. (Afgezien van de waterdichte behuizing heb je de LV 80 er dus al uit. Die is zelfs goedkoper dan die MLB!) De ingebouwde MLB, zal ik maar zeggen, kan buiten werking gezet worden met de klemmetjes AC en BD (zie de Duitse gebruiksaanwijzing). Dat heb ik gedaan. Het waarom zal straks duidelijk worden. Bestudeer de schakeling van de bandschakelaar T (S1a en S1b) samen met spoel Sp2-Sp3 eens goed want daar draait het allemaal om! Het kleine rolspoeltje (Sp3) in de eindtrap is om de uitkoppeling naar de antenne te kunnen instellen. Alleen in band 3 (de laagste band) wordt een hogere aftakking op spoel Sp2 gebruikt voor de uitkoppeling. Als we 160 meter nu eens vergeten en het ding geschikt maken vanaf 80 meter dan is de zelfinductie van Sp3 voldoende om de uitkoppeling altijd te kunnen regelen. Op de hoogste band (band 1) is Sp2 kortgesloten en staat alleen Sp3 nog over de afstemcondensator W (C7). De hoogste frequentie is dan 12,5 MHz. Hoe kunnen we nu hoger komen? Voor 20 meter zouden er minstens twee wikkelingen van Sp3 af moeten maar dan is de spoel weer te klein voor een juiste uitkoppeling op 80. Er zit maar een ding op: een spoel *parallel* aan Sp3. Sp3 is bovendien zo mooi dat je daar nooit aan moet knoeien! Sp2 moet in ieder geval kleiner zodat hij, samen met Sp3 en de afstemcondensator helemaal ingedraaid op een megahertz of drie resoneert. De afstemcondensator kan precies een factor twee in frequentie regelen dus als je bij 3 MHz begint loopt de laagste band (band 3) van 3 – 6 MHz. Als band 2 dan van 6 – 12 MHz zou willen gaan, band 1 van 12 – 24 MHz Laten we maar eens kijken. Je zou kunnen proberen om de ferriet of poederijzer (ik kan dat zo niet zien) kern uit spoel Sp2 te krijgen. Dat lijkt me niet makkelijk. Die zit er gründlich Duits ingelijmd. Maar laten zitten dus. Ik heb het bovenste deel van Sp2 afgewikkeld tot en met het grove litzedraad. De onderste 7 wikkelingen, met al die mooie "oogjes" om aftakkingen op te kunnen maken, heb ik laten zitten en daar een koperdraad (bijvoorbeeld wikkeldraad van een trafo) van 1,5 mm aan bevestigd en daarmee de spoel volgewikkeld (10 wikkelingen). Samen krijg je dan een spoel met 17 windingen van dik draad. Na het weer monteren van de spoel bleek die samen met het rolspoeltje Sp3 tussen 2,9 en 5,8 MHz te resoneren als de afstemcondensator (W) van de ene uiterste stand naar de andere werd gedraaid. Dat meet je met een griddipper bij Sp3. Buizen laten zitten!!! De anodecapaciteit moet meegemeten worden. Wat nu verder? Het schakeldek S1a van de bandschakelaar T heb ik niet veranderd. (Dat is het dek dat het verst van de frontplaat afzit.) Het dek S1b is gewijzigd. De draden die daar aan de onderkant zijn gesoldeerd heb ik losgepeuterd (net zo lang blijven jutteren tot hij bij de schakelaar afbreekt, al of niet met lip). Eigenlijk worden van S1b alleen de contacten van



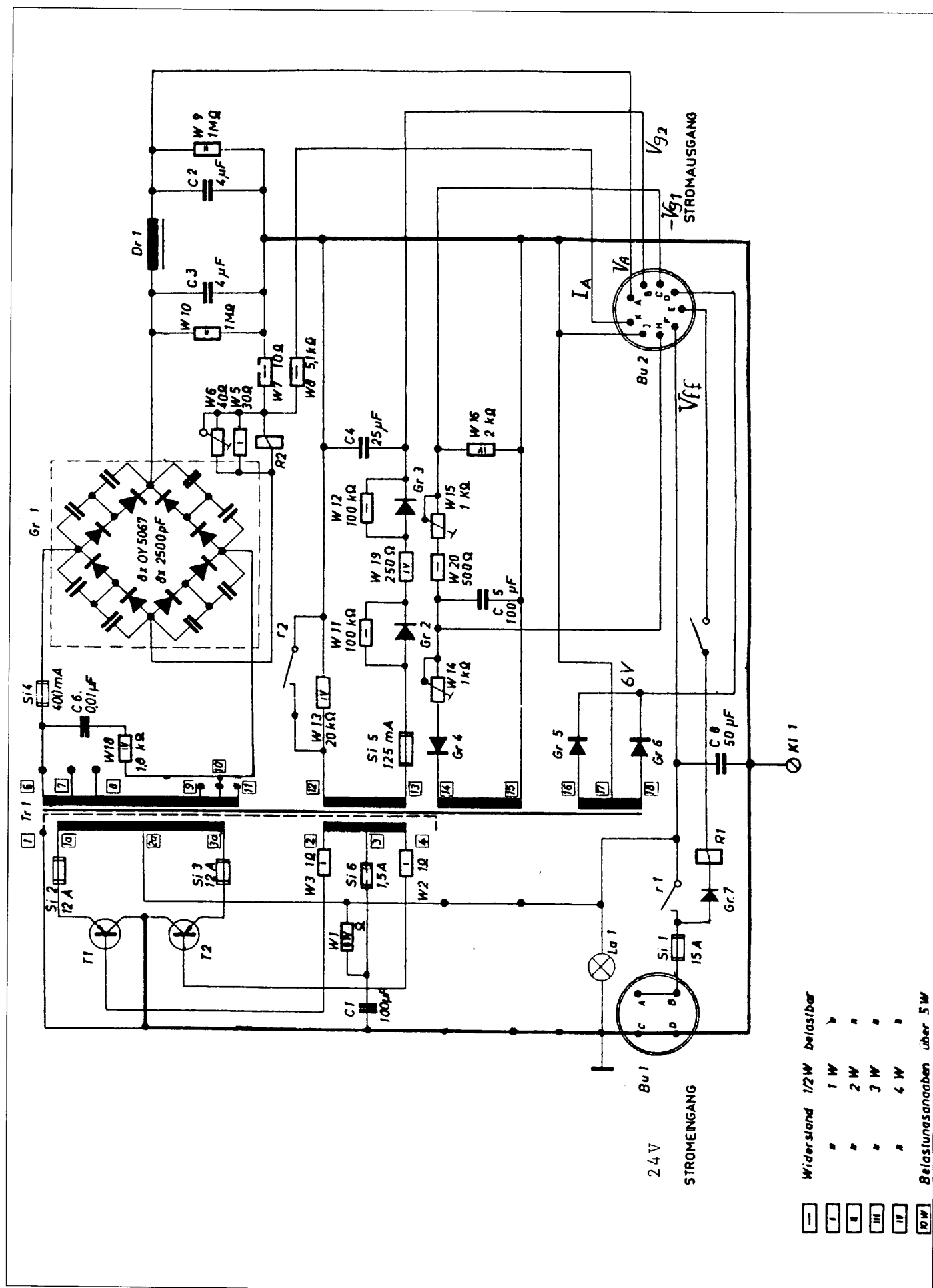


Fig. 2. De voeding van de LV 80 zoals ik die heb gemodificeerd. Deze modificaties zijn niet strikt noodzakelijk en hangen van de gebruikte andere spullen af zoals uit de tekst blijkt.

band 1 gebruikt. Die liggen bovenaan dus zijn goed toegankelijk. Ze worden op de schakelaar doorverbonden met de contacten voor band 2 op S1a. De rest van het doorlopende stuk doorverbinding op S1b moet losgeknipt worden van de eerste drie. Het moedercontact van S1b komt aan aarde! De vraag is nu waar moet nu de aftakking (zie figuur 1) op de nieuwe Sp2 gelegd worden zodat we het gewenste effect bereiken? Wel, het "aftakings-oogje" onder het bovenste aftakings-oogje van het stuk spoel dat we van Sp2 hadden laten zitten; anders gezegd het oogje dat onder het dichtst bij de soldeerlas van "het oude stuk verzilverde spoel" en "het nieuwe stuk spoel" zit, of nog anders gezegd: twee wikkelingen onder de las. Wat heeft dit nu voor effect? Nu even bij de les blijven en goed in figuur 1 kijken hoe de schakeling is geworden. We denken de schakelaar T respectievelijk geschakeld op:

— Band 3

C8 (12 pF) staat parallel aan de serieschakeling van Sp2 en Sp3 die samen parallel aan de afstem-C staan. In deze stand is het frequentiebereik 2,9 – 5,8 MHz.

— Band 2

De bovenste 12 (10 koperen en 2 verzilverde) windingen van Sp2 zijn kortgesloten door S1a. De onderste 7 (eigenlijk 6 3/4) verzilverde wikkelingen staan in serie met Sp3 parallel over de afstemcondensator wat een frequentiebereik oplevert van 5,4 – 11,0 MHz.

— Band 1

Let op !!!

De hele spoel Sp2 is kortgesloten door Sa1. Bovendien is de aftakking aan aarde gelegd door S1b. Het onderste deel van de spoel Sp2 staat zodoende parallel aan Sp3 wat een frequentiegebied van 11,1 – 24 MHz oplevert!

De WARC-banden komen dus binnen bereik! Ik vind dit zo mooi dat ik er niets meer aan doe. De schaal van de afstemcondensator (W) moet bij mij tussen 12 en 15 staan om de 80-meterband te bestrijken. Op 40 meter moet hij op 14 staan en voor 20 meter rond 12,5. Dan staat de afstemcondensator ongeveer half ingedraaid.

Antenne-uitkoppeling

Met het bovenstaande zou je kunnen volstaan en de antenne-tuner (tussen Sp3 en Bu2) altijd gebruiken. Volgens de gebruiksaanwijzing kan daarmee ook een antenne van 50 ohm aangepast worden. Met die tuner voldoet de LV 80 ruimschoots aan de HDTV-eisen.

Je moet dan echter steeds schakelaar R en de grote rolspoel V ook instellen en daar heb ik niet zo'n zin in, te meer daar ik een low pass filter in de antenneleiding heb zitten. Ik heb dus onder de antenneplug nog twee BNC-connectortjes gezet (dat doe je niet zomaar even. Aan die kant moet het spul toch een centimeter of twee van het front af om er bij te kunnen). De loper van het rolspoeltje Sp3 komt aan het antennerelais (een extra verbinding maken aan de

loper vlak bij het antennerelais) en "de andere kant" van het antennerelais komt, via een coaxkabeltje, aan een van de nieuwe BNC's (F in figuur 1). De andere BNC-connector (F' in figuur 1) komt aan de grote rolspoel.

Wat is daar nu de bedoeling van?

1. Ik hoef voor een 50 ohm antenne nu niet "de tuner" in te regelen. Afregelen wordt nu heel eenvoudig:

- Ingang afregelen volgens meegeleverd voorschrift (2.3.2.4 en 2.3.2.5). (Niet te veel sturing.)
- Bandschakelaar goed zetten.
- X op "anodestroom" zetten (Ja).
- Rolspoel S op minimale koppeling zetten (helemaal linksom)
- Sturing opvoeren totdat de anodestroom duidelijk oploopt.
- Met afstemcondensator W de anodestroom-dip vinden. Koppeling met rolspoeltje S vergroten tot maximaal vermogen.

2. Als ik gebruik maak van "een wild stuk draad" als antenne dan kan ik de tuner ook gebruiken *tijdens ontvangst*. Dat kan bij een korte antenne veel winst opleveren. In dat geval worden de twee BNC-connectoren F en F' doorverbonden met een kort coaxkabeltje.

3 Als ik de eindtrap niet wil gebruiken dan kan ik de tuner benutten om dat zelfde wilde stuk draad aan te passen op de tien watt stuurzender. Als je die voordelen ook wilt hebben dan moet je de moeite nemen om deze modificatie aan te brengen. Het is wel een avondje werk.

De Sturing

Aan de ingang Bu1 is een 50 ohm weerstand (W1) parallelgeschakeld om het stuurvermogen te disciperen. Die weerstand kan er in principe uit. Het nodige stuurvermogen zal dan veel kleiner zijn. Ik weet niet of de zaak dan niet gaat oscilleren. In ieder geval kan W1 vergroot worden zodat een QRP-zendertje voldoende is voor volle uitsturing.

De Voeding

Ik heb eens in het RCA-handboek gekeken naar de verschillen tussen de 6159 en de 6146. Behalve de gloeispanning zijn er nauwelijks verschillen. De gloeispanning is niet zo kritisch. Die mag variëren tussen 24 en 29 volt (26,5 V nominaal) als met wisselstroom gevoed wordt en zelfs van 21 tot 31 V als de buizen door een "batterij" van gloeistroom voorzien worden! Wel wordt ernstig gewaarschuwd om de anodespanning niet hoger te maken dan 750 V! De schermroosterspanning mag nooit hoger worden dan 250 V. De anodestroom wordt trouwens door de voeding beveiligd. Mocht die te hoog worden dan komt relais R2 in werking waardoor de schermroosterspanning zeer laag wordt en dus de anodestroom praktisch wegvalt. Houd je de sturing te hoog dan gaat dat relais staan klappen. De buizen blijven in ieder geval heel. Als de voeding niet meer dan (een re-

delijk harde) 26 V aangeboden krijgt, dan kan de schakeling met T3 er uit. Ik heb dat gedaan.

Om er bij te komen moeten de twee schroeven, die het raamwerk achter het front aan de bovenkant vasthouden, worden losgeschroefd. De schroeven zitten aan de zij-kanten. Draai ze zover los totdat de (grote) koppen vrij komen. De schroeven kunnen er niet uit en dat hoeft ook niet. Nu kun je het front naar beneden klappen zodat alles toegankelijk wordt. Mooi gemaakt hé?

Als de HS-gelijkrichter aangesloten zou worden op de totale secundaire hoogspanningswikkeling (tussen de aansluitingen 6 en 11) dan wordt de anodespanning 800 V en dat is dus te hoog. Bij aansluiten tussen 6 en 10 blijft de spanning onder de 750 V (bij maximaal 26 V ingangsspanning). Het uitgangsvermogen komt dan boven de 100 watt PEP. Bij continue sturing met een draaggolf gaan de eindbuizen duidelijk blozen. Dat is niet de bedoeling. Je merkt dan ook dat het uitgangsvermogen terugloopt! Voor SSB geeft deze instelling geen problemen.

12 versus 24 volt

Er zijn ook voedingen die van 12 V uitgaan. Als ik goed ben geïnformeerd zijn die omschakelbaar tussen 12 en 24 volt ingangsspanning. Die omschakeling vindt voornamelijk plaats op de transformator die een totaal andere is dan die in de 24-volt-uitvoering! Als je de omschakelbare voeding kunt vinden koop die dan. Er staan in dat geval QE 05/40F's of de equivalente 6883-ers in de eindtrap, de 12-volt-versies van de 6146 (of QE 05/40). Ik zie eigenlijk geen reden om van de 24 volt af te wijken. De stroom is onbelast een paar ampère en die kan oplopen tot ruim tien in de pieken. Het totale rendement is zeker niet slecht. Bij een 12-volt-uitvoering zal de ingangsstroom twee keer zo groot zijn. Een auto accu is dan zo leeg, zodat mobiel gebruik problematisch wordt. Twee auto accu's parallel kan niet dus is het handiger er twee in serie te zetten zodat je op 24 V uitkomt.

Nu zijn er natuurlijk mensen die geen 24 volt voeding, maar wel een 12 volt voeding hebben staan die zo'n 25 A kan leveren. Wel, ik heb de trafo eens aan een nader onderzoek onderworpen en gezien dat de primaire wikkeling met de middenaftakking deelbaar is. Bij de middenaftakking komen beide draden naar buiten zodat de twee wikkelingen parallel te schakelen zijn voor 12V. Er is dan geen middenaftakking meer en er zal gebruik gemaakt moeten worden van vier transistoren in een brugschakeling. Ik laat dat verder voor wat het is.

Andere Voeding

De trafo maakt zo'n herrie omdat hij zwaar in verzadiging wordt gestuurd. De frequentie van de omvormer is 200 Hz. Van sommige bezitters heb ik al gehoord dat zij een andere voeding gaan bouwen die rechtstreeks aan het lichtnet kan. Voordat je dit doet wil ik het volgende in overweging geven. Zou het niet handiger zijn om apart een 400 Hz (blok)generator te maken waar-

van we de uitgangsspanning aan de trafo toevoeren? Voor de bedoelde spanningen zal de trafo op de dubbele frequentie niet in verzadiging komen en dus ook geen herrie meer maken! Je zou de frequentie nog hoger kunnen kiezen. Ik weet niet of de trafo daar goed genoeg voor is. De oude diodes in de gelijkrichters moeten dan zeker ver-

vangen worden omdat ze daarvoor te traag zijn. Denk er om dat je condensator C6 en weerstand W18 in dat geval verwijdt. Trouwens wat komt er voor frequentie uit de wisselstroomdynamo van een auto?

Succes en 73, Herbert.

Radio-Onderdelen-Markt, Antennemeting en Amateur-treffen

Op zaterdag 26 september a.s. organiseert de stichting R.O.M. namens de VERON afd. Meppel voor de elfde opeenvolgende keer de Radio-Onderdelen-Markt, Antennemeting en Amateur-treffen. Ook deze keer zal dit jaarlijkse gebeuren worden gehouden bij wegrestaurant "De Lichtmis" gelegen aan de A28 tussen Zwolle en Meppel, afslag Nieuwleusen-Hasselt. Er zal een inpraatstation actief zijn op 145,650 MHz (PI3MEP) en 430,075 MHz (PI2MEP) onder de call PI4MPL. Parkeergelegenheid á f 1,- is er in het weiland tegenover de markt. Dit zal met borden worden aangegeven. Vele vaste handelaren hebben zich reeds aangemeld voor een standplaats. Op dit moment (half juli) zijn er nog standplaatsen te huur. De sluitingsdatum hiervoor is 12 september maar "VOL IS VOL".

Inlichtingen kunt u verkrijgen bij:

H. Tempelman, PEO RTM
Prins Bernhardlaan 34
7711 JS Nieuwleusen
tel. (05296)-2357

Het marktterrein is dit jaar groter dan de voorgaande jaren en daarom zal ook de markt een ruimere opzet krijgen zodat het voor iedereen overzichtelijker wordt. In het midden zal er weer een terras zijn, waar u uw radiovrienden kunt treffen bij een hapje en een drankje.

Wilt u alles meemaken, dan raden wij u aan zeker te blijven tot de openbare verkoping van overvloedige spullen met als afslager Klaas van Dorsten, PAOKDM. Dit laatste gaat alleen door als de weergoden ons gunstig gezind zijn, maar dit zal in de loop van de dag bekend worden gemaakt en uiteraard ook het tijdstip.

Antennemeting

Ook dit jaar worden er weer antennes gemeten op 50, 144, 432 en zo mogelijk op 1296 MHz. De vaste meetploeg zal weer voor u klaar staan met raad en daad om de door u meegebrachte zelfbouw en/of gekochte antennes te meten op versterking, openingshoek en V/A-verhouding. "Rondstraalantennes".

Vorig jaar hebben wij de aandacht gericht op de zelfbouw antennes, dit jaar is dat de commerciële "(combi)rondstraalantenne". Graag zien wij reacties van bedrijven tegemoet die rondstralers aanbieden en willen laten meten, de meetgegevens worden met de antenne geretourneerd. Ook mag u uiteraard uw rondstraler en/of combi-antenne meenemen en deze laten meten. De meest unieke rondstraal-antenne zal worden beloond met een unieke prijs. De rondstralers worden gemeten op 145, 433 en 1297 MHz.

's Morgens worden yagi's gemeten en direct na de middag de commerciële rondstralers. Voor meer info over de antennemeting kunt u contact opnemen met Alex Nijland, PE1IHU, tel. (038)-658492, na 1800 uur.

73, Henk Tempelman, PEO RTM

Kwart eeuw Lelystad

Eind september bestaat Lelystad 25 jaar. Getracht zal worden om de gehele maand september met een speciale prefix uit te komen. Alle gemaakte verbindingen worden dan natuurlijk gehonoreerd met een speciale QSL-kaart "25 jaar Lelystad".

Initiatiefgroep Lelystad



VERON op de FIRATO

Van 14 tot en met 20 september 1992 zal in het Europacomplex van het RAI-tentoonstellingscentrum te Amsterdam weer de tweejaarlijkse FIRATO worden gehouden.

De openingstijden van deze expositie zijn: maandag 14 en dinsdag 15 september van 10 tot 22 uur doorlopend en van woensdag 16 tot en met zondag 20 september van 10 tot 17 uur.

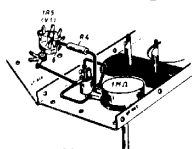
Ook de VERON zal in de stand E 256 weer vertegenwoordigd zijn. Voor de nieuwkomers: deze stand vindt u op het balkon in de Europahal. In de 'shack' zullen in bedrijf zijn o.a. een kortegolftransceiver, een VHF- en een UHF zend/ontvanger en op verzoek ook drie kortegolfontvangers, zodat de bezoeker naar hartelust aan de knoppen kan draaien en zodoende kennis kan nemen van onze boeiende hobby. Voorts zal nog een morse-oefenapparaat worden genstalleerd en ook een compleet pakketstation in bedrijf te zien zijn. Naast nog vele andere snuffjes zal er ook een videopresentatie zijn en zullen de nieuwste films van de VERON vertoond worden. Het Stichting Servicebureau streeft ernaar om een zo groot mogelijke verscheidenheid aan boeken, kaarten enz. aan te kunnen bieden. Uiteraard zal traditiegetrouw de geheel vernieuwde en bijgewerkte roepnamenlijst verkrijgbaar zijn. Door een ruimere opzet c.q. inrichting van de stand kunnen wij de geïnteresseerde bezoeker nog beter dan voorheen kennis laten maken met onze grenzeloze hobby.

Twee jaar geleden mocht de VERON een record aantal bezoekers in de stand welkom heten, waarvan tientallen zich spontaan aanmeldten als lid, mede door de gehele presentatie en het niet aflatende enthousiasme waarmee de standbemannen de vele interessante mogelijkheden van onze hobby over het voetlicht wist te brengen. Alhoewel de FIRATO door reorganisatie korter zal duren dan gebruikelijk, streeft de standbemannen ernaar op z'n minst zo succesvol te kunnen zijn.

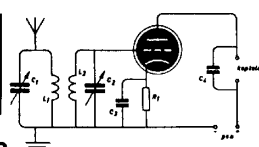
Henk Leemborg, PA3CFN
Voorzitter Evenementencommissie

HOBBYBEURS VOOR ELECTRONICA

Zaterdag 5 september van 9.00 tot 16.00 uur



In de IJshal
"Vondellaan"
Leiden



Kraam huren f 30,-

Inlichtingen en reserveren

01711-10301/01720-75762

Toegansprijs Volwassenen f 3,50

65+ en kinderen tot 12 jaar f 2,50



Inpraatstation PI4KGL 145.250 Mhz



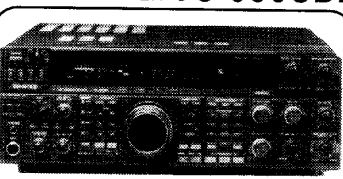
COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

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

Officieel KENWOOD SERVICE DEALER, tevens YAESU & STANDARD Dealer

NIUW

KENWOOD TS-950SDX



Like a cheetah in pursuit of game, Kenwood's new TS-950SDX transceiver blends an aesthetic simplicity of form with performance and surgical precision

TS-950SDX SPECIFICATIONS

Tx 160 - 10m Amateur bands.
Rx 100kHz - 30MHz
Modes LSB/USB, CW/FSK, FM/AM

FEATURES

- ★ Superior Receiver Dynamic Range with Kenwood's new AIP System
- ★ Built-in Digital Signal Processor (DSP)
- ★ MOS-type FET final - a first in the world of amateur transceivers
- ★ Digital AF filter - 15 LPFs for SSB and CW modes - 3 BPFs for FSK
- ★ Key clicks banished in CW mode
- ★ Built in Microprocessor Controlled Automatic Antenna Tuner
- ★ 100 Memory Channels
- ★ Dual-Frequency Receive
- ★ Remote function keypad RM1 (supplied)
- ★ Selectable IF filters with memory
- ★ A 4-step (0-6-12- or 18dB) RF attenuator

YAESU FT-690RII



Portable all mode 6m Transceiver

Freq. bereik: 50 - 54MHz
Output 2.5W met FL-6020 (opt.) 10W
FM raster 12.5-25-50kHz
USB/LSB/CW raster 25-100-2500Hz -100kHz
Afmet. (bxd) 150x57x194mm
Zeer veel accessoires voor de FT-690 leverbaar o.a. mobilisbeugel, microfoon, laders, headset, batterijhouders etc.

SR

STANDARD C - 550

2m/70cm Dualband Portofoon

- Kleinste Dualbander
- Functies zijn gelijk aan de C-520 maar zijn nu menu gestuurd
- Accu's gelijk aan C-520
- Max. 200 geheugens
- 5W op 2m en 70cm
- 55x130x31 (bxd)
- gewicht: 355gr

NIUW

KENWOOD TS-690S



Amateur Overleg juni 1992 (zie Electron aug.)

Op secundaire basis zal de 50 MHz band opnieuw voor een periode van 10 jaar aan de Nederlandse zendamateurs worden toegewezen. De beperkingen van zendvermogen en klasse van uitzending komen te vervallen en ook enkele onbemande stations zullen worden toegestaan. De nieuwe regeling zal uiterlijk op 1 jan 1994 ingaan, indien mogelijk eerder.

KENWOOD TS-690S

- Ook bij ons 50 MHz apparatuur volop leverbaar
- Superieur dynamisch bereik (108dB)
- General Coverage Ontvanger
- Ultra-kompakt ontwerp
- Digitale niveau meter
- 100 Geheugenkanalen
- 1Hz fijnregeling
- 100W RF op de HF banden
- 50W RF op de 6m band

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSPARAPATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op peil te houden.

Geopend: dinsdag 1/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 / PD0QV/Ko / PA3EXL, Peter / PE1DNE, Patrick.

PC HF Facsimile

Professionele satellietbeelden, persfoto's en weerkaarten op Uw PC of laptop

- Evenaart kostbare weerkaart-systemen
- Satelliet- en persfoto's in kleur
- complete 'faxgids' in database
- Hoge printkwaliteit
- 640x800 rasterpunten
- 16 grijswaarden ongeacht de toegepaste grafische kaart.

Bel voor INFO !

COMET ANTENNES

Basis en Mobiel
CA-2x4FX, SUPER II, WX
CX-725, CX-901, CX-902
CX-903

DIAMOND X5000

Freq.	2m/70cm/23cm
Gain	4.5dB, 8.3dB, 11.7dB
Max. power	100W (total)
Impedance	50 ohms
VSWR	less than 1.5:1
Length	1.8m
Radial length	approx. 19cm
Weight	0.9kg
Rated wind vel.	200km/u
Mast diameter	30 - 62 mm
Connector	N

GUIDE TO FACSIMILE STATIONS

12th edition • 416 pages • f 60 or DM 50

The recording of FAX stations on longwave and shortwave and the reception of meteorological satellites are fascinating fields of amateur radio. Powerful equipment and inexpensive personal computer programs connect a radio receiver directly to a laser or ink-jet printer. Satellite pictures and weather charts can now be recorded automatically in top quality.

The new edition of our FAX GUIDE contains the usual up-to-date frequency lists and precise transmission schedules of all stations worldwide. It informs you about new FAX converters and computer programs on the market. The most comprehensive international survey of the "products" of weather satellites and FAX stations from all over the world is included: 358 sample charts and pictures were recorded in 1991 and 1992! Here are that special charts for aeronautical and maritime navigation, the agriculture and the military, barographic soundings, climatological analyses, and long-term forecasts, which are available nowhere else.

Additional chapters cover

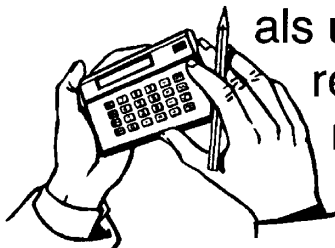
- List of 310 frequencies monitored in 1991 and 1992. Call sign list.
- Exact schedules - to the minute! - of 90 FAX stations.
- Geostationary and polar-orbiting meteorological satellites. Schedules of GMS (Japan), GOES-East and -West (USA), and METEOSAT (Europe).
- Abbreviations. Addresses. Regulations. Test charts.

Further publications available are *Guide to Utility Stations* (10th edition), *Radioteletype Code Manual* (11th edition) and *Air and Meteor Code Manual* (12th edition). We have published our international radio books for 23 years. They are in daily use with equipment manufacturers, monitoring services, radio amateurs, shortwave listeners and telecommunication administrations worldwide. Please ask for our free catalogue, including recommendations from all over the world. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format, and of course written in English.

Do you want to get the **total information** immediately? For the special price of f 285 / DEM 245 (you save f 47 / DEM 40) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1700 pages!) plus our *Cassette Tape Recording of Modulation Types*.

Our prices include airmail postage to anywhere in the world. Payment can be by cheque, cash, International Money Order, or postgiro (account Stuttgart 2093 75-709). Dealer inquiries welcome - discount rates and pro forma invoices on request. Please mail your order to ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14
D-7400 Tuebingen
Germany
Tel. 0949 7071 62830



als u wilt rekenen
reken dan
maar op:
BINELL

wij leveren: (indien voorradig binnen 48 uur)

service documentaties voor:

- audio- video apparatuur
- meetinstrumenten
- home-computers

alle bekende Europese en Japanse merken

service onderdelen zoals:

- lijntransformatoren, focusregelingen
- afstandbedieningen, videokoppen etc, etc.

ELV bouwpakketten (bel voor dealer in uw omgeving)

- meetinstrumenten
- laser- en lichtshows
- atoomklokken en honderden andere

halfgeleiders

- voor meer dan 18.000 typen halfgeleiders hebben wij een vervanger of het originele type en leveren u componenten **zonder verzend- of administratiekosten** franko huis.



BINELL bv

postbus 83, 7440 AB Nijverdal
tel: 05486 - 17475, fax: 12678

De Collins 51S-1 Ontvanger

T.W.H. Fockens, PAoKDF, Eibergen

In dit artikel worden een paar aanpassingen en ervaringen van de Collins 51S ontvanger beschreven. Mogelijk een reden om ook de soldeerbout ter hand te nemen?

Algemene beschrijving

De COLLINS 51S-1 HF ontvanger stamt uit het begin van de jaren zestig en is, gezien de datum van de laatste uitgave, van het instructieboek 1/7/69, nog in het gehele decennium geproduceerd. Het is uiteraard een buizenontvanger, werkt als een dubbelsuper in het frequentiegebied van 7 tot 30 MHz en als een drievoudige super voor 2 tot 7 MHz. In het frequentiegebied van 0 – 2 MHz is ook ontvangst mogelijk, werkt daar als een drievoudige super, maar heeft in de standaard uitvoering gereduceerde ontvangst eigenschappen. In dit gebied bevat de ontvanger geen meelopende preselectie, gelukkig is het wel mogelijk een externe preselector aan te sluiten.

De Collins 51S-1 blinkt uit door de combinatie van een nauwkeurige afstemming in subbanden van 1 MHz en met een uitgebreide preselectie.

Deze ontvanger begint voor alle banden boven 2 MHz met een meelopend bandfilter op de afstemfrequentie, gevolgd door een penthode hf-versterker en een enkelvoudige, mee-afgestemde, hf-kring. De daaropvolgende eerste mixer (dubbeltriode) stuurt voor de banden 7 – 30 MHz rechtstreeks een drievoudig bandfilter met meelopende afstemming (3 – 2 MHz) aan. Daarna volgt de mixer (penthode) en de laatste middenfrequentietrap is afgestemd op 500 kHz.

Voor de banden 2 – 7 MHz wordt de eerste mixer gevolgd door een 1 MHz brede banddoorlaatfilter op 15 MHz (vier kringen) en de tweede mixer (triode), die dan naar 3 – 2 MHz converteert.

De afstemming in 29 banden van 1 MHz wordt gedaan door middel van een ronddraaiende carrousel, waar de kristallen en alle spoelen en condensatoren van de meelopen de preselectie op gemonteerd zijn.

De hoofdafstemming wordt gedaan door een VFO met permeabiliteitsafstemming (3,5 tot 2,5 MHz). Deze afstemming is met een tandwieloverbrenging gekoppeld aan de afstemming van het driekringsfilter van de variabele middenfrequentie op 3-2 MHz en met de drievoudige preselectie. Ook hier wordt op uiterst geraffineerde wijze permeabiliteitsafstemming toegepast.

Een dubbel telwerk en een 100 kHz lange en repeterende schaal op een schijf geeft de frequentie aan met een nauwkeurigheid beter dan 1 kHz.

De uiteindelijke ontvangerselectiviteit wordt gemaakt op de laatste middenfrequent van 500 kHz met een LC-filter voor AM (ca. 9 kHz), twee separate mechanische

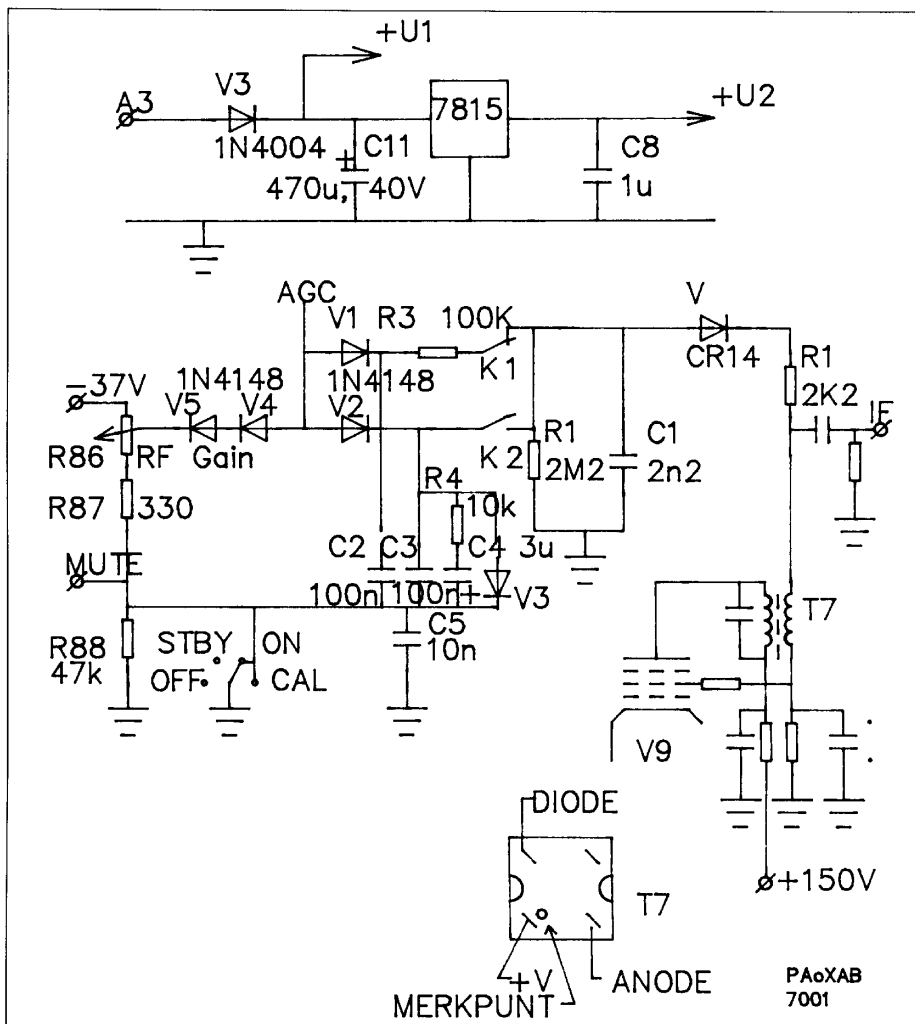


Fig. 1. Het veranderde AVR circuit.

sche filters voor LSB en USB en een kristalfilter voor CW. De BFO-frequentie is vast: 500 kHz.

De SSB filters

De SSB-filters zijn duidelijk bedoeld voor commerciële toepassingen waar de werk-frequenties mooi in kanalen zijn ingedeeld; voor gebruik op de huidige drukke amateurbanden zijn ze te breed. Gelukkig is er op betrekkelijk eenvoudige wijze iets aan te doen. De flanken aan de draaggolfzijde liggen wel op de juiste frequentie en zijn ook steil genoeg. Door nu in het audiodeel een laagdoorlaat filter toe te voegen wordt de QRM aan de niet-draaggolfzijde voor een groot deel onderdrukt. Ook de rejection tuning (mf notch filter) kan een effectieve bijdrage leveren om zijbandsplatter te verminderen.

De AGC schakeling

Een ander minpunt, waar ik tegenaan liep, was de AGC. Wilde de middenfrequentversterker van de ontvanger niet overstuurd raken, dan moest de versterking met de hf-handregeling teruggedraaid worden. Dat

was kennelijk ook de bedoeling van de ontwerpers, want deze hf-regeling kan ook naar buiten uitgevoerd worden in combinatie met een externe speaker! Aangezien ik toch gewend ben om anders met hf-regelingen om te gaan, heb ik derhalve eens bekeken hoe de AGC werkt en waarom de versterking niet voldoende terugregelt. Het bleek, ondanks de separate AGC-versterker, dat de AGC-gelijkrichter te laagohmig belast werd. Ook bleek het signaal, dat naar de IF-output gaat en van hetzelfde punt (T7) afgehaald wordt, door de gelijkrichter vervormd te worden. Net als bij de tekort schietende selectiviteit was ook hier op tamelijk eenvoudige wijze iets aan te doen.

De uitvoering

Figuur 1 toont mijn aangepaste AGC-schakeling. De belasting van de gelijkrichter (R2) is veel hoogohmiger gemaakt, terwijl tevens voor AM en voor SSB/CW aparte tijdconstante circuits opgezet zijn. Bij AM zorgen R3 en C2 voor een gemiddelde waarde regeling. Voor SSB en CW bepalen C3 en C4 de afvaltijd. De stijgtijd wordt dan bepaald door C3 en R1, terwijl R4

ervoor zorg draagt dat de AGC niet gaat hangen op korte pulsen. Deze schakeling zorgt voor een rustig klinkende SSB ontvangst en is bekend uit de NRD525. In figuur 1 zijn de componenten R1-4, C1-5, V1-5 door mij toegevoegd, de rest is origineel. De schakeling is gerealiseerd op de bestaande componentsteunen. Het relais met zijn stuurcircuit zit echter samengebouwd met het laagdoorlaatfilter op een printplaatje (33 x 70 mm), dat op eenvoudige wijze gemonteerd kon worden op het afschermshot achter de "EMISSION" schakelaar.

Figuur 2 geeft de schakeling van het laagdoorlaatfilter (vierde orde Butterworth, 2,7 kHz afsnijfrequentie), voeding en relaiscircuit.

De ontvanger heeft voor SSB en CW een extra audioversterker na de produktdetector. Hier bevindt zich de enige transistor van het apparaat: Q1. Aan de collector van Q1 heb ik de signaalweg onderbroken, zoals dat verder uit figuur 2 blijkt. In de stand AM zit dit filter er dus niet tussen en blijft de volle audiobandbreedte bewaard! De voeding wordt betrokken uit het gloei-spanningcircuit, namelijk pin 4 van V9, waar 27 volt_{max} staat.

Voor de AGC omschakeling wordt gebruik gemaakt van het gegeven dat de kathode van CR15, de AM-detector, tijdens AM ontvangst aan massa gelegd wordt door de modeschakelaar. In de standen SSB/CW wordt CR15 niet gebruikt en zweeft diens kathode voor gelijkspanning. Hiervan wordt gebruik gemaakt door via R12 en R13 een basisstroom in Tr1 te injecteren. Tr1 en Tr2 geleiden, het relais wordt dan aange- trokken. Via het maakcontact wordt het SSB/CW tijdconstantecircuit ingescha- keld.

In de stand AM wordt het knooppunt van R12, R13 en kathode CR15 kortgesloten naar massa en zit Tr1 en daarmee Tr2, dicht. Het relais is dan niet aangetrokken, daarmee is het circuit voor AM ingescha- keld.

Het relais, een printrelais met een maak- een breekcontact, trekt 20 mA bij 12 V, dat had ik nog in de junkbox liggen. Een ander relais is natuurlijk ook mogelijk. R15 moet ca. 12 V wegwerken, deze zonodig aanpassen.

Na deze modificatie hebben we een ont- vanger verkregen, die onafhankelijk van de stand van de hf-regeling, een zeer goede ontvangst van SSB-signalen geeft. Het if-output signaal is nu ook onvervormd.

Intermodulatie

Tenslotte is het interessant om het groot- signaalgedrag van deze buizenontvanger eens te vergelijken met modernere typen. Metingen heb ik er nog niet aan gedaan, wel enige praktijk-vergelijkingen met de NRD525 en de FT7.

De NRD heeft een intermodulatievrij dyna- misch bereik van ca. 94 dB; de FT7 ca. 78 dB. Beiden bezitten een smalbandige pre- selectie. Onder dagcondities op de lagere banden en ook op de hogere banden is de ontvangst uitstekend en doet de Collins

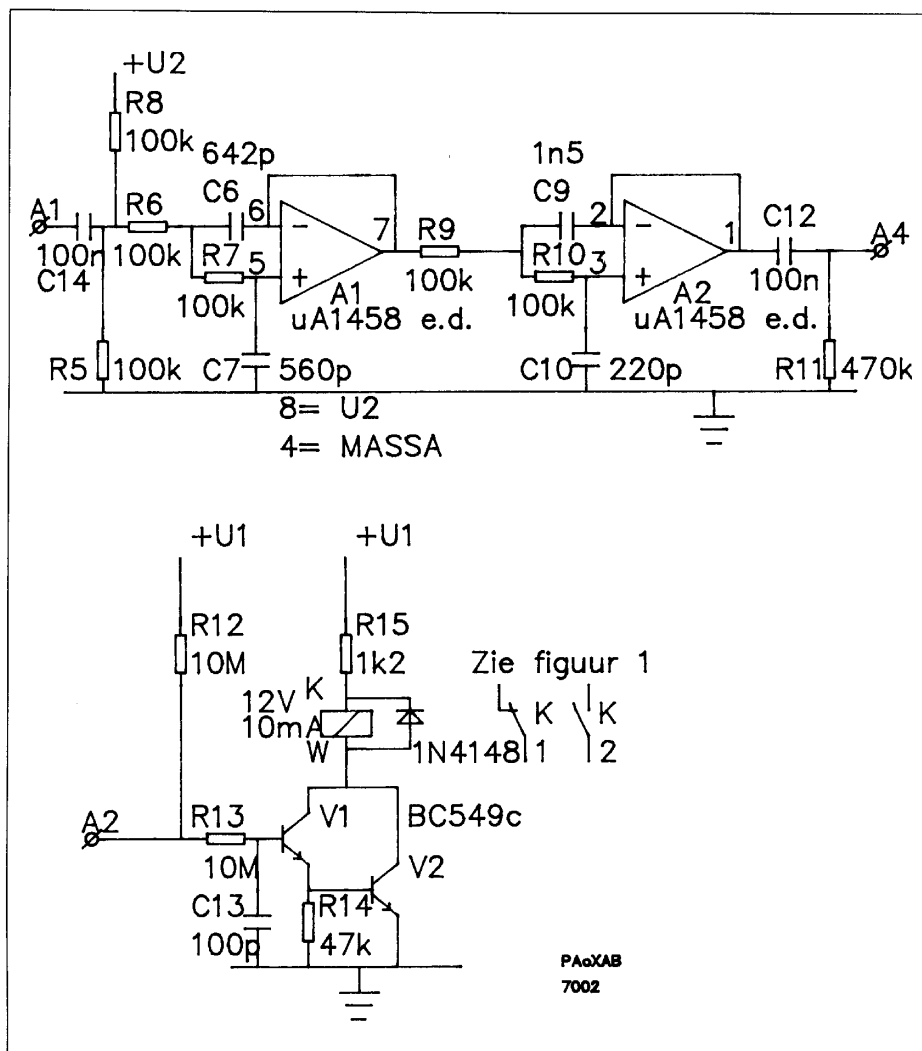


Fig. 2. Extra laagdoorlaatfilter voor SSB en de omschakeling AVR voor AM en SSB/CW. Dit kan op een printje van 33 x 70mm gemonteerd worden en wordt geplaatst achter de schakelaar "EMISSION" op het afschermshot. A1 verbinden met collector Q1 A2 verbinden met knooppunt CR15-C319-S2C A3 verbinden met V9 pen 4; 27V_{max} AC. A4 verbinden met R113-S2C.

niet voor de NRD onder. Ook de gevoelig- heid op 10 m is prima.

Van ruis als gevolg van reciproke mixing is bij deze ontvanger niets te merken, wat met een simpele kristaloscillator snel te testen is. De NRD laat dan wel de nodige extra ruis horen.

Echter op de 40 m band, waar de sterke om- roepzenders direct naast de amateurband zitten, laat de Collins het in de avonduren afweten. Hier kunnen we niet van de pre- selectie profiteren omdat het frequentie- verschil te klein is. Het verschil met de NRD is dan ook onmiddellijk te horen. Ook de FT7 presteert in deze situatie net iets beter en dat maakt dat ik het derde orde intermo- dulatievrij dynamisch bereik van de 51S-1 op zo'n 75 dB schat.

In het verleden heb ik al eens intermodu- latiometingen gedaan aan buizenmixers, zie Reflecties door PAOSE, Electron april 1984. Daaruit volgde, dat een goede addi- tieve penthodemixer aan dynamisch be- reik niet verder kwam dan ca. 80 dB. Be- denken we, dat er nog hf-versterking aan vooraf gaat, dan is 75 dB dus een heel re- delijke waarde.

Stuklijst van extra componenten:

R1 2k2 R11 470k
R2 2M2 R12, R13 10M
R3 100k R14 47k
R4 10k R15 1k2, 1/4W
R5 - R10 100k

C1 2n2 C10 220pF
C2 100nF C11 470µF, 40 V.
C3 100nF C12, C14 100nF
C4 3,3 µF, tantaalco, 35 V. C13 100pF
C5 10 nF
C6 560pF + 82pF
C7 560pF
C8 1 µF, elco, 25V.
C9 1,5nF

IC1 µA7815, 15V driepuntsstabilisator.
IC2 µA1458, etc. dual opamp.
Tr1, Tr2 BC549c, etc. TUN met hoge stroom- versterking.
D1 - D5 1N4148.

Low cost Faxconvertor + Shareware van Eberhard, DK8JV

Max Wolff, PAoMAX, Tilburg

Over FAX is zeer zeker veel te vertellen..... maar natuurlijk hoeft dat niet in dit artikel, daar alle nodige informatie te halen is uit het boekje "Fax Für Einsteiger". Dit boekje is verkrijgbaar bij het VERON Servicebureau.

Ook de zeer uitvoerige, uitstekende documentatie bestaande uit maar liefst 48 velletjes A4, uit de (gratis) bijgeleverde software van DK8JV, van de allernieuwste versie 5.0, die voortreffelijk is uit te printen en waar u praktisch ook niet omheen komt. De informatie, die geboden wordt in deze documentatie is duidelijk en zeer omvangrijk. Er is zelfs kennis te nemen van een zeer eenvoudige convertor, bestaande uit één operationele versterker. Bij een snelle AT met een VGA-monitor is het plaatje redelijk genietbaar. Het rekenwerk moet geheel door de computer worden verricht en dit gaat ten koste van de resolutie van het plaatje.

Praktische uitvoering

De hier beschreven "echte" convertor met de aangepaste allernieuwste software, versie 5.0 van DK8JV, is bedoeld voor de ontvangst en decodering van alle soorten weerkaarten en persfoto's.

Met de convertor, zie figuur 1 en 2, wordt voor weerkaarten met b.v. wolkenformaties en persfoto's een gradatie bereikt van 16 grijsstinten. Vooral met een VGA-monitor worden zeer fraaie plaatjes op het scherm verkregen. De software voorziet ook in de mogelijkheid tot zenden en heeft nog meer mooie verrassingen..

De convertor-output wordt aangesloten op de seriële poort RS232, COM1 of COM2. Bij de overdracht van de signalen wordt gebruik gemaakt van de handshakes DCD-DSR-CTS en RS. Bij zeer uitgebreide proeven is gebleken, dat niet alle merken computers naar tevredenheid werkten met de aanvankelijke TTL-aansturing. Om die reden is voorzien in een gebufferde uitgang met het IC6, MC1488N of SN75188N.

De printplaat

Een bouw pakketje, inhoudende twee geboorde printjes, zie figuur 2 en 4, compleet met alle onderdelen, alsmede de aangepaste software is te bestellen voor de prijs van f 98,- inclusief verzendkosten. Gaarne ben ik bereid om zonnig verdere informatie te geven, maar *alléén* schriftelijk met antwoord-postzegel. Bestelling door betaling vooraf op girorekening 189171 t.n.v. M. Wolff Tilburg, of door toezending van een giro-betaalkaart of Eurocheque. Het adres luidt: PAoMAX - Luchthavenlaan 66 - 5042 TE - Tilburg. De levertijd zal ik wel aardig in de hand kunnen houden, maar reken wel op 3 à 4 weken. Vergeet niet bij bestelling op te geven of een 3 1/2" of een 5 1/4" diskette gewenst is.

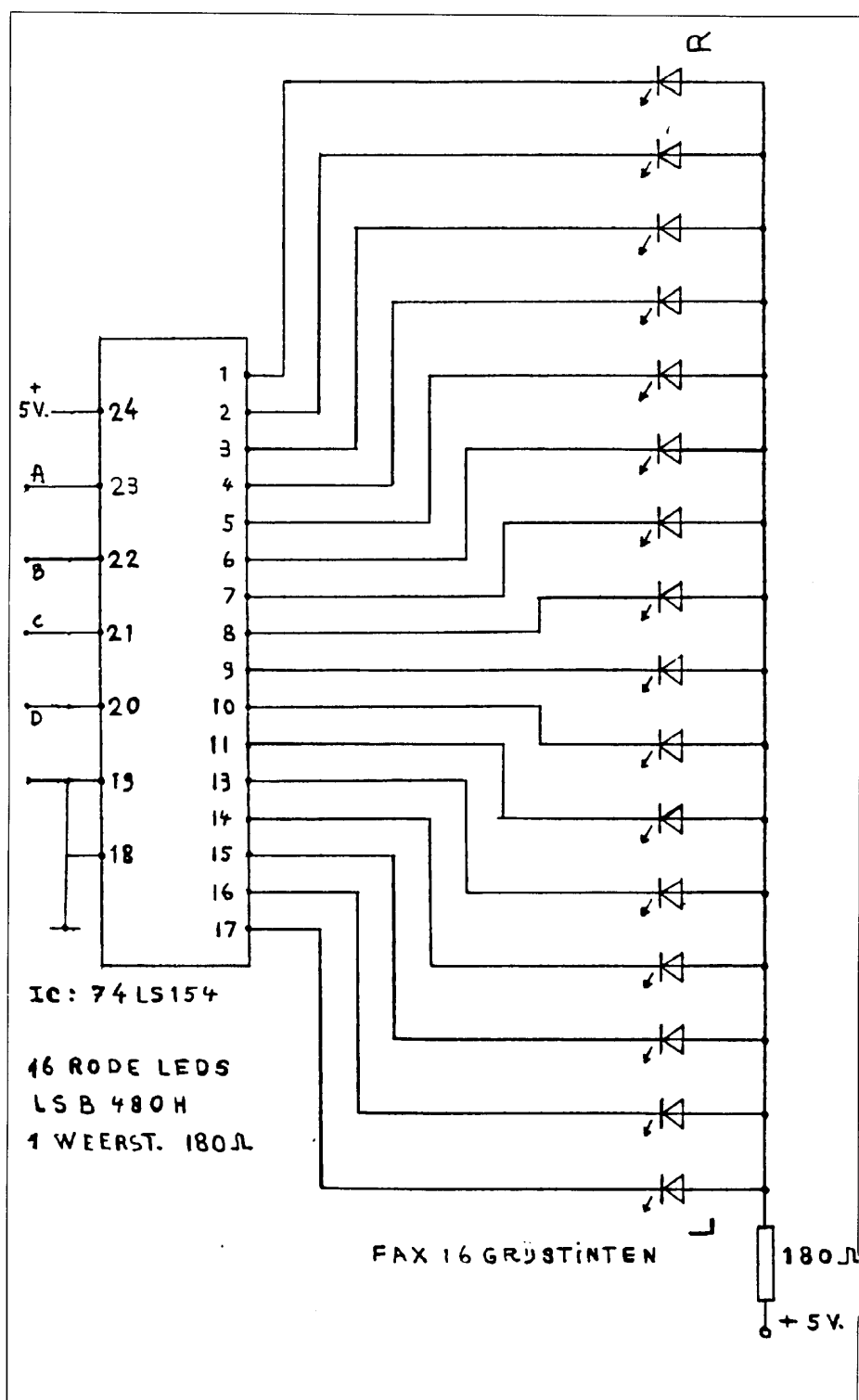


Fig. 3. Schema van de afstemindicator.

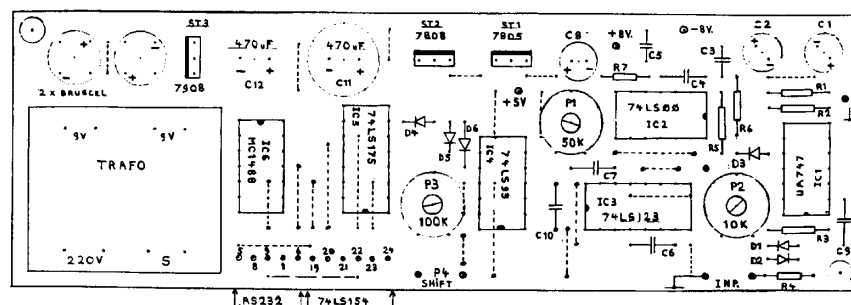


Fig. 2. Bovenkant van de éénzijdige print.

IC1: UA747
 IC2: 74LS00
 IC3: 74LS123
 IC4: 74LS93
 IC5: 74LS175
 IC6: MC1488
 S: NETSCHAKELAAR

6 IC-VOETJES
 PRINT 140x45 mm.
 9 PRINTSTIFTEN
 TRAFO 2x9V.-2xVA
 B1-2: BRUGCEL 80C800R
 ST1: 7805
 ST2: 7808
 ST3: 7908

C1-2-8: 47 μ F
 C3-5: CER.100NF
 C4: MKT 2.2NF
 C6: MKT 1.5NF
 C7: MKT 47NF
 C9-10: MKT100NF
 C11-12: 470 μ F
 DIODEN: 1N4148

R1-5-6: 1K Ω
 R2: 220K Ω
 R3: 560K Ω
 R4: 10K Ω
 R7: 510 Ω
 P1: POTM. 50K Ω
 P2: POTM. 10K Ω
 P3: POTM. 100K Ω
 P4: FRONTPOTM. LIN. 47K Ω

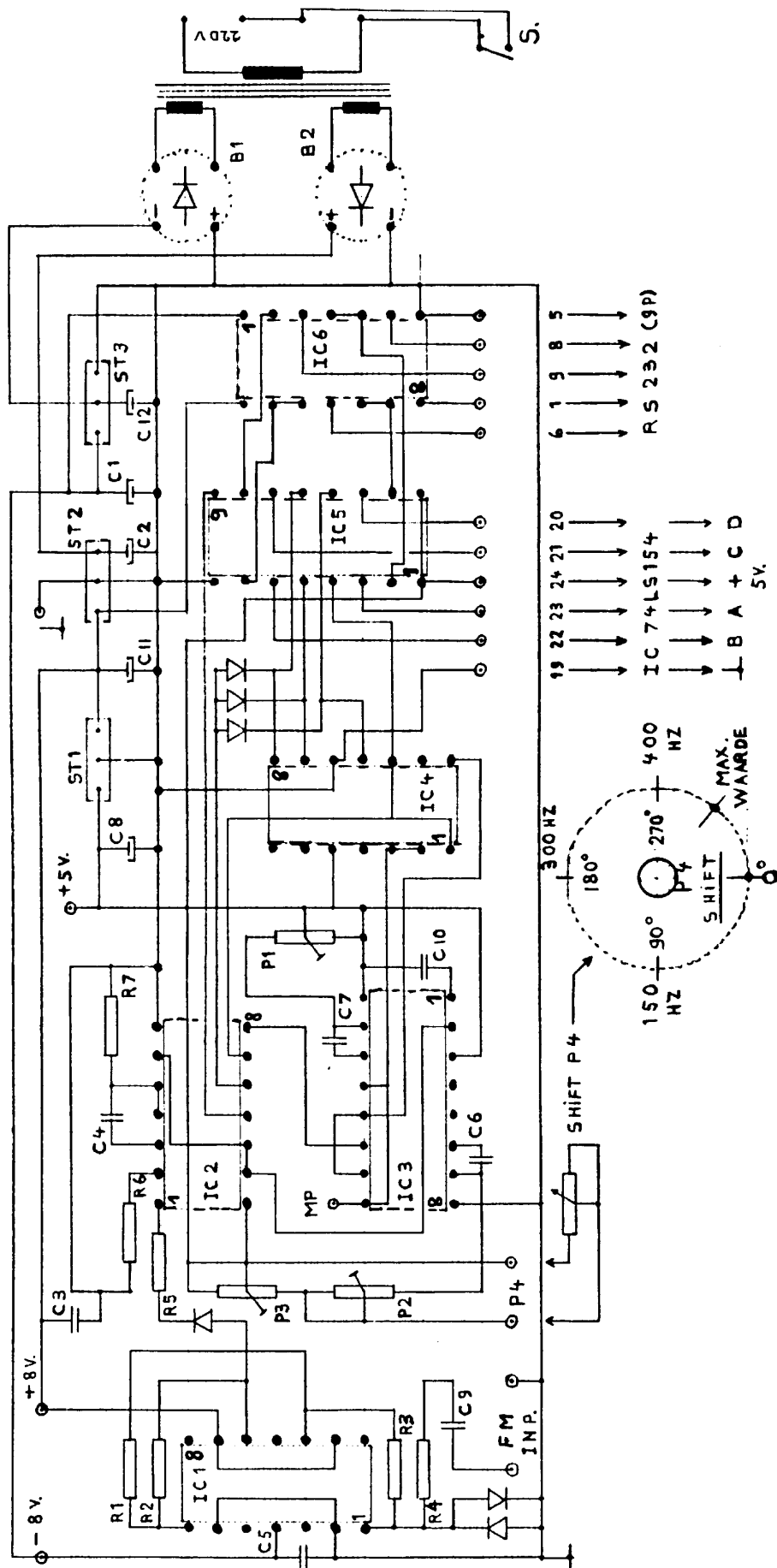


Fig. 1. Het schematische sporenplan van de FM-FAX convertor. Uitgevoerd op een printje van 140 x 45 mm.

Wat betreft de montage, begin met de printpennen, vervolgens de draadbruggen en de weerstanden. De rest wijst zich vanzelf.

Het programma

Tot slot wil ik nog het volgende opmerken: Het programma, shareware is eigendom van DK8JV, versie 5.0, wordt geheel gratis geleverd. Eberhard houdt zich aanbevolen voor een vrijwillige bijdrage. Aan het slot van de documentatie staat zijn volledige naam en adres. Daarmee wordt ook het recht op latere backups van het programma verkregen. Overname van dit artikel of gedeelten daaruit, alsmede gebruik van de schakeling voor commerciële doeleinden is zonder toestemming uitdrukkelijk verboden. Ik wens u veel succes met de eventuele nabouw van de convertor en daarna veel plezier met de te ontvangen plaatjes.

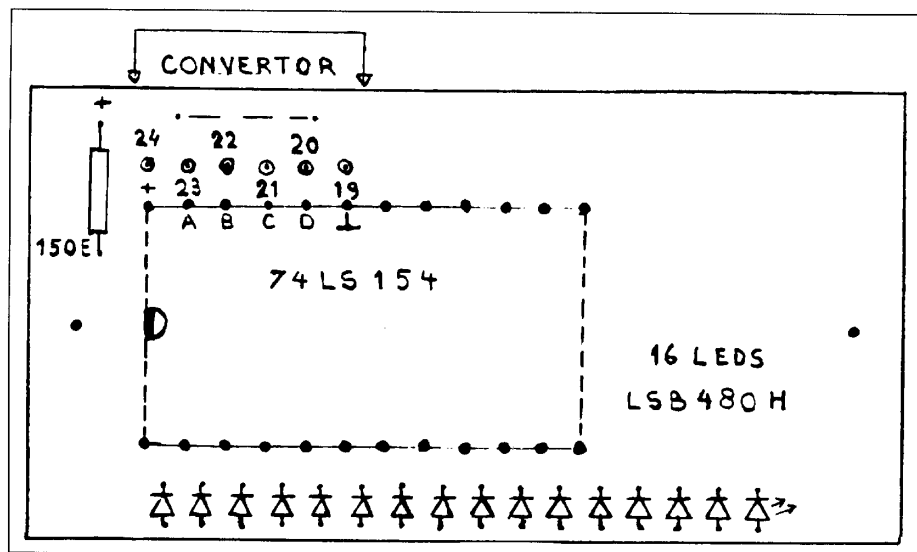


Fig. 4. Montage van de afstemindicator op een printplaatje van 60 x 30 mm.

Geo satellieten

Voor diegenen die beschikken over directe

ontvangst van GEO-stationaire satellieten komt bij gebleken belangstelling een printje beschikbaar voor het omzetten van

AM-signalen naar FM voor aansturing van de Fax-convertor.

73, PAoMAX

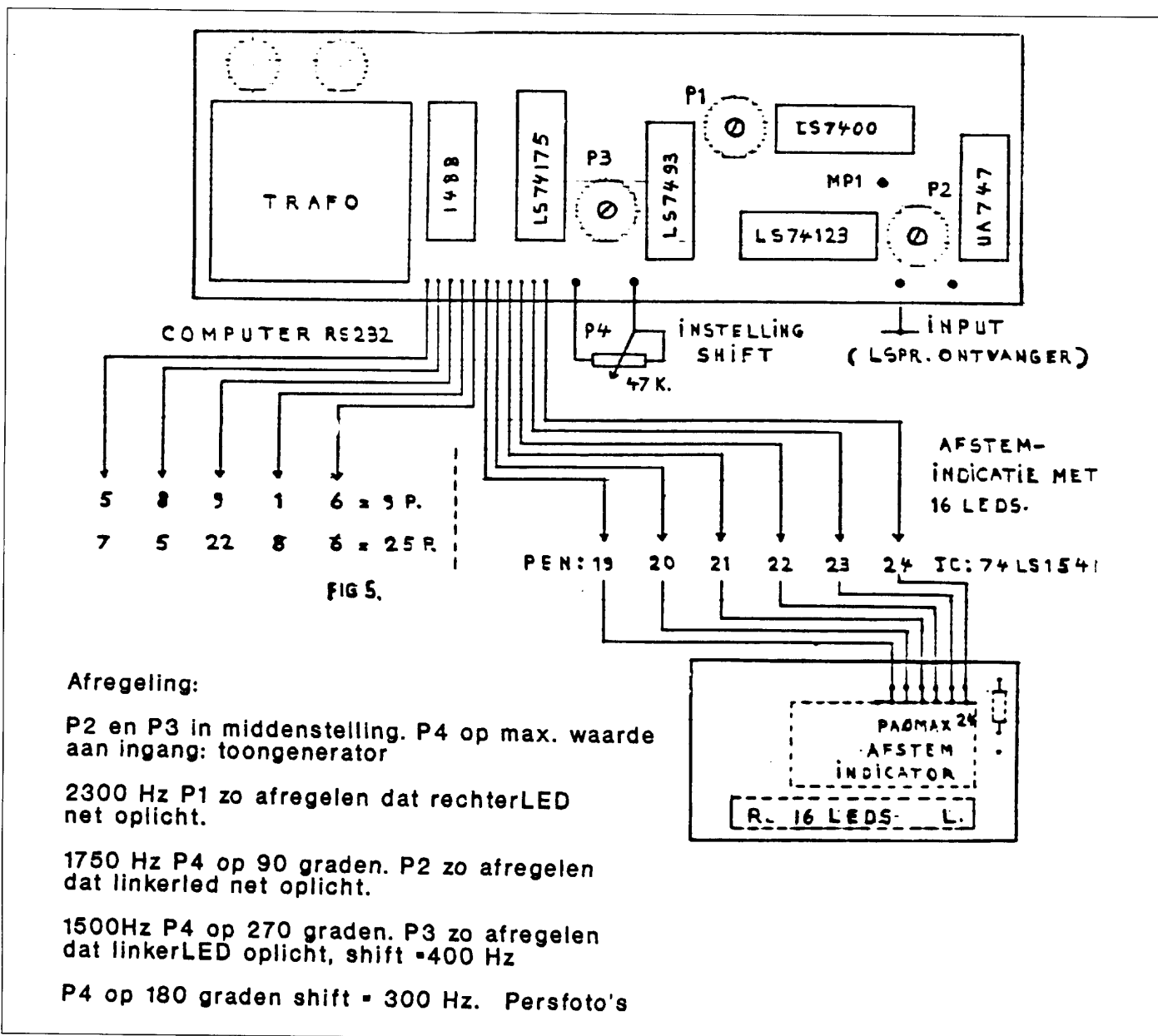


Fig. 5. Samenstelling en aansluitingen van de twee printen.

Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond

R-5000



- * Ontvangstbereik: 0.1-30 MHz
- * Modes: SSB, CW, AM, FM, FSK
- * Geheugens: 100

f 2.799,-

HI RECEIVER NRD-535



Ontvangstbereik: 100 kHz-30 MHz

f 3.950,-

YEASU FRG-8800

- * Hoogwaardige all-mode en all-band ontvanger voor de korte golf.
- * Freq.bereik 150 kHz-29.999 MHz
- * AM-FM-SSB en CW



f 1899,-



LOWE HF-150

Ontvangstbereik: 30 kHz-30 MHz
Modes: AM, USB, LSB, CW
Geheugens: 60.

f 1195,-

DEZE KORTGOLF RECEIVERS WORDEN
COMPLEET MET DE ORIGINELE MLB GELEVERD.

ALINCO DJ-XI 500 kHz - 1300 MHz

De kleinste breedband-ontvanger met de grootste mogelijkheden! Automatische modekeuze voor ieder bandsegment, modes: AM, FM-breed en FM-smal, 1000 kanalen in 10 banken, 6 scanmogelijkheden, priority mode, battery save en auto power off, verlicht keyboard, incl. accupack en lader.

f 1099,-



DJ-F1 2 mtr.

uitgerust met een keyboard. Dus allerlei extra mogelijkheden, waaronder: DTMF, (CTCSS-toonoproep, optioneel) 6 verschillende zoekmogelijkheden, 40 kanalen, dual watch, max. 5 Watt HF, auto power off, afmetingen 110x53x37 mm gewicht 375 gram incl. accu

f 699,-



KENWOOD

TH 27^E

144-146 MHz
2.5 Watt FM

f 799,-

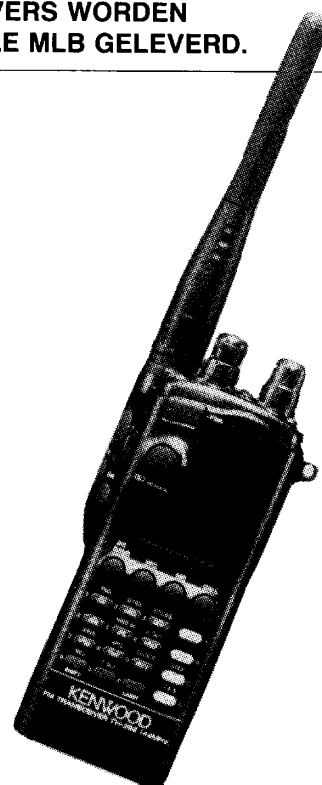


DIAMOND antennes

- X-50 2/70, 4.5/7.2 dB, L=1.7 m. **f 179,-**
- X-200 2/70, 6.50/8.0 dB, L=2.5 m. **f 245,-**
- SX-300 2/70, 6.5/9.0 dB, L=2.9 m. **f 279,-**
- SC-500 2/70, 8.3/11.7 dB, L=5.2 m. **f 349,-**

DIAMOND swr/powermeter

- SX-100 1.8-60 MHz, 3 kW. **f 279,-**
- SX-200 1.8-200 MHz, 200 Watt **f 199,-**
- SX-2000 idem, maar automatisch **f 299,-**
- SX-400 140-525 MHz, 200 Watt **f 299,-**
- SX-600 1.8-525 MHz, 200 Watt **f 365,-**
- SX-1000 1.8 MHz-1.3 Gz, 200 Watt **f 489,-**



TH-28
de compacte
porto 144-146

MHz met op
430-440 MHz
ontvangst.
f 869,00

2 meter portofoon 20 geheugenkanalen

De op de bovenkant uitgevoerde VFO-knop maakt snelle afstemming van de zendontvanger mogelijk (afstemstappen van 5, 10, 12.5 en 50 kHz). De CT-145 wordt geleverd incl. 2 batterijhouders, draagriem, antenne en een Engelstalige handleiding.

f 599,-



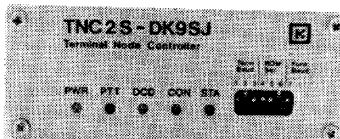
PAKRATT PK 232

f 1299,-



PACKET CONTROLLER

f 399,-



code 3 versie 4.0
met Nederlandse handleiding
f 895,-

ook met versie 1/6 voorradig

PACKET CONTROLLER

f 499,-



BINNENKORT LEVERBAAR

Een compleet
Packet-Modem
voor slechts



f 299,-

PRIJSWIJZIGING EN / OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEN

Eerste schreden bij zelfbouw (deel 2)

John Case, GW4HWR

met toestemming van de RSGB overgenomen uit Radio Communication

Deze serie is gebaseerd op een publicatie onder de titel "First Steps in Home Construction" in Radio Communication, het blad van onze Engelse zusterorganisatie RSGB. De redactie van RadCom heeft ons toestemming tot overname verleend. Electron-redactielid Gerrit Jan Huijsman, PA0GJH, heeft samen met Jos Disselhorst, PA3ACJ, het Engelse artikel vertaald en bewerkt voor Electron.

De schakeling

In de vorige aflevering hebben we het solderen behandeld en hebben we tips gegeven om dit goed uit te voeren. Om nu te zien waar het allemaal toe leidt, gaan we het schema in figuur 1 bekijken en werpen we alvast een blik in het inwendige van het te bouwen object (figuur 2).

Alle componenten die in het schema met een B zijn aangegeven bevinden zich op de print, de overige ergens op het chassis. Het is een relatief eenvoudige en conventionele schakeling waarin S1, T1, BR1 en C1 een dubbelzijdige gelijkrichter vormen en die een onbelaste spanning van 28 V over C1 produceert. Deze spanning zakt bij belasting van 1 A naar ongeveer 17 V. De overige componenten behoren tot het stabilisatiecircuit. Q1B is daarbij de spanningvergelijker, die de spanning op zijn basis vergelijkt met de stabiele referentiespanning van 3,3 V (ik meet: 3,7 V) van de zenerdiode D1B, die ook op de emitter aanwezig staat.

Q2B en Q3B vormen een gelijkstroomversterker met een hoge versterkingsfactor. Deze versterker wordt gevoed met de uitgangsspanning van Q1B. Het versterkte signaal, afkomstig van Q3B, wordt aan de basis van de doorlaat-transistor Q4 aangeboden als regelspanning. Als de spanning over het uitgangsnetwork (R1B, VR1 en

R2B), om wat voor een reden dan ook, probeert te veranderen, wordt de versterkte verschilspanning tussen de basis en emitter van Q1B aan de basis van Q4 gelegd en veroorzaakt aldaar een verhoging dan wel een verlaging van de doorlaatweerstand. Zo wordt getracht de uitgangsspanning constant te houden.

Als de afgetapte voedingsspanning wordt veranderd door een verdraaiing van VR1 zal de weerstand van Q4 zodanig veranderen dat aan de basis van Q1B wederom een spanning van 4 V komt te staan, d.w.z. 0,7 V hoger dan de spanning aan de emitter. Als VR1 wordt verdraaid zodat de loper naar de kant van R2B gaat moet de uitgangsspanning worden verhoogd teneinde de basis weer op 4 V te brengen. Door Q4 moet de volle uitgangsstroom lopen en de transistor moet een uitgangsspanning produceren tussen 5 en 17 V. Indien nu de uitgangsspanning op 5 V wordt gezet komt over Q4 een spanning te staan van $20 - 5 \text{ V} = 15 \text{ V}$. Bij een stroom van 1 A is dit een vermogen van $15 \times 1 = 15 \text{ W}$. Om deze reden wordt Q4 niet direct op de print gemonteerd maar op een koelplaat. Deze koelplaat dient tevens als ondersteuning van de toegepaste print. Q5B verzorgt de stroombegrenzing via R7B/R8B. Als schakelaar S2 open staat, zal de spanningsval over R7B oplopen tot 5,6 V als er een uitgangsstroom loopt van 100 mA. Elke toename van deze stroom zal Q5B doen geleiden en aangezien deze transistor parallel aan D1B staat, zal de uitgangsspanning worden verlaagd.

Bij kortsluiting zal D1B door Q5B in feite worden kortgesloten waardoor de uitgangsspanning zeer laag zal zijn. Wanneer S2 gesloten wordt, bedraagt de effectieve weerstand van R7B, R8B en de weerstand over de contactpunten ongeveer 0,56 Ω . Het stroombegrenzend effect treedt nu in werking bij een stroom groter dan 1 A. Zowel de positieve uitgangsklem als de ne-

weerstand

R1B	koolweerstand	1/4 W 820E	51.00.820E
R2B	koolweerstand	1/4 W 2K2	51.00.2K2
R3B	koolweerstand	1/4 W 560E	51.00.560E
R4B	koolweerstand	1/4 W 6K8	51.00.6K8
R5B	koolweerstand	1/4 W 680E	51.00.680E
R6B	koolweerstand	1/4 W 560E	51.00.560E
R7B	koolweerstand	1/4 W 5E6	51.00.5E6
R8B	weerstand	2 W 0,56E	51.00.0E56

dr.gew

potmeter

RV1	plastic potmeter	mono lin 5k	61.04.5K
-----	------------------	-------------	----------

condensatoren

C1	schroef elko	4700uF/40V	81.03.4700U.40
C2B	mkh	47nF	81.20.47N
C3B	mkh	10nF	81.20.10N
C4B	elko axiaal	100uF/16V	81.00.100U.16
C5B	elko axiaal	47uF/16V	81.00.47U.16

halfgeleiders

BR1	gelijkrichtbrug	B40C1500 rond	01.63.B40C1500
D1B	zenderdiode	400mW 3,3V	01.70.3V3
Q1B	transistor	BC546A	01.40.BC546A
Q2B	transistor	BC546A	01.40.BC546A
Q3B	transistor	BC556A	01.40.BC556A
Q4B	transistor	TIP31A/BD241A	01.40.TIP31A
Q5B	transistor	BC546A	01.40.BC546A

overige componenten

T1	trafo 209018	2x 9V - 2x1A	02.03.09518
S1	apr 5646A	2x om	03.43.0201
S2	apr 5646A	1x om	03.43.0101
	knop model P200	17mm	03.78.2017
	silikonen plaatje	TO-220	04.04.833
	printkontakt	IK151 100st	04.11.IK151
	soldeerlip	spruit 25st	04.11.221
	bout M3x10	cyl. 100st	04.14.1310
	bout M3x10	verz. 100st	04.14.2310
	moer	M3 100st	04.14.9300
	sluitring	M3 100st	04.14.9310
F1	zek.houder 20 mm	front	04.15.101
	apparaatklem 4mm	6A rood	05.40.211RD
	apparaatklem 4mm	6A zwart	05.40.211ZW
	apparaatklem 4mm	6A groen	05.40.211GR
	paneelmeter	model 2 20V	07.60.257
	sign.lamphouder	neon rood	04.60.301RD
	chassisdeel male	korte zijde	05.75.302

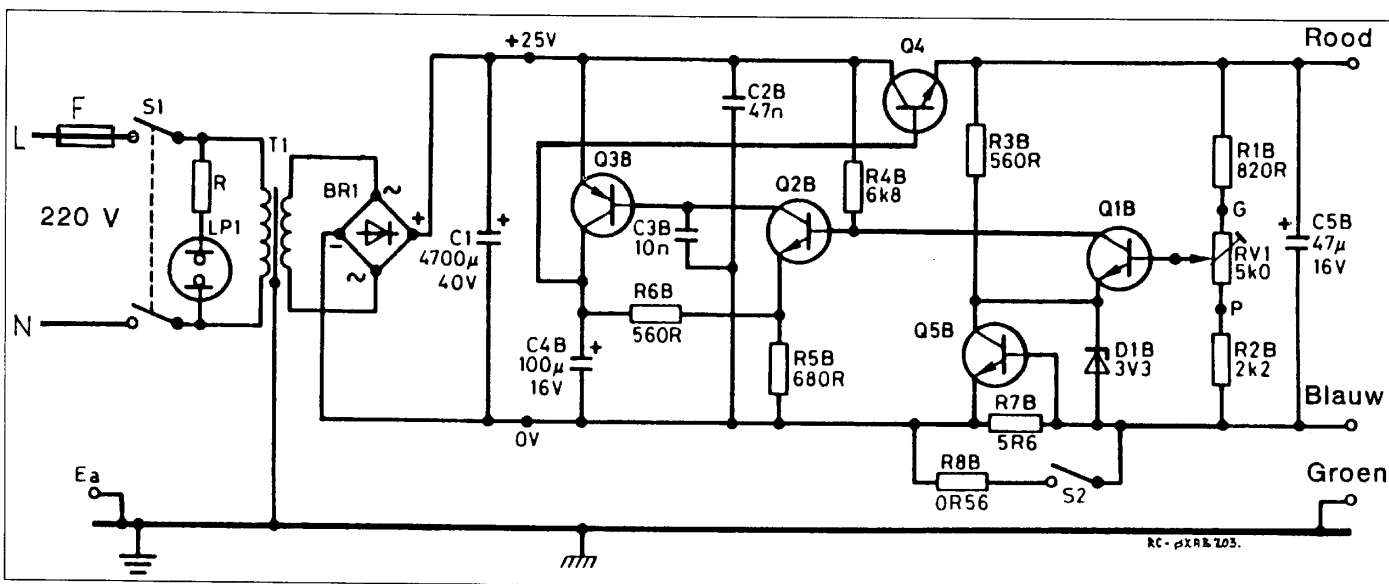


Fig.1. Het schema van het gestabiliseerde voedingsapparaat. De onderdelen die met een "B" zijn aangegeven bevinden zich op de printplaat.

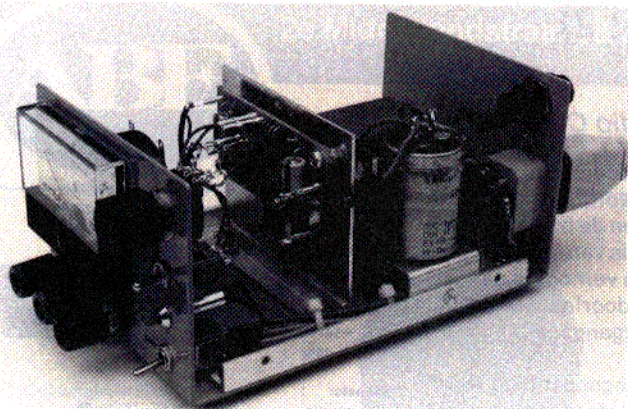


Fig.2. Het inwendige van het bouwproject.

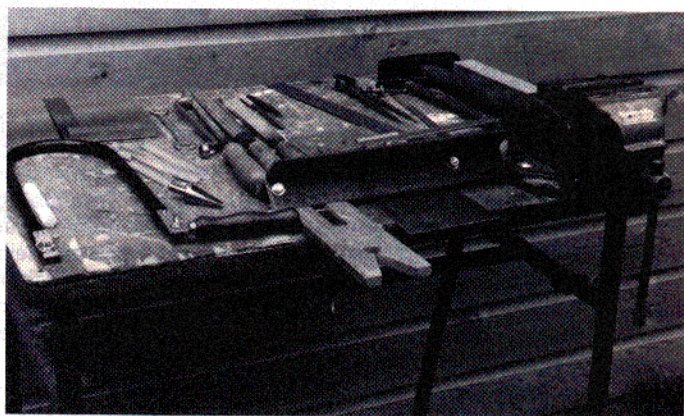


Fig.3. De gebruikte gereedschappen en materialen.

gatieve uitgangsklem zijn los van massa. Door één van beide met massa te verbinden wordt een negatieve dan wel een positieve aarde verkregen.

Indien het voedingsapparaat is bedoeld voor één vaste spanning kan RV1 worden vervangen door een instelpotmeter van $4K7 \Omega$, waarvoor op de print ruimte is gereserveerd. In de onderdelenlijst die bij het schema in figuur 1 is weergegeven, staan ook reeds de belangrijkste mechanische onderdelen vermeld, zodat u met het eventueel verzamelen kunt beginnen. Voor diegenen die alles willen aanschaffen en geen onderdeelwinkel naast de deur hebben, zijn alle bestelnummers uit de catalogus van de firma Display Elektronika weergegeven. Zie ook de advertentie van deze firma elders in dit blad.

Er kan uiteraard ook een andere trafo worden gebruikt, als de uitgangsspanning maar 18 V bedraagt en een stroom kan worden geleverd van 1 A. Hij moet dan wel passen in een ruimte van $55 \times 55 \times 85$ mm. Bij het toepassen van elco's uit de dump moeten enkele voorzorgen in acht worden genomen. Sommige oude, lang niet gebruikte elco's moeten namelijk eerst worden geformeerd. Dit wordt gedaan door een spanning van 1,5 V over de aansluiting te zetten en die langzaam in stappen van ca. 5 V op te voeren tot 20 V. De tijdsintervallen moeten per stap ongeveer 1 minuut bedragen. Dit proces herstelt het diëlektricum en voorkomt explosiegevaar.

De behuizing

Er zijn verschillende mogelijkheden om aan een goede behuizing te komen, waarbij het toepassen van een kant en klaar produkt voor de hand ligt. Aangezien we aan de titel van het artikel geen afbreuk willen doen gaan we het toch helemaal zelf maken. Er is geen speciaal gereedschap voor nodig. Figuur 3 geeft een overzicht van de spullen die beide bewerkers hebben gebruikt voor het maken van het proefstuk. Als materiaal is 1,5 mm aluminium gekozen. Dit in tegenstelling tot het oorspronkelijke artikel waarin 1 mm plaatijzer wordt toegepast. Aluminium is echter beter te verkrijgen, althans in Nederland, en zeker makkelijker te bewerken. Door deze keuze wijkt de beschrijving van de constructie ook enigszins af van het oorspronkelijke artikel.

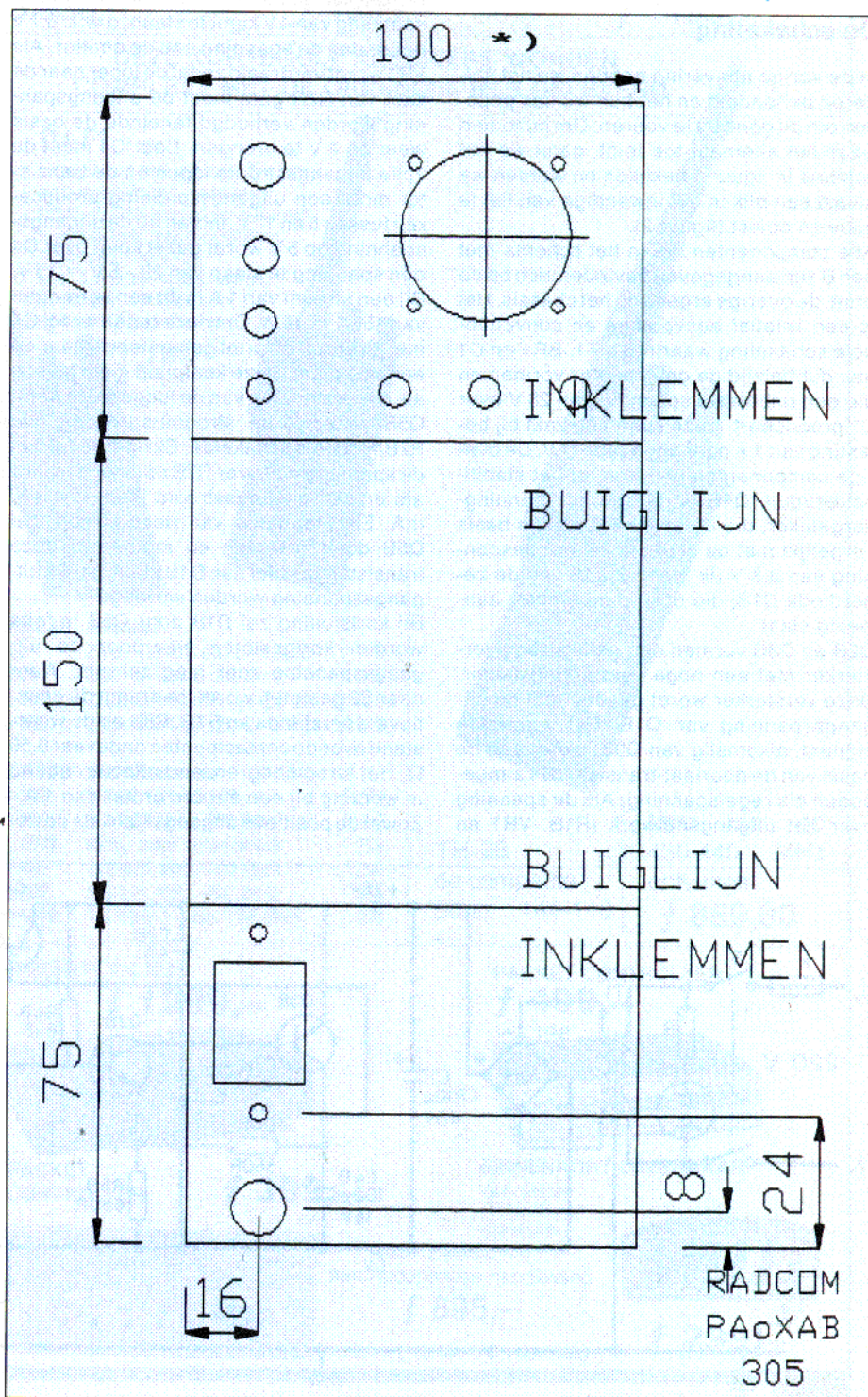


Fig.4.a. Uitslag en afmetingen van het chassis.

De behuizing bestaat in principe uit twee U-vormig gebogen of omgezette aluminium platen, die precies in elkaar passen. Op één van deze platen worden de componenten bevestigd. Deze plaat vormt tevens de vóór- en achterzijde van het kastje. Desondanks noemen we deze plaat gemakshalve de grondplaat. Het andere U-vormige stuk aluminium is het deksel. Dit deksel wordt als eerste gemaakt. De binnenmaten bepalen de afmeting van de grondplaat. We willen immers dat een en ander precies in elkaar past. De ervaring heeft geleerd dat deze werkwijze de beste resultaten oplevert.

We beginnen met het aangeven van de omtrek van het deksel op een hiervoor geschikt stuk aluminium, conform de aanwijzingen in figuur 4.a. t/m c. In vrijwel iedere "Doe Het Zelf" zaak zijn plaatjes aluminium te koop die bedoeld zijn om als achtergrond te dienen voor foto's of tekeningen. De plaatjes zitten keurig verpakt in kunststoffolie. Gebruik voor het aangeven van de omtrek een scherpe kraspen en maak daarbij zoveel mogelijk gebruik van rechte stukken en haakse hoeken van het te bewerken materiaal. Werk zo nauwkeurig mogelijk! Geef vervolgens met de kraspen de lijn aan waarlangs het materiaal moet worden omgebogen. Het uitzagen van het plaatje gebeurt met een figuurzaag waarbij we een ijzerzaagje met maat 1 toepassen. Een heel handig hulpmiddel is een houten hulpstukje dat met een klem aan de werktafel wordt bevestigd. Gebruik voor het smeren van het zaagje een stukje kaars. Zorg dat het zaagje goed is bevestigd, de tandjes naar beneden gericht. Begin met korte halen en met niet al te veel druk. Houdt de zaag precies haaks op het materiaal. Bij de bocht aangekomen maken we met de zaag even pas op de plaats, waardoor de zaag goed kan draaien en gaan door tot de volgende bocht. Nadat u klaar bent de scherpe rand iets afronden met een zoetviltje. Dit voorkomt verwondingen en staat beduidend netter. Voordat met het omzetten wordt begonnen, worden eerst de vier gaatjes geboord. Met een zogenaamde centerpunt wordt op de juiste plaats een putje geslagen. De boor kan hierdoor niet wegglijden. Een boortje met maat 3,5 mm wordt gebruikt. Ook hier eventuele scherpe kantjes verwijderen. Dat kan heel goed met een ijzerboor van wat grotere afmetingen, b.v. 10 mm.

Aannemende dat u niet beschikt over een echte zetbank, moeten we eerst een hulpstuk maken. Dit gereedschap bestaat uit twee stukken hoekijzer, waarvan de afmetingen staan vermeld in figuur 6, en die wellicht bij de plaatselijke ijzerhandel zijn te verkrijgen. In de hoekijzers worden aan één zijde op verschillende plaatsen gaten van 6 mm geboord. De onderlinge afstand van de gaten verschaft de mogelijkheid om plaatjes met maten tussen de 55 mm en 250 mm te verwerken. Het is zeer belangrijk dat de gaten van beide hoekijzers precies op elkaar passen. Vraag eventueel hulp van een bevriende constructeur. Dit hulpstuk is altijd zeer goed bruikbaar als er iets moet worden gebogen of omgezet en gaat een leven lang mee.

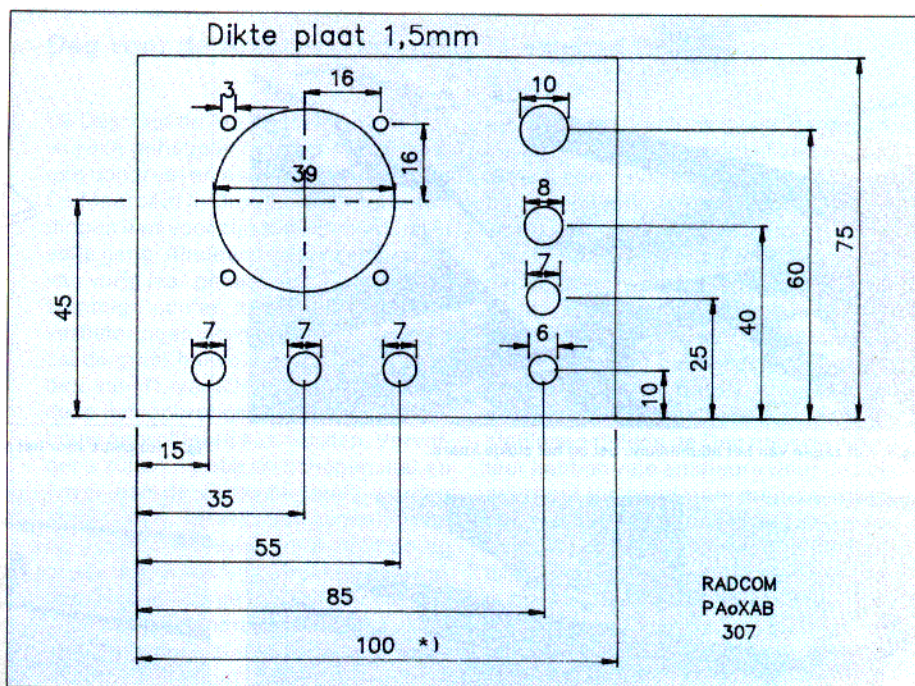


Fig. 4.b. Boorplan van het vooraanzicht.

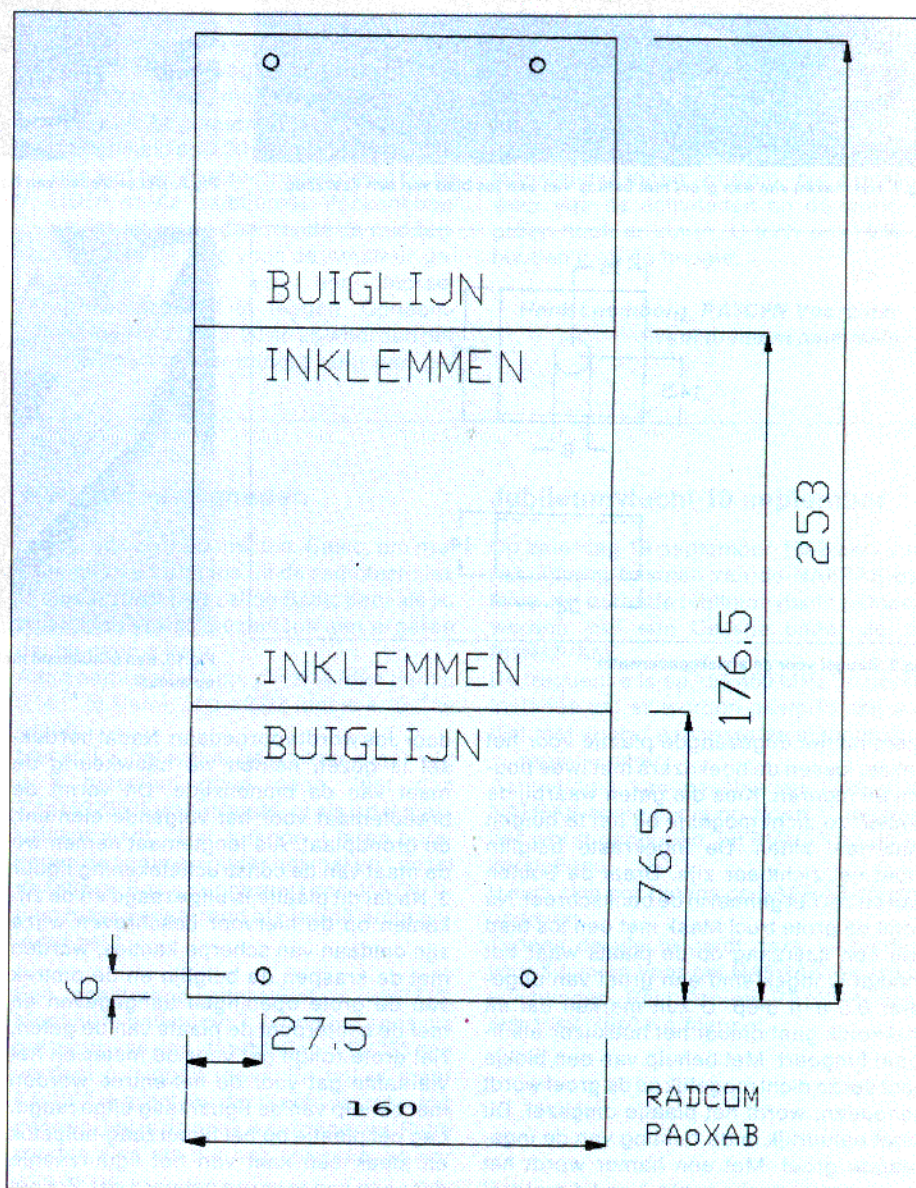


Fig. 4.c. Uitslag en afmetingen van het deksel. De gaatjes worden later afgetekend op de aluminium hoekstukjes op het chassis en dan daar geboord.

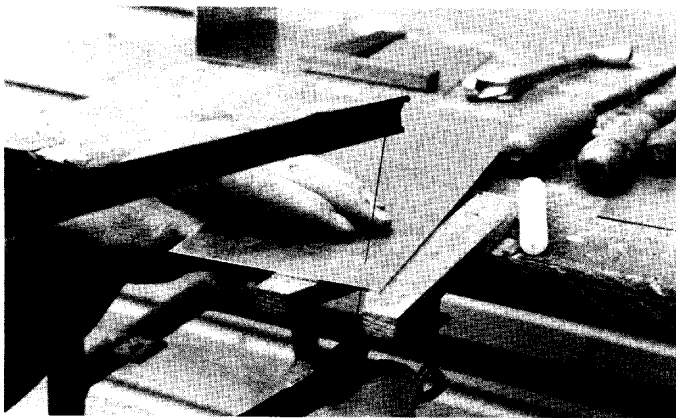


Fig. 5. Het zagen van het aluminium. Let op het stukje kaars.

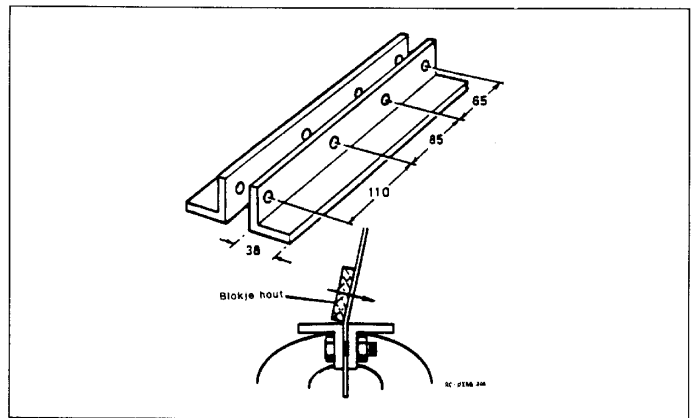


Fig. 6. Hulpstuk voor het omzetten van aluminiumplaat.

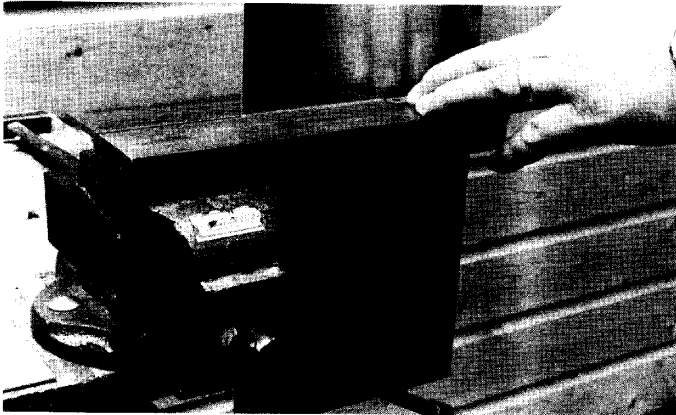


Fig. 7. Het maken van een groef met behulp van een los blad van een ijzerzaag.

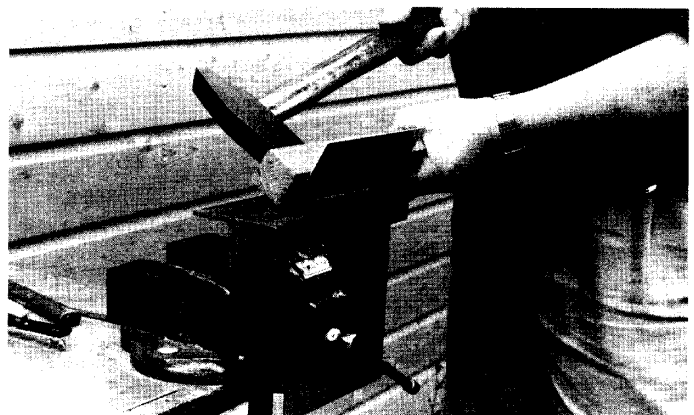


Fig. 8. Het omzetten van het aluminium.

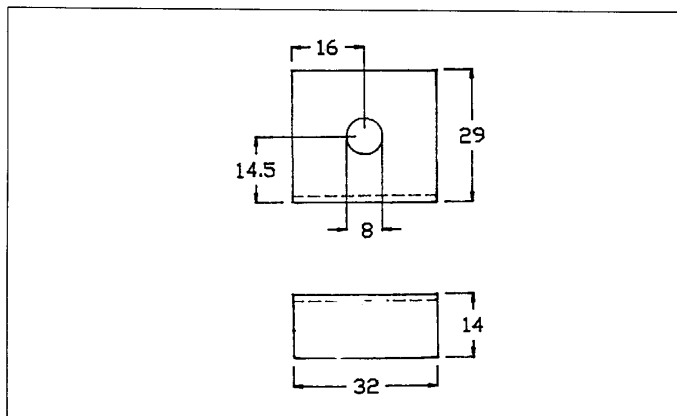


Fig. 9. Beugel voor de afvlakcondensator

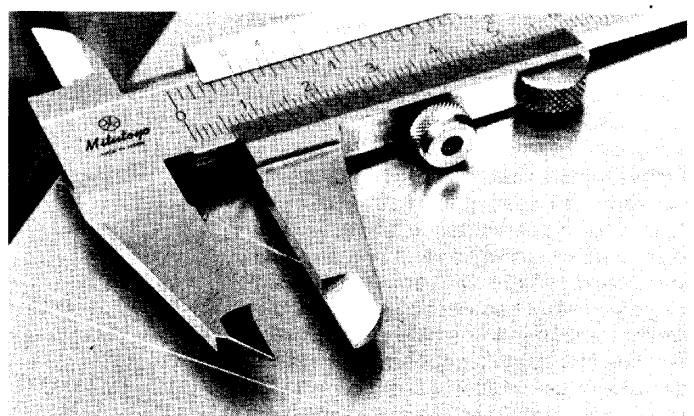


Fig. 10. Een schuifmaat met scherpe punt. Een handige tip voor het zetten van lijnen op metaal.

Klem nu het uitgezaagde plaatje voor het deksel tussen de hoekijzers met twee bouten en moeren. Kies die gaten waarbij de bouten zo dicht mogelijk bij het te buigen materiaal zitten. De ingekaste buiglijn moet net zichtbaar zijn. Draai de bouten aan en zet het geheel in de bankschroef. Nu komt de grote truc! Maak met een los blad van een ijzerzaag op de plaats waar het metaal is ingeklemd een groef van ongeveer 0,5 mm diep. U zult merken dat dit makkelijk gaat omdat het hoekijzer als liniaal fungeert. Met behulp van een blokje hout dat zo dicht mogelijk bij de groef wordt gehouden, wordt het plaatje omgezet. Dit moet natuurlijk in de richting van de ingezaagde groef. Met een hamer wordt het plaatje exact haaks getikt. Nooit direct met de hamer op het metaal slaan, altijd het blokje hout er tussen. Zie de foto's waar dit

door Jos wordt voorgedaan. Nadat het deksel is gezet, nemen we nauwkeurig de maat van de binnenzijde. Dit vormt de breedtemaat voor het volgende element: de grondplaat. Als lengtemaat nemen we de maat van de constructietekening figuur 3. Nadat dit plaatje is uitgezaagd en de zij-kanten op de hiervoor beschreven wijze zijn ontdaan van scherpe kantjes, worden met de kraspen de buiglijn en de omtrek van de grote openingen aangegeven en met de centerpunt de plaats van de gaten. Het grote ronde gat voor de meter en het vierkante gat voor de net-entree worden met behulp van de figuurzaag uitgezaagd. Leg het plaatje op het figuurzaag-hulpstuk en steek één kant van het figuurzaagje door een van te voren geboord gat. Zet het figuurzaagje weer vast. Smeer de figuurzaag weer in met wat kaarsvet en ga voor-

zichtig langs het kraslijntje. Nadat we "rond" zijn, het figuurzaagje weer aan één zijde losmaken en de randen met een vijltje afronden.

De overige gaten worden met een passende boor geboord. Bij de grotere gaten wordt eerst met een klein boortje een gaatje voorgeboord. Nadat alle gaten zijn aangebracht wordt ook dit plaatje aluminium op de hierboven beschreven wijze gezet. Het deksel moet er nu goed op passen. De twee stukjes hoek-aluminium worden exact afgezaagd en op de aangegeven plaats met boutjes en moertjes bevestigd. Gebruik een schuifmaat om precies de vier gaatjes op het deksel aan te geven. De gaatjes moeten precies in het midden van de hoekstukjes vallen. Met een centerpunt worden op de juiste plaats putjes geslagen en de gaatjes met behulp van een 3,5 mm

boortje geboord. Zet het deksel op het kastje, zorg dat het goed zit en teken met een potlood met fijne stift de plaatsen aan waar gaatjes in de twee hoekstukjes moeten worden geboord. Gebruik hiervoor een 2,5 mm boortje. Het deksel kan nu met parkertjes worden vastgezet.

Er moeten nu nog twee hulpstukjes worden gemaakt: de koelplaat en het plaatje waarop de grote afvlak-elco wordt bevestigd. De koelplaat is een vlak stukje aluminium van 80 mm x 72 mm. Dit wordt met behulp van een stukje hoekaluminium (72 mm) op een afstand van 57 mm van de voorzijde op de grondplaat bevestigd. Het bevestigen van het printplaatje op de koelplaat komt later. Het hulpstukje voor de elco, waarvan de afmetingen in figuur 9 zijn aangegeven, wordt met behulp van een boutje met verzonken kop bevestigd aan het stukje hoekaluminium. Bestudeer de foto in figuur 2 nauwkeurig. De wijze van bevestigen van deze hulpstukjes is er goed op zichtbaar.

Tip

Een heel handig hulpmiddel om op metaal evenwijdig lijntjes te zetten en om precies de plaats van een te boren gaatje aan te geven, is een schuifmaat waarvan één bek in de vorm van een scherpe punt is geslepen. De foto in figuur 10 toont de gemodificeerde schuifmaat van Jos, PA3ACJ.

Eventueel kan nu het kastje worden gespoten. De volgende keer gaan we de netaansluiting aanbrengen en testen en wordt ingegaan op de printplaat en daarbij gebruikte onderdelen.

Veel succes toegewenst!

Operators gevraagd

In verband met een ruimere opzet van de VERON stand, zoeken wij ter ondersteuning van de vaste standbemanning nog enkele operators voor de komende FIRATO in de RAI te Amsterdam. De FIRATO wordt gehouden van 14 tot en met 20 september 1992 en is voor het publiek geopend maandag en dinsdag van 10 tot 22 uur doorlopend en woensdag tot en met zondag van 10 tot 17 uur. Het betreft hier niet alleen het bedienen van uitsluitend nieuwe HF en VHF/UHFzendapparatuur, maar ook het te woord staan c.q. het beantwoorden van door de bezoeker gestelde vragen.

Er zijn drie dagdelen: ochtend, middag en avond. U kunt zich voor een of meerdere dagen opgeven, dan wel voor een dagdeel. Zendamateurs uit Amsterdam en omgeving (maar ook daarbuiten) die menen hun steentje te kunnen bijdragen, worden verzocht zo spoedig mogelijk *telefonisch contact* op te nemen met ondergetekende.

Voorzitter Evenementencommissie
Henk Leemborg, PA3CFN
Telefoon 020-6135355

Dag voor de Amateur, zaterdag 24 oktober 1992

De Dag voor de Amateur zal ook dit jaar worden gehouden in het centraal gelegen congres- en evenementencentrum De Meerpaal in Dronten. De voorbereidingen hier voor zijn al maandenlang in volle gang. Alhoewel de succesformule van vorig jaar gehanteerd wordt, zal op sommige punten toch nog een aantal verbeteringen worden doorgevoerd. Zo zal de grote hal volledig voorzien worden van TL-verlichting, waardoor van deze lichtopbrengst ook tijdens de opbouw geprofiteerd kan worden. Vervolgens zullen nu ook de Schepenzaal en Foyer aan de expositieruimte worden toegevoegd, terwijl een gedeelte van de eerste verdieping (met zicht op de grote hal) er ook bij betrokken zal worden. Dit heeft als gevolg dat hier en daar voor wat de standruimte betreft enkele verschuivingen zullen worden doorgevoerd; dit alles om zowel de standhouders alsmede de bezoekers meer ruimte te kunnen bieden.

Op verzoek van velen, zal ook de openingstijd worden aangepast. Om degenen die van ver weg komen en soms ook 's morgens nog moeten opbouwen wat meer tijd te gunnen, is de openingstijd vastgesteld op 9.30 uur. Naast het afleggen van een morse-proefexamen bij de HDTP en de traditionele Vonkenboerwedstrijd zal er gedurende de middagen van de Dag voor de Amateur gelegenheid zijn om een morse-opneemproef af te leggen. Opneemsnelheden zijn 15, 20 en 25 woorden per minuut. Wie een minuut lang een ge-

seinde tekst foutloos heeft genomen, zal daarvoor een certificaat ontvangen. Vooraf aanmelden is noodzakelijk. Nadere mededelingen hierover volgen. Er wordt naar gestreefd een viertal lezingen te houden over uiteenlopende onderwerpen; twee lezingen in de grote theaterzaal en twee lezingen in de bioscoopzaal. Ook hierover wordt u uiteraard nog verder geïnformeerd. De zelfbouw zit weer in de lift. Aangestoken door de vorige twee zelfbouw tentoonstellingen tijdens de Dag voor de Amateur hebben vele amateurs weer de soldeerbout ter hand genomen en willen hun bouwsels dan ook graag aan u tonen. Als de voortekenen ons niet bedriegen zal dit onderdeel een nog groter succes worden. Uiteraard zullen ook de diverse commissies, bureaus en clubs weer aanwezig zijn om op elke vraag een antwoord te geven. De AMRATO welke zich altijd in een grote belangstelling mag verheugenneemt een niet onbelangrijk deel van de beschikbare ruimte in beslag. Vorig jaar hadden wij een record aantal AMRATO standhouders in huis. Vele handelaren hebben reeds om meer standruimte gevraagd, terwijl ook nieuwe firma's belangstelling tonen. Kortom, het bruist weer van de activiteiten en de werkgroep heeft er zin in. U toch ook? Wij houden u op de hoogte.

Henk Leemborg, PA3CFN Voorzitter
Evenementencommissie

Wetenswaardigheden

Hebt u ook zo'n pc met o.a. Basic, om met onze talloze formules uit de radiotechniek te stoeien? Als u dezelfde Basic hebt als ik, zult u zich er ook wezenloos aan ergeren dat hij geen π kent.

Altijd eerst definiëren: $p = 3,14$ (dan bent u $5 \cdot 10^{-4}$ te klein), of $p = 22/7$ (dat is $4 \cdot 10^{-4}$ te groot).

Meestal is het wel te gebruiken, maar wilt u 't helemaal goed doen, leer dan 3,1415926535 uit het hoofd, of als u dat makkelijker vindt: "Dat 'k moge 't leren berekenen de sommen onder het maken" en tel de letters. Basic suggereert zelf $4 \cdot \text{ATN}(1)$, juist maar verwarrend als je ooit arctg geleerd hebt.

Een schitterend alternatief is 355/113. Moeilijk te onthouden? Schrijf het eens als het begin van een staartdeling: 113/355 dan vergeet u 't nooit meer. En het is maar $8,5 \cdot 10^{-8}$ te groot, en dat is echt nauwkeurig genoeg, het is de hoek waaronder we Pluto zouden zien als die nog zes maal zo ver weg stond.

G.J. Komen, PA0GJK

Jubileumvlucht 19 september

Op zaterdag 19 september 1992 zal i.v.m. het vijfjarig bestaan van de NAFRAS een twee uur durende jubileumvlucht gemaakt worden met een Cessna onder de call PI4NAF/AM.

De frequentie is op 155,450 MHz. In eerste instantie zal er worden gewerkt van een lijst met *vooraf aangemelde* stations (call + regionummer).

Aanmelding kan geschieden tijdens de NAFRAS-contest, die op 12 en 13 september wordt gehouden, bij PI4NAF en de jokersstations.

U kunt zich ook tijdens de NAFRAS-rondes opgeven.

Tijdens de vlucht geldt deze verbinding voor 5 punten voor het NAFRAS-Award.

Inlichtingen: Paul Ponjee, PAoSPP, Postbus 1049, 7940 KA Meppel.

SSB

ELECTRONIC



LT-2 S

TRANSVERTERS MET NIET TE EVENAREN PRESTATIES!

Een transverter die aan de hoogste eisen voldoet. Zowel in het ontvangst als zendgedeelte zijn ringmixers toegepast voor een extreem goed grootsignaalgedrag. In het ontvanger-deel is zelfs een high-level mixer aanwezig. GaAsFets zorgen voor een laag ruisgetal bij een hoge versterking. Puur professionele kwaliteit voor de veeleisende zendamateur!

Deze "contestproof" transverters worden aangestuurd met 1 tot 500 mW. Het stuursignaal is 28 - 30 MHz. (LT-3 S: 144-146 MHz) De doorgangsversterking bedraagt 20 dB. Ze zijn gebouwd in een fraaie behuizing en voorzien van een ingebouwde PA en meetinstrument voor RF-powerindicatie.

LT-6 S	50-52 MHz	F= 1,0 dB	20 Watt	f 1689,-
LT-2 S	144-146 MHz	F= 1,0 dB	20 Watt	f 1685,-
LT-70 S	430-434 MHz	F= 1,8 dB	20 Watt	f 1729,-
LT-3 S	10 GHz	F= 2,5 dB	1 Watt	P.O.A.

De volgende modulaire transverters zijn leverbaar:

TV 28 - 50	F= 1,5 dB	MF: 28 - 30 MHz	f 799,-
TV 28 - 144	F= 1,4 dB	MF: 28 - 30 MHz	f 799,-
TV 28 - 432	F= 1,8 dB	MF: 28 - 30 MHz	f 799,-

Het uitgangsvermogen van deze transverters is 100 mW.

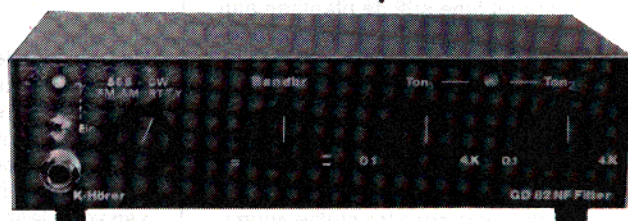
Nog veel meer bouwstenen en gegevens vind u in de nieuwe SSB catalogus: f 6,- (verzonden f 10,-)

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

Wees selectief met een dubbelnotch- en dubbelpeak-LF-Filter



GD82NF, SSB, CW, FM, AM, FAX, PACKETRADIO

Bandbreedte regelbaar van 70 Hz-4 kHz
Omschakelbaar voor dubbelnotch of dubbelpeak.
Notchdiepte totaal 60 dB.
Shape factor 1 : 1,2 (3/50dB).

Komplete bouwset zonder kast f 210,-
In metalen kast, 12V=/0,3A extern f 335,-
Idem, met ingebouwde voeding voor 230 V f 385,-

Super CW-Filter GD 90 NF

LF-peak filter, bandbreedte 200 Hz tot 1,2 kHz.
Peakbreedte instelbaar van 70 tot 700 Hz.
Shape factor: 1 : 1,06 (3/50 dB).

In metalen kast, 12V=/0,3A extern f 257,-

Afschakeling d.m.v. PTT, 3W LF versterker. Aansluitingen voor: 2x RX, recorder, hoofdtelefoon en luidspreker.

DX antenne-voorversterker 6m - 2m - 70 cm GD11

Met GaAs FET CF300. Ruisgetal typ. 0,8 dB.

Verst. ca. 15 dB / 9-14 V = ext.

SMD - techniek, zonder schakelrelais, GD 11 module f 79,-,
in metalen kast met 2x BNC f 99,-.



Hoogspanningsvoedingen met ringkerntrafo

voor: 3x2C39, 06/40, 4CX250/350, 8877,
2x3CX800, 2x3-500Z...

Tot 3 kV 1A (SSB-CW) - GD55

inschakelmodule 240V/16A met 2 timers.



Een prospectus wordt u door onze Nederlandse vertegenwoordiging gaarne kosteloos en vrijblijvend toegezonden.

G. Dierking NF/HF-Technik, D-4503 Dissen TW. Tel. 09-495421 1400. Fax 2875.
Vaartjes Electronics, Wiemers 54, 9642 KJ Veendam, tel. 05987-12836.

Er is niets beters

MFJ 's-werelds grootste assortiment toebehoren in amateurradio

TUNERS, HF

MFJ-910	50 Watt/mobiel	fl. 67,-
MFJ-16010	200 W/longwire	fl. 134,-
MFJ-901B	200 W	fl. 235,-
MFJ-945D	300 W / SWR / mobiel	fl. 305,-
MFJ-941E	300 W / SWR	fl. 375,-
MFJ-948	300 W / SWR	fl. 438,-
MFJ-949E	300 W / SWR / dummy	fl. 507,-
MFJ-962C	1,5 kW / SWR	fl. 777,-
MFJ-986	3 kW / rolsp. / SWR	fl. 980,-
MFJ-989C	3 kW / dummy / rolsp. / SWR	fl. 1.185,-
MFJ-1040B	1,8-54 MHz (alleen ontvangst)	fl. 337,-
MFJ-959B	Voor 2 ontvangers met preamp.	fl. 304,-
MFJ-931	Kunstaarde inkl. meter	fl. 270,-

TUNERS, VHF / UHF

MFJ-921	200 W / SWR / 2 m.	fl. 235,-
MFJ-924	200 W / SWR / 70 cm.	fl. 235,-

ANTENNE MEETAPPARATUUR

MFJ-206	Veldsterktemeter	fl. 270,-
MFJ-204B	Antennemeetbrug	fl. 270,-
MFJ-202B	Noise bridge	fl. 199,-
MFJ-207	SWR analyzer, HF	fl. 337,-
MFJ-208	SWR analyzer, 2 m.	fl. 305,-
MFJ-247	SWR analyzer, HF + freq. teller tot 150 MHz	fl. 642,-

DUMMYLOADS

MFJ-264	1,5 kW, 1,3-650 MHz	fl. 199,-
MFJ-250X	1 kW, 1,3-30 MHz, excl. olie	fl. 100,-
MFJ-260B	300 W, 1,3-150 MHz	fl. 97,-

SWR/POWER METERS

MFJ-817	50/200 W, VHF/UHF	fl. 270,-
MFJ-812B	30/300 W, VHF	fl. 100,-
MFJ-816	30/300 W, HF	fl. 100,-
MFJ-840	5 W powermeter voor porto	fl. 67,-
MFJ-841	5 W SWR/power voor porto	fl. 134,-

MEMORY KEYERS

MFJ-486	Contest memory keyer	fl. 642,-
MFJ-482B	4 mem., 8-50 wpm	fl. 371,-
MFJ-484C	12 mem., 8-50 wpm	fl. 499,-
MFJ-422B	El. keyer compleet	fl. 456,-
BY-1	Paddle	fl. 235,-
MFJ-401B	El. keyer, 8-50 wpm	fl. 168,-
MFJ-407B	El. keyer	fl. 235,-
MFJ-557	Seinsleutel m. toonosc.	fl. 83,-

AUDIOFILTERS

MFJ-722	80-750 Hz	fl. 270,-
MFJ-752C	Dual notch filter	fl. 337,-
MFJ-624D	Phonepatch	fl. 235,-

INTERFACES

MFJ-1224	RTTY/CW/ASCII RX/TX	fl. 337,-
MFJ-1225	RTTY/CW/ASCII RX	fl. 235,-

PACKET/MULTIMODE CONTROLLERS

MFJ-1271	TNC C64/128	fl. 168,-
MFJ-1270B	TNC2/Modem VHF/UHF	fl. 473,-
MFJ-1274	Idem met afstemindicator	fl. 540,-
MFJ-1278	Multimode (9 digitale I)	fl. 946,-
MFJ-1278T	Idem 1200 en 2400 Bd	fl. 1.218,-
MFJ-2400	2400 Bd modem (MFJ-1278)	fl. 235,-
MFJ-9600	9600 Bd modem (MFJ-1278)	fl. 371,-

AMERITRON HF LINEAIRS EN TOEBEHOREN

AL-811	600 W, 3 x 811	fl. 2.215,-
AL-80A	1000 W, 3-500Z	fl. 3.495,-*
AL-1200	1500 W, 3CX1200A7	fl. 6.545,-*
AL-1500	1500 W, 3CX1500	fl. 8.395,-*
AL-82	1800 W, 2 x 3-500Z	fl. 6.385,-*
RCS-4X	Coax switch, remote	fl. 430,-
RCS-8VX	Coax switch, remote	fl. 475,-

*) Alleen voor export

Volledige documentatie op aanvraag.

Classic International

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

Openingstijden:
maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur

KENWOOD



DX-GENOT

Kenwoods TS-450S en TS-690S HF Transceivers beantwoorden elke „call”.

Waar u ook bent, ongeacht de omstandigheden, u kunt altijd rekenen op de excellente prestaties van de TS-450S en TS-690S. Ontworpen volgens de wereldvermaarde Kenwoodnormen, kunnen deze veelzijdige HF transceivers SSB, CW, AM, FM en FSK gebruik aan op alle amateurbanden, inclusief WARC. Verder kunt u kiezen voor de optionele DSP-100 Digital Signal Processor en AT-450 automatische antenntuner. Naast multi-funktionaliteit en superieure kwaliteit, bieden beide modellen nog een bijkomend voordeel: ultra-kompakte afmetingen, ideaal voor DX-pedities en mobiel gebruik.

Geniet ten volle van deze hoogstaande features:

- * Superieur dynamisch bereik (108 dB)
- * Kenwoods exclusief AIP (Advanced Intercept Point) systeem
- * General coverage ontvanger
- * Ultra-kompakt ontwerp
- * Uitstekend split frequency gebruik
- * CW pitch en CW reverse functies
- * Digitale niveaumeter en multi-funktioneel 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 antenntuner)
- * 50 Watt RF uitgangsvermogen (50 MHz-54 MHz) op de 6m band (TS-690S)

HF TRANSCEIVER

TS-450S/TS-690S

HF TRANSCEIVER

KENWOOD ELECTRONICS NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 35
1422 AC Uithoorn
Tel. 02975-40871



FIRATO'92

HOREN, ZIEN EN VERBAZEN



Luister naar het geluid van morgen. Kijk naar het vernuft van de modernste elektronica. Verbaas u over de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van beeld en geluid, informatie en communicatie.

Stem af op de toekomst en kom naar de Firato. Van 14 t/m 20 september RAI Amsterdam. Toegang f 15,-, voor jongeren met CJP, 65-plussers en groepen f 10,-. Gratis pendelbus: volg borden  RAI.

Bel voor informatie: 020-504 3993. Openingstijden: 14 en 15 september 10 tot 22 uur, 16 t/m 20 september 10 tot 17 uur. Trein en toegangsbiljetten bij NS-stations.

Amsterdam 

BIBLIOTHEEK NIEUWS

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!

Andere tijdschriften bieden

Beam

6/92

- Praxistest: KW-Transceiver JST-135HP von JRC.
- Praxistest: KW-Transceiver FT-890 von Yaesu.
- Praxistest: 70/23-cm-Mobilfunkgerät IC-2500E von Icom.
- KW-Empfänger: Stand der Technik (2).
- Mastvorverstärker für 50 MHz.
- Zubehör: Automatisches NF-Notchfilter "Magic Notch".

CQ Amateur Radio

June 1992

- The McCoy Dipole (The Real One) And How It Came To Be.

- CQ Reviews: The Yaesu FT-990 HF Transceiver.

CQ-DL

6/92

- Impedanzmessungen im Kurzwellenbereich.
- Normenwandler für den Fax-Betrieb.
- Die ABB-Triode T 510-1 im praktischen Einsatz.
- Gruppenschaltung von 2 x 10-Element-Yagis für 2 m.

QST

June 1992

- Easy Computer Control and Bandwidth Switching with Kenwood Transceivers.
- The "Ugly Weekender" II: Adding a Junk-Box Receiver.

RADIO COMMUNICATIONS

June 1992

- Multi-Ratio Baluns For HF.
- HF DX: The Inside Story (1).
- A Remote Reading RF Ammeter (1).
- RADCOM Review: Alinco DJ-F1E 2m FM Handheld.

73 Amateur Radio Today

June 1992

- VE3CYC's Wire Beam.
- Touch-Tone Squelch.
- Build Your Own 20 Meter Transceiver.

Dolf, PE1AAP

AMATEURSATELLIETEN

Redacteur Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

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

AMSAT-OSCAR 13

Op 25 juli is de verandering van de stand van OSCAR 13 in de ruimte voltooid. Gedurende deze standverandering met behulp van de magnetorquers moest het bedrijf van het mode B relaisstation worden beperkt. De satelliet komt regelmatig enige tijd in de schaduw van de aarde. Zodra de omstandigheden beter worden, en er dus weer voldoende energie beschikbaar is in de satelliet, zal mode B weer continu zijn ingeschakeld. De hoek van de zon ten opzichte van de zonnepanelen van OSCAR 13 blijft voorlopig nog ongunstig, nu rond 45 graden, zodat mode L en mode S pas weer vanaf 17 augustus in bedrijf kunnen worden gesteld.

AO-13 Transponder Gebruiksschema 17/08/92 - 21/09/92

- Mode-B : MA 0 tot MA 40
- Mode-S : MA 40 tot MA 50
- alleen Mode S transponder
- Mode-LS : MA 50 tot MA 55
- Mode S alleen baken + L transponder
- Mode-JL : MA 55 tot MA 70
- Mode-B : MA 70 tot MA 256
- Omnis : MA 160 tot MA 10
- Alon/Alat 150/0

A.u.b. geen Uplink signalen gedurende Mode B MA 40-50 omdat deze storen in de Mode S

Het komt de laatste tijd regelmatig voor dat foute kepler-baanparameters worden ge-

publiceerd door NASA/NORAD voor OSCAR 13. Deze parameters zullen, vooral na enige tijd, grote afwijkingen geven van berekende omloopgegevens ten opzichte van de werkelijkheid. Daarom is het nu

vaak beter om oudere parameters, waarvan bekend is dat ze correct zijn, nog enige tijd te blijven gebruiken. Voor algemeen amateurgebruik zijn goede kepler-sets normaal gesproken zeker 3 tot 4 maanden

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR-13 voor de maand september 1992 - HAMSAT -

Datum DD/MM	Omloop Nummer	Opkomst			Max Elevatie				Ondergang			Apogeum		
		Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az	Ph	Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az
01/09	03233	13:34	323	032	16:36	15	327	100	20:35	304	189	17:50	13	322
02/09	03235	11:57	315	021	16:03	23	330	113	21:17	279	230	16:42	23	326
03/09	03237	10:29	303	014	15:55	31	332	135	20:57	224	248	15:36	31	334
04/09	03239	09:09	286	009	16:20	40	328	169	19:55	195	250	14:29	37	346
05/09	03241	07:55	271	006	17:56	53	281	230	18:48	178	250	13:21	40	360
06/09	03243	06:44	252	004	16:59	75	265	234	17:41	164	249	12:14	38	014
07/09	03245	05:34	232	003	15:48	82	079	233	16:32	151	249	11:07	32	026
08/09	03247	04:25	208	003	14:31	61	073	229	15:22	138	248	10:00	23	034
09/09	03249	03:17	181	002	13:12	42	072	224	14:11	125	246	08:53	14	039
10/09	03251	02:11	148	003	02:21	20	087	006	03:57	034	042	20:20	16	322
10/09	03251	06:49	037	106	11:51	25	070	219	12:56	110	243	07:45	03	041
11/09	03253	01:11	097	005	01:17	02	079	008	01:30	060	012	19:13	06	319
11/09	03253	08:18	049	165	10:34	09	068	215	11:29	091	236	06:39	07	041
11/09	03254	14:34	327	049	16:35	07	325	094	18:59	315	148	18:05	04	319
12/09	03256	12:41	323	032	15:50	16	327	102	19:48	303	191	16:58	14	321
13/09	03258	11:04	315	021	15:16	24	330	115	20:29	276	231	15:51	24	326
14/09	03260	09:38	303	013	15:08	32	331	137	20:05	224	247	14:44	32	334
15/09	03262	08:19	288	009	15:30	41	328	170	19:03	196	249	13:37	38	346
16/09	03264	07:04	270	006	17:02	54	282	229	17:57	179	250	12:30	40	001
17/09	03266	05:52	251	004	16:06	76	265	233	16:49	164	249	11:22	38	015
18/09	03268	04:42	231	003	14:56	81	080	232	15:40	151	249	10:16	32	027
19/09	03270	03:33	208	003	13:39	60	075	228	14:30	138	248	09:09	23	035
20/09	03272	02:25	181	002	12:19	41	072	224	13:19	125	246	08:02	13	039
21/09	03274	01:19	148	003	01:29	19	087	006	02:54	035	038	19:28	16	321
21/09	03274	06:12	039	112	11:00	24	071	219	12:04	110	243	06:55	03	041
22/09	03276	00:20	093	006	00:25	01	079	007	00:34	064	011	18:21	06	319
22/09	03276	07:35	050	168	09:43	08	069	216	10:37	091	236	05:48	08	041
22/09	03277	13:36	327	047	15:43	08	325	094	18:15	314	151	17:14	05	319
23/09	03279	11:47	323	031	14:56	17	327	101	19:01	302	193	16:07	15	321
24/09	03281	10:12	315	020	14:24	25	330	114	19:40	274	232	15:00	25	326
25/09	03283	08:46	303	013	14:18	33	331	137	19:14	222	248	13:53	33	335
26/09	03285	07:27	289	009	14:39	42	328	170	18:11	196	249	12:45	39	347
27/09	03287	06:12	270	006	16:08	55	282	228	17:06	177	250	11:38	41	002
28/09	03289	05:00	251	004	15:12	77	268	233	15:58	163	250	10:31	38	016
29/09	03291	03:50	230	003	14:02	81	077	231	14:49	150	249	09:24	31	028
30/09	03293	02:41	208	003	12:45	60	074	228	13:38	138	248	08:17	23	036

zonder bezwaarlijke afwijkingen te gebruiken. Een goede set voor OSCAR-13 heeft als Epoch dag 129

De volgende standverandering staat gepland voor 21 sept 1992. De stand wordt dan gewijzigd in Alon/Alat 180/0

AMSAT-OSCAR 21

Het RUDAK 2 systeem in OSCAR 21 is al vele weken continu in bedrijf zonder problemen. Meestal is het digitale spraaksysteem in gebruik als FM-relaisstation. Zelfs met 1 W uitgangsvermogen konden FM-verbindingen worden gemaakt via RUDAK 2. Andere digitale spraakexperimenten staan op het programma, helaas is dat programma niet bekend gemaakt.

KITSAT-A

Bij de sluiting van deze editie van *Electron* staat de lancering van KITSAT-A met een ARIANE 4 raket vanaf de lanceerbasis bij Kourou in Frans Guyana nog steeds op het programma voor 10 augustus om 2345 UTC. Hopelijk is er dus op het ogenblik dat u dit leest weer een nieuwe amateursatelliet bij. Naast vele overeenkomsten tussen KITSAT-A en UoSAT-OSCAR 22 is het verschil dat KITSAT-A een Digital Signal Processing Experiment aan boord zal heeft. Hiermee zijn allerlei digitale spraakexperimenten mogelijk, waaronder spraak-

telemetrie en spraak-bulletins. De downlink-frequentie van KITSAT-A is 435,175 MHz, 9600 baud FSK, de primaire uplink-frequentie is 145,850 MHz en de secundaire uplink-frequentie is 145,900 MHz.

Amateur radio vanuit MIR

Op 27 juli is SOYUZ-TM 15 gelanceerd vanaf de lanceerbasis bij Baykonoer met een nieuwe bemanning voor het ruimtestation MIR aan boord. Op 29 juli vond de koppeling met MIR plaats. De Franse kosmonaut Michel Tognini, die op 10 augustus naar de aarde terugkeert samen met de huidige bemanning van MIR, U8MIR en U9MIR, zal tijdens deze Antares missie ook actief zijn met amateur radio vanuit MIR als F5MIR. De twee nieuwe Russische kosmonauten, Solovyov en Avdeyev, zijn ook opgeleid voor radio amateur-activiteiten en zullen dus waarschijnlijk de huidige activiteiten voortzetten.

Amateur radio vanuit Space Shuttles

Midden september staat er weer een Space Shuttle vlucht op het programma, waarbij weer een Shuttle Amateur Radio Experiment (SAREX) actief zal zijn. Omdat de baanheiling tijdens deze vlucht 57 graden zal bedragen, zal de Shuttle deze keer wel elke dag gedurende een aantal omlo-

pen binnen het bereik van Nederland komen. De nieuwe Space Shuttle Endeavour moet op 11 september om 1423 UTC worden gelanceerd vanaf Cape Canaveral voor vlucht STS-47. Tijdens deze vlucht van 6 dagen moeten de bemanningsleden Jay Apt, N5QWL, en Mamoru Mohri, 7L2NJY, actief zijn met FM-spraak en packet radio op 145,550 MHz. Bij het packet radio bedrijf zal de call W5RRR-1 worden toegepast. Men kan daarbij verbindingen maken met de packet robot, die automatisch QSO-nummers uitdeelt, terwijl via bakenuitzendingen informatie wordt gegeven over de activiteiten van de astronauten tijdens de vlucht. Het heeft geen zin te zenden op de downlink-frequentie 145,550 MHz. Dit veroorzaakt alleen maar storing voor anderen. In Europa moet gebruik worden gemaakt van de volgende drie uplink-frequenties: 144,700, 144,750 en 144,800 MHz. Het is de bedoeling dat iedereen bij FM-spraakverbindingen uitsluitend gebruik maakt van het internationaal spel-alfabet bij het spellen van roepnamen. Er zal niet worden gereageerd op stations die een andere spelling toepassen. Het loggen van de stations op de uplink-frequentie gebeurt in de Shuttle met behulp van een bandrecorder. Voor packet radio moet men de uplink-frequentie 144,700 MHz gebruiken. Bij alle uitzendingen naar de Shuttle mag de FM-zwaai maximaal 3 kHz zijn. Het compenseren voor doppler-verschuiving wordt sterk

REFERENCE ORBITS for: september by PA0JJT Calculation date: 05/08/92

* UoSAT 2				* RS-10/11				* RS-12/13				* UO-14*				PACSAT			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Date	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	No
01/09	45428	79.0	1:05.6	26019	270.7	1:30.2	7882	212.1	0:33.0	13612	28.5	0:57.3	13613	32.5	1:15.7				
04/09	45472	78.1	1:01.9	26060	272.0	1:14.8	7923	212.1	0:12.4	13655	31.8	1:10.7	13656	35.7	1:28.8				
05/09	45487	86.0	1:33.4	26074	281.2	1:44.7	7937	220.9	0:40.4	13669	24.5	0:41.5	13670	28.4	0:59.6				
06/09	45501	69.4	0:26.8	26087	264.1	0:29.5	7951	229.7	1:08.5	13683	17.2	0:12.4	13684	21.1	0:30.4				
11/09	45575	84.3	1:26.0	26156	283.8	1:13.8	8020	247.2	1:43.9	13755	31.2	1:08.2	13756	34.9	1:25.9				
12/09	45589	67.7	0:19.3	26170	293.1	1:43.7	8033	229.6	0:27.1	13769	23.9	0:39.0	13770	27.6	0:56.7				
13/09	45604	75.6	0:50.8	26183	275.9	0:28.5	8047	238.4	0:55.2	13783	16.6	0:09.9	13784	20.3	0:27.5				
18/09	45677	66.0	0:11.9	26252	295.7	1:12.8	8116	256.0	1:30.6	13855	30.5	1:05.7	13856	34.2	1:23.0				
19/09	45692	73.8	0:43.3	26266	304.9	1:42.7	8129	238.4	0:13.8	13869	23.2	0:36.5	13870	26.9	0:53.8				
20/09	45707	81.7	1:14.8	26279	287.8	0:27.6	8143	247.2	0:41.9	13883	15.9	0:07.4	13884	19.6	0:24.6				
25/09	45780	72.1	0:35.9	26348	307.5	1:11.9	8212	264.7	1:17.3	13955	29.8	1:03.2	13956	33.4	1:20.2				
26/09	45795	80.0	1:07.4	26362	316.7	1:41.7	8225	247.1	0:00.5	13969	22.5	0:34.0	13970	26.1	0:50.9				
27/09	45809	63.4	0:00.7	26375	299.6	0:26.6	8239	255.9	0:28.6	13983	15.2	0:04.9	13984	18.8	0:21.7				
Period = 98.0973 Increment = 24.5261				Period = 104.9898 Increment = 26.3733				Period = 104.8615 Increment = 26.3412				Period = 100.7751 Increment = 25.1933				Period = 100.7711 Increment = 25.1923			
Gen Beacon 145.825 Mhz ENG Beacon 435.025 Mhz DATA-comm experiment with lots of sat-info.				UPLINK 145.86-145.90 DWNLINK 29.36-29.40 ROBOT UPLINK 145.820 Beacons 29.357 + 29.403				upl12: 145.910-950 Mhz upl13: 145.960-000 Mhz dwl12: 29.408-454 Mhz dwl13: 29.458-504 Mhz				upl: 145.975 9k6 /1 dwn: 435.070 9k6 /1 dwl: 435.070 1k2 /2 /1 = G3RUH /2 = Bell202				ax.25 = PACSAT-1 upl 145.90-96 s 20k dwn 437.025/050 Mhz 1200 bps BPSK AX.25			
* DO-17				* WO-18				* LO-19				* OSCAR 21				* UO-22			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Date	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	No
01/09	13614	38.2	1:39.1	13614	26.0	0:50.7	13615	32.8	1:18.3	7973	93.1	1:17.8	5915	29.9	0:35.3				
04/09	13656	16.1	0:11.1	13657	29.2	1:03.5	13658	35.9	1:30.9	8014	92.7	0:55.6	5958	27.9	0:27.5				
05/09	13671	34.0	1:22.5	13671	21.9	0:34.2	13672	28.6	1:01.5	8028	101.3	1:23.1	5973	44.0	1:31.8				
06/09	13685	26.7	0:53.2	13685	14.5	0:04.8	13686	21.2	0:32.1	8041	83.6	0:05.8	5987	35.0	0:55.7				
11/09	13756	15.1	0:07.3	13757	28.2	0:59.8	13758	34.8	1:26.5	8110	100.5	0:38.6	6059	40.1	1:16.2				
12/09	13771	33.0	1:18.7	13771	20.9	0:30.5	13772	27.4	0:57.1	8124	109.1	1:06.2	6073	31.0	0:40.2				
13/09	13785	25.7	0:49.4	13785	13.6	0:01.1	13786	20.1	0:27.7	8138	117.8	1:33.7	6087	22.0	0:04.1				
18/09	13856	14.2	0:03.5	13857	27.3	0:56.1	13858	33.7	1:22.2	8206	108.3	0:21.7	6159	27.1	0:24.6				
19/09	13871	32.0	1:15.0	13871	19.9	0:26.8	13872	26.3	0:52.8	8220	117.0	0:49.2	6174	43.2	1:28.9				
20/09	13885	24.7	0:45.6	13886	37.8	1:38.2	13886	18.9	0:23.4	8234	125.6	1:16.7	6188	34.2	0:52.8				
25/09	13957	38.3	1:40.5	13957	26.3	0:52.4	13958	32.5	1:17.9	8302	116.1	0:04.7	6260	39.3	1:13.3				
26/09	13971	31.0	1:11.2	13971	18.9	0:23.1	13972	25.2	0:48.5	8316	124.8	0:32.2	6274	30.3	0:37.3				
27/09	13985	23.7	0:41.8	13986	36.8	1:34.5	13986	17.8	0:19.0	8330	133.4	0:59.7	6288	21.3	0:01.2				
Period = 100.7622 Increment = 25.1901				Period = 100.7630 Increment = 25.1902				Period = 100.7566 Increment = 25.1887				Period = 104.8232 Increment = 26.3314				Period = 100.2840 Increment = 25.0709			
"the peace pigeon" dwnlink 145.825 Mhz 1200 bps tlm AX.25 or VOICE info (FM)				- WEBERSAT - dwnlinks in AX.25 437.0751 1k2 BPSK 437.1020 1k2/9k6				dwnlinks in AX.25 437.150 1200 BPSK 437.125 1200/9600 437.125 12 wpm CW				B upl: 435.022-102 Mhz B dwl: 145.852-932 Mhz Rudak dwl: 145.983 Mhz up: 435.016 041 155 193				dwnlink: 435.120 Mhz 9600 bps FSK uplink: 145.900 Mhz 9600 bps FSK			

aanbevolen. Alle QSL gaat via: N5QWL, 806 Shorewood Drive, Seabrook, Texas 77586, USA. Voeg een envelop met eigen adres en voldoende IRCs bij de QSL. Tijdens de vlucht zal recente informatie te horen zijn op verscheidene HF-frequenties. Zoals gebruikelijk zal het clubstation van de amateur radio club van het Goddard Space Flight Center in Greenbelt, Maryland, WA3NAN, actief zijn op vele frequenties, waaronder de voor Europa belangrijke: 14,295 en 21,395 MHz. Daarbij wordt ook alle communicatie tussen de Shuttle en het vluchtleidingscentrum in Houston, Texas, gerelayeerd. Vanaf ongeveer 6 uur na het begin van de vlucht zijn er geen baanwijzigingen meer te verwachten, dus baanparameters blijven gedurende de hele vlucht geldig. De SAREX-apparatuur wil men ongeveer 3 uur na het begin van de vlucht ac-

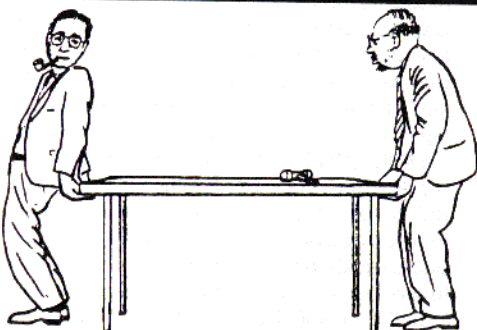
Evenaar passages van de weersatellieten per 1 september 1992

Satelliet naam	Omloop nummer	HH:mm:ss	Evenaar passage Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
NOAA 9	39794	1:14:45	85.45	101.92790	25.47944
NOAA 10	30946	0:14:43	81.69	101.12510	25.28228
NOAA 11	20285	0:13:56	134.26	101.98250	25.49371
NOAA 12	6755	0:11:30	69.44	101.30600	25.32649
Meteor 2-16	25458	0:46:42	341.48	104.10770	25.25775
Meteor 2-17	23183	0:04:30	272.57	104.05460	26.14234
Meteor 2-18	17719	0:54:11	48.56	104.07990	26.14885
Meteor 2-19	11013	1:02:00	347.94	104.09450	25.25456
Meteor 2-20	9731	1:01:55	49.52	104.13850	26.16347
Meteor 3-2	19716	0:56:17	287.95	109.40040	27.47874
Meteor 3-3	13708	1:26:14	353.24	109.47960	26.55362
Meteor 3-4	6526	0:19:15	72.94	109.41220	27.48151
Meteor 3-5	5036	0:17:41	126.11	109.40430	27.47963
Mir	37415	1:04:08	132.35	91.90382	23.36032

tiveren en 6 dagen en 8 uur na de start wordt de SAREX-apparatuur weer uitgeschakeld. Gezien de stand van de Shuttle in de ruimte en de plaats van de antenne, zijn

de beste signalen te verwachten wanneer de Shuttle zich in westelijke richting bevindt.

PA0JJT



HB vergadering

Op maandag 1 juni werd een HB-vergadering gehouden waaraan werd deelgenomen door het voltallige HB, met uitzondering van PA3BXL (verhindert).

Ondermeer werden de volgende zaken besproken:

Samenstelling Werkgroep Machtigingszaken

Door de wijziging in de samenstelling van het HB was het noodzakelijk om ook de samenstelling van de Werkgroep Machtigingszaken te wijzigen. Het voorzitterschap wordt door PA3AVV (algemeen voorzitter) overgenomen van PAoQC (oud algemeen voorzitter). PAoQC blijft wel lid van de werkgroep. PAoLOU (1e algemeen vice voorzitter) trad toe tot de werkgroep terwijl PAoSE (hoofdredacteur Electron) en D.J. Hoogma, PAoDIN (2e algemeen vice voorzitter) terug traden als lid. De werkgroep bestaat nu uit de volgende personen:

Th. I. Sprenger, PA3AVV (voorzitter) J. Hoek, PAoJNH (secretaris) Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, C. van Dijk, PAoQC, A.J. Dijkshoorn, PAoTO, A.A. Dogterom, PAoEZ, L. v.d. Nadort, PAoLOU, J. v.d. Velde, PAoVDV, P.F. Veldkamp, PAoSON.

Dag voor de Amateur

De openingstijd zal een half uur worden verschoven. Van 09.00 naar 09.30 uur. Op verzoek van PE1IIT zal een aantal extra prijzen voor de Zelfbouw van de jeugd beschikbaar worden gesteld.

VAN DE HB-TAFEL

Door de medewerking van de HDTP zal een Morsevaardigheidstest kunnen worden gehouden.

Publikaties PR Commissie

Binnenkort zal een nieuw informatieboekje verschijnen. Het is een samenvoeging van de bekende boekjes "Zendamateur" en "Luisteramateur". Het boekje wordt gratis verstrekt via het CB aan belangstellenden die om meer informatie t.a.v. het radioamateurisme vragen.

Afdelingen

De afdeling Nieuwegein heeft een nieuw bestuur gekozen na een korte periode van bestuursloosheid.

In de afdeling IJsselmeerpolders zal in september getracht worden een nieuw bestuur te vormen.

Volgende HB vergadering

De volgende HB vergadering zal zijn op 27 juli.

Namens het Hoofdbestuur
J. Hoek, PAoJNH

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	6.45 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.50 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	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 september

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
di	1 sept	letter K	tekst 10 wpm	als eerste les
wo,do	2,3 sept	letter J	rndtxt 10 wpm	afwisselend
vr,za,zo	4-6 sept	cijfer 7	tekst 10 wpm	code of rndtxt
ma,di	7,8 sept	letter U	code 10 wpm	op 16 wpm,
wo,do	9,10 sept	letter N	tekst 10 wpm	
vr,za,zo	11-13 sept	cijfer 8	rndtxt 10 wpm	
ma,di	14,15 sept	letter B	tekst 10 wpm	als tweede les
wo,do	16,17 sept	letter R	code 12 wpm	iedere dag een
vr,za,zo	18-20 sept	letter O	code 12 wpm	nieuwe tekst
ma,di	21,22 sept	cijfer 3	code 12 wpm	op 12 wpm,
wo,do	23,24 sept	code 8 wpm	code 12 wpm	zondags in een
vr,za,zo	25-27 sept	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	vreemde taal.
ma,di	28,29 sept	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	
wo	30 sept	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen en woorden van willekeurige letters.
Zie verder de beschrijving in ELECTRON van april 1992 op pag. 203 e.v.

50 MHz overzicht

In de maand juli kon er uitgebreid van sporadische-E worden geprofitteerd. De meeste aandacht ging uit naar Oost-Europa.

Vier DX-pedities

Van 5/7 tot 10/7 was een groep Finse en Russische amateurs actief uit Vyborg in de Russische Republiek, met de call UX1A. Vyborg (Russisch voor Viipuri) ligt vlak over de grens met Finland, in het vak KP40. In dezelfde periode was er activiteit uit Kaliningrad (KO04) in de vorm van UA2F/DK2ZF. Rolf Niefind, DK2ZF was indertijd de drijvende kracht achter het verkrijgen van een 50 MHz-toestemming in Duitsland. DK2ZF verzorgt tevens een zeer lezenswaardige 50 MHz-kolom in het duitstalige blad Funk (verkrijgbaar in de kiosk). Rolf werkte vanuit clubstation UZ2FWA.

Van 17/7 tot 19/7 was er een DX-peditie naar Letland. Een groep Esten bracht YL/ES9C in de lucht, in het vakje KO27. In Nederland kon dit station alleen via forward-scatter (residuele ionosferische propagatie) worden gewerkt. Deze vorm van propagatie is in CW bruikbaar tot een afstand van circa 1500 kilometer.

De vierde DX-peditie was onaangekondigd en betrof geen nieuw, maar wel een zeldzaam land op 6 meter: Albanië. Tot vreugde van velen dook plotseling ZA1A op uit Tirana (JN91) en was gedurende een week dagelijks te horen.

Bulgarije en Polen

In Bulgarije is nu een aantal stations actief, voornamelijk uit Sofia. Gewerkt werd o.a. met LZ1BB, LZ1JH, LZ1KDP en LZ2UU (allen uit KN12) en LZ1MC (KN22).

In Polen komt wat meer activiteit, voorlopig alleen nog speciale experimentele stations zoals 3Z4PAR (KO03) en 3Z5PAR (KO02). In september worden naar verwachting de privé-machtigingen uitgegeven.

Spanje

Na vele valse starts mocht er dan eindelijk worden begonnen. Zoals verwacht meteen grote activiteit op het Spaanse vasteland: gehoord werden o.a. EH2AGZ (IN91), EH3ADW (JN11), EH1BLA/P (IN63) en vele anderen. Uit Melilla is actief EH9IB (IM85) en op de Balearen EH6VQ (JM19). Uit de Canarische eilanden wordt nog niets gehoord, hier moeten we het nog even stellen met EA8/DJ3OS (IL18).

Of de EH-prefix verband houdt met de 6 meter-machtiging of met iets anders (b.v. de Olympische Spelen) is mij niet bekend.

Het Midden-Oosten

TA6/OZ1DOQ was in juli enige dagen actief uit het vakje KN62. Zoek KN62 maar eens

op in de atlas: het ligt bijna geheel in de Zwarte Zee.

Het station 9K2ZR uit Koeweit komt regelmatig door. Op 17/7 was hij zelfs 59-plus! Als je ziet hoe gemakkelijk dat allemaal gaat, dan vraag je je af wat er nog meer mogelijk is met multihop E-skip. VQ9 of VU? Wie weet. Er kan veel op 6 meter. In Amerika wordt 6 meter wel eens betiteld als: The Ever Frontier.

Frank, PA3BFM

144 MHz overzicht

Vorige maand schreef ik al over de Es opening van 22 juni, maar PA3BIY werkte toch nog een aantal stations die niet in het overzicht voorkwamen; IT9ESW (JM76), IK5OIY (JN52), IW6BNH (JN63), IK5HAI, IW5BHU (JN54), I5MZV (JN53), IW0BCF (JN61), IK5HER IZ0KW (JN45), I1AMP (JN44), IW2BNA (JN45), HB9SUL (JN46) en als laatste IW5BDX (JN53). De volgende dag was er weer een Es opening, al was het maar een korte; om 1811 had PA3BIY een verbinding met UC2CBZ (KO34). Meer over deze opening is mij niet bekend.

Op 27 juni was er een goede tropo-opening, dit merkte ik toen ik om 2200 mijn nieuwe antenne aansloot op de set, later meer hierover. Het baken SK4MPI was hier S9. PB0ALS (ex PE1MDM) had met slechts een GP op zolder een QSO met DL6HCE (JO43), toch heel aardig. Ik hoop dat je antenne weer snel op het dak komt te staan. Deze verbinding geeft aan dat veel meer gewerkt kon worden, alleen is mij niet bekend. Het was die dag wel erg warm.

Dankzij een hogedruk-gebied boven Scandinavië kon er regelmatig met Noorwegen gewerkt worden. PA3FXW werkte op 2 juli met LA4TGA (JO48) en een dag later met LA1T (JO37), dit station bevindt zich regelmatig op een eiland net voor de Noorse kust. Ook rond de juli-contest was LA1T present met een 16 elements antenne en een eindtrap met een 4CX250B.

De juli contest

Zoals "altijd" kwamen er tijdens de contest vanuit het zuiden lagedruk-gebieden over ons land. Toch kon er in de opevingen heel wat gewerkt worden. Op de vierde had PA0PEV de volgende verbindingen: OK1KYT/p (JO60), DG6QF/p (JO61), Y350 (JO62), HB9RF/p (JN47), DK0BN (JN57) en G4RFR (IO80). Net na het begin van de contest ging de band open naar Ierland. PA0GHB werkte EI2GP/p (IO62), EI5GG (IO64), EI2DNB, EI6AS (beide IO63), EI9CDB en EI4DQ (beide IO51), allen boven de 700 km. Zo'n soort opening kwam rond 2320 nog een keer voor. Toen verschenen EI7GEL, EI7DNB (beide IO51), GD7ARS, GI6ATZ (beide IO64) en GM4UGF (IO86) in zijn log. Tijdens de contest was er ook nog een sporadische E-opening. PA0GHB was

toen niet QRV, PA3FBP wel en werkte de volgende stations: UB5EQA (KN78), RB1IB (KM87), UB4IW, UB3EE, RB4IL (allen KN88) en UB3CCO uit KN59, dit alles tussen 1654 en 1722. Op zondag 5 juli kon PA0GHB wel wat leuke werken. Tussen 627 en 643 ging het erg goed richting zuid-oost. In cw werkte hij met OK1KCB/p, OK1KHW/p, OK1KNG/p (allen in JN69), OK1KUK/p, OK1KZE/p, OK1KSD, OK1ONF/p en OK1JKT/p (allen JO60). Zijn best DX was G4CEM in JO09JW, goed voor 978 km alhoewel mij dit onwaarschijnlijk lijkt omdat JO09 een "nat" vak is, de call zou dan /MM moeten zijn geweest. Anders was zijn best DX EI9DCB in IO51 met 853 km. We wachten af wat de wedstrijdleiding er van vindt. Verder was er vol op te werken met de vakken JO01 tot en met JO04, zoals PE1LCU deed. Op 6 juli was er een Es gelogd werd PB0AIY - EA9IB (IM85) om 1048, PA0GHB - ZB0T (IM76) om 1115 en PA0GHB - EA9MB (IM85) om 1230. Die avond was er een mooie tropo opening naar Noorwegen. Een pad over de Noordzee leverde een aantal leuke verbindingen op. Uit de logs van PA0PVE, PA3EQK, PA3FXW, PA3GBR en PE1KHP de volgende compilatie: Uit JO59 - LA2CGA, LA4WN, LA5MV, LA3BO, LA4UX, LA5TGA; uit JO48 LA7GV, LA6VBA, LA7GU, LA9YN; uit JO38 LA2PHA; uit JO67 SM6LWH; uit JO79 SM4KYN. Leuk om nog te vermelden is de verbinding tussen PA3FXW en LA2CGA, die Robert maakte met 3 watt uit een IC 202. Carl merkte op dat "... you must be working with a large antenna on a high building...". In werkelijkheid is het een 12 elements antenne nog geen 15 m. er boven de grond. Deze antenne werkt ook op 70 cm en hij werkte LA6LCA (JO59) en SM6MFD (JO68). Weer een dag later was er de Scandinavische contest. Uit de logs van PE1OFG (7 watt - 9 elements antenne), PE1KHP, PE1ERW, PA3GEO en PA0PEV de volgende stations: OZ1KLU/p, OZ1IT (JO46), OZ7RD (JO56), OZ1KMR, OZ5DD (JO45) en OZ3FYN (JO55). Verder werd LA9YN met S9 signalen gehoord, maar deze riep alleen maar Duitse stations. PB0ALS werkte op zijn GP ook met OZ1KLU/P, toch wel een leuke verbinding.

Op 11 en 12 juli was de WPX-contest. Vanuit JO21WR was PE0WGA op 50 MHz en PA6VHF op 144 MHz actief, dit was een en dezelfde groep. Dit was de contest met de meeste tegenslagen per uur. Problemen met het opzetten van de antennes, het opblazen van de eindtrap en tot slot slecht weer en een klagende buurman. Zaterdag werd eerst redelijk goed gewerkt met als uitschieter Italië. De avond en nacht was het erg slecht. In de ochtend van de twaalfde ging het eventjes goed richting Frankrijk, maar toen maakte statische regen (die de S-meter S9 + 30 deed aangeven) en de eerder genoemde buurman een vroegtijdig einde aan het contestgebeu-

ren. Later in Electron een uitvoerig verslag met (als Murphy het toestaat) wat foto's. QSL voor PA6VHF naar regio 03, voor PE0WGA regio 41a.

Nieuwe antenne PE1KHP

Op 27 juni werd 's morgens een antenne opgehaald uit Hoogeveen en daar ging gelijk de doos open omdat deze niet in de auto paste. Het geheel werd uit de verpakking gehaald en in de auto gelegd terwijl de 2,5 meter lange boom door het ski-luik werd gestoken. Het was eerst niet de bedoeling om de antenne te plaatsen, omdat ook de rotor vervangen moest worden. In Apeldoorn werd even een nieuwe rotor gekocht en bij thuiskomst werd de YL even lief aan-gekeken. Die zelfde avond gingen we nog het dak op. Om bij de muurbeugels te komen hadden we een ladder nodig van vier meter. Aangezien deze niet in een auto paste werd hij vervoerd tussen twee fiet-sen, een afstand van 6 km. Het was nog een hele klus om de 13 elements en rotor te de-monteren en de 6 elements Quad en nieuwe rotor te monteren (zie foto's Elec-tron okt. '91 en in deze rubriek). Het lukte, al moesten we op de tast de gebruikte sleu-tels zoeken. Om tien uur werd de boel aan-gesloten en hoorde ik SK4MPI. Rond mid-dernacht wilden we de geleende ladder te-rug brengen, immers dan heb je minder last van het verkeer. Van alle kanten kwam commentaar, of we op weg waren naar ons werk, maar leverde geen problemen op. Bij dezen wil ik Jacco nog even bedanken voor zijn hulp van die dag.

Tot slot...

... hoop ik de komende maand veel te kun-nen schrijven over de resultaten tijdens de Perseiden. Omdat PI8AIR per 27 juli uit de lucht is en ik op het moment van schrijven (24 juli) niet weet of dit station onder een andere call verder zal gaan graag alle post via de PTT. Eventueel is het te proberen via PI8DAZ. PA3AIR bedankt voor het 4 jaar lang draaiend houden van de mailbox PI8AIR. Iedereen bedankt voor het toesturen van informatie.

73, Adriaan, PE1KHP
Rustenburgstraat 130
7311 JC Apeldoorn
(055) - 212846

VHF-UHF korte berichten

QSL voor **N5WQC**, de space shuttle vlucht met aan boord Dirk ON1AFD, kan gestuurd worden naar Sterling Park, arc PO box 599, Sterling VA 22170, USA. Links boven ver-melden STS-45 SWL voor luister-rapporten of STS-45 QSL 2-way voor 2 weg verbin-ding.

De **ARRL EME contest** vindt plaats in de volgende weekeinden 17 - 18 oktober en 14 - 15 november.

Het baken **DK0WCY** op 10,144 MHz zendt meer informatie uit dan voorheen. Een lange streep betekent "geen Aurora", veel

punten betekenen "Aurora". Ook zendt het informatie uit over de zon en het aardmag-netisch veld. Bijvoorbeeld: "DK0WCY bea-con info de 1054z r33 flux 100 ak7 forecast sun activity low magnetic field unsettled to active swf very low". Deze informatie wordt uitgezonden 10 minuten na elk heel uur. DK4VW zorgde voor de hardware, DD7HA schreef de software in Pascal. SWL-rapporten via bureau of direct; Ulrich Müller -DK4VW, Kreetzacker 13, W-3550 Marburg.

PE1KHP zoekt een WW-locator kaart op A4 voor het intekenen van gewerkte vakken, echter met iets meer vakken dan op het kaartje dat in Electron van juli (pag. 418) afgedrukt is.

De wedstrijdleader **PE1LMU** is verhuisd. Het nieuwe adres is **L. Hendriks, Kruize-muntstraat 341, 7322 LN, Apeldoorn**.

Activiteiten kalender

1 sep	: 1700 - 2100 Scandinavische contest 144 MHz
5 sep	: 1400 - tot 6 sep 1400 IARU VHF contest 144 MHz
6 sep	: 1700 - 2000 DYLC koffiecontest (zie YL-rubriek)
8 sep	: 1700 - 2100 Scandinavische contest 432 MHz
8 sep	: 1800 - 2100 VRZA regio contest
12 sep	: 1400 - tot 13 sep 1400 IARU ATV contest
13 sep	: 0800 - 1100 Zweden activiteitcontest 144 MHz SSB
15 sep	: 1700 - 2100 Scandinavische contest bo-ven 1 GHz
22 sep	: 1700 - 2100 Scandinavische contest 50 MHz
29 sep	: AGCW-DL contest VHF/UHF
3 okt	: 1400 - tot 4 okt 1400 IARU VHF contest 144 MHz
6 okt	: 1700 - 2100 Scandinavische contest 144 MHz
10 okt	: 0930 LOKAAL VHF-conferentie Kayersheert Apeldoorn
11 okt	: 1000 - 1600 VERON najaarscontest
13 okt	: 1700 - 2100 Scandinavische contest 432 MHz
13 okt	: 1800 - 2100 VRZA regio contest
13 okt	: RSGB cumulatieve contest 1,3 en 2,3 GHz
17 okt en 18 okt	: ARRL EME-contest
20 okt	: 1700 - 2100 Scandinavische contest bo-ven 1 GHz
21 okt	: RSGB 432 MHz
27 okt	: 1700 - 2100 Scandinavische contest 50 MHz

alle di : 1800 - 2100
DARC microgolf

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

Hans Weis, PAoWYS
Arnhemseweg 289
7333 NC Apeldoorn
(055)-422643

Contesten

Reglement IARU Region I september ATV Contest (12 en 13 september 1992)

1. Contest secties

De contest heeft twee secties op elke UHF/SHF band waarop ATV-uitzendingen zijn toegestaan:

1) zendstations: Deze sectie is voor allen die zendapparatuur gebruiken met het doel om tweeweg beeldverbindingen te maken en voor hen die elke andere mode gebruiken met het doel een-weg beeldver-bindingen met een zendend televisiestation te maken.

2) ontvangststations: Deze sectie is voor allen die alleen gebruik maken van televisie-ontvangstapparatuur en op geen enkele manier trachten te communiceren met andere deelnemende stations om zo hun verbindingen te beïnvloeden.

2. Toegelaten deelnemers

Sectie 1: Alle gelicenceerde radio ama-teurs in Region I kunnen meedoen in de contest. Multi-operator inschrijvingen zul-len worden geaccepteerd, met dien ver-stande dat slechts één roepnaam tijdens de contest wordt gebruikt. De contestdeel-nemers dienen zich te houden aan de con-testreglementen en mogen niet meer ver-mogen gebruiken dan toegestaan is bin-nen de licenties van hun land. Stations die werken met speciale 'hoog vermogen' li-centies kunnen door hun uitzonderingspo-sitie niet ingedeeld worden in de contest. Sectie 2: Alle amateurs binnen IARU Re-gion I die ATV ontvangstapparatuur bezit-ten.

3. Datum van de contest

De contest vindt plaats op 12 en 13 septem-ber 1992.

4. Tijdsduur van de contest

De contest zal starten om 1800 UTC op za-terdag en eindigt om 1200 UTC op zondag.

5. Contacten

Voor de puntentelling in de contest kunnen deelnemende stations slechts eenmaal op elke band gewerkt of gezien worden. Con-tacten die gemaakt zijn via actieve relais-stations of transponders tellen in de pun-tentelling niet mee.

6. Soort uitzendingen

Op elke band waarop ATV-uitzendingen zijn toegestaan, mogen de contacten ge-maakt worden in de mode(s) die toege-staan zijn voor ATV op die band.

7. Gegevensuitwisseling

In de contest dient de volgende informatie uitgewisseld te worden:

a) een codenummer

Op elke band die door een zendstation gebruikt wordt moet een viercijferige codegroep gekozen worden. De codegroep mag niet wijzigen gedurende de contest. De vier cijfers mogen noch dezelfde (bijv. 2222) noch opeenvolgend (bijv. 4567 of 5432) zijn. Deze codegroep mag alleen uitgewisseld worden in video en mag niet uitgezonden worden in elke andere mode dan beeld. Op elke band dient een andere codegroep gebruikt te worden. N.B. Stations die een codegroep gebruiken die niet aan bovenstaande regels voldoet zullen worden gediskwalificeerd.

b) – roepletters

c) – beeld- en geluidrapport

d) – IARU locator

e) – contact-serienummer, beginnend op elke gebruikte band met 001, vermeerderd met een voor elke geslaagde verbinding op die band.

Voor het beeldrapport moeten de internationaal bekende codes B0 tot en met B5 gebruikt worden: B0 – Geen beeld waarneembaar. B1 – Synchronisatiepuls zichtbaar B2 – Alleen grote beelden waarneembaar B3 – Beeld verruist maar enkele details zichtbaar B4 – Beeld licht verruist maar duidelijk details zichtbaar B5 – Beeld ruisvrij.

Voor het geluid rapport moeten de codes T0 tot T5 gebruikt worden:

T0 – Geen geluid hoorbaar

T1 – Hoorbaar maar onverstaanbaar geluid

T2 – Gedeeltelijk verstaanbaar geluid

T3 – Verruist maar verstaanbaar geluid

T4 – Geluid licht verruist

T5 – Geluid ruisvrij

Het rapport (bijv. B4T4) wordt aangevuld met de letter 'C' als er kleur wordt ontvangen.

8. Puntentelling

Sectie 1: Een tweeweg verbinding waarbij de viercijferige codegroep via het beeld en alle andere in punt 7 genoemde informatie door beeld of elke andere mode uitgewisseld is telt als volgt:

70 cm : 2 punten per km.

23 cm : 4 punten per km.

hogere banden : 10 punten per km.

Als slechts één station de viercijferige codegroep heeft ontvangen en alle andere in punt 7 genoemde informatie is uitgewisseld, geldt voor beide stations dat zij de helft van het aantal punten krijgen. Voor crossbandverbindingen moet de score die voor elke band gehaald is worden opgeteld en door 2 gedeeld.

Sectie 2: Voor de ontvangst van de viercijferige codegroep via beeld en alle andere in punt 7 genoemde informatie geldt :

70 cm : 1 punt per km.

23 cm : 2 punten per km. hogere banden : 5 punten per km. 1) Voor de puntentelling wordt er vanuit gegaan dat alle geldige verbindingen over een afstand van tenminste 5 kilometer hebben plaatsgevonden, zelfs als de stations dezelfde of aangrenzende IARU locators hebben. 2) Om de

puntentelling in de contest vergelijkbaar te maken moet voor de omrekening van graden naar kilometers een factor 111,2 gebruikt worden bij afstanden groter dan de in 1) genoemde 5 kilometer.

9. Inschrijving

Het eerste blad van de logs moet volledig ingevuld worden met de gegevens die vermeld staan in punt 12. Indien er sprake is van een multi-operatorstation moet dit duidelijk vermeld worden. De logs moeten gestuurd worden naar de nationale ATV-contestmanager -zie elders- en de datum van de poststempel mag uiterlijk die van de tweede maandag na het contestweekend zijn. Te late inschrijvingen worden niet geaccepteerd. Het inzenden van de logs houdt automatisch in dat de inzender de contestregels accepteert.

10. Beoordeling van de logs

De beoordeling van de logs zal onder de verantwoording vallen van de organiserende vereniging (voor 1992 is dat de UBA), wiens beslissing onherroepbaar is. De deelnemer die opzettelijk een van deze regels overtreedt of duidelijk de IARU bandplannen negeert zal gediskwalificeerd worden. Kleine fouten kunnen tot verlies van punten leiden. Fouten in de roepletters en de codenummers zullen voor BEIDE stations bestraft worden door vermindering van de geclaimde punten voor het desbetreffende contact met de volgende percentages: 1 fout – 25 %, 2 fouten – 50 % en 3 fouten – 100 %.

Het geclaimde contact zal worden 'geschrapt' als er een duidelijk foutieve locator is vermeld of bij een tijdfout van meer dan 10 minuten.

11. Awards

De winnaar van elke sectie van elke band zal een certificaat ontvangen.

12. Logs

De logbladen die gebruikt moeten worden voor de IARU Region 1 UHF/Microwaves ATV contest moeten een verticaal formaat A4 hebben en de volgende gegevens bevatten: - datum

- tijd in UTC/GMT

- roepletters van het station dat is gewerkt/gezien

- verzonden rapport: B(T)rapport gevolgd door het volgnummer (sectie 1)

- ontvangen rapport: code nummer (beeld!) gevolgd door het B(T) rapport en volgnummer (sectie 1 en 2)

- de IARU locator van het tegenstation (sectie 1 en 2)

- het geclaimde aantal punten

Een crossband-QSO moet vermeld worden op de logbladen van de band waarop de uitzending is gedaan. Voor elke band dient een standaard voorblad gebruikt worden. De volgende informatie moet op dit voorblad staan: - naam en adres van de 'first operator'

- roepnaam van het station

- contest sectie

- de IARU-locator van het station

- de gebruikte band

- de viercijferige codegroep

- multi- of single-operator

- bij multi: roepnamen van de andere operators

- geclaimde score

Het voorblad dient ondertekend te zijn door de first-operator, waarmee hij de juistheid van de logs aangeeft.

VERON ATV-manager:

P.F.Veldkamp PA0SON Postbus 2631 6026

ZG Maarheeze

Het VERON-wedstrijdseizoen 1992/1993.

In het komende wedstrijdseizoen worden door de VERON de volgende VHF-UHF-SHF-EHF-wedstrijden uitgeschreven:

1. 5 en 6 september, alleen 144 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de IARU Region 1 144 MHz wedstrijd.

2. 3 en 4 oktober, alle banden boven 430 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de IARU Region 1 UHF/SHF/EHF-wedstrijd.

3. 6 en 7 maart, alle banden boven 144 MHz. Deze en de wedstrijden 4 en 5 hebben plaats op de door IARU Region 1 gecordineerde data.

4. 1 en 2 mei, alle banden boven 144 MHz.

5. 3 en 4 juli, alle banden boven 144 MHz.

6. 11 oktober de Najaarswedstrijd, alle banden boven 144 MHz.

7. 7 en 8 november de Telegrafiewedstrijd, alleen 144 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de Marconi Memorial Contest van de ARI.

8. 5 en 6 juni de Velddagwedstrijd, alle banden boven 144 MHz.

De regels van de wedstrijden 1 t/m 5 volgen in deze VHF-rubriek. Aan deze wedstrijden is tevens een bekerwedstrijd verbonden waarvan de regels eveneens in deze rubriek staan.

Het is mogelijk dat in de regels na overleg op de VHF-conferentie nog wijzigingen komen. Deze wijzigingen worden tijdig gepubliceerd. Van wedstrijd 6 komen de regels in het VHF-bulletin en in ELECTRON van oktober. Van wedstrijd 7 komen de regels in het novembernummer en de regels van wedstrijd 8 in het juninummer.

De algemene VERON-wedstrijdregels

1. Deelnemers

Aan de VERON-wedstrijden kan worden deelgenomen door stations van alle Nederlandse machtiginghouders in Nederland. Buitenlandse stations, uit de landen die de CEPT-aanbevelingen T/R 61-01 van toepassing hebben verklaard, in Nederland, in het bezit van een gastlicentie, deelnemen.

2. Stations

Er worden twee soorten stations onderscheiden:

a. Eenmansstations; Dit zijn stations, opgesteld en bediend door de machtiginghouder, waarbij door geen ander persoon door middel van zend en/of ontvangstappara-

tuur assistentie wordt verleend bij het realiseren van voor de wedstrijd meetellende verbindingen.

b. Overige stations; Deze stations kunnen door meerdere machtiginghouders worden bediend. Zij kunnen op verschillende banden verschillende roepletters voeren, maar die mogen tijdens een wedstrijd niet veranderen. Per band mag tijdens een wedstrijd niet meer dan één zender tegelijkertijd worden gebruikt. Wanneer een station tijdens de wedstrijd van plaats verandert, dan tellen voor dat station alleen de verbindingen gemaakt vanaf de plaats van waaruit de meeste punten werden behaald.

3. Banden

Bij de wedstrijden worden 8 banden dan wel bandgroepen onderscheiden, te weten: 145 MHz; 435 MHz; 1,3 GHz; 2,3 GHz; 3,5 GHz; 5,7 GHz; 10 GHz; 24 GHz en hoger. De deelnemers dienen zich te houden aan de voor elke band door IARU Region 1 vastgestelde bandplannen.

Het maken van verbindingen op verschillende banden tegelijkertijd is toegestaan. Het is echter niet toegestaan op een andere band dan die waarop een verbinding wordt gemaakt, de bij die verbinding uitgewisselde gegevens uit te zenden. Evenmin is het toegestaan twee verschillende banden voor een verbinding te gebruiken. Hierbij wordt onder 'band' verstaan het in de ITU Radio Regulations aan de amateurdienst toegewezen frequentiegebied, waarin de voor Nederland geldende toewijzing ligt.

4. Secties

Er kan worden deelgenomen in de volgende secties:

- A. Eenmansstations, alleen 145 MHz band;
- B. Overige stations, alle band(groep)en;
- C. Overige stations, QRP, alle band(groep)en;

D. Eenmansstations, alle band(groep)en boven 430 MHz;

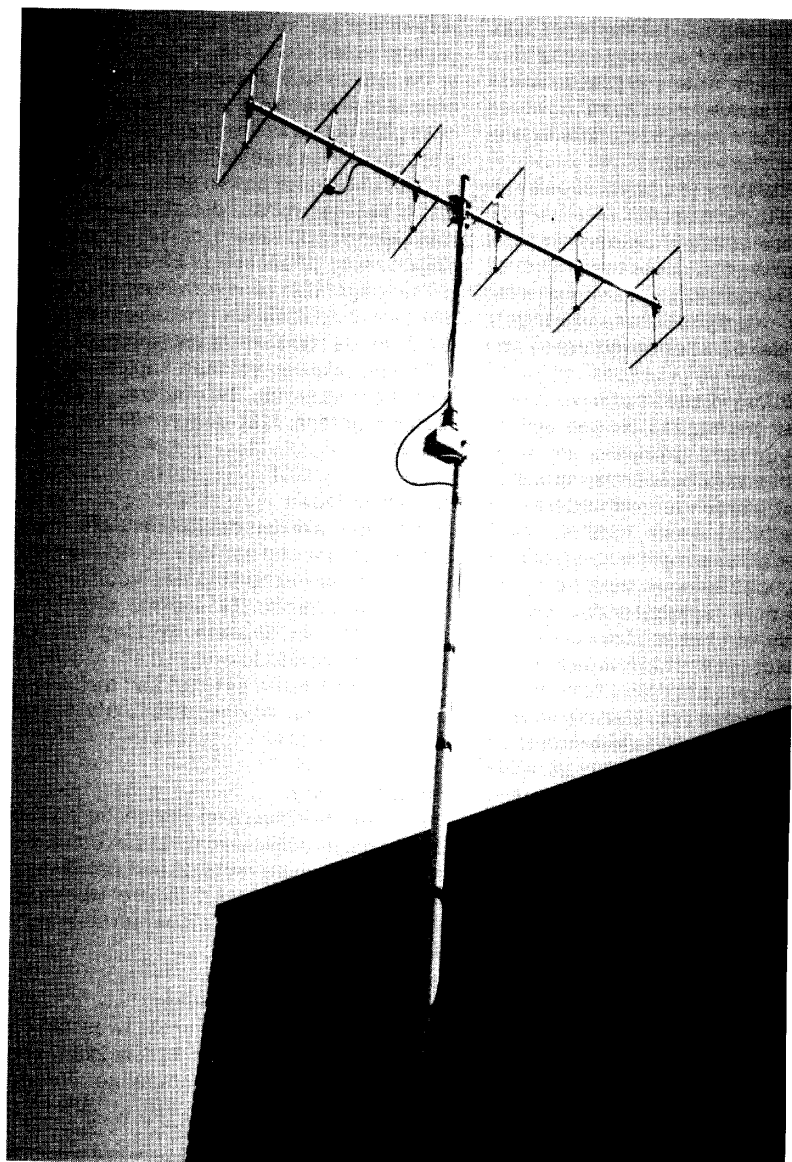
E. Eenmansstations, alleen 145 MHz, QRP. Een station in sectie B t/m D behoeft niet op alle band(groep)en actief te zijn. Een QRP-station wordt als volgt gedefinieerd: Het zendvermogen mag niet meer zijn dan 10 watt (PEP). Kan dit hf-zendvermogen niet worden gemeten, dan dient het produkt van de door de laatste versterkertrap opgenomen stroom (PEP-waarde) en de voedingspanning de 15 watt niet te overschrijden.

5. Tijden

De wedstrijden beginnen om 14 uur UTC op zaterdag en eindigen 24 uur later. Van deze 24 uur dienen stations in de secties A, C, D en E 6 uur tot rustperiode te bestemmen. Deze rustperiode(n) dienen te worden opgebouwd uit perioden van ten minste 3 uur aaneengesloten. De rustperioden dienen te beginnen op het 'hele uur'. Indien de mei-wedstrijd aanvangt op 4 mei dan wordt voor alle secties een extra rustperiode ingelast van 17.55 – 18.05 uur UTC.

6. Verbindingen

a. Voor een wedstrijd tellen die verbindingen mee waarbij tussen stations correct zijn uitgewisseld en in het log genoteerd:



De nieuwe antenne van Adriaan, PE1KHP. De antenne is een 6 elements quad op 28 meter asl.

1. Een cijfergroep bestaande uit het RS(T)-rapport gevolgd door een volgnummer van drie cijfers (bij meer dan 999 verbindingen 4 cijfers), op elke band te beginnen met 001.

2. De door de IARU aanbevolen WW-locator.

b. Verbindingen gemaakt tijdens een rustperiode tellen niet mee maar moeten wel in het log worden vermeld en als zodanig aangeduid.

c. Verbindingen via actieve relaisstations (OSCAR, FM-omzetters e.d.) noch EME-verbindingen tellen mee.

7. Puntentelling

a. Per geslaagde geldige verbinding wordt een aantal punten behaald, gelijk aan de afstand in kilometers tussen de middens van de uitgewisselde locatorvakken, eventueel vermenigvuldigd met een van de band afhankelijke factor, afgerond op een gehele waarde. Bij het berekenen van deze afstand door middel van een grootcirkelberekening dient de factor 111.2 te worden gebruikt voor het omrekenen van radialen naar kilometers. Het bepalen van de afstand kan ook gebeuren door meten op door het VERON verkoopbureau geleverde QTH-locatorkaarten.

b. De te gebruiken vermenigvuldigingsfac-

tor is voor de banden 145 MHz t/m 24 GHz gelijk aan 1. Voor de banden boven 25 GHz de laagste frequentie van de band (in GHz) gedeeld door 24 en afgerond op 0,5.

c. De volgens 7a en 7b vastgestelde punten worden vervolgens voor ieder der 8 band(groep)en afzonderlijk opgeteld. (Voor een bandgroep is er dus een enkel puntentotaal.)

d. Verbindingen waarvan de gegevens in de logs van beide stations niet overeenstemmen (met een tolerantie van +/- 5 minuten voor de tijd) of waarin anderszins een fout is gemaakt, leveren geen punten op.

e. Hetzelfde tegenstation levert per band maar eenmaal punten op.

8. Logs

a. Stations in Nederland moeten van de tijdens de wedstrijd gemaakte verbindingen een log bijhouden dat moet worden gezonden naar de VERON wedstrijdcommissaris; **Let op; gewijzigd adres: L. Hendriks, PE1LMU, Kruisemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn.** Stations die aan de wedstrijd in het buitenland hebben deelgenomen dienen het log te zenden naar de wedstrijdcommissaris van dat betreffende land.

b. Alleen logs die door PE1LMU uiterlijk op

de tweede zaterdag na de wedstrijd zijn ontvangen of waarvan het poststempel niet later dan de tweede woensdag na de wedstrijd aangeeft, worden verwerkt.

c. De logs moeten aan de volgende regels voldoen:

– VERON VHF-wedstrijdlogformulieren of een exacte A4-kopie daarvan;

– Van alle verbindingen dienen de volgende gegevens te zijn vermeld: Tijd in UTC van elke verbinding, gegeven en ontvangen RS(T) en volgnummer, ontvangen QTH-locator, de berekende/gemeten afstanden;

– Op het voorblad dient te zijn vermeld: roepletters van het station en (zie bekercompetitie) eventuele groepsaanduiding, adres van de verantwoordelijke operator (van de groep), namen en roepletters van alle operators, band, sectie, locator, totaal aantal punten geclaimd op die band, aantal verbindingen, niet tellende verbindingen, grootste DX met bijbehorende verbindingsgegevens en het eigen vermogen waarmee wordt gewerkt (uitgedrukt in watts);

– De verklaring op het voorblad dient door alle operators te worden ondertekend;

– Voor iedere band dient een afzonderlijk log met voorblad te worden ingestuurd;

– Wordt geen sectie aangegeven dan worden zendstations ingedeeld in sectie B;

– Voor de IARU-wedstrijden in september en oktober dient bij zendstations naast de VERON-sectie ook de IARU-sectie te worden aangegeven. Is dit niet gebeurd dan wordt men voor de IARU in de sectie 'multi-op' ingedeeld.

9. Overige bepalingen

a. Er wordt een afzonderlijke uitslag opgemaakt in elk der 8 band(groep)en. De uit-

slagen worden in VHF Bulletin en Electron gepubliceerd.

b. De ingezonden logs worden het eigendom van de wedstrijdcommissaris.

c. In gevallen waarin de regels niet voorzien, beslist de wedstrijdcommissaris.

d. Omtrent de uitslag kan uitsluitend schriftelijk met de wedstrijdcommissaris worden gecorrespondeerd en wel binnen 14 dagen na de publicatie in Electron.

e. Het toegelaten zendvermogen is dat van de verantwoordelijke machtiginghouder waarvan de roepletters worden gebruikt.

f. Er moet worden voldaan aan de machtingvoorwaarden, bijzondere toestemmingen gelden niet gedurende de wedstrijd.

10. Uitsluitingen

Uitgesloten worden deelnemers die:

a. zich niet houden aan de wedstrijdregels;

b. ook na waarschuwing een voor andere deelnemers hinderlijk signaal uitzenden als gevolg van onjuiste werking van de zender of overmodulatie;

c. een log insturen dat niet aan de bovenvermelde eisen voldoet en/of onleesbaar is.

11. Certificaten

De eerste drie plaatsen per sectie en per band waarin in een wedstrijd een uitslag is opgemaakt geven recht op een certificaat. Certificaten worden na iedere wedstrijd naar de betreffende deelnemers verzonden.

De VERON-Bekercompetitie

1. Deelnemers aan ten minste twee van de wedstrijden 1 t/m 5 in het wedstrijdseizoen nemen deel aan de competitie om de VERON-bekers.

2. In ieder der secties is voor de winnaar een beker en voor de 2e en 3e plaats een medaille beschikbaar. De bekens en medailles worden uitgereikt op de VHF-conferentie in oktober.

3. Voor de einduitslag in elk der secties worden de in iedere afzonderlijke wedstrijd door een station/groep behaalde bekerpunten bij elkaar opgeteld, waarbij voor de eenmansstations die wedstrijd welke het minste aantal bekerpunten opleverde, niet wordt meegeteld. Stations met verschillende roepletters, die voor de bekercompetitie als groep wensen te worden beschouwd dienen dit op hun logs duidelijk aan te geven met daarbij de 'groepsaanduiding'. Bij deze groepsstations dient de gebruikte groepsaanduiding ten minste éénmaal in het wedstrijdseizoen te zijn gebruikt en alle stations van een groep dienen per wedstrijd zich gedurende de wedstrijd in een gebied met dezelfde QTH-locator te bevinden.

4. De in iedere wedstrijd behaalde bekerpunten worden als volgt berekend:

Per band(groep) wordt nagegaan welk station (ongeacht de sectie) het hoogste aantal punten behaalde. Dit station ontvangt 1000 bekerpunten op de banden 145 MHz, 435 MHz, 1,3 GHz, 24 GHz en hoger en 250 bekerpunten op de banden 2,3 GHz, 3,5 GHz, 5,7 GHz en 10 GHz. Alle andere stations ontvangen een met hun punten aantal evenredig lager aantal bekerpunten. Voor de bandgroep 24 GHz en hoger wordt het daar berekende aantal bekerpunten nog vermenigvuldigd met het aantal deelnemers in die bandgroep gedeeld door 10, zolang dat aantal deelnemers minder dan 10 is.

Lucas, PE1LMU

NL-POST

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

De NL-commissie vernieuwt zich.

Met veel plezier heeft Cor van Hulten, NL-8794, ruim 8 jaar voor jullie gewerkt. Het is prettig geweest met hem samen te werken. We vinden het dan ook jammer dat hij stopt met zijn werk in de NL-commissie. Als DX-jager zorgde hij voor veel informatie. Wie kent hem niet van de top-score, luistercontesten, bijzondere QSL's en certificaten. Als NL blijft hij natuurlijk actief, hopelijk is hij zo nog steeds een stimulans voor veel andere NL's. Hij besteedt veel tijd aan het opsporen van DX en weet door de kwaliteit van zijn luisterrapporten van vrijwel iedereen een QSL te krijgen. Via deze rubriek wil ik hem bedanken namens alle NL-post lezers. We hebben genoten van je inzet voor de NL's.

Met het vertrek van Cor is de NL-commissie wel erg klein geworden. Met z'n tweeën houden we het nu draaiend. Misschien dat dit te merken is aan een kortere NL-post en een wat trager beantwoorde

post. Als het aan mij ligt hoeft dat niet lang te duren. Er wordt ondertussen intensief gezocht naar nieuwe team-leden voor de NL-commissie

De NL-commissie, dat zijn jullie

De VERON is een vereniging die we met z'n allen samen vormen. Niet alleen de VERON, maar ook de organisatie ervan moeten we samen doen. Een groot aantal vrijwilligers organiseren in afdelingen, besturen en commissies activiteiten voor jullie. Van een kleinere NL-commissie hoeft niets merkbaar te zijn als iedereen een beetje bijdraagt aan de activiteiten. We zien daar deze maand weer enkele voorbeelden van. Je schrijft of vertelt ons je ervaringen of experimenten die je leuk vindt. Meestal zijn dat ook dingen die je collega amateurs ook leuk vinden. Door een avondje je ervaringen op papier te zetten doe je velen een plezier.

Voor de commissie zoeken we enkele team-leden die met ons samen activiteiten

willen opzetten. Het kost je een paar avonden per maand, maar je mag er ook al je tijd in stoppen. Het levert je leuke contacten op met andere amateurs en je kunt veel ervaring opdoen in de hobby. Je hoeft geen oude rot in deze hobby te zijn, wel is enthousiasme nodig. Heb je zin om mee te doen aan de vernieuwing van de NL-commissie, bel of schrijf me gerust. Wil je meedoen zonder blijvende verplichtingen, hulp voor een enkele keer is ook welkom.

Thieu, NL-199

Resultaten na vijf SLP contesten

Vijf SLP's zijn er geweest, dat mag voor jou geen reden zijn om niet met een van de volgende SLP's mee te doen, reserveer vast 5, 6 september en 26, 27 september. Laat zien dat jij ook actief bent en doe eens mee, voor ons plezier. De SLP contest, short listening period contest, trekt veel deelnemers. Fijn dat er ook deelnemers zijn die meedoen, enkel voor hun plezier zonder

moeite te doen om te winnen. Alle logs worden kritisch nagekeken en dat leidt nogal eens tot correcties. Soms kost dat punten, maar het kan ook punten opleveren bij degenen die landen vergeet te tellen. De punten

verschillen nogal sterk van contest tot contest en tussen de deelnemers onderling. Er komen nog drie SLP's dus er is volop kans om een goede plaats te bereiken. Hoe je mee moet doen staat in NL-post

van januari, maar met plezier sturen we je een kopie van de regels toe. De SLP is ideaal om het plezier van contesten te proeven, je moet het eens meemaken. Het kost je een of enkele uren luisteren. Waarschijnlijk ben je net terug van vakantie en heb je veel energie, ik reken deze keer op veel nieuwe deelnemers. Op 5 en 6 september moet je een, twee of drie uren luisteren en proberen zoveel mogelijk prefixen en landen te verzamelen. Iedereen met een luisternummer kan aan deze contest deelnemen neem de uitdaging aan en doe mee. Begrijp je de regels niet precies, bel me en ik probeer het uit te leggen. We rekenen op je deelname.

Opmerkingen die we op de logs lazen waren ondermeer de volgende. De condities waren redelijk, alleen naar Amerika was het ronduit slecht. Bij een enkeling waren de atmosferische storingen verschrikkelijk, zodat de ontvangst minimaal was. Met mijn knie gaat het weer beter, nu gaat het met de condities slecht. De slechte condities op 80m dwongen me naar de hogere banden waar m'n antenne nog niet optimaal is. Het was zo stil op de band dat ik dacht de 1000 punten grens niet te halen. Beter iets dan niets, al had ik niet veel tijd beschikbaar. Het is altijd leuk te lezen wat de deelnemers er van vonden.

Uitslag SLP no 5 13/14 Juni

1.	PA-2164	15660
2.	NL-10175	13160
3.	NL-7403	2990
4.	PA-9508	2384
5.	ONL-4335	1938
6.	ONL-3997	1566
7.	NL-11008	1323
8.	PA-9335	1170
9.	NL-10861	1100
10.	NL-11148	1000
11.	NL-9723	690
12.	NL-442	590
13.	ONL-2372	240

De vijfde SLP contest is gewonnen door Hans PA-2164. Hans won ook al de tweede SLP. We feliciteren hem met dit resultaat. In de top wordt hen nu spannend, men komt steeds dichter bij elkaar. Lambert, NL-10175, gaat er met de tweede plaats vandoor. Hij heeft al een duim. De duim als prijs gaat deze keer naar Hans, NL7403. Wie is de volgende winnaar van deze trofee?

Als een contest op de kortegolf je niet trekt, wat denk je dan van een contest op VHF. Die zijn er deze maand ook weer, kijk maar eens in VHF rubriek. Doe daar ook eens aan mee als luisteramateur. Laat zien dat ze niet voor niets een luistersectie in ere houden.

Let op, de volgende logs moet je sturen naar NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH, Eindhoven. Reserveer in je agenda alvast de data voor de volgende SLP's: 5 en 6 september, 26 en 27 september, 24 en 25 oktober.

Tussenstand na 5 SLP contesten

SWL	SLP 1	SLP 2	SLP 3	SLP 4	SLP 5	Totaal
1. NL-10590	10824	27244	27542	18772	-	84382
2. PA-2164	-	30044	14472	-	15660	60176
3. ONL-620	12700	15212	11684	16116	-	55712
4. NL-10175	6966	17672	-	6577	13160	44375
5. NL-7403	6120	10290	-	4608	2990	24008
6. NL-9648	-	20610	-	-	-	20610
7. NL-7280	4904	8446	-	6480	-	19830
8. NL-9649	6820	6522	4166	-	-	17508
9. NL-10968	4620	9184	-	3600	-	17404
10. NL-11008	2414	3888	1680	5120	1323	14425
11. NL-290	-	7920	4846	1352	-	14118
12. ONL-3997	3069	6200	1128	2070	1566	14033
13. PA-3342	-	10152	-	-	-	10152
14. NL-11195	840	5220	3770	-	-	9830
15. ONL-4335	5083	-	-	1064	1938	8085
16. PA-9535	630	1696	1322	1288	1170	6106
17. PA-9508	-	1696	1195	570	2384	5845
18. NL-10815	-	3716	-	286	-	4002
19. NL-10750	1621	-	1322	568	-	3511
20. NL-9723	1420	93	236	844	690	3283
21. NL-10861	441	1605	-	-	1100	3146
22. NL-8424	-	2096	-	-	-	2096
23. ONL-2372	-	713	409	439	226	1787
24. NL-11148	-	-	646	-	1000	1646
25. ONL-7681	1424	-	-	-	-	1424
26. NL-442	-	-	-	-	590	590
27. NL-661	359	-	-	-	-	359

Topscore Bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-4276	53	138	107	278	245	179	1696	40	320
NL-8794	65	205	163	294	250	263	1291	40	315
NL-7555	14	157	143	269	238	163	1164	40	308
NL-8884	36	136	195	229	177	147	750	40	293
NL-8992	50	178	176	236	192	165	1293	40	272
NL-8265	9	93	105	187	176	139	1092	40	263
NL-282	59	142	140	211	189	161	1236	40	60
PA-3656	5	70	53	192	160	186	890	40	259
ONL-620	13	124	132	177	161	89	809	40	235
NL-8590	25	101	50	194	164	91	1088	39	233
NL-9222	37	86	89	169	105	105	589	39	215
NL-5557	10	62	36	107	168	127	886	40	202
PA-2164	3	79	58	114	64	45	476	40	187
NL-719	10	28	27	122	70	22	359	40	85
NL-10175	15	55	67	103	108	76	571	39	173
NL-6280	-	43	33	102	96	112	620	40	171
PA-8137	-	25	18	163	49	23	337	38	167
NL-10704	-	18	44	78	37	66	238	39	149
ONL-4335	3	29	41	67	50	54	280	25	147
NL-10173	9	39	39	66	72	54	490	36	122
PA-3342	11	36	39	93	25	5	305	38	117
ONL-3997	-	5	8	50	40	17	129	37	109
PA-8607	-	35	12	102	21	23	-	37	109
NL-213	-	15	9	65	37	39	191	34	91
NL-10968	-	14	38	49	7	2	139	29	84
NL-10366	-	31	59	123	69	45	312	29	83
NL-10426	2	38	18	38	17	27	316	22	59
NL-8424	-	11	10	33	3	-	96	11	37
NL-10470	-	2	-	12	12	7	35	12	27

Deze lijst is bijgehouden met inzendingen tot 20 juli, wil je meedoen dan graag regelmatig je topscore inzending, minstens per 3 maanden. Stuur met je topscore meteen de roepnamen van de bijzondere QSL-kaarten die je hebt ontvangen mee, voor de rubriek bijzondere QSL.

succes, Cor NL-8794 en Thieu NL-199

NL'ers ook op de wisselstroombanden (?)

In deze rubriek wordt veelal geschreven over de HF- zeg maar de gelijkstroom banden. Vandaar dat de bijdrage van Rinus, PD0PXR, een welkome afleiding was. Jammer dat hij bij de 50 MHz ophield met zijn verhaal. In de komende regels wat over het "leven" boven 50 MHz.

Veel omtrent deze banden is te lezen in de VHF-UHF rubriek, waar het uiteraard ook hoort. Toch is een gehoorde klacht bij de zendamateurs dat het ontvangen van lusterkaarten op VHF en hoger minimaal is. Hoe komt dat? Waarschijnlijk ligt het in het

feit dat een FR/G (Gloirioso) station op 18 meter vaker te horen is dan bijvoorbeeld een SP (Polen) op 70 cm en ook nog eens met eenvoudiger middelen. Als je het geluk hebt dat een huisgenoot een machting heeft (dan is de kans namelijk groter) en de apparatuur voor die banden, luister dan eens. Wat is er zoal uit de luidspreker gekomen, al dan niet met zwakke en/of gestoorde signalen.

50 MHz

Deze band lijkt nog het meest op de HF-band en met name de 10 meter. Tropo verbindingen zijn minder dan op twee meter. Echter waar tropo ophoudt en combineert met een andere propagatievorm is

erg moeilijk na te gaan. Combinaties van propagatiesoorten, dat is een van de essentiële eigenschappen van deze band. Wat te horen is hangt daarom sterk af van veel factoren, hier op door gaan laat ik liever over aan de echte experts. Wat is hier gelogd? Wel in het kort alle continenten. Echter voor wat Australië en Nieuw Zeeland aangaat slechts bakens gehoord. Het bevestigen gaat aanzienlijk langzamer dan het loggen. Toch inmiddels al een 30 landen bevestigd met -hopelijk- nog wat onderweg.

144 MHz

Op deze band ben ik begonnen, nog voor er ook meer iets gedaan werd op de korte golf. Bij twee meter is het uitkijken gebazen, zeker in deze tijd (juni/juli). Voor je het weet is er een gigantische opening. Neem nu als voorbeeld 22 juni, toen op mijn scanner met slechts een binnenantenne op 114.820 MHz het MAD-baken binnen kwam, dit is een luchtvaart baken bij Madrid. Jammer dat vanwege de verhuizing nog niets aan de amateurspullen geïnstalleerd is. Op deze band als echte DX gelogd EA (Spanje), CT (Portugal), IT9 (Sicilië) en YU (Joegoslavië) met sporadische-E. Dankzij tropo gelogd GD (eiland Man), GM (Schotland), EI (Ierland), OK (Tsjechoslowakije), OE (Oostenrijk) en SP (Polen). Dankzij een van de mooiste propagatievormen, ook om met je eigen ogen te aanschouwen, namelijk Aurora gelogd LA (Noorwegen), SM (Zweden), UA1 (Rusland) en OH (Finland). Helaas de "grote" openingen diep naar het zuiden gemist, maar dat is een risico in deze hobby.

432 MHz

Deze band biedt meer dan alleen packet en FM-verbindingen. Merkwaardig is dat je er "nooit" wat hoort, maar is er dan een opening, dan is het ook in eens goed raak. Een opmerkelijk verschijnsel is dat wanneer een DX-station zegt "QQQ heard, stand-by please", dat het station, hier aangeduid met QQQ, ook wacht en geen vervelende signalen produceert. Dat wachten kan soms wel een uur duren. Mooi voorbeeld is LA1T die op 70 cm een pile-up had maar iedereen verzocht te wachten omdat men bezig was op 10 GHz, dit werd dan ook de first op die band tussen Noorwegen en Engeland.

Wat is er zoal gelogd. Toch nog het nodige. In totaal 12 landen, namelijk PA (Jawel), ON (België), F (Frankrijk tot erg zuidelijke vakken als JN04), HB9 (Zwitserland), DL (om de hoek), OK (Tsjechoslowakije), SP (Polen), LA (Noorwegen), OZ (Denemarken), G (Engeland), GW (Wales) en GM (Schotland). Soms is het frappant hoe ver er verbindingen mogelijk zijn.

De mogelijkheden op de VHF- en UHF-band zijn enorm. Los van de mogelijkheden met de hier aangehaalde propagatievormen is ook Meteor-scatter en Moonbounce nog te gebruiken. Verder kunnen we als amateurs ook nog gebruik maken van satellieten, die ook weer een scala aan exotische stations kunnen opleveren. Om dat te bewerkstelligen moet je QRV zijn.

Nieuwe NL-ers t/m 15 mei 1992

NL. NO.	R. NO.	Naam	Adres	Postcode	Plaats
04276	13	J.A. v.d. Rijt	Smalleweg 28	5741 JN	Beek en Donk
10303	28	H.F. v.d. Horst	Prof. Lorentzlaan 11	2251 VH	Voorschoten
11391	41	A.P. Bernhart	Bastion 85	8223 GK	Lelystad
11392	Reeds uit				
11393	19	F. Braam	Schoolstraat 4	9331 AV	Norg
11394	42	C. de Bruin	Wagnerlaan 24	3208 BP	Spijkenisse
11395	08	A. Eikeboom	Joh. Poststraat 368	3762 VW	Soest
11396	36	R. Hoogland	Molendijk 24	3281 LT	Numansdorp
11397	46	L.A. de Jong	Noorderwijkweg 67	1943 DH	Beverwijk
11398	13	M.C.J. v.d. Liefvoort	Leliestraat 126	5741 XZ	Beek en Donk
11399	22	H.A.J. Oosterhof	p/a Ham Boskliniek		
			Kapellaan 2	6461 EH	Kerkrade
11400	07	J. v.d. Stelt	Margrietstraat 22	4782 AH	Moerdijk
11401	29	P.A. Pas	Dr. Poelsplein 2	4702 HR	Roosendaal
11402	46	J.J. Roos	Vinkenstraat 31	1521 XL	Wormerveer
11403	16	M.M. Rosman	Smalzijde 18	4243 JP	Nieuwland
11404	47	C.J. Smit	Churchillweg 11	4561 WL	Hulst
11405	13	W.J.G. v.d. Ven	Zandstraat 112	5705 AZ	Helmond
11406	13	J. Verhees	Ollandseweg 65	5491 GR	St. Oedenrode
11407	46	R. van Vuuren	De Raep 15	1941 GT	Beverwijk
11408	14	B. Wiersma	J. Piebengastraat 45	8802 CR	Franeker
11409	01	R. Borst	Langeweide 315	1722 WL	Zuid-Scharwoude
11410	20	D. Beuger	F. Lëharlaan 94	2102 GT	Heemstede
11411	13	M.A. Bos	Oude Bemmerstraat 71	5741 EA	Beek en Donk
11412	34	B. v.d. Bosch	v. Asch v. Wijklaan 21	8096 AE	Oldebroek
11413	04	R.J. Brouwer	Uitgeeststraat 2	1013 ZL	Amsterdam
11414	14	R.J. Dam	Boltaweg 6	9133 DZ	Anjum
11415	14	D. Draaisma	Koerlierstespel 127	8923 BM	Leeuwarden
11416	20	H.A.J. Glorie	Hoofdweg 893	2131 MB	Hoofddorp
11417	25	A. ten Haaf	Wijnkoper 10	5345 PS	Oss
11418	14	A. Hansma	Hogebeurt 25	9151 HR	Holwerd
11419	46	T.J. Hardeveld	Kalf 28-rood	1509 AC	Zaandam
11420	37	P.B. v.d. Heerik	Wijnruitstraat 1	3193 GJ	Hoogvliet (RT)
11421	31	R. Heijmans	Merelstraat 29	5932 VP	Tegelen
11422	05	J. Helleendoorn	Parelvisserstraat 383	7323 BS	Apeldoorn
11423	28	H.A. van Hulst-Bijl	Stortemelk 199	2401 BX	Alphen a/d Rijn
11424	03	E.M. Janssen	Choristenpad 5	3766 BA	Soest
11425	11	E. Kuyp-Nijis	Vaartweg 9	7833 BM	Nieuw-Amsterdam
11426	03	A. Lilien	Borgesiuslaan 11	3818 JV	Amersfoort
11427	40	R.H.J. Oude-Elferink	Mr. Muldersstraat 59	7591 VA	Denekamp
11428	37	C.A.H. Polderman	's-Gravelandseweg 626	3119 NB	Schiedam
11429	37	L.M. Steijger	Maindal 4	2904 CS	Capelle a/d IJssel
11430	04	A. Stouthandel	Varikstraat 60	1106 CV	Amsterdam
11431	23	A.A. Strobbe	Kon. Wilhelminaweg 20	1774 AA	Sfloodorp
11432	14	J.P.M. de Vries-Comperen	De Hegebouwen 6	8566 JJ	Nijemirdum
11433	42	T.J. Vroon	Klipperhof 16	3181 NT	Rozenburg
11434	13	A.M.M. Winckens	D. Teniersstraat 15	5702 CG	Helmond
376	12	J.W.L. Koeijemans	Dr. Ingelseplein 6	2971 AE	Bleskensgraaf
9831	22	A. Wekema	Neerbraakstraat 4	6432 BV	Hoensbroek
10044	07	B. Snijders	Wilhelminakanaal Nrd. 132	4902 VV	Oosterhout
Red.					

Nieuwe NL-ers t/m 15 juli 1992

NL. NO.	R. NO.	Naam	Adres	Postcode	Plaats
11435	41	F. IJzerraad	Kogge 09-01	8242 AD	Lelystad
11436	20	P.J.A.M. v. Meersbergen	Cremerplein 25	3032 KK	Haarlem
11437	10	B.A.F. Oude-Nijeweme	Hakkershoekweg 1	8106 PN	Mariënheem
11438	23	H. de Ronde	Corn. Riekelstraat 30	1785 NN	Den Helder
11439	13	P.L. Ruijters	Pr. v. Luikstraat 5	5575 BH	Luyksgestel
11440	34	B. Ruiter	v. Oldenbarneveltstr. 84	3882 CG	Putten
11441	31	F.J.E. Schroers	Scholeksterstr. 21	5912 XB	Venlo
11442	03	S. v.d. Berg	Parklaan 38	3931 KK	Woudenberg
11443	39	O.H.I. Sterk	Meibek 11	5032 RJ	Tilburg
11444	29	R. Veraart	Anjerstraat 11	4651 MH	Steenbergen
11445	35	R. de Vree	Tolhuis 34-40	6537 NW	Nijmegen
11446	25	A.P.M. Weterings	Dr. Mollerplein 20	5283 BM	Boxtel
11447	05	M. de Wildt	Staverhul 40	3888 MR	Uddel

Jan, NL-10791

Bijzondere bevestigde QSL

NL-10704: HF0POL, HC5CQ, TI5RLI 20m.
TJ0FRACAP, OA4BCZ, VP9MM
15m. YS1AAP, CP5OU, VP8CDR
10m.

NL-10175: T77T 80m. OY2J, KP2A 40m.
U9U/PA0JTL 20m. VS6WV,
ZS8MI 15m. ZS23JO

NL-10173: HJ6RXI 80. HS1CHB, 8Q7PV
20m. 9M8FH, IM0GSA, 7X4AN,
VX3YLH 15m. 9J2CF, YI1BGD
10m.

NL-8794: HF0POL, 9J4HSW 160m. XY0RR,
C21BR, V31DX, S21U, TT0A 20m.
XY0RR, AA4VK/KP1, V31H,
J68AS 15m.

NL-8590: CG1YX, HE7APJ, HK3BAV,
OT4BW, UZ0ZWA/UA0X,
YB8CIS.

NL-7555: FP5DX 80m. ZY0TI, 5A0A 20m.

NL-719: CY0SAB, HP6AYV, TG9GI, KG4CB
20m.

Welkom als NL

Het doet ons een genoegen weer heel wat nieuwe NL's te verwelkomen. Laat wat horen van je activiteit. Als er vragen zijn, dan kun je daar natuurlijk bij de NL-commissie

LU1SM

REPUBLICA ARGENTINA



On the occasion of my 60th birthday, I have the pleasure of greeting the Radioamateurs of the world with a message of love and peace, confirming our first QSO. *HAN*

TO RADIO	DATE	UTC/Lb	MHZ	RST	2 WAY
NL-10545	90-7-29	05.40	14	-	SSB

QSL MANAGER
LU2SN
ROBERTO DAVALOS
25 DE MAYO 368
LA RIOJA

73° Y DX

Menem
DR. CARLOS S. MENEM
PRESIDENT OF THE NATION
ARGENTINE REPUBLIC

De president van Argentinië heeft heel wat hobby's. Naast radioamateursisme doet hij aan autoraces, basketball, voetbal, tennis en vliegen. NL-kaarten bevestigd hij ook, zoals Han, NL-10545 ervaaarde.

mee terecht, ook al heb je geen of een oud NL-nummer. Kijk eens rond in de rubriek of er iets is waar je aan mee wilt doen, er zijn al SLP deelnemers met een elfduizend nummer. Als je een idee hebt waar NL-post aandacht aan mag schenken, laat het we-

ten. We zijn er voor om jullie een goede start te geven. De NL-commissie kun je bereiken via het adres boven aan de rubriek.

Thieu, NL-199

TRAFFIC NIEUWS

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

Activiteiten kalender

- 5 sep : HF Meeting Apeldoorn
- 5 sep : AGCW Straight Key Party CW (2)
- 5-6 sep : All Asian DX Contest SSB (3)
- 5-6 sep : LZ DX Contest CW (1)
- 5-6 sep : Velddag SSB
- 12-13 sep : WAEDC Contest SSB (4)
- 13 sep : NAFRAS Contest (1)
- 19-20 sep : Scand. Activity Contest CW
- 26-27 sep : Scand. Activity Contest SSB
- 26-27 sep : CQ WW DX Contest RTTY (5)
- 3 okt : Radiomarkt Helmond-Mierlohout
- 3-4 okt : VK/ZL Contest SSB
- 3-4 okt : Fernand Raoult Cup
- 3-4 okt : Ibero American Contest SSB
- 10-11 okt : VK/ZL Contest CW
- 17-18 okt : WAG Contest CW/SSB
- 24-25 okt : CQ WW DX Contest SSB (5)

reglement in:

- 1 september 1992
- 2 september 1991
- 3 juni 1991
- 4 augustus 1992
- 5 oktober 1991

HF Dag op 5 september 1992

Op 5 september 1992 is het weer zover. Dan

wordt deze voor HF-amateurs bestemde dag op het bekende adres in Apeldoorn gehouden. Voor de twaalfde keer krijgt u weer de gelegenheid om gelijkgestemde amateurs te ontmoeten en op een prettige wijze de rest van het programma te volgen. Een ieder is welkom, zeker ook diegenen die nog niet zo lang op de "band" zijn. Ook dit jaar hebben we dankzij de medewerking van collega-amateurs een prima programma voor u. De bijeenkomst wordt weer gehouden in "De Kayersheerd", Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn. (tel 055-335234) Als u per auto over de E8 komt, moet u deze weg verlaten bij de afslag Apeldoorn-Zuid. Let daarna goed op de VERON-bordjes die u de weg wijzen. Binnenpraten kan ook: op 145,250 of 145,275 MHz. Van het spoorwegstation Apeldoorn-Zuid kunt u kiezen uit busverbinding 6, 8, 12 of 13.

Het programma

- 10.00 Aankomst en kennismaking
- 10.30 Opening door PA3AVV, Tom Sprenger, voorzitter van de VERON.
- 10.50 Uitreiking van bekens, medailles en erevenen aan contestwinnaars door PA0INA (PACC) en PA0XAW (PA-beker en Velddag).
- 11.30 PA0ERA, Enno, en PA3DQW, Gerard, met een lezing over 160 en 80

meter antennes en hun contestervaringen op deze banden.

Voor testers, maar zeker ook voor DX-ers en zij die liever een "gewoon" QSO maken erg interessant. Door hun ervaring staan Enno en Gerard garant voor een interessant verhaal met praktische tips.

De komende paar jaar zal het accent meer op de lage banden komen te liggen en een goede antenne is dan belangrijk.

- 12.30 DJ9ZB, Franz Langner, bekend van vele DX-pedities, zal een verhaal houden (met dia's) over de PYoSR expeditie.
- 13.00 Lunch-QSO; er zijn o.a. belegde broodjes, soep en koffie verkrijgbaar.
- 14.00 Contest-sprekkuur; hier zullen actuele contestzaken aan de orde komen, waarover gezamenlijk van gedachten gewisseld wordt.
- 14.00 Certificaten-sprekkuur; PA3DKE, Sytse, en PA0BN, Jan, zijn aanwezig om vragen te beantwoorden en adviezen te geven en waar mogelijk certificatenaanvragen meteen af te handelen.
- 15.15 ON6TT, Peter Casier met een boeiende lezing over de onlangs gehouden DX-peditie naar Clipperton.

Alex, PA3DZN heeft deze dia-lezing bij de Clipperton DX Club gezien en is bijzonder enthousiast over de wijze waarop Peter de presentatie geeft.

16.30 Sluiting.

Het VERON Servicebureau zal eveneens aanwezig zijn met een assortiment voor met name de HF-amateur.

De Benelux QRP Club zal ook dit jaar bij ons te gast zijn.

Een bestuurslid van DIG-Nederland is present om u, desgewenst, over DIG zaken te informeren.

PAolNA brengt contest-formulieren mee en verstrekt deze gratis zolang de voorraad strekt.

Zoekt u een adres voor een QSL-kaart dan kunt u terecht bij PA3DLM, Tiny, die de internationale callboeken tijdens de dag ter inzage legt.

Er hangt ook weer een prikbord voor diegenen onder u die iets aan te bieden hebben of ergens om verlegen zitten. Uw eigen QSL-kaart mag u er ook opprikken.

Voorts zal er in de hal een videofilm over een interessant onderwerp worden vertoond.

Gedurende de dag zal PA3ABP op kundige wijze de fotografie verzorgen.

Zoals vanouds zal ook dit jaar de afdeling Apeldoorn, o.l.v. PAoADT, Ad van Tilborg, er voor zorgen dat alles weer vlekkeloos verloopt.

Tot ziens in Apeldoorn op zaterdag, 5 september 1992.

Teun, PA3BTH

Resultaten HF Velddagcontest 1992

16 groepen met in totaal 91 operators/helpers (vorig jaar respectievelijk 19 en 72) waren het eerste weekend actief met amateur-radio vanuit "het veld" en hebben een log ingestuurd.

Het weer varieerde van zware (onweer-)buien in het zuiden en midden van het land tot warm en zonnig in het noorden.

Redelijke condities op alle banden, al viel 10 meter misschien wat tegen. Over het algemeen kwamen goed verzorgde logs binnen, die je met plezier nakijkt! Het log van PI4WLD/P is tot checklog verklaard, omdat hier de serienummers ontbraken, geen multi's werden vermeld en verder slordig verzorgd was. Ook het log van PI4RCA/P is dit lot ondergaan, vanwege het niet vermelden van welke multi's gewerkt zijn, geen checklist van gewerkte landen aanwezig was en ook geen omschrijving van de gebruikte antennes met ophangpunten meegestuurd werd.

In de overige logs waren slechts kleine correcties nodig, bijvoorbeeld een 4N en een YU als twee multi's opbrengen, evenals bijvoorbeeld UV6 en UZ6.

PI4GAZ/P heeft menig niet-contest QSO opgebracht, welke door mij geschrapt zijn en dus niet meetellen in de uitslag. PI4TIL/P heeft enkele stations als /P opgebracht, die dat niet waren. Dit soort zaken zijn door mij gecorrigeerd. Misschien is

goed er om er aan te herinneren dat in dit zelfde weekend de IARU CW veldagcontest wordt gehouden en dat er zeer weinig SSB stations als portabel QRV zullen zijn.

Hartelijk dank aan PA3BEJ en DL/PA3EXI die de moeite hebben genomen om een checklog in te sturen.

Deelnemers

Er zijn door mij 19 deelnemende Nederlandse /P stations in de binnengekomen logs geteld. Er waren 78 PA3 calls actief, 2 PA2 calls, 15 PAo calls en 5 PE/PD calls als support. Er bleek zelfs een Hongaarse operator actief te zijn bij PA6FD.

Gewerkte DX

Zoals gezegd, waren er redelijke condities, wat ook blijkt uit de volgende bloemlezing van gewerkte DX: VE, W, XE, 9E, Z2, ZS, VK, ZL, KP4, VP9, 5X, TJ, KC6, KG4, 7S, YN, 7Q7, EL.

Commentaren uit de logs

PA3DKC: Gratis verlichting op het grasveld door Sint Elmusvuur op de antennes en een flitsende eindtrap door enorme onweersbuien boven het station, kortom een ouderwets en erg gezellig veld-dagweekend.

PI4ZI: Prima verlopen, geweldig leuke ploeg, alleen het aggregaat drinkt te veel.

PI4GAZ: Het veld-daggebeuren zal zeker weer een jaarlijkse gebeurtenis in de afdeling worden.

PI4TIL: 7Q7, YN en ZS waren mooie DX. Graag tot volgend jaar!

PA3ELD: Ondanks het bekende veld-dagweer, regen + onweer, toch nog enkele verbindingen kunnen maken.

Winnaars

In de categorie A is de crew van PA3DKC/P de winnaar van de beker geworden, met een grote voorsprong op nummer twee, PI4DEC/P. Dit jaar werd de crew van PA6FD/P, met een zeer grote voorsprong op nummer twee, PI4RTD/P, de winnaar in

categorie B. Hen valt ook een beker te deel en de fraaie wisseltrofee (Bencher paddle op voet). Naast de beker- en de wisseltrofee-winnaars zijn er ook nog certificaten voor de volgende stations: PI4RTD/P, PI4ALK/P, PI4DEC/P, PI4VAD/P. Er waren dit jaar twee stations in de QRP klasse in categorie B, t.w. PI4ALK en PA3ELD.

Alle winnaars proficiat! Uitreiking van de trofee, bekens en certificaten is tijdens de HF-dag op 5 september a.s. te Apeldoorn, waar ik persoonlijk de gewonnen prijzen hoop te overhandigen.

Ik reken op uw komst, dus tot ziens in Apeldoorn.

Stations van de "certificaten"-winnaars

PA3DKC/P: apparatuur: TS850, TS740, FT1000.

antennes: FB-33, Quad voor 15m, 5 banden GP, Inv.V op 40m, Inv.V op 80m, vlieger + ballon met eindgevoede draad op 160m.

PI4DEC/P: apparatuur: TS830S + lin, TS930S + lin.

antennes: 3 el 3 banden beam, 5 bande GP, dipool met open feeder.

PI4VAD/P: apparatuur: TS530SP, FT-7, Ten TEC Centuri 21, TS440S, TS140S.

antennes: Delta loops voor 80, 40, en 15m, 3 el beam voor 10, 15 en 20m, 40m lang-draad aan vlieger.

PA6FD/P: apparatuur: Ten Tec Corsair II.

antennes: 2 el 3 banden beam, dipool voor 40m, Bobtail voor 40m, Inv.V voor 80m, Inv.L voor 160m.

PI4RTD/P: apparatuur: TS520SE.

Antennes: Home made trap dipool voor alle 6 banden, 3 banden GP.

PI4ALK/P: apparatuur: Home made CW-transceiver voor 20m, 3 W.

antenne: GP voor 20m.

Log na sluitingsdatum ontvangen van PI4SAL en van TK/PA3DWD/P. Deze logs zijn tot checklogs verklaard.

73, Age, PAoXAW

Uitslagen

call	1,8	3,5	7	14	21	28	multi	score
Categorie A								
1. PA3DKC/P +	107	230	431	372	306	188	177	945.357
2. PI4DEC/P +	11	107	328	297	314	0	118	411.820
3. PI4VAD/P +	0	54	135	273	90	151	100	226.100
4. PI4ZI/P	0	33	197	180	162	46	105	167.685
5. PA6MLD/P	1	17	99	100	74	44	68	84.660
6. PA3DRI/P	0	8	8	76	49	4	54	18.468
7. PI4KML/P	0	1	8	71	31	11	36	10.764
8. PI4DAZ/P	1	2	3	1	1	12	15	735
PI4WLD/P tot checklog verklaard.								
Categorie B								
1. PA6FD/P +	86	114	209	258	234	107	147	489.657
2. PI4RTD/P +	38	44	39	87	68	39	78	86.190
3. PI4TIL/P	0	3	9	48	64	57	41	28.864
4. PI4KST/P	0	18	7	30	33	38	60	25.320
5. PI4ALK/P +	0	0	0	98	0	0	19	6.954
6. PA3ELD/P	0	0	0	14	0	0	7	322

PI4RCA/P tot checklog verklaard.

(+ deze stations zijn winnaar van een certificaat.)

Gelukwensen aan...

PAS3FFJ met DXCC mixed endorsement 273
PAoTAU met DXCC mixed endorsement 350
PAoXPQ met DXCC mixed endorsement 335 en DXCC phone endorsement 331

Van her en der

(Met dank aan PAoTO, red. PA2CHM)

Estland

Op 22 april 1992 is Estland toegetreden als 168e lid van de ITU.

VOA

Ter gelegenheid van de 50ste verjaardag van de Voice of America (VOA) heeft de Amerikaanse PTT het amateurstation van de VOA in Washington, DC, de roepnaam K3VOA toegekend.

SEANET

Dit jaar vindt de SEANET 92 Conventie plaats van 29 oktober tot 1 november in Darwin, Australië.

Kroatië

Sinds begin juli gebruiken zendamateurs uit Kroatië de prefix 9A. Kroatië heeft evenmin als Slovenië en Bosnië op het moment van het schrijven van dit stukje nog geen aparte DXCC status. Kroatië is sinds 3 juni 1992 wel lid van de ITU en heeft de prefix 9A gekregen. 9A was, samen met M1 de prefix van San Marino!. In Kroatië gebruiken clubstations de prefix 9A, YU2 wordt 9A2, YT2 wordt 9A3 en 4N2 wordt 9A4.

Slovenië

Mogelijk dat Slovenië de nog niet toegewezen prefix S5 gaat gebruiken.

WAE

De DARC geeft het Worked All European award uit (voor meer info hierover moet u zijn bij PA3DKE, onze certificatenmanager a.i.). Sinds de situatie in Joegoslavië is veranderd, is het landenbestand door de DARC aangepast. Dit geldt ook voor de contests georganiseerd door de DARC. Kroatië (9A), Slovenië(YU3) en Bosnië/Herzegovina(YU4) gelden als drie aparte landen. Servië(YU1), Macedonië(YU5), Montenegro(YU6), Vojvodina(YU7) en Kosovo(YU8) tellen nu als Joegoslavië.

DX-ing

- TN/Kongo. TN1AT is weer actief. Iedere eerste en derde zaterdag van de maand kan hij aangetroffen worden op 14.256 kHz rond 2100Z. QSL via F6FNU.

-KH9/Wake. Jim Smith, VK9NS, was begin juli actief van Wakeeiland. Hij maakte ongeveer 12000 verbindingen als WR1Z/KH9. QSL via VK9NS, Jim Smith, Box 90, Norfolk Island, NSW 2899, Australia.

-ZK1/Zuid Cook. G3MCN zal vanaf 1 september Zuid Cook activeren onder de call ZK1HJ.

-KH2/Guam. De komende twee jaar zal

KE2PF op Guam verblijven en de call KE2PF/KH2 gebruiken.

-S7/Seychellen. KQ1F en K1XM gaan in november naar de Seychellen om vandaar ondermeer deel te nemen aan de CQ WW contest.

-FP/St. Pierre & Miquelon. K1RH zal van 9 tot 14 september actief zijn als FP/K1RH. QSL via K1RH.

-KP5/Desecheo. De groep die eerder dit jaar een expeditie ondernam naar Navassa (KP1) heeft plannen voor Desecheo in december van dit jaar.

-KH8/Amerikaans Samoa. G4ZVJ zal van 12 augustus tot 9 september op Amerikaans Samoa zijn en vandaar in de lucht komen als KH8/G4ZVJ. Hij is van plan om 26 augustus tot 2 september een uitstapje naar Niue (ZK2) te maken, alwaar hij zich waarschijnlijk zal bedienen van de call ZK2VJ.

-JX/Jan Mayen. Van oktober dit jaar tot april volgend jaar zal LA7DFA (JX7DFA) weer op Jan Mayen verblijven.

-Hethier 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

FOC late summer CW QSO party

In het voorjaarsnummer van *FOCUS*, het blad van de First Class CW Operators' Club (FOC) stond de aankondiging van een nieuw evenement: de FOC late summer CW QSO party. Het evenement wordt georganiseerd door de FOC. Doel is het bevorderen van twee-weg CW verkeer op iedere aan de zendamateurs toegekende banden (inclusief WARC en VHF). Voor alle duidelijkheid: het is geen wedstrijd!

Voor niet-FOC leden is dit de gelegenheid om FOC-leden te werken, het seinen en opnemen te verbeteren en geïnformeerd te worden over de FOC.

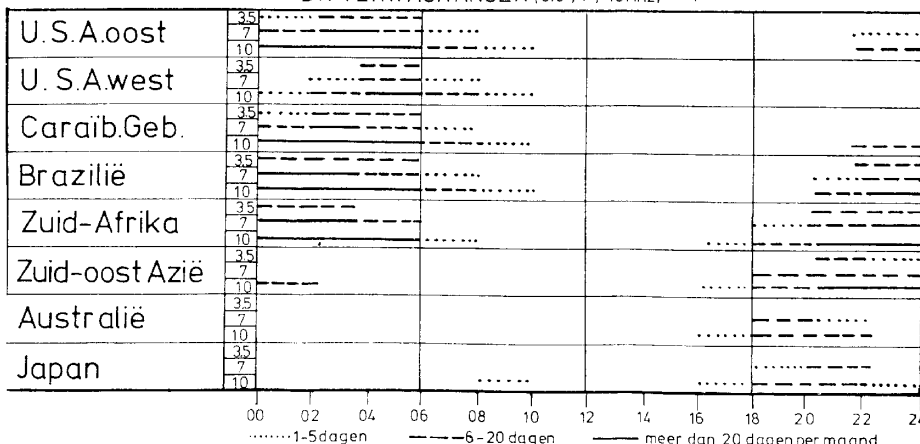
De party begint zaterdag 5 september om 0000UTC en eindigt op zondag 20 september. Ook zal tijdens de party het clubstation G4FOC worden geactiveerd.

De grootste FOC activiteit op de HF banden vindt plaats op ongeveer 25 kHz van de onderkant van de band. FOC leden (er zijn er zo'n 500) maken zich tijdens de party bekend door CQ FOC te roepen.

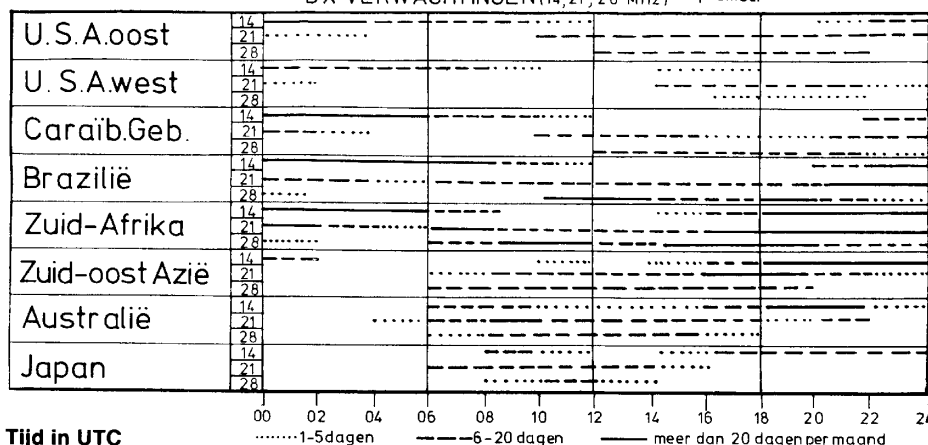
Voor niet FOC leden die de meeste FOC leden wereldwijd, de meeste Europese FOC en de meeste niet-Europese FOC leden werken is een plaquette beschikbaar. Logs voor eind oktober zenden aan Peter Miles, G3KDB, 151 Leomansley View, Lichfield, Staffs WS13 8AU, England.

Propagatieverwachtingen

DX-VERWACHTINGEN (3,5 ; 7 ; 10 MHz) september



DX-VERWACHTINGEN (14; 21; 28 MHz) september



Herdenking bevrijding Axel e.o.

Aan het einde van de tweede wereldoorlog landde het geallieerde bevrijdingsleger in Normandië. Onderdeel van het Canadese tweede legerkorps was de Poolse eerste pantserdivisie onder bevel van generaal Stanislaw Maczek. Deze pantserdivisie trok via Gent en St. Niklaas naar Oost-Zeeuws-Vlaanderen, dat door de Poolse strijdkrachten bevrijd werd in september 1944. De strijd rondom Axel was daarbij de meest hevige, die de Polen meemaakten sinds de landing in Frankrijk.

Ter herdenking van de bevrijdingsstrijd rond Axel van 16 t/m 21 september 1944 zal een radio-amateur-station met de roepnaam PA6POL actief zijn op zaterdag 1 september 1992 tot 18.00 UTC. Tevens wordt een origineel militair radiozendstation uit de tweede wereldoorlog, afkomstig uit de collectie van Carlos, NL5736, tentoongesteld.

Om 08.00 UTC zal rond 3675 kHz een originele opname van de BBC worden uitgezonden, waarin de bevrijding van Oost-Zeeuws-Vlaanderen gemeld wordt. Deze opname zal ook te horen zijn om 09.00 UTC rond 7075 kHz en om 10.00 UTC rond 14,275 MHz.

Op verzoek kan een verbinding gemaakt worden met een Canadese "Wireless 19" set in CW of AM.

QSL voor PA6POL via bureau R47 of rechtstreeks naar PA6POL, Postbus 137, 4570 AC AXEL

De uitzendingen van PI4AA

De volledige gegevens betreffende de via deze beide verenigingszenders uitgezonden morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws van de maand juli op pagina 422.

Certificaten Nieuws

Er liggen bij mij certificaten voor PE1MOH, PE1DAB, PE1AED, F/PAoPAM en PBoAIY (WAC) en voor PA3EFW (WAS).

Graag even een telefoontje voor het regelen van het afhalen of de verzending. De certificaten worden ook meegenomen naar de HF-dag in Apeldoorn (zie onder programma HF-dag)

Bij informatie over certificaten graag nummer en jaargang van ELECTRON vermelden. Het wordt dan een stuk gemakkelijker de betreffende gegevens op te zoeken.

Six Counties Award for Northern Ireland

Werk elke county in Northern Ireland tenminste eenmaal. Probeer in totaal 12 amateurs te werken. Kosten 2 Engelse ponden of 8 IRC's. Aanvragen naar: Ivor McKinney, 175 Straffordstown Road, Randalstown, Co. Antrim, Northern Ireland.

IRTS 60th Anniversary Award

Onze Ierse zustervereniging viert dit jaar haar zestigste verjaardag. Ter gelegenheid hiervan wordt het "Diamond Jubilee Award" uitgegeven. Werk gedurende het jaar 1992 tenminste 20 van de 26 counties. Aanvragen sturen naar IRTS, PO Box 462,

Dublin 9, Ireland. Geen QSL kaarten benodigd. Log laten tekenen door twee mede-amateurs.

Russian Robinson Award

Werk radioamateurs die zich bevinden op eilanden behorende tot de republiek Rusland. Het award is verdeeld in drie klassen. Kosten 12 IRC's of 6 US\$. Informatie aan: Valery Sushkov, UA3GPA, PO Box 3, 398000 Lipetsk, Russia.

3A CW Award

Dit award, uitgegeven door de 3A CW Group, Monaco, is iets voor de sleutelaars.

Uitslagen

ARRL 10 meter Contest 1991

Call	Totaal	QSO's	ult	Klasse	Power
PAoCLN	230.256	552	123	A	C
PA3DFT	144.024	445	102	A	C
PAoIJM	357.886	1409	127	B	C
PAoDUO	38.160	212	90	B	B
PAoQX	17.172	162	53	B	C
PAoKDM	14.352	156	46	B	B
PAoDOM	3.444	42	41	B	C
PA3FDW	598	23	13	B	A
PAoLVB	243.756	549	111	C	C
PAoVDV	202.368	523	96	C	B
PA2REH	155.925	436	89	C	C
PAoLOU	105.948	327	81	C	C
PA3BTH	79.704	246	81	C	C
PAoPUR	27.336	134	51	C	A
PA3BWK	19.488	84	56	C	B
PAoTA	11.200	80	35	C	A
PAoPLN	3.900	39	25	C	B

Klasse A = Mixed

B = Phone

C = CW

Power A < 5 Watt

B < 150 Watt

C > 150 Watt

Checklogs: PAoUV en PA3CZZ

CQ WW WPX CW 1991

Call	Band	Score	QSO	ult.	Klasse
PAoDIN	All	105.450	236	222	SO
PA3EOB	All	32.940	150	108	SO
PA3BTH	All	15.041	98	89	SO
PA3BWD	21	12.888	72	72	SO
PA2REH	3.5	14.112	93	72	SO
PA6WPX	All	3.861.388	2474	716	MO
PAoADT	All	57.792	218	168	SO QRP
PAoTA	All	3.807	57	54	SO QRP

Checklogs: PAoUV, PA3BUD en PA3DKX

World top scores

SOMB	4M2BYT	8.656.120
MOST	4J0Q	10.987.836
MOBT	HG73DX	16.468.480
SO28	ZS6BCR	3.621.173
SO21	ZD8LII	5.118.527
SO14	YW1A	4.617.456
SO7	LZ5W	1.754.220
SO3.5	4N1A	436.200
SO1.8	YL2GVW	72.864
SOMBqrp	VP2MU	1.554.735

QRP Winter Contest 1992

(met dank aan PAoRDT)

Er zijn nog al wat regels en klassen, Teveel om hier te vernoemen. Kosten 20 IRC's of 8 US\$. Informatie te verkrijgen bij: Claude Passet, 7 Rue de la Turbie, MC 98000 Monaco Principauté.

TRAC Award

Werk 30 verschillende Turkse stations in de periode 30 januari 1985 tot 1 januari 1993.

TRAC Foundation Day Award

Op 16 juli waren verscheidene Turkse radiostations in de lucht met een bijzondere roepnaam. Wie vijf van deze stations

Hoogspanningsvoedingen

Voor: 3X2C39, QQE06/40, 2x 3-500Z, 8874, 4CX250/350 enz. 2,4/3 KV/1 A of 6 KV/1A, Ringkerntrafo, Gelijkrichter, 16A inschakelmodeule enz. in voorraad.

Kompakt, stabiele spanning en voordelig!
G. Dierking NF/HF-Technik

D-4503 Dissen/TW. Tel 09 49 5421 1400
Fax. 2875

Vaartjes Electronics,
Wiemers 54, 9642 KJ Veendam
Tel. 05987-12836.

heeft gewerkt, komt in aanmerking voor bovengenoemd award. Kosten bedragen 10 IRC's of 10 US\$.

TRAC award manager: PO Box 14, 06510 Emek, Ankara, Turkey.

Tot slot informatie van de Iraq Radio Amateurs Club. Wie in de afgelopen maanden amateurs uit dit land heeft gewerkt en in afwachting is van een QSL kaart, hoeft niet te wanhopen. De kaarten komen zeker zodra de post weer normaal werkt.

Sytse, PA3DKE

Contest Corner

LZ DX Contest CW

Zaterdag 5 sep. 12.00 UTC tot zondag 6 sep. 12.00 UTC.

Alle banden 10 t/m 80 meter volgens het Region 1 bandplan.

Overgaan naar een andere band na minimaal 10 minuten op een band aanwezig te zijn geweest. Klassen: SOMB, SOSB, MOST en SWL. Uitwisselen: RST + ITU-zone. Elk bevestigt QSO met een LZ-station levert 6 punten op, met een station uit het eigen continent 1 punt en met alle andere stations 3 punten.

Een station mag maar eenmaal per band worden gewerkt. Het eigen land levert geen punten op, wel een multiplier.

De multiplier is de som van het aantal gewerkte ITU-zones per band. De eindscore is de som van de QSO-punten maal het totaal aantal multipliers. Gaarne voor elke band een apart logblad gebruiken. Logs voor 1 oktober naar: The Bulgarian Federation of Radio Amateurs, P.O. Box 830, Sofia, Bulgaria.

Bron: Info BFRA 1992.

NAFRAS Contest CW/SSB

Zondag 13 sep. 12.00 UTC tot 18.00 UTC
Klassen: A Zendamateurs en B Luisteramateurs.

Banden: 80 en 40 meter.

Uitwisselen: RST + volgnummer voor niet-leden van de NAFRAS, terwijl NAFRAS-leden ook nog hun lidmaatschapsnummer geven.

Een QSO met een niet-NAFRAS lid levert 1 punt op, met een NAFRAS-lid 3 punten, met een jokerstation 5 punten, met PI4NAF 25 punten en met een lid van een buitenlandse luchtmacht 5 punten. Jokerstations zijn: PA3FQE, PA3AYF en PA3EMF.

PI4NAF zal worden bemand door PA3BJD. De multiplier wordt bepaald door de som van de punten van de speciale QSO's, te weten: NAFRAS-leden, jokerstations, PI4NAF en leden van een buitenlandse luchtmacht. Dit totaal maal de gemaakte verbindingen is de score. Logs dienen de volgende gegevens te bevatten: Klasse, Call van de operator, volledige naam en adres van de operator en het regionummer. De logs voor 30 november zenden naar: H.J.B. Verbrugge, Prinses Margriet-singel 74, 2285 HS Rijswijk.

Bron: Info NAFRAS 1992

Scandinavian Activity Contests

De regels voor deze contest staan beschreven in Electron van september 1990.

VERON 1990/1991/1992 WARC - DX - 100 Standen

Bijgewerkt t/m 19-7-92

No.	Roepletters	10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
1	PAoTAU	181	161	239	224	242	227	662	612
2	PAoLOU	184	118	234	151	234	144	652	413
3	PA3ERL	158	118	224	197	200	176	582	491
4	PA3ABH	126	97	223	183	205	170	554	450
5	PAoJIL	164	90	222	160	222	148	608	398
6	PA3CSR	121	100	171	140	156	132	448	372
7	PA3EZL	72	1	161	7	244	48	477	56
8	PA3EWM	125	42	156	43	222	136	503	221
9	SM6LQG/PA	110	65	152	86	152	91	414	242
10	PA3DYY			146	35	204	20	350	55
11	PA3CBZ	94	50	140	100	129	82	363	232
12	PA3EVV	100	56	138	78	136	77	374	211
13	PA3BUD	102	64	134	32	114	20	350	116
14	PA3DYV	29	11	134	62	141	62	304	135
15	PAoPHK	61	46	130	91	143	94	334	231
16	PAoTO	69	41	126	49	135	59	330	149
17	PAoPFW	105	62	118	34	80	28	303	124
18	PA3EKK	90	77	113	90	94	83	297	250
19	PA3ELS	58	34	107	66	99	40	264	140
20	PA3EAA			106	74	91	55	197	129
21	PA3BNT	69	50	103	64	63	33	235	147
22	PA3AXZ	57	45	91	35	81	44	229	124
23	PAoAD	20	6	85	40	102	42	207	88
24	PA3FRY	35	18	77	15	86	25	198	58
25	PA3BYR	75	54	71	30	63	23	209	107
26	PA2JHO			69	31	56	15	125	46
27	PA3BEJ	48	40	56	44	38	32	142	116
28	PAoTA	61	48	53	30	44	24	158	102
29	PA3FDW	25	3	39	4	94	10	158	17
30	PAoHRM	57	41	35	23	37	13	129	77
31	PA3EXI	34	16	27	11	8	5	69	32
32	PAoCYW	54	1					54	1

Totaal aantal landen per band

10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
2484	1555	3880	2229	3915	2158	10279	5942

Gemiddeld aantal landen per band

10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
86	54	125	72	126	70	321	186

Helaas kan ik u niet het juiste adres geven waar de logs naar toe moeten. Dit wijzigt elk jaar en de info daarover is nooit op tijd.

Uitslagen

ARRL 10 meter Contest 1991

Call	Punten	QSO's	Band
VLP (very low power 1W uit)			
1 OK1DEC	31098	154	All
18 PAoTA	896	15	20
21 PA3FSC	644	16	20/15

QRP (5W uit)

1 G4BUE	94184	323	All
12 PA3FLV	34275	184	All
28 PA3EVV	19099	105	All
31 PAoRDT	15087	127	80/40
41 PAoATG	11468	85	40/20/15
75 PAoYF	104	25	80/40/20
85 PAoADZ	848	17	40/20
95 PA3CFI	280	10	80/40
97 PAoTA	252	9	20

checklogs: PA3DCS en PA3FSY

WARC - DX - 100

Het lijkt wel of met het warme weer de condities ook maar wat langzamer aan doen. 24 MHz is ronduit slecht te noemen. Zo slecht dat ik mijn 24 MHz dipool maar heb laten zakken en de 10 MHz dipool maar weer heb opgetuigd. Als 18 en 24 'hangen' gebruik ik de 40 meter antenne voor 30 meter. Enigszins een nadeel bij een standaard eengezins woning behorende tuin (ruimtegebrek).

PA3CSR heeft nu op alle WARC-banden 100 QSL's binnen. Gefeliciteerd! Het QSL-en loopt wel zo algemeen genomen, zij het langzaam. Uw scribent kreeg wel FOoCI op 24 MHz binnen.

Omdat 24 MHz niet zoveel opleverde in juni, heb ik nu op 18 MHz gesorteerd. Voor een paar inzenders stuivertje wisselen.

Wat Kroatië, Slovenië, Bosnië/Herzegovina en binnenkort Tsjechië en Slowakije betreft, de eerste 2 zijn reeds WAE landen, maar nog geen DXCC. Werk alles wat je kan werken, zodra er iets in de krant staat over erkenningen. Dat zijn meestal data waarop een bepaald land gel-

Peter PA3CBU

dig kan worden voor DXCC, als het geldig wordt. Verder weet ik ook nog niets officieels. Is er wel wat bekend, dan wordt de score lijst aangepast.

cu on warc PAoTO

Schematheek

De schematheek in Eindhoven is een persoonlijk initiatief van de beheerder en is niet gebonden aan een vereniging. Het aanvragen van documentatie gaat als volgt:

1. Stuur een briefje met daarin een opgave van wat u precies wenst.
2. Doe er een gefrankeerde en aan uzelf geadresseerde enveloppe bij.
3. Buitenlanders sturen een IRC in plaats van retour-porto.

Indien de gewenste documentatie voorhanden is ontvangt u kopieën, de antwoordenveloppe en een onkosten-nota. Als ik niet kan helpen, gebruik ik de antwoordenveloppe.

Een catalogus van de schematheek is er niet. De inhoudsopgave is echter wel in elk packet-radio BBS te vinden.

Het adres van de schematheek is:

Schematheek
Postbus 4228
5604 EE EINDHOVEN
of via PA2AJS @ PI8ZAA.

Toine Hultermans, PD0MHS

Speciale QSL kaart

In verband met de manifestatie "Rosmalen nooit van de kaart" zijn Rosmalense zendamateurs QRV op 13 september a.s. vanuit het gemeentehuis te Rosmalen, van 1200 tot 1700 lokale tijd. De frequenties waarop wordt gewerkt zijn 144,250 en 145,250 MHz en in packet via PI8EHV op 430,9375 MHz. Op de HF-band wordt gewerkt op $\pm 3,750$ en $\pm 14,250$ Mhz. Voor dit evenement stelt de gemeente Rosmalen eenmalig een speciale QSL kaart ter beschikking.

Namens alle Rosmalense zendamateurs
Hans, PA3DVK

NAFRAS Contest 1992

In 1992 zal wederom een NAFRAS contest plaatsvinden op HF en VHF. De datum voor VHF is 12 september, voor HF 13 september. In beide gevallen is de tijd van 14.00 tot 20.00 uur.

Reglement

Klassen: VHF: A zendamateurs
B luisteramateurs
HF: A zendamateurs
B luisteramateurs

Voor HF en VHF geldt, dat tijdens de contest het IARU-bandplan in acht dient te worden genomen.

Banden: VHF: De FM-kanalen met uitzondering van de repeaters.
HF: 80 en 40 meter, zowel SSB als CW.

Voorwaarden: Aanroepen met CQNAFRAS contest.

Rapport uitwisseling:
Nafrasleden geven RS(T) + volgnummer + Nafras
Niet-leden geven RS(T) + volgnummer.

Jokerstations: VHF: PAoSPP + PE1LOR + PE1MWL.

HF: PA3FQE + PA3AYF + PA3EMF.

Het station PI4NAF zal in de lucht gezet worden op VHF door PAoCJN
HF door PA3BJD

Puntentelling

QSO met een niet-NAFRAS-lid = 1 punt
QSO met een NAFRAS-lid = 3 punten
QSO met een jokerstation = 5 punten
QSO met PI4NAF = 25 punten
QSO met een lid of leden van een buitenlandse luchtmacht = 5 punten

Multiplier

De multiplier wordt bepaald door de som van de punten van de speciale QSO's te weten: NAFRAS-leden, jokerstations, PI4NAF en buitenlandse luchtmacht-leden. Dit totaal maal de gemaakte verbindingen is de score.

Loguittreksel:

Op de gebruikelijke wijze dient het log te worden ingezonden.

Elk log dient te bevatten:

Klasse, call van de operator, volledige naam en adres van de operator en het regionummer. Sluitingsdatum voor het insturen van het log is 30 november 1992.

De logs kunt u sturen aan: H.J.B. Verbrugge, PA3EMV, Prinses Margrietsingel 74, 2285 HS Rijswijk ZH.

Opmerking bij de contest

In deze contest zijn repeaterverbindingen en crossbandverbindingen niet toegestaan. Op 40 en 80 meter is het contestverkeer *niet* toegestaan in de eerste 10 kHz van de band, dit bandsegment is uitsluitend voor DX-verkeer.

De NAFRAS wenst u een prettige contest toe.

QRPieter – Zelfbouwprijs

Voor jongeren van 14 tot 21 jaar

Jongeren van 14 tot 21 jaar worden speciaal verzocht om met de zelfbouwtentoonstelling op de Dag voor de Amateur mee te doen. Als stimulators zullen er prijzen door een jury worden uitgereikt. Als je met één (of meer) werkstuk(ken) mee wilt doen kun je je aanmelden tot 12 oktober. Er wordt van je verwacht dat je het meeste werk aan je werkstuk zelf hebt gedaan en dat je er tijdens de zelfbouwtentoonstelling wat over kunt vertellen. Je kunt je aanmelden bij: Ida Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, telefoon (071) 220308 (alleen tussen 18.00 en 21.00 uur), FAX (071) 232837. Je kunt ook een briefkaart sturen met daarop vermeld: "QRPieter – Zelfbouwprijs", je naam, je leeftijd, adres en/of telefoonnummer, dan neem ik contact met je op.

Ida Olivier, PE1IIT

YL-NIEUWS

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangamateurs.

Redactrice Y. Westphal-Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel.(08389)-19239.

Rondes PI4YLC

3 september	Anneke	PA3DGF	Oss
10 september	Yolande	PA3BKP	Bennekom
17 september	Riet	PA3BLA	Woudrichem
24 september	Noordelijke provincies		

1 oktober	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
8 oktober	Anneke	PA3DGF	Oss
15 oktober	Yolande	PA3BKP	Bennekom
22 oktober	Noordelijke provincies		
29 oktober	Tonnie	PE1OEM	Maastricht

Frequentie: 145,425 MHz

Tijd: 20.30 uur

Info/Newsletter

We zoeken nog steeds iemand die wat ondersteunend werk wil verrichten voor de newsletter. Wie geeft zich op?

Proficiat

Met het behalen van het 88 certificaat.

PA3FVX uit Amsterdam
PAoCVE uit Rijswijk

DNAT 1992

Ook dit jaar is er weer het jaarlijkse DNAT. Voor de YL's is er op zaterdag 29 augustus om 13.30 uur XYL-rond met Karla, DK9BA in de Gaststätte "Zur Münst" aan de Münst. En op zondag 30 augustus om 10.00 uur het DIG-YL-Treffen met Marita, DB9DS in Hotel "Steenweg" aan de Ochtruperstrasse. Er is ook een speciale YL-frequentie n.l. 144,775 MHz. Een prima gelegenheid om veel YL's te treffen.

Lydia, DF3BN

Koffie contest deel 2

Reglement:

Iedere 2e zondag in april en september wordt de Koffiecontest gehouden. Deelname staat open voor iedere zend- en luis-teramateur.

Het tweede deel wordt dit jaar gehouden op zondag 13 september a.s.

Er zijn 3 klassen van deelname:

YL, OM en SWL.

Band: 2 meter, FM zowel als SSB en/of CW
Punten: iedere verbinding met een YL telt voor 5 punten

iedere verbinding met een OM telt voor 1 punt

Tijdens iedere verbinding worden uitgewisseld: RS(T), YL's met een YL-nummer geven hun nummer op, YL's zonder nummer geven hun provincie op.

Multiplier: YL's met een YL-nummer tellen als multiplier

Regio's behoeven in de strikte zin niet vermeld te worden tijdens de verbindingen, maar het geniet de voorkeur om dit wel te doen in verband met het versturen van QSL.

SWL's vermelden op hun loglijst natuurlijk wel het tegenstation

Puntentelling: Totaal aantal punten x multiplier = de totaalscore

PI4YLC telt voor 25 punten, maar is geen multiplier

De contest begint om 19.00 uur en eindigt om 22.00 uur.

Vooraf SWL's worden opgeroepen mee te doen.

De loglijsten insturen voor 1 oktober 1992 (datum poststempel) aan:

DYLC
Postbus 464
5340 AL OSS

**Veel succes.
Anneke, PA3DGF**

IARU

Redacteur: A. J. Dijkshoorn, PA0TO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten.

Ierland erkent CEPT aanbeveling T/R 61-01

Op 21 mei 1992 heeft de Ierse Administratie een brief naar de CEPT-landen en de HDTP verzonden met de mededeling dat het Department of Tourism, Transport and Communications te Dublin de CEPT aanbeveling T/R 61-01 heeft aangenomen en van kracht heeft verklaard. Dit betekent dat u op uw registratiekaart iets moet aangeven dat deze ook voor IRL geldt. Mocht u naar Ierland gaan en willen werken onder CEPT condities, dan kunt u misschien een kopie van de brief aan de HDTP meenemen. Ik kan een kopie verzorgen. U moet dan een gefrankeerde envelop met 20 cent extra aan postzegels naar het adres boven aan deze rubriek sturen. De prefix die u moet gebruiken voor uw eigen roepletters is EI voor beide CEPT klassen.

Amateurbanden in Ierland

CEPT klasse I

HF-band : 1,82 – 2,00 MHz, 10 W
3,50 – 3,70 MHz, 150 W
7,00 – 7,10 MHz, 150 W
10,10 – 10,15 MHz, 100 W
14,00 – 14,35 MHz, 150 W
18,068 – 18,168 MHz, 10 W
21,00 – 21,45 MHz, 150 W
24,89 – 24,99 MHz, 10 W
28,00 – 29,70 MHz, 150 W
VHF en hoger : 50,0 – 50,5 MHz, 100 W (speciale voorwaarden)
70,125 – 70,45 MHz, 50 W
144 – 146 MHz, 150 W
430 – 440 MHz, 150 W
1215 – 1300 MHz, 150 W
2300 – 2450 MHz, 150 W
5650 – 5850 MHz, 150 W
10000 – 10500 MHz, 150 W

CEPT klasse II

VHF en hoger : 70,125 – 70,45 MHz, 150 W
144 – 146 MHz, 150 W
430 – 440 MHz, 150 W
1215 – 1300 MHz, 150 W
2300 – 2450 MHz, 150 W
5650 – 5850 MHz, 150 W
10000 – 10500 MHz, 150 W

Het aangegeven vermogen betreft input bij de eindtrap !

Bovenstaande is de opgave door de Ierse Administratie. Het is bekend dat binnenkort de Ierse machtigingsvoorwaarden worden herzien. In het kader van de harmonisatie binnen de CEPT zullen de vermogens wel worden aangepast. Aangenomen kan worden dat 100 watt output van een moderne HF-transceiver ook is toegestaan (de Ieren werken hier zelf ook mee, PA0TO).

Nieuwe leden IARU

Albanië

De Albanian Amateur Radio Association is, na een stemming, gehouden onder de leden-verenigingen van de IARU, aangenomen als lid. Op dit moment zijn 23 Albanen geïncenseerd. De roepletters zijn inmiddels gewijzigd als volgt: ZA1TAB is nu ZA1B, ZA1TAC is nu ZA1C, enz. ZA1TAA is echter ZA1Z, daar ZA1A "gereserveerd" is voor de "IARU-hulpactie". Verder zijn al 32 vergunningen uitgereikt aan buitenlanders. Deze zijn herkenbaar aan de ZA1Z-calls. ZA1ZOU = PA0LOU. Maar degenen die NU komen krijgen ZA/eigen roepletters !

Estland

In Estland is de Estonian Amateur Radio Union (ERAU) weer tot leven gekomen. Dit is in theorie geen nieuw lid, want de ERAU werd reeds op 23 september 1935 (!) opgericht en was toen lid van de IARU. Toen kwam de tweede wereldoorlog met het bekende gevolg. Op 15 januari 1992 heeft de ERAU aan IARU Region 1 geschreven dat zij weer lid willen worden. Op 3 mei 1992 zijn zij weer in de gelederen van de IARU opgenomen.

Het adres van de ERAU is:
Eesti Raadioamatooride Uhing (ERAU)
P. O. Box 125
Tallinn 90
Estonia (Estland)

De secretaris(esse) van ERAU is Mrs. Laine Kallaste, ES1YL

Slovenië en Kroatië

Dit zijn VOORLOPIG NOG GEEN APARTE DXCC-LANDEN !

Hoe dit kan en verder gaat heeft ook een politieke achtergrond en hoort niet in *Electron* thuis. Wij hebben alleen te maken met de amateurs die we op de band tegenkomen.

Maar er zijn toch aparte radioamateur verenigingen opgericht.

Slovenië

Sinds 1 januari 1992 maakt de Zveza Radioamaterjev Slovenije (ZSR) geen deel meer uit van de SRJ. De ZRS heeft meer dan 7000 leden en er zijn 88 radioclubs. De ZRS heeft het lidmaatschap van de IARU aangevraagd. Volgens de statuten en het huishoudelijk reglement van de IARU voldoet de ZRS aan alle gestelde criteria.

Bestuur ZRS: Anton Stipanec, YU3BH; Secretaris: Drago Grabensek, YU3AR. IARU vertegenwoordiger: Joze Vehovc, YU3EJ. Adres "Centraal Bureau" ZRS: Zveza Radioamaterjev Slovenije (ZRS) Lepi pot 6
61000 Ljubljana
Slovenia
Tel.: + + ?? (0)61/22 24 59
QSL Bureau: ZRS, P.O.Box 180, 61001 Ljubljana, Slovenia is tevens postadres.

Kroatië

Kroatië is wat verder gegaan. Het land is sinds 3 juni 1992 lid van de ITU met eigen prefix (zie verder). De amateurvereniging, HRS, heeft zich aangemeld als lid van de IARU. HRS staat voor Hrvatski Radio-Amaterski Savez. Deze was eveneens vroeger een deel van de SRJ met 6000 leden in 100 radioclubs, waarbij er ongeveer 2400 leden een zendvergunning bezitten. Bestuur HRS (volgens IARU Calendar): Boris Vrbancic, YU2JY; Secretaris: Tomislav Cosic, YT2MQ.

Adres "Centraal Bureau" HRS:
Hrvatski Radio-Amaterski Savez
Dalmatinska 12
41000 Zagreb
Croatia
Tel.: 38 41 43 30 25
Fax: 38 41 27 43 91
QSL Bureau: HRS, P. O. Box 564, 41000 Zagreb, Croatia.
Sinds 5 juli 1992 gebruiken de stations uit Kroatië de volgende prefixen: Clubstations: 9A1, ex-YU2: 9A2, ex-YT2: 9A3, ex-4N2: 9A4. De roepletters van het bestuur van de HRS zullen dan worden: resp. 9A2JY, 9A3MQ.

Hulpactie Albanië

Na de oproep in *Electron* van juli, heb ik diverse telefoontjes binnen gekregen met toezeggingen. De spullen varieerden van complete transceivers tot en met onderdelencollecties. Het aantal telefoontjes en/of brieven is op dit moment nog niet groot genoeg om een dik blocnote te vullen. Er kan nog meer bij. Kijkt u eens in uw shack of "opslagruimte" wat u kunt missen. Wat er nodig is, zie *Electron* van juli.

Laat deze actie nu eens net zo'n succes worden als die bekende acties op de TV (Met een rijbewijs B kan je 3,5 ton vervoer-)

ren!). Ik wacht aan de telefoon (071-761871).

Diverse keren is mij gevraagd, hoe gaat het verder. In september of begin oktober wordt alles geïnventariseerd. De "toezeggers" krijgen bericht, hoe en waarheen de spullen moeten worden gestuurd. Of dat ze worden opgehaald. U hoort echt van mij. Laat het Hollandse "Ons ben zûnig" nu eens niet waar zijn.

PAoTO

VOSSEJAGEN

Redacteur E. de Ruiter, PAoOKA, de Hennepe 333, 4003 BC Tiel, tel (03440)-24514



Rotterdam: een hele dag

In het buitenland is het gebruikelijk om op één en dezelfde dag twee A.R.D.F.-jachten te organiseren, namelijk 's ochtends om 10.00 uur een tachtig-meter-jacht en 's middags om 14.00 uur een twee-meter-jacht. Tot nu toe kennen wij in Nederland dit systeem alleen van de Nederlandse A.R.D.F.-kampioenschappen, maar daar komt misschien verandering in. De afdeling Rotterdam is namelijk van plan om op 20 september aanstaande in het Kralingse bos een A.R.D.F.-dag op touw te zetten. Als startpunt voor de beide jachten is het gezellige Pannekoekhuis "de Nachtegaal" uitgekozen, een plek die voor de deelnemers aan de jacht van september vorig jaar zeer bekend is (weet u nog wel: dat was die jacht waar we met een normale stadsbus naar de startplaats moesten rijden). Wat de afdeling Rotterdam dit jaar in petto heeft, is nog maar de vraag. Eén ding is echter al wel duidelijk. Het Kralingse bos is een ideaal A.R.D.F.-gebied waar we als jagers echt niet opvallen tussen alle andere sporters die daar rondrennen.

Waar en wanneer?

20 september 1992

Start voor beide jachten vanuit Pannekoekhuis "de Nachtegaal"
Beatrixlaan, Rotterdam

80-meter jacht:

Inschrijven tussen 9.00 en 9.45 uur

Eerste start 10.00 uur

Maximale looptijd 2 uur

2-meter-jacht

Inschrijven tussen 13.00 en 13.45 uur

Eerste start 14.00 uur

Maximale looptijd 2 uur

Inpraatstation PI4RTD/A, 145,350 MHz
Verantwoordelijke organisator, Henk Vrolijk PAoHPV

Hoe komt u er

Vanaf de A16 neemt u na de Brienenoordbrug de afslag Kralingen. Onderaan de afslag gaat u links. Bij het eerste kruispunt

gaat u vervolgens rechts en daarna bij de volgend kruising links. De Beatrixlaan is nu de eerste straat rechts (na de golfclub). Komt u vanuit Utrecht via de A12-A20, dan neemt u op de A20 de afslag Alexanderpolder/Capelle aan de IJssel. Onderaan de afslag gaat u links en na twee viaducten rechts. Vervolgens bij bord "Kralingen" links en daarna doorrijden tot het punt waar het bos ophoudt. Vanaf hier volgt u de borden VERON.

Vanuit den Haag/Vlaardingen neemt u op de A20 de afslag Crooswijk/Kralingen. Onderaan de afslag gaat u naar links en vervolgt deze weg. Wanneer u het bos gepasseerd bent, gaat u links. Spoedig komt u nu vluchtheuvels tegen. De rest van de route is met VERON-borden aangegeven.

Noordelijke 80-meter-jacht

Tien jaar geleden organiseerde de afdeling Zuid Oost Drenthe voor het eerst de Noordelijke 80-meter jacht en in die tien jaar is deze wedstrijd uitgegroeid tot een landelijk begrip. Uiteraard is dit mede te danken aan de perfecte manier waarop de groep Z.O.D.'ers onder leiding van Albert Bloeming PAoABE in al die jaren de jachten georganiseerd heeft.

Een opmerkelijk punt aan deze jacht is de het gebied waarin gejaagd wordt. Elk bosperceel is zowel op kaart als in het terrein genummerd, hetgeen het oriënteren een stuk vergemakkelijkt. Vooral bij een A.R.D.F.-jacht is dit zeer handig. Dit jaar wordt de jacht gehouden op 27 september (de eerste zondag van de herfst) uiteraard zoals gebruikelijk vanuit Café Hegeman in Schoonloo.

De gegevens

Noordelijke 80-meter-A.R.D.F.-jacht

Start bij café Hegeman in Schoonloo, gelegen aan het kruispunt van de wegen

Assen-Emmen, Westerbork-Borger

Inschrijven tussen 13.00 en 13.45 uur

Eerste start 14.00 uur

Maximale looptijd 2 uur

Inpraatstation PI4ZOD/A, 145.250

Verantwoordelijke organisator Albert

Bloeming PAoABE

Nederlandse A.R.D.F.-kampioenschappen

Misschien wordt deze *Electron* nog net op tijd uitgebracht, want dan kunnen we u nog er aan helpen herinneren dat op zondag 30 augustus aanstaande de Nederlandse A.R.D.F.-kampioenschappen gehouden worden. Vorige maand kon u het volledig programma al lezen. Voor hen die dit gemist hebben, herhalen we in het kort nog even de belangrijkste gegevens.

Startpunt is gelegen bij Hotel "Dalzicht" in Nijverdal (ca. 15 km ten weste Almelo). Eerste start 80-meter-jacht 10.00 uur. Eerste start 2-meter-jacht 14.00 uur. Inschrijven tot 15 minuten voor aanvang van de jachten.

Tot ziens in Nijverdal

Apeldoorn 24 mei

Op zondag 24 mei dit jaar werd de eerste A.R.D.F.-jacht van de afdeling Apeldoorn gehouden in het wandelgebied het "Leesten". Bij de organisatie van de jacht konden wij dankbaar gebruik maken van de aanwijzingen van Ewout PAoOKA, die ook bij de jacht zelf voor ondersteuning zorgde. Al vroeg waren we (PA3BFA, NL1263, PAoGEW en PAoOKA) in het jachtterrein om de geplande plaatsen voor de vossen te controleren. Daarna werden de zenders gesynchroniseerd en per fiets weggebracht. Ondertussen arriveerden de eerste jagers bij het startpunt waar ondanks de schaduw nog een temperatuur van ruim 25 graden heerste.

Uit alle windstreken kwamen ze, alleen ja, Apeldoornse jagers, we hadden jullie in grote getale verwacht.

Om 14.00 uur gingen de eerste jagers van op weg via een startbaan die vanuit een kuil omhoog liep zodat er al direct flink moest worden geklommen. Dit was niet de enige hindernis, want de vossen bleken niet allemaal even goed te vinden te zijn. Het warme weer en reflecties in het terrein waren hier misschien debet aan. Pas na 100 minuten kwam de eerste deel-

nemer aan, waarna de rest spoedig volgde.

Als aandenken werd aan elke deelnemer een speciale oorkonde uitgereikt en ook Ewout had voor iedereen nog een klein presentje.

En dan nu de uitslag:

Classe C (3 vossen)

call	plaats	vossen tijd
1 PAoHRX	Deventer	3 100.00
2 PAoPLA	Zuidlaren	3 103.00
3 PA2WMR	Deventer	3 113.38
4 R.Plantinga	Apeldoorn	- 165.00

Classe A (5 vossen)

1 PAoHPV	Rotterdam	4 115.00
----------	-----------	----------

2 PA3FDC	Emmen	3 117.43
3 PAoABE	Emmen	- 124.37
4 PAoNHC	Rotterdam	- 128.10
5 PAoBBT	Apeldoorn	- 128.30
6 PA3FBX	Apeldoorn	- 131.00
7 PE1MEW	Apeldoorn	- 160.00

Gerrit Westera, PAoGEW

Agenda

30 aug. Nederlandse A.R.D.F.-kampioenschappen info PAoDFN

8-13 sept. Wereldkampioenschappen
A.R.D.F. info PAoOKA

20 sept. A.R.D.F. 80- en 2-meter, afd., Rotterdam, info PAoHPV
27 sept. Noordelijke 80-meter-jacht
A.R.D.F. info PAoABE
27 sept. 2m-vossejacht afd. Apeldoorn
info PAoGEW
31 okt. 2m-avondvossejacht afd. Apeldoorn
info PAoGEW

(traditionele jachten staan als vossejacht in de agenda)

73 Ewout de Ruiter, PAoOKA

RADIO & COMPUTER

Redacteur C.N. Olievier, PE1AIO, Mirtelbes 1, 2318 AW Leiden

Een nieuwe versie van Morse Academy

OM Henk de Wal, PAoWAL, stuurde me een nieuwe versie toe van het leerprogramma voor het nemen van morse "Morse Academy" (afgekort tot MA) toe met een lijstje van de door de schrijver van het programma, Joe Speroni, aangebrachte verbeteringen en veranderingen.

Hi-fi stereo CW

De CW zendcode binnen het programma is opnieuw geschreven. MA ondersteunt nu ook het gebruik van een ADLIB compatibele muziek synthesizer kaart voor Hi-fi stereo CW. Met een luidspreker of een aantal hoofdtelefoons kan nu ook klassikaal les worden gegeven met een voortreffelijke geluidskwaliteit omdat er dan zuivere sinussen worden gegenereerd. (Een Disney Sound Source Tone Generator kost in de U.S.A. \$ 22.50.) Ook de optie R (Receiving games) is herschreven. De tijdsduur voor de les kan nu ingesteld worden en het resultaat wordt zichtbaar gemaakt als staafdiagrammen.

Experiment: FDCW

In deze nieuwe versie doet Joe ook een experiment. De keuze O (Option) T (Tone) is uit het keuzemenu verwijderd en vervangen door een optie "Frequency Deviated CW", zoals Joe het noemt. Deze optie biedt nieuwe cursisten - die bij de eerste lessen moeite hebben om het verschil tussen een punt en een streep te herkennen - een mogelijkheid om tijdens de eerste oefeningen de streep een 20 Hz lagere toon te laten produceren dan de punt. Na ervaring te hebben opgedaan met een aantal plaatse-lijke cursisten, vraagt Joe zich af of FDCW niet een betere manier zou zijn om het menselijk gehoor op die manier wat meer toegankelijk te maken voor het decoderen van CW. Een aantal cursisten was met de FDCW methode sneller met het aanleren van de tekens dan met de gebruikelijke methode.

Buiten wat schoonheidsfoutjes, die nu zijn gladgestreken, is het programma verder gelijk aan de omschrijving zoals die werd gepubliceerd in Electron van juli 1991, pagina 389.

Laat wat van u horen!

Joe Speroni zou het bijzonder leuk vinden om ook van de Nederlandse gebruikers van zijn programma - en daar zijn er inmiddels al een aantal - wat responsies te krijgen. Niet alleen de positieve, maar ook graag de negatieve reacties. Ook suggesties tot verbetering en in het bijzonder ervaringen met het experimenteren met FDCW worden zeer op prijs gesteld. Alle berichten worden door PAoWAL verzameld en in bulk naar Joe doorgezonden. De berichten kunt u via packetradio (PAoWAL @ PI8NVP) of naar het hieronder genoemde adres sturen.

Voor diegene die het programma nog niet kent

Het programma Morse Academy (voor het leren nemen van morse) is samen met het door PAoWAL geschreven programma Key-Tutor (voor het leren geven van morse) op één diskette verkrijgbaar. De diskette kan worden besteld door f 7,50 + f 2,25 (porto) voor een 5.25" diskette of f 9,25 + f 2,25 voor een 3.5" diskette over te maken op bankrekening ABN 56.54.47.270 of Postbank 5087506 t.n.v. H.C. de Wal, Noorderdreef 164, 2152 AB Nieuw-Vennep. Girotelgebruikers moeten niet vergeten hun volledig adres als mededeling te vermelden. Als men haast heeft met bestellen dan kan ook een giro- of bankbetaalcheque naar het adres van PAoWAL gestuurd worden.

Hamradio file area op het TRON BBS

Sinds begin juni heeft de firma TRON Datacommunicatie te Spijkenisse op het Bulletin Board System (BBS) een file area HAMRADIO staan. Hier staan verschil-

lende programma's voor de radiozend- of luisteramateur. Er staan o.a. files op om Yagi antennes te berekenen, FAXplaatjes te maken op de PC, satellietbanen te berekenen, QTH locators te bepalen, morse te leren enzovoort. Als men zelf een programma heeft voor de radiozend- of luisteramateur, zelf geschreven of een shareware-, freeware- of public domain programma dan kan men dat uploaden in het BBS zodat anderen ook gebruik van het programma kunnen maken. Alles is welkom! Het TRON BBS is te bereiken onder telefoonnummer 01880-14640 en wel 24 uur per dag. Alle datasnelheden zijn er van 300 bps tot 9600 bps met MNP2-5, V42 en V42bis.

Public domain diskette met programmeervoorbeelden van PA3BYA

OM Gerrit Polder, PA3BYA, heeft de uitgewerkte programmeervoorbeelden van zijn artikelenserie "Computer interfacing voor de zendamateur" op een diskette gezet voor diegenen die willen experimenteren met het interface dat Gerrit in de artikelen heeft beschreven. Deze diskette is verkrijgbaar bij het VERON Servicebureau en heeft het serienummer PC010 V00 meegekregen.

Uitgewerkte voorbeelden van de conversieroutines

De inhoud van de diskette bestaat uit de sources van een aantal in "symbolische taal" geschreven routines die beschreven zijn in de artikelen. Men vindt er de PAS-CAL source code van de routine voor interruptgestuurde A/D conversie ADINT.PAS en de routine voor A/D conversie met polling ADPOL.PAS.

Een HF-FAX programma voor Hercules

Verder bevindt zich op de diskette het programma HFAX.EXE om FAX signalen te ontvangen, zoals weerkaarten, op de HF-

banden. Dit programma is **alleen** geschikt voor PC's met een HERCULES beeldscherm, VGA en andere beeldschermen worden (voorlopig nog??) niet ondersteund. Het programma HFAX maakt gebruik van het door PA3BYA geschreven interface met de A/D convertor. Ter illustratie zijn er twee voorbeelden van ontvangen weerkaarten toegevoegd. Er is een assembler source bij om te laten zien hoe de belangrijkste onderdelen van het programma werken.

EPROM lezen en schrijven

Op het door Gerrit beschreven interface bevindt zich ook de mogelijkheid om

EPROM's uit te lezen en te programmeren. Dit kan met het leesprogramma RPROM.E-XE en het schrijfprogramma WPROM.EXE, waarvan de sources, geschreven in de taal C, zich ook op de diskette bevinden.

Toegift

Tenslotte geeft PA3BYA, als toegift, een programma om de frequentie van het actieve VFO van een Yeasu FT757 te zetten en geheugens te laden vanuit de PC. Dit programma moet echter nog verder uitontwikkeld worden en Gerrit houdt zich aanbevelen voor wensen en suggesties daaromtrent.

FIRATO 1992

Op de FIRATO van 14 t/m 20 september zal weer in de VERON stand een packetradio-station gezien en gewerkt kunnen worden. Dit station heeft net zoals het phone en CW station de speciale roepnaam PA6FRT. Ik heb in ieder geval een paar vrije dagen gereserveerd om deel uit te maken van de enthousiaste groep medewerkers, dus tot ziens of tot werkens op de FIRATO.

Kees Olivier, PE1AIO

KOMT U OOK?

Aankondigingen moeten **altijd** voor de 28ste van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Voor het novembernummer van Electron geldt echter indienen vóór 16 september, dit in verband met het eerder verschijnen van het dit nummer naar aanleiding van de Dag voor voor de Amateur op 24 oktober. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.



Afd. Amateur Radio Almere

Op elke eerste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te Almere. De QSL-bak is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een bak koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp. Elke zondagmorgen zijn er Almeerders QRV op 145,400 MHz van 11.00 tot 12.00 uur.

Afd. Amersfoort

De afdeling begint 31 augustus weer met haar wekelijkse bijeenkomsten op de maandagavond (behalve op de maandag na de verenigingsavond) in het gebouw de Ordenans, Klimopstraat te Amersfoort (Soesterkwartier). Verder zijn de volgende afdelingsbijeenkomsten gepland: Vrijdag 25 september bijpraatavond, vrijdag 23 oktober, vrijdag 27 november en vrijdag 18 december. Zaal open 19.30 uur. Het adres is Burgemeester Randwijckhuis, Diamantweg 22 te Amersfoort. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort, elke zondagavond vanaf 20.15 uur op 145,450 MHz, waarvan de eerste 15 minuten in RTTY. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten gehouden op elke 2de maandag 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.

Afd. Amsterdam

Zoals vermeld in Komt U Ook van augustus zullen we vanaf 10 september onze afdelingsbijeenkomsten houden in sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat te Amsterdam. Deze sporthal is op de plaats van de sporthal de oude RAI en is bereikbaar eveneens met tramlijn 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, haltes Ferd. Bolstraat en/of 2de Helststraat. Je kunt er niet met de auto komen, voor invaliden is daarvoor wel een mogelijkheid. Het gebouw is voorzien van een lift. De eerste avond in ons nieuwe seizoen wordt verzorgd door Ernst Biekart, PA0MEB, die deze avond apparatuur meeneemt om zgn. 'hotspots' in apparatuur te detecteren. Met uitleg zoals we dat van hem gewend zijn. Dus neem 'hete' spullen mee.

Nog steeds zijn we geïnteresseerd in belangstellenden voor het volgen van een cursus. Laat ze zich vooral aanmelden. Liefst per brief naar Posbus 9, 1000AA Amsterdam. Voor het inwinnen van informatie hierover kunt u terecht bij L. Pals, PE1MMD, 02940-14842. Vanaf donderdag 3 september wordt ook weer begonnen met de uitzendingen van PI4RCA op 145,350 MHz en zoals het tot op heden gebruikelijk op de eerste en derde donderdag van de maand. Aanvang 20.30 uur. U hoort dan het laatste nieuws.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht 27 september.

De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand in gebouw de

Kayersheerd, Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 18 september is er een bespreking over zelfbouwprojecten. 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 13 september is er van 19.00 uur tot 20.00 uur een RTTY uitzending op 144,725 MHz (50 baud, reversed tonen). De vierde bekervossejacht zal op 27 september worden gehouden. Bijzonderheden worden via de afdelingszender bekend gemaakt.

Afd. ARAC

Deze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café restaurant de Olde Mölle te Neebe.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 4 september willen we weer beginnen met de digitale cursussen van Martin, PE1NZI. Vrijdag 11 september is er de jaarlijkse opening van het seizoen die dit jaar naar wij hopen druk bezocht wordt i.v.m. de bijzondere vergadering die daaraan gekoppeld wordt. Vrijdag 18 september weer digitaal en vrijdag 25ste is de QSL-manager er weer. Ons clubhok Nassausstraat 4a te Arnhem is open vanaf 20.00 uur.

Afd. Assen

Als regel heeft 'de Soos' iedere 1ste donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in het parochiehuys van de Katholieke kerk, Dr. Nassaulaan 3c te Assen. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de hunebedronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch innemen kan via call PE1NXL, telefoon (05920)-10597. Op dezelfde dag is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922)-1759.

Afd. 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).

Afd. 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.

Afd. Delft

De afdeling houdt elke derde dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Aanvang 20.00 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz. Het afdelingsstation PI4TTC is elke tweede dinsdag van de maand, tussen 20.00 en 23.00 uur, in de lucht. De gebruikelijke frequenties zijn dan 145,450/475 en 432.200 MHz. Uw inbreng wordt op prijs gesteld.

Afd. Dordrecht

De afdeling houdt iedere vrijdagavond bijeenkomst. Vrijdag 4 september is een bijzondere avond. Arie, PA3DUU, zal dan aan de hand van een serie dia's vertellen over zijn belevenissen tijdens de recentelijk gehouden expeditie naar Clipperton. Zeker de moeite van het bijwonen waard. U bent dan ook van harte welkom in ons clubgebouw aan de touwslagerstraat 6 te Dordrecht. Aanvang van de clubavonden is 20.00 uur.

Afd. Zuid-Oost Drenthe

De bijeenkomsten worden gehouden op elke eerste vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te Emmen. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz. Aanvang bijeenkomst 20.00 uur. Op 4 september lezing door Johan van Dijk, PA3ANG, over packet radio.

Afd. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2de 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.

Afd. Friese Meren

Op iedere 2de 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.

Afd. 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). In september een le-



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 1166 6801 BD ARNH. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen.
Porto- en administratiekosten 7,50 per zending. Inclusief BTW.
Tel.: (085)-426760 tijdens kantooruren.

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem. Geopend
Ma. t/m Vr. van 8.15 uur tot 12.15 uur en van 13.00 uur tot
17.00 uur.

Bestelnr	Prijs f
VERON Uitgaven	
525 Leerboek voor de zendateur, (A-B-C techniek).....	55,00
507 Examens C-machtiging, (PTT) voorj. '85 t/m naj. '91.....	11,00
599 Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '88 t/m naj. '91.....	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.....	7,00
540 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 1.....	3,00
549 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 2.....	3,00
596 Wiskunde voor zendateurs.....	6,00
501 Olde, R. Praktische Tips etc.....	1,00
600 N.L. (luisteramateurs) lijst uitg. 1986.....	3,00
545 Immuniseren.....	herdruk
502 P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties).....	4,00
575 Roepnamenlijst.....	7,50
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie.....	1,00*
584 Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet.....	1,00
604 Reflecties II (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986).....	12,50
616 TCP/IP Introduction Internet protocols.....	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design.....	33,00
221 Radio Amateurs Handbook 1992.....	72,50
222 Antennabook, 16th edition.....	57,00
583 Satellite Experimenters Handbook.....	57,00
601 QRP Notebook.....	17,00
611 Yagi Antenna Design.....	35,00
612 Your Gateway Packet Radio, 2e editie.....	33,00
613 Transmission Line Transformers, 2e editie.....	55,00
614 Low Band DX-ing.....	24,00
615 Antenna Notebook.....	24,00
620 Operating Manual ARRL 4RD.ED.....	54,00
226 Hints en Kinks.....	23,00
621 Antenna Compendium.....	24,00
623 Novice Antenna Notebook.....	24,00
624 Antenna Compendium volume II.....	34,00
628 QRP Classics.....	34,00
629 UHF/Microwave Experimenter's Manual.....	57,00
634 DXCC Compendium.....	15,00
635 Reflections Transmission Lines and Transformers.....	57,00
636 Weather Satellite Handbook.....	57,00
640 The ARRL spread spectrum source book.....	57,00
RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual.....	51,00
275 TVI Manual.....	5,00

497 Amateur Radio Operating Manual.....	34,00
542 Moxon HF Antennas for all locations.....	herdruk
541 Radio Communication Handbook paperback, 5e editie.....	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.....	60,00
638 Microwave Handbook Volume 1.....	55,00
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
Duitstalig	
506 Weiner, UHF Unterlage, 1 + 2.....	57,00
547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3.....	50,00
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).....	14,00
625 Call sign Directory (DARC).....	23,00
630 Das DARC Satellitenbuch.....	26,00
631 FAX fur Einsteiger.....	16,00
648 Funk technik berater, Packet Radio.....	55,00
650 Digitale Betriebstechnik, Packet Radio.....	40,00
Bouwpakketten e.d.	
522 Morseleper, (PAoKLS) compleet.....	15,00
561 Bouwbeschrijving vossejachtontv.....	3,00
474 Bouwbeschrijving Rulsbrug.....	3,00
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
202 JR transceiver, componentenlijst op aanvraag.....	
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
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.....	8,00
528 Idem 9x6x3 mm 5 st.....	4,00
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm.....	6,00
Operationele hulpmiddelen e.d.	
554 VERON HF Logsheets (luchtpostpapier 3 bloks).....	2,00
586 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.....	2,00
466 Idem, op rol.....	7,00
281 QTH locator kaart West-Europa, (oude) gev.....	1,00
282 Idem op rol.....	5,00
514 QTH locator kaart Europa, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol.....	21,00
283 Azimutale Radiokaart v.d. wereld gev.....	5,00
284 Idem, op rol.....	10,00
513 World Atlas, boekvorm, 4 kleurendruk, 20 pag.....	15,00
605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares.....	8,00
655 World Prefix Map, 4 kleurendruk gev.....	12,50
656 Idem, op rol.....	17,50
580 VERON sticker: min. per 10 stuks.....	3,00

Radio & Computer	
633 Public Domain Disk PC-001 V01.....	7,50
641 Public Domain Disk PC-002 V01.....	7,50
642 Public Domain Disk PC-003 V01.....	7,50
643 Public Domain Disk PC-004 V00.....	7,50
644 Public Domain Disk PC-005 V00.....	7,50
645 Public Domain Disk PC-006 V00.....	7,50
646 Public Domain Disk PC-007 V00.....	7,50
649 Public Domain Disk PC-008 V00.....	7,50

**Porto- en administratiekosten
f 7,50 per zending**

**POSTBUS 1166,
6801 BD ARNH. E**

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. zo mogelijk postwissels of Eurocheques gebruiken.
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van eurocheques en girobetaalkaarten.

zing door PAoX over radio echo's en propagatie op de amateurbanden.

Afd. 't Gooi

De afdeling houdt elke dinsdag haar bijeenkomsten in haar eigen onderkomen 'De Radiohut', Cornelis Drebbeilaan 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.

Afd. Gouda

Gedurende de 2de helft van dit jaar zal er 2 maal per maand een afdelingsbijeenkomst gehouden worden. Op de eerste vrijdagavond van de maand zal er een bijeenkomst zijn aan het Raam

60-62 te Gouda. De bijeenkomsten op de derde dinsdagavond van de maand zullen, zoals vanouds, gehouden worden aan de Wilde Wingerdlaan 259 te Gouda. Op vrijdag 4 september zal Frits, PAoSAB, onder het motto van 'Techniek zonder formules' een voordracht houden over een zelfbouw 15 amp. voeding en over een eindtrap voor 2m en 70 cm volgens de modernste technieken. Op dinsdag 15 september wordt er geen bijeenkomst gehouden. Hiervoor in de plaats komt de vrijdagavond 18 september. Bij mooi weer en voldoende belangstelling een barbecue. Deze zal gehouden worden te Waddinxveen aan de Zuidelijke Dwarsweg. Het bestuur ziet graag dat naast de OM's vele (X)YL's en QRP's bij dit gezellig samen zijn aanwezig zullen zijn. Verdere informatie vindt u in de convocatie voor de 2de helft van 1992. De Goudse ronde zal aanvangen op zondag 30 augustus om 11.45 uur op 145.475 MHz. Voor afdelingsinformatie kunt u dan afstemmen op PI4GAZ, beginnend met RTTY en hierop aansluitend de phone ronde.

Afd. Groningen

De afdeling houdt op maandag 14 september weer haar maandelijks bijeenkomst, niet alleen op een nieuwe dag maar ook op een nieuwe locatie, nl het Kamerlingh Onnes College aan de Eikenlaan te Groningen. Aanvang 20.15 uur, terwijl de QSL-manager aanwezig zal zijn vanaf 19.45 uur. Het programma voor die avond is nog niet helemaal rond, maar we gaan in ieder geval aandacht besteden aan de verschillende morse-programma's die voor de computer beschikbaar zijn.

Afd. Den Haag

Onze sociëteitsavond van de eerste maandag van september is verschoven naar 31 augustus. Let goed op deze datum, anders komt u voor niets. Deze avond wordt gehouden in het partycentrum Thorbecke, Donker Curtiusstraat 6a te Den Haag. De zaal is om 19.30 uur open. Belangstellenden kunnen zich inschrijven voor de D-cursus, die in december van start zal gaan. De woensdagavond is er gelegenheid om te knutselen. Wie problemen

heeft met de techniek kan naar ons clublokaal aan het Cathari-
naland 189 komen om goede raad te vragen. Vanaf 19.30 uur is
er al iemand aanwezig. De bibliotheek is opnieuw ingedeeld. Te-
vens staan de zenders van P4QGV klaar om verbindingen te ma-
ken. Uiteraard is er ook gelegenheid om, onder het genot van een
kopje koffie, met elkaar te babbelen. Hou de datum van 7 oktober
reeds vrij in uw agenda. Dan houdt Hans, PA0JBB, een lezing
over het zelf vervaardigen van printen. Inlichtingen en inschrij-
vingen via het secretariaat, telefoon (070-)3646799. Niet op dins-
dag of woensdag.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en
augustus, op Hemelvaatsdag en de laatste donderdag van de-
cember, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aan-
vang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast pro-
gramma: 1ste donderdag van de maand algemene bijeenkomst,
bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of de-
monstratie door afdelingsleden. Op de 2de en 4de donderdag
van de maand zelfbouwavonden, diverse elektronica zelfbouw-
projecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en (op
verzoek) is meetapparatuur beschikbaar. En op de derde don-
derdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele
5de 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 ad-
vertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-
ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden 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 Slagersstraat 2 te
's-Hertogenbosch-Oost. Telefoonnummer (073)-148104. Iedere
eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergade-
ring in het wijkgebouw de Helftheuvel, Helftheuvelpassage 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

De afdeling houdt elke eerste maandag van de maand een
bijeenkomst in café Haverkort te **Schuinesloot**. Aanvang 20.00
uur. Op 5 en 6 september velddag te Zuidwolde en vossejacht op
5 september aldaar. Op 7 september lezing door PA3DPB over
computervisussen. Op 19 september gemeentedag te Harder-
berg waar de afdeling in de bibliotheek aanwezig is met een 2
meter en HF-station. Op 5 oktober eigenbouw-verhaaltes van de
leden. Op 2 november verkoopavond en op 7 december 'zie
ginds komt de stoomboot'. De ledenvergadering wordt gehou-
den op 4 januari. Nadere gegevens via de tamboerronde, elke
zondagavond PI4HGV op 145,250 MHz. Aanvang 20.30 uur.

Afd. Hunsingo

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van
de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vries-
gebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn)**. Aanvang 20.00 uur. Leden
en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Meppel

Op 21 september de eerste afdelingsavond na de zomer. Het pro-
gramma komt nog, mogelijk film en onderling QSO. Op 19 okto-
ber lezing van PA0CNN. Dit alles om 20.00 uur in het wegres-
taurant de Lichtmis, snelweg A28 afslag Nieuwleusen. Leden en
belangstellenden zijn van harte welkom. Luister voor het laatste
nieuws en voor vragen naar de Meppeleronde PA0KDM, elke
zondag om 12.00 uur op 145,650 MHz (relais), 80 meter 3.7 MHz
en op 70 cm 430,075 MHz (relais).

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 afdel-
ingszender PI4NWG, iedere eerste dinsdag van de maand op
145,425 MHz in RTTY en daarna in phone. Het QSL-bureau is
reeds voor de aanvang van de vergadering aanwezig. Op 9 sep-
tember is er na het huishoudelijke gedeelte van de avond een
lezing, verzorgd door PA0POS. Het onderwerp is klachtenbe-
handeling door de HDTF.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op vrijdagavond haar clubbijeenkomsten. Dit
vindt plaats in het wijkcentrum de Daalsehof. Elke derde vrijdag
van de maand houdt de studiebegeleidings commissie haar zit-
ting. Onderling QSO is op 4 en 18 september en 2 oktober. Op 9
september bestuursvergadering, lokatie PE1FIB. Op 11 septem-
ber lezing door PA0CHN over het ontwerpen en zelfbouwen van
een general coverage transceiver. Op 25 september QSL-avond
en op 9 oktober (onder voorbehoud) de tweede lezing van PA0-
JOR. Houdt u de afdelingsberichten van PI4NYM in de gaten. Elke
zondagochtend om 11.00 uur op 145,475 MHz de agenda. De
agenda is elke dag in pakket te bekijken in de mailbox voor het
Oosten, PI8AIR op 430,700 en 144,650 MHz in de servermode nr
1.

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 medede-
elingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelings-
zender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam. Vossejacht 20 september.

De bijeenkomsten van de afdeling beginnen met een praatavond

op donderdag 17 september. Op zondag 20 september wordt een
80m/2m vossejacht gelopen in het Kralingsebos. Bij voldoende
belangstelling wordt op zaterdag 26 september een radio-
puzzelrit gereden. Hiervoor zo spoedig mogelijk aanmelden bij
PA3AMA, zie ons Rotterdams Periodiek. Op donderdag 1 ok-
tober houden we weer de halfjaarlijkse verkoping. Ons clubhuis
Alexandrijn bevindt zich tegenover het hertenkamp van het Kra-
lingsebos, adres Lagelandsepad 47. Bijzonderheden via PI4RTD
op de woensdagavonden 16 en 30 september om 20.30 uur op
145,575 MHz. Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam Zuid

Op 7 september is er een verkoping. Op deze avond is tevens de
QSL-manager aanwezig. Op 14 september lezing met dia's door
PA0JTL over zijn bezoek aan Siberie onder de call U9U/PA0JTL.
Het programma voor 21 september is nog niet bekend. Op 28 sep-
tember is er bestuursvergadering en onderling QSO. Op elke
derde dinsdag van de maand wordt het afdelings RTTY-bulletin
uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575 MHz. 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 berei-
ken. Alle bijeenkomsten vinden plaats in het Zuider Kwartier, An-
thony Fokkerweg 38 te **Rotterdam**. U vindt dit houten gebouw op
het sportveld van de haven/vervoers-vakschool op ca 100 mtr
links van de PTT-straaltoeren nabij de Waalhaven. Stadsbussen
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 18 september onze eerste clubavond van het seizoen in het
bekende lokaal van de O.S.G., Wilhelminalaan 4 te **Schagen**. Aan-
vang 20.00 uur. Geld meenemen, want ook dit jaar wordt op de
openingsavond weer een veiling georganiseerd. Ook u kunt
weer uw overblijvende spullen laten veilen. Luister voor actueel af-
delingsnieuws naar de K.N.H.-ronde, elke zondagmorgen om
11.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Tilburg

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke tweede
dinsdag van de maand in Reptielenhuis de Oliemeulen, Reitse
Hoevenstraat 30 te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste
nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelings-
ronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand
haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hammus, Havenstraat
28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt
u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe

De afdeling houdt elke eerste donderdag van de maand de radio
hobby club. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed
aan diverse bouwprojecten. Elke derde donderdag van de
maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle
bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam,
Dorpsstraat 5 te **Nunspeet**. Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere
zondagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde
gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation
PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen

Elke tweede woensdag van de maand houdt de afdeling haar
bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aan-
vang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze
eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Wageningen

Woensdag 2 september zal er een lezing gehouden worden door
een van de leden van de landelijke vossejachtcommissie. Dit zal
plaatsvinden in ons nieuwe onderkomen het gebouw de Spoet-
nic van p. ReWaRa, Prof. v. Uvenweg 159a te **Wageningen**. Het
bestuur heet u hier van harte welkom. De aanvang is 20.00 uur.

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

Op 7 september heeft onze afdeling bijeenkomst in het gebouw
Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. Lezing door Jan, PA0-
JOT, uit Den Helder over satellietverbindingen. Een onderwerp
dat in onze afdeling nagenoeg niet bekend is. Iedereen is wel-
kom. De Waterlandronde op vrijdagavond gaat gewoon door on-
der PI4WLD onder leiding van Martin Ouwehand, PA3EHW. Op
vrijdag 9 oktober gaan wij met zijn allen naar Noordwijk Space
Expo, de Europese ruimtevaart. Wij moeten om 10 uur in Noord-
wijk zijn aan de Keplerlaan 3. De kosten zijn F110,- per persoon.
Wij krijgen een begeleiding tot 11.00 uur. Om 11.30 uur is de dia-
show van Wubbo Ockels tot 12.00 uur. Aanmelden telefoon:
(02997)-1888 bij PA3COI of op de Waterlandronde. Ons lid Cor
van Velzen wil een radio- en radioonderdelenmarkt organiseren
in Concordia. Hierover wordt u nader ingelicht.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst
in wijkcentrum 't Nieuwland, Goudsesingel 87a te **Vlaardingen**.
Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondag-
ochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden
op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend
gemaakt.

Afd. Woerden

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke derde woens-

dag 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 ver-
volgens de afdelingsronde. De informatie kan altijd opgevraagd
worden via de packet mailbox van PA3APN of de RTTY mailbox
van PI8WBA.

Afd. Zaanstreek

Na de vakantieperiode start de knutselclub weer op dinsdag 8
september in buurthuis de Rots, Gibraltar 1 te **Zaandam**. De knut-
selclub is er dan weer om de 2 weken. De verenigingsavond start
op woensdag 9 september in Kluphois de Ham, Noordersterweg
te **Wormerveer**, tegenover zwembad de Watering. Over een
eventuele lezing is op dit moment nog niets bekend en zal
daarom de informatie hierover in de convo van september te le-
zen zijn. Ook de Zaanse ronde met PI4ZAZ, zal weer na de va-
kantie elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz te be-
luisteren zal zijn.

Afd. Zoetermeer

De afdeling houdt iedere tweede woensdag van de maand een
bijeenkomst in buurtcentrum de Blankaard, Dunantstraat 1211,
wijk 13 te **Zoetermeer**. Aanvang 20.00 uur. Op woensdag 9 sep-
tember kunt u QSL-kaarten brengen of halen en is er onderling
QSO. Volgende maand verkoping.

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 afdelings-
bijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppe-
lerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkom-
sten 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 afdel-
ingsbrief.

PE1AHQ

In Memoriam

Op 27 juni 1992 kregen wij het bericht dat op de leeftijd
van 63 jaar, onverwachts is overleden, onze oud voor-
zitter

OM Erik Leeman, PA0EHL

Wij kennen Erik als een verwoed zelfbouw-amateur.
Maanden kon hij met een project bezig zijn. Als het pro-
duct goed werkte, begon hij weer aan een nieuw. Deze
objecten waren van zodanig gehalte dat ze geschikt
waren voor publikatie in Electron.

Erik is vele amateurs behulpzaam geweest bij hun pro-
jecten.

Erik is ook lid geweest van de zelfbouwcommissie op
de Dag van de Amateur van de VERON.

In de beginjaren van het VERON-Pinksterkamp was
Erik vol enthousiasme bij de organisatie betrokken.

Hij had een voorliefde voor verbindingen met zijn ge-
boorteland Indonesië, waar hij zijn jeugdjaren heeft
doorgebracht.

Wij wensen zijn vrouw Ton en zijn kinderen veel sterkte
toe in de naaste toekomst. Namens het bestuur en le-
den van de afdeling Nijmegen,

Jan van Beuningen, PB0AEZ.

Op dinsdag 28 juli is op 67 jarige leeftijd in Best over-
leden

Johan Eldering

Johan was een amateur, die vooral bij zijn Bestse col-
lega's erg geliefd was om zijn grondige kennis van za-
ken.

Wij klopten dan ook nooit tevergeefs bij hem aan om
raad en daad.

We zullen hem missen.

Moge hij rusten in vrede.

Namens het bestuur en leden van de afd. Eindhoven.

PE1BEU, secretaris.

NIEUWE LEDEN

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

Van 1 t/m 31 juli

Alkmaar: H.A. van Stigt, Hoogeweg 7-A, Bakkum.
Amstelveen: H.P. Olij, Koolmees 6, Uithoorn.
Amersfoort: S.F. Dijk, Graaf Janlaan 121; J. van Doornik, PA3FVK, Dorresteinweg 24, Soest; K. Stas, Saturnuslaan 9, Bilt-hoven.
Amsterdam: H.P.J. Bergman, PA0HPJ, R. Dieselstraat 39-H; P. M. van Daalen, PE1ECM, Amstel 22.
Apeldoorn: A. Terpstra, PA0JAT, Dierenseweg 12, Eerbeek.
Arnhem: R.W. Kardol, PE1OKQ, Rijnstraat 8, Driel.
Deventer: R. Kelder, PDoRAD, Tureluur 14, Raalte.
Z.O.-Drenthe: J.B.H. Lambers, Bereklaauw 36, Klazienaveen.
Eindhoven: L.J. Camerik, Meierijlaan 70; K. Pflanz, Wilhelminastraat 56, Asten; E.J.A. Schmidt, Fr. S. Romboutsstraat 11, Best.
't Gooi: M. Biekman, PDoRHS, Kortenaerstraat 12, Huizen.
Gorinchem: K.A. Bok, Grootveldsweg 23, Hardinxveld; G. Mout-haan, Wielestraat 23, Werkendam.

Groningen: A. Koenes, Aquamarijnstraat 715.
Kennerland: R. Mulder, Zeewijkplein 178, IJmuiden.
Zuid-Limburg: A.J.H. van Geel, PE1OQE, Laurierstraat 245, Heerlen; D. Ioannidis, PDoRIR, Nieuwuijkstraat 5, Schinveld.
's-Hertogenbosch: A.C. Jaspers, De Mulder 19, St. Michielsges-tel.
Kanaalstreek: H. Elderman, PDoCHR, Skagerrak 85, Veendam.
Leiden: J.A. Viergever, Krelagestraat 42, Lisse.
N- en Z-Beveland: K.P. Platschorre, van Hattumstraat 12, Elle-woutsdijk.
N.O.-Veluwe: A. Leusink, Veldweg 31, Doornspijk; M. van Til, P.C. Boutenslaan 129, Harderwijk.
Rotterdam: H.J. Kamphuisen, PE10PL, Noord 54, Krimpen ad Lek.
Tilburg: J.G.C. Kuijpers, Hillegomlaan 84.
Wageningen: P.A. Smit, PE10MU, Berkenlaan 36-C, Bennekom.
West-Friesland: E.M. Hokkeling, it Zeedijk 1, Hoorn; E.P.A. Spaargaren, Kluut 47, Hoorn.

Zwolle: J. Rigterink, Dorpsweg 52, Wilsum.
Hoekse Waard: M.A. vd Bos, Kreupelweg 8, Klaaswaal; J. Mol, H. Dunantplein 15, Klaaswaal; A. Visser, Rembrandtstraat 87, Oud-Beerland.
Etten-Leur: T.J.S. Talmon, Bazuinlaan 55.
Waterland: R. Klijzing, Burg. D. Kooimanweg 799, Purmerend.
Schagen: W. Watertor, St. Maartensweg 99, St. Maartensbrug.
Rotterdam-Zuid: A.C. Vermaat, 2e Barendrechtseweg 191, Ba-rendrecht.
Nieuwe-Waterweg: C.A. Mak, Eendrachtstraat 91, Vlaardingen; L. Wisselaar, PE1GGN, Koninginnelaan 603, Vlaardingen.
Friese Meren: H.B. Neuhoff, Kaatsland 92, Sneek.
Friese Wouden: M. Prijs, Pijkruidhof 6, Heerenveen.
Assen: A. Klaver, PE10KH, Nijstukken 110; K. Tol, Ir. Mentrop-weg, Veenhuizen.
Almere: A.B. Chotkoe, Valeriaanstraat 10; F. Helderman, Bin-nenkruijerstraat 32.

WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten doorgaans altijd voor de 28e van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BYD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Voor het novembernummer van Electron geldt echter indienen vóór 16 september, dit in verband met het eerder verschijnen van het dit nummer naar aanleiding van de Dag voor voor de Ama-teur op 24 oktober. 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 onder-tekend giro-overschrijvings-formulier (girokaart) ten gunste van VERON Nederland, Oegstgeest, glronnummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f.5,- voor elke vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f.5,50 extra wordt bijgevoegd.

2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDTP-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De in-houd van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de ra-dio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, ad-vertenties 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 verwe-zen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. Postbus 67, 3770 AB Barneveld, Tel. (03420)-94911.

Schema en aansluitgegevens van Plessey ISB adapter. NL-11132. Tel.(070)-32777315.

Deel 5 en 6 van Electronen-buizen uitgegeven door Philips. Deel 1 t/m 7 Handboek der Radiotechniek door Rens en Rens. Gebon-den jaargangen ELECTRON '46-'48 '49, Radio Electronica '68-'70, Radio Bulletins voor '50, Alles in orig banden. Kluwer junior deel 1,2,9,11,12,13. Amroth '32-'39. PE1GIE.Tel.(085)-451536.

Schema en documentatie van de Rascal DVM model 9075, schema van de STAC timer uit Populaire Electronica, knoppen NSF ont-vanger CR 101. PE1AHJ.Tel.(05756)-2005.

ER AF

JVFax van DK8JV, nieuwe versie 5.0 met o.a. Fax trx en SSTV rx inkleur. Disk 3,5" en portof. 10,- op giro 2065692 t.n.v. K.Niekamp te Winschoten.

Transc. Kenwood TR-9000, all mode met mobiel beugel, Hy-Gain 5/8 kleefvoet, Fet dipper DM-81, SWR-mtr, 15 mtr. massieve coax. In één koop f.900,-. Tel.na 19u.(079)-410994.

Transc. Kenwood TR-751E, all mode. Z.g.a.n.f. 1400,-. Idem Ken-wood TS-140S, HF, f.1850,-. Kenwood AT-230 f.300,-. Bosch KF-161, compleet f.250,-. Turner + 3B f.125,-. PC IBM 286/16/2/40 Mb/printer. Compleet met baycom f.1895,-.PA3FNR.Tel.(08355)-2904.

Software voor PC- gebruikers/ radio- zendamateurs. Morse, Fax, Telex, berekeningen, logboekprog's, etc. Ook astronomie, utilities, etc. Teveel om op te noemen. Grote Collectie. Alles pub-lic domain en shareware onder MS-Dos. f.5,- p. diskette. Vraag uitvoerige lijst middels een aan U zelf geadresseerde en met f.1,60 gefrankeerde enveloppe bij Cees Jolmers, Gijbert Ja-pickxstraat 20, NL- 8933 BC Leeuwarden.Tel.(058)- 151765.

Zwiepmast 11 meter bestaand uit twee delen van ca. 6 mtr. f.50,-. Nieuwe muurbeugels f.25,-. Afhalen. PA0ARA.Tel.(078)-410231.

Wegens vertrek naar het buitenland: Transc. Icom IC-730, HF, SSB, incl. extra SSB X-talfilter FL-44, BPT X-talfilter FL-30, CW audiofilter-unit, marker-unit, handmicrofoon IC-HM7 en tafelmicrofoon IC-SM6. Dummyload, voeding 25A, doc. Is in prima staat. Vraagprijs f.1895,-. Transc. Yaesu FT-102, all band, HF, SSB, incl. extra 1.8 Khz SSB X-talfilter, smal CW X-talfilter, AM/FM unit, luidsprekerbox SP-102, reserve (nieuw) eindbuizen, doc. In staat van nieuw. Vraagprijs f.1895,-. Antieke morse-schrijver, galvanometers en 2 bijbehorende seinsleutels, kristalontvan-gertje, glijspoel-ontvangers (2 stuks), Fonograaf Edison met mu-ziekwasrollen, etc. etc. T.e.a.b. Tel.bij voorkeur tussen 12-13u. of 18-19u.(073)-212229.

Kortegolf ontvanger NRD-515. Freq.-bereik 100 Khz tot 30 Mhz. AM,USB,LSB,CW,RTTY operations. Digitale uitlezing. Incl. handboek en schema. In staat van nieuw f.1275,-. NL-8794.Tel.(04920)-36677.

Meteosat installatie, parabool met feedhorn, downconv., 137MHz onty, fax conv. f.1450,-. Debeg 2800 SSB receiver in kast met handboek f.900,-. Transc. Kenwood TS-180S met power-supply PS-30 en alle filters f.1350,-. Icom 271H, 2m, 100W, compl.

f.2600,-. Scanner AOR 3000A, 100kHz- 2GHz. f.1650,-. Harde-schijf Micropolis 85 Mb met controller, n.w. f.500,-. Idem Seagate ST-251, 40 Mb. f.250,-.PA3CRN.Tel.(04780)-84630.

Spec. coax-schak. 0.2 dB demping, 500 MHz. Aansluiting voor-kant voor 4 ant. + 1 ingang, 2" BNC + 2" NC, f.185,-. 2" NC + 2" PL, f.165,-. 2" PL + 2" BNC, f.165,-. Aansluiting BNC-N-PL of 4" PL, f.135,-. 4" NC, f.159,-. 4" BNC, f.199,-. Heeft u een andere wens. Wij maken het.PA3DYY.Tel.(01810)-16170.

Vertikale antenne Hy-gain 18AVT/WB 10-80 m f.125,-. PA0ARA. Tel.(078)-410231.

Diverse Quad antenne's voor HF vanaf f.250,-. 4-1000A met voet en gloeispanningstrafo. f.500,-. Bird wattmeter model 43 met 6 elementen en draagtas f.1500,-. 2m PA 120W. f.200,-. Motorola HF bouwpakket PA 8B27A, 300W, 1.5-30MHz. f.400,-. PB0ALB.Tel.(010)-4749870.

Ontv. Trio-599, 80/40/20/10 en 2 m, AM/FM/SSB, 220V, met LS f.200,-. Ontv. FRG-7, 0-30 Mhz, AM,SSB, f.200,-. Tono-350 met monitor en voeding f.200,-. TR-3030 legerset, alleen ontvangst oké, 2-12 Mhz, AM/SSB, 220V f.40,-. Siemens telex T-100 met ponsband-m/f. f.40,-. PA0FVN.Tel.(03404)-22727.

Aluminium mast mm 35/54, 5 1/2 mtr. f.175,-. Uitschuifbaar 35/54, 7.70 mtr. f.225,-. Idem 32/54, 9 1/2 mtr. f.275,-. Voet-stuk voor alum.mast f.75,-. 12 mtr. schuifmast compleet f.795,-. Idem 18 mtr. f.1385,-. Voor info PA3DYY.Tel.(01810)-16170.

Transc Kenwood TR-751E, all mode, 25W. Transc. Sommerkamp FT-221, all mode, 15W. Transc. Kenwood TS-2300 met eindtrap VB-2300. Ontvanger Sommerkamp FR-101. Alles p.n.o.t.k.PB0ALW.Tel.(05498)-59288.

Cavity-PA 23cm voor 2" 2C39, 10Win - 150Wout, zonder buizen, blower en voeding f.295,-. Idem maar dan 1" 2C39 voor 75Wout f.245,-. Cavity-PA 13 cm voor 2C39, 5Win - 35Wout, ook zonder buizen, blower en voeding f.320,-. Waterkoelkopjes voor 2C39 solderuitvoering f.17,50.PA3DIJ.Tel.(05120)-30783.

Receiver Icom R-71E met div. X-tal filters zoals fl 44a, fl 32, Clfd 65, met FM-unit EX257 en originele handleiding en schema's. In onberispelijke staat, eventueel werkend te zien. Vaste prijs f.2250,-.PA3FLN.Tel.liefst na 19u.(01899)-23430.

Portable antenne-mast 9 mtr, bestaande uit 12 aluminium delen, inclusief tuidraden en grondpennen. Ideaal voor velddagen, vac-cantie, etc. f.85,-.PE0PIM.Tel.(03435)-73434.

Transc. Heathkit HW-202, 2m FM, 6 kan. plus bijbehorende ve-ding HWA-202-1, assembly manuals en enkele extra kristallen f.250,-. PA0NRA. Tel.(05921)-43254.

Transc. Kenwood TS-430S, HF, incl. FM en Amtor compatible. Te-vens service-manual. P.n.o.t.k. PA3FAS. Tel.na 18u.(05730)-53037.

Ongebruikte antenne's: klaverblad 70cm f.50,-. 19el. Tonna 70cm f.100,-. Powersplitter 2" 23cm met kabels f.45,-. Diverse antennematerialen (hieruit kunnen 2 of 3 loopyagi's voor 23 cm samengesteld worden). T.e.a.b.PE1JRZ.Tel.(013)-560529.

Transc. Kenwood TS-440S AT, nauwelijks gebruikt. P.n.o.t.k. PA3BWT. Tel.(01719)-10298.

Dipool Fritzl FB-13 voor 10-15-20 m f.125,-. PA0ARA. Tel.(078)-410231.

De Stichting RADIOBUIS HISTORIE kan u met bijna alle radiobuis

ER AAN

Ik ben op zoek naar een CHN 80-20 transceiver. Mijn voorkeur gaat uit naar in onderdelen, niet gebouwd of niet afgebouwd. Tel.(04116)-72143.

Wie kan mij helpen aan een schema van de Hellfax HF-146 en/of Rank Xerox Telecopier 400. Ook ervaringen met ombouw van 3 naar 2Hz zijn welkom. PE1NRA.Tel.(020)-6768958.

Heeft U nog iets in voorraad, op zolder of in de kelder, Dumpset's '40-'45. Niet alleen 22set, WS76, maar ook WS no.19, accessoi-res, R1155, R109, enz. Graag een telefoontje i.v.m. verzameling naar (010)-4214601.

Schema van de stereo-receiver Pioneer SX-626 PA0AHS.Tel.(080)-225682 of na 19u.(080)-235280.

Kristaldetector voor ouderwetse, z.g. na-oorlogse kristalontvan-ger, bij voorkeur z.g. rode uitvoering. PA0MIV. Tel.na 19u.(01830)-25192.

Zetbankje, breedte ± 450 mm voor 3 mm alum. (max). Liefst geen zelfbouw. Documentatie om extra drive's aan te sluiten op IBM port. PC (model 1555) stekkerbelegging van 37-polige con-necter. PE1AQB. Tel.(01820)-80236.

Wie heeft er nog aanvulling voor de COLLECTIE RADIOBUZEN van de Stichting RADIOBUIS HISTORIE. We zoeken nog allerlei soorten, ook industrie. Bel eens (053)-764058. Dik Post.

problemen helpen. Ook restauratie hulp in onze RESTAURATIE WORKSHOP in Hengelo. Ook hebben we nog nieuwe USA buizenboeken van GE beschikbaar (laatste uitgave) voor f. 27,50. Tel. (053)-764058. Dik Post.

Transc. HF. Heathkit SB-100 met SB-600 pwr. supp. 80 t/m 10 m., CW, SSB, doc en CW-filter. f. 500,-. Meetzender CT-212. 85kHz-32 Mhz. AM, CW, FM, verz. en doc f. 75,-. Ontvanger Gelooso G-207DR, 80 - 10 m. CW, AM. doc. f. 150,-. PA3ABU.Tel.(01880)-11798.

Parabool-antenne Meteosat (90 cm) met straler f. 225,-. Lange-golf ontvanger, 100-150kHz, instelbaar in stappen van 100Hz f. 300,-. PA0AXB.Tel.(040)-539851.

Transc. Kenwood TS-440, als nieuw, met doos, doc., microfoon en voeding PS-50. Professionele z/w TV-camera met monitor. ELECTRON's vanaf het 1E jaargang t/m heden. Antenne tuner met afstandsbesturing (mag. slips). Phillips Hsp. trafo 2,3kV ± 0,5A. Eindtrap voor 70 cm met 3*2C39. Antennemast vrijstaand en kantelbaar 17 mtr. met antenne's voor 2 en 70, zelf weghalen, met veel coax RG-32.

Regelbare voeding 0-2000V - 0,5A. ± 50 div. trafo's. Alles p.n.o.t.k. PA0HCJ.Tel.(08376)-16161.

Active filter Daiwa AF-606K. all mode. Yaesu FR-101, digit., alle mode's en met 2m en 6m converters f. 750,-. Joystick voor IBM-pc. Nw. f. 25,-. Mini TV z/w Star 416C f. 100,-. D-2 Mac ontvanger met schotel f. 300,-. PA3GCV.Tel.(05911)-1801.

Ontvanger Collins 51S-1. In prima conditie. Vraagprijs f. 850,-. PB0AMD.Tel.(020)-6418463.

Vrijstaande uitschuifbare antenne-mast, 3 delen van 6mtr. met lier en kabels, rotor en rotorplaat, toplager, bed. kast, 100 mtr. coax, 3el beam 10/15/20, 10el x/y beam 2m. Demontage en ver-voer door koper. In één koop f. 3000,-. PA3EWO.Tel.(08380)-10409.

Murata CFU455G, smal, vervangt 455E à f. 4,-. Digit. multimeter TMK GR-2100 f. 35,-. RTTY conv. 1IC à la CQPA f. 20,-. RTTY/CW conv. Bonito-RCA voor C64 f. 25,-. Rex funklieden. excl. 2206 f. 25,-. 50 st. 100Ω. 2W f. 2,-. 50 st. 100KΩ. 2W f. 1,50. 50 st. 47Ω. 2W f. 2,-. 2N3927, 10W VHF tor f. 20,-. Voor dummy 11*560Ω/2W f. 1,-. 9*470Ω/2W f. 1,-. SO-239 flens-chassisd f. 1,25. 10st. 10Nf ker C. f. 0,50. Voor C-64: 256K-kaart incl. eeprom's f. 60,-. 8K eeprom kaartje met eeprom f. 10,-. 16K kaartje met eeprom f. 10,-. Kernalomschak. 2" f. 10,-. Idem 4" f. 15,-. Hardcopykaartje f. 10,-. Moduulgenerator f. 10,-. Userport-exp. 1 excl. conn. f. 5,-. Userport-exp. 2 f. 15,-. Compl. jaarg. 64er '86-'88 f. 80,-. Prof. zwanehals micro. 200Ω, zware uitv. f. 15,-. Bijna antieke sign.-gen. Marconi TF-144G f. 75,-. Ingeb. jaarg. ELO '79, '80; Hobbit '81-'83; compl. en niet ingeb. Hobbit '84, Elex '85, '86. Totaal f. 100,-. PA2MTR.Tel.(077)-871283.

Kleurenmonitor Apple, werkend. Kast lichte schade f. 75,-. 2" MARC sets mobiel, in één koop f. 50,-. 2 MARC-portofoons, samen f. 80,-. Alle MARC-spullen in één koop f. 125,-. Jaargangen ELECTRON vanaf '79. Shack-opruiming: diverse paneelmeters, kasten, trafo's, etc. PA3BUD.Tel.(01857)-1077.

Comm. ontvanger Racal 0-30 Mhz met doc., prescaler en SSB + lsb converter. Alles voor f. 850,-. Codekraker -3 (aansluiten op hierboven beschreven ontvanger) voor perfecte plaatjes en teksten f. 850,-. Computer trust, nieuw in doos, 1/2 jaar oud, VGA kleurenscherm, 52 Mb harddisk, 1Mb werkgeheugen, 3,5" en 5" diskdrive's in tower. Klaar voor gebruik. Incl. muis, MS-Dos, Code 3, en vele andere prog's f. 2950,-. Aansluiten en ontvanger maar! Alles in één koop f. 4400,-. Video prof. mengpaneel incl. sync. generator. 7 video ingangen, wipe, etc. f. 1100,-. PD0PSH.Tel.tussen 19-20u.(08385)-28161.

Computer Olivetti M250 AT 286 + 287, 1 MB Ram, 2" FDU 1.44 Mb, 1" HDU 20 Mb, VGA Monochr. f. 1950,- of ruil tegen goede KG ontvanger. Ati Wonder SVGA kaart 512 Kb Ram f. 200,-. Handscanner Genius GS4500 f. 200,-. PA0MIV.Tel.na 19u.(01830)-25192.

Jaargangen ELECTRON '88-'90 à f. 10,- p.j. Radio Communicatie (RSGB) '89 + '90 t/m oktober f. 15,-. Nieuw in doos 3" QB3/300 f. 75,- p.stuk PA0EHF.Tel.(03404)-19317.

Jaargangen ELECTRON '68-'80 ingebonden en '81-'89 los; idem CQPA '72-'77 ingebonden en '78-'89 los. Deze 40 jaargangen in één koop f. 80,-. SSTV-buis 7 BP 7 A. nw., f. 30,-. Prof. voeding N.C.R. met blower 12V-35A f. 175,-. Variac 4A/0-260V in kast met 3 meters, incl. 0-170V f. 75,-. Philips CMT, 2m mobilfoon, 2 kanalen bezet f. 95,-. PA0HLA.Tel.(070)-3455307.

Bouwpakket voor Baycom modem met TCM-3105 (DL8MBT). Printje, alle onderdelen, connectors en behuizing. Geheel compleet f. 49,50. Gratis disk met prog's Baycom 1.50 en SP 6.1. Boekje met ± 48 bldz. doc + handleiding Baycom f. 5,-. PA0OOO.Tel.(078)-135395.

Transc. TS-830sat f. 4250,-. Icom IC-735 + 500 Hz CW-filter f. 2750,-. Ten-Tec Corsair II met pwr. supply, VFO en 250 Hz CW-filter f. 3900,-. Kenwood TM723E f. 1675,-. Kenwood TS-430S incl. Foxtango SSB + CW filter f. 1900,-. Yaesu FT-7, digit. uitl. en 100W eindtrap f. 1250,-. Annecke ant.coupler f. 500,-. PA3DWD.Tel.(05150)-23004.

Vrijstaande 2-delige constructiemast 12 meter. Voet 50 * 50 * 50 cm. Vraagprijs f. 150,-. PA0WSO.Tel.(05274)-1200.

Radio Bulletins '68-'74 f. 50,-. Radio Bulletins '77-'83 f. 50,-. Losse jaargangen f. 10,- p.jrg. Verder Electuur, Funkschau, Electronika Diverse radio's van de jaren '50, '19" kast hoog 70 cm, PTT uitvoering. PE1GIE.Tel.(085)-451536.

Vakwerkmast 16 meter in 4 delen f. 600,-. Transc. Kenwood TS-530S, HF, met serv. doc. f. 1650,-. PE1NOY.Tel.(040)-124544.

Eindtrap Marconi HF, ca. 500W in 19" kast incl. 2 res. buizen. Nw. in doos. Losse HSp trafo en elco f. 275,-. Portofoon Icom IC-02E. Z.g.a.n., incl. tas, lader, speaker/microf. en extra nicad houder BP-4f. 450,-. Port. transc. Icom IC-202S, 2m, SB/CW, 3W, incl. tas, lader, mic. f. 475,-. PA3CSO.Tel.(03438)-21216.

73, PA3BVD.

Geld voor stroom nodig

De beheerders van het 23 cm en 70 cm spraak-relais voor zendamateurs en van het interlink-station dat deel uitmaakt van het vijfpotige landelijk packet radio-netwerk, zitten met een probleem: een stroomrekening. Het best bewaakte, hoogste relais van Nederland op de radio- en TV-toren in Hilversum blijkt ook nog de beste stroomvoorziening te hebben: een PTT no-breaknet, dat echter bijna 70 cent per kilowatt-uur kost. Vandaar dat de organisatie achter **PI1NOS**, **PI2NOS**, **PI6NOS**, **PI8NOS** en **PI9NOS** met f. 850,- aan achterstallige stroomkosten zit.

Help ons de zomer door: stort op het Scoop Repeaterfonds te Kortenhoeft wat u missen kunt. Onze Postbank-rekening is 340.88.86. Wij dreigen anders echt te worden afgesloten!

QRP-experiment

Afd. Dordrecht

De Afdeling Dordrecht is van 18 tot 22 september vanuit Koudekerke in Zeeland QRV met een QRP-station op alle HF banden, met uitzondering van de WARC-band. Voor dit experiment is de speciale callsign **PA6QRP** toegewezen. Op 20 september ook op 2m, frequenties: 144,275 MHz EZB en 145,275 MHz FM.

Zelfbouw op de Dag voor de Amateur 1992

Om de nadruk te leggen op de experimentele kant van het radioamateurisme wordt dit jaar voor de derde achtereenvolgende maal een **zelfbouwtoonstelling** georganiseerd op de Dag Voor de Amateur op 24 oktober in de Meerpaal te Dronten. Zelfbouwers krijgen daar weer de gelegenheid om hun zelfgebouwde apparatuur te laten zien en te demonstreren. De afgelopen jaren was er enorm veel belangstelling voor de zelfbouwtoonstelling. Bovendien is het een gelegenheid om ideeën op te doen en met andere zelfbouwers van gedachten te wisselen.

De Dag voor de Amateur is óók een dag voor de experimenterende amateur, als u daarom het één en ander heeft te laten zien, geef u dan op als deelnemer aan de tentoonstelling!

U kunt zich aanmelden tot 12 oktober bij: Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, telefoon (071) 220308 (alleen tussen 18.00 en 21.00 uur), FAX (071) 232837. U kunt ook een briefkaart zenden met uw naam, adres en/of telefoonnummer, dan neem ik contact met u op.

Ida Olievier, PE1IIT

Gratis Snuffelcatalogus 2/92

2SC1969 7.90 2N6080 17,- BFO34 22,50
SGS Thomson SSB RF Power voor 6 en 10m:
SD1405 = MRF492 75W 12.5V nu: 34,50
SD1407 = MRF422 125W 28V nu: 32,50
SD1013-3 10W VHF 28V 15,- BFR94 22,50
Powermodulen nieuw OP = OP
BGY45B 200mW/30W 140-174MHz Philips
tijdelijk met doc. nw. in verp. slechts 47,50
74N16 = MHW806 60mW/8W 870-950MHz
Motorola m. doc. nieuw geen sloop 22,50
Duimwielchakelars 15-20-29 mm hoog
SAW: OFW369 ATV 15.00 G1864 = 1968 5,90

Nieuw- Power GaAsFETs

MGF1323 verv. 1303 12GHz 13dBm 32,50
MGF1801 1W 122.00 MGF0904 130,00
MGF0905 2.5W 149.00 en vele andere-bell!
MGF1502 orig. 17.50 MGF1302 orig. 19,50
NE32484 HEMT NEC Super ruisarm 35,00
...en natuurlijk onze huismerk GaAsFETs!
Tekelec gold buistrimmer 1.5-15 pF 3,90
Verzilverlofstof 100cc 12.50 250cc 26,00
CFU en CFW ker.filt. NU resp. 10,- en 12,50
CFJ455K6 smal 1.9/3.9 kHz 6/60dB 99,00
Nicam chipset (Elektuur) nu tijdelijk 49,95
XR2211 6.50 TCM3105 18.50 xtal 4.43 2,75
MC1648 VFO/VCO 14.50 SL6270 10,00
5601 Inbouw-satellietsatuner 930-1750 MHz
outp. baseband & 480MHz nu m. dok. 15,00

Hypertuners 47-900 MHz Doel.

UV616-256 v. VHF rx en analyser nu 49,90
UV816 3 banden 109,- **NE615 = 605 19,50**
Xtallen slijpen ook lage freqs. vanaf 21,95
ACTIVE MIXER IAM81008 max. 5GHz SO8
Avantek- nieuw in ons programma 33,50
MC2831 zender 8.90 MC4044 8.90 MC3362
MC12011 :8/9 max. 600MHz 17,00
Choke 2mH kruisgewikkeld L = 3 cm 3,95
Philipskernen 36 mm groen en paars
NE602AN 6,- SL6440 15,- SL1640 12,50
Lowpowerprescalers 7mA SP87904 :20/21
en SP8799 :10/11 max. 225 MHz 45,90

Ferguson satellietset m.doc.

Tuner /afst.bed. D2MAC geschikt 149,95
Kompl. servicedok.bij te leveren voor 5,00
Mooie 35cm schotel en LNB 139,95
LED drivers UAA170 16-dot 3.90 UAA180
12-bar 4.90 **CONNECTORS N-F-BNC-Harakiri**
Mixers, breedbandtrafo's, splitters/combiners
SL6700 ontvangerchip AM/SSB/CW 18,50
AT41485 trans. NF=1.7dB @ 3GHz 9,95
Dryfitaccu 6V-9.5Ah nieuw, sealed 19,95
Nettrafo 15V-0.5A 2.95 MF10 audioft.12,50
VCO Matsushita 788-905 MHz (Tune = 0.5-
24V) Vb = 5V-15mA 25x15x10 mm 8,50
Buistrimmer. KIK515 6pF slechts 7x4mm 1,20
Kabel RG58CU of RG174 (dun) p.mtr. 1,50
nw.:BNC-chnl. flens 3.95 1gats Greenpar 2,00
UG88 BNC-plug 3.25 **ARCOTRIMMERS !**
SMB haaks printchnl./SMB kabeld. nw. 3,50
IC voeten gold m. gedraaide cont. vanaf 0,45

TCXO - VCXO - VCO - OCXO

Snel leverbaar - elke frequentie - v.a. 0.5ppm
HP5082/2308 matched pair -2800's 5,50
BB813 superrange 0.6-12pF sat.varicap 4,00
Zware knop 6cm 7.50 knop m.skirt 6cm 7,50
Printerkabels v.a. 8.95 RS232 vanaf 12,50
Xtalfilter 3-pin 555MHz Koyo 2-pole 10,00
2.6GHz dhrs **UB62 :2 18.50 UB64 :4 17,50**
Xtal 455kHz 35,- 97.3125MHz 19,95 enz.

AMIDON-TOKO-NEOSID-SDS

CFJ455K5 SSB filter 2.4/4.5 kHz nu 79,00
Telefunken Mech.flt.473kHz bbr.12 of 36
kHz buisvorm prachtmateriaal m. doc. 15,90
Filter MQF-70.2MHz 4-pole 32,- CF300 3,50
BA479G 1.50 BA479S 1.90 XR215 13,95
MI-407 Mits. power PIN T/R-switch 12,95
De befaamde 50Ω dummy TO220 25W in-
duktiearm (4x is 100W !) Zie Electron 8,50

MAR MAV MSA Versterkers

Dummyblocks tot 3kW (watergekoeld)- Bell!
Jackson 1:6/1:36 dubb. balldrive v.a. 19,50
Bouwboekjes 1-2-3 bij verzenden 6,- p. stuk
alle Sky- en Murata 5mm trimmers v.a. 0,90
OOK VOOR HANDEL EN INDUSTRIE

BAREND

HENDRIKSEN HF ELEKTRONIKA

postbus 314 7200 AH Zutphen
tel.05756-1866 fax 05756-5012

Aanbieding: 10x LM317T spanningsregelaar 1,2, 3,7 V, 1,5 A	f 10,00
25x	f 20,00
EP001 CW TRAINER gebouwd in kast	Nieuwe prijs f 199,00
Letters/cijfers of beide. Snelheid en ruimte tussen tekens instelbaar. Koptelefoon en seinsleutel-aansluiting.	
BP1023 Eprom callgever	f 44,95
BP134 Voedingsprint met 5 V spanningsstabilisator	f 8,95
BP135 Voedingsprint met 12 V spanningsstabilisator	f 8,95
BP136 Audioversterker met LM386	f 8,95
BP174 Duplexfilter 144/430 MHz	f 9,95
Kastje voor duplex filter (spitaaluminium)	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, 100 mW, 144 MHz (zonder x-tal)	f 49,95
BP416 Counter, 1800 MHz	f 125,00
BP417 Counter, 1800 MHz (print 10x6,5cm)	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
9008110 Print Radio Data Interface (+ comp. opst. enz.)	f 30,00
9008110 Print Radio Data Interface + onderdelen	f 120,00
DK8JV Fax 4.1 software 51/4	f 5,00
DK8JV Fax 4.1 software 31/2	f 10,00

* 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 lange wut komen.

Dealers:
HALTRONICS / Amsterdam
Ruyterbeek BV / Den Haag
BACO / IJmuiden
DOLSTRA / Veenwoudsterwal

HAJE electronics / Berg & Terblijt
van Dijken electronica / Groningen
Delta electronics / Kampen
HOBBY RAMA BV / Den Helder
WILCOM elektronica / Almere-Haven

ESSA ELECTRONICS

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

DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22-4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

U kunt ons vinden op de volgende markten:

29 augustus: Benthem
5 september: Leiden
26 september: Meppel

Diverse aanbiedingen:

ROTOREN:

G400	f 435,-
G400RC	f 495,-
G600	f 595,-
G600RC	f 740,-
G800S	f 740,-
G800SDX	f 860,-

YAESU:

FT747 GX HF transceiver	f 2.000,-
FT232 m portofoon	f 650,-
FT2400 2 m FM mobil	f 845,-
FT262 m portofoon	f 645,-

COMET ANTENNES:

CA-2x4BX, 2 m/70cm	f 120,-
CA-2x4CX, 2 m/70 cm	f 140,-
CA-2x4FX, 2 m/70 cm	f 160,-
CA-2x4WX, 2 m/70 cm	f 230,-
CA-2xSUPER N, 2 m/70 cm	f 220,-
CA-2x4MAX N, 2 m/70 cm	f 310,-
CA-2x4DXM, 2 m/70 cm	f 410,-
CX-901, 23 cm/2 m/70 cm	f 150,-
CX-902, 23 cm/2 m/70 cm	f 220,-
ABC, 23 cm/2 m	f 150,-

DAIWA:

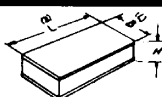
CN101, SWR METER	f 180,-
CN103N, SWR METER	f 180,-
LA2035R, 2 m lin. versterker	f 230,-
LA2065R, 2 m lin. versterker	f 345,-
LA2080H, 2 m lin. versterker	f 440,-
PS304 voeding 30A max.	f 420,-
PS120 MII regelbare voeding 12 Amp.	f 215,-
MFJ 941 Eco Versa Tuners	f 325,-
MFJ 948 Versa Tuners	f 370,-
MFJ 949 Delta	f 430,-

Bel t u, schrijft u voor inlichtingen. Verzending door Nederland en België bij vooruitbetaling op postgiro no.: 2713176 of NMB no.: 6856143 onder rembours of afhalen na tel. afspraak, alle prijzen incl. BTW, prijswijzigingen onder voorbehoud.

HF DICHT Blikken DOOSJES



0,5 mm blik



L x B	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37 x 37	f 3,00	f 3,35
74 x 37	f 3,35	f 4,00
111 x 37	f 4,15	f 4,75
148 x 37	f 4,75	f 5,50
74 x 55	f 4,25	f 5,00
111 x 55	f 5,50	f 6,10
148 x 55	f 6,50	f 7,15
74 x 74	f 5,50	f 6,10
111 x 74	f 6,10	f 7,35
148 x 74	f 7,35	f 8,55
180 x 100	f 12,95	f 14,95

NEOSID SPOLEN

BV5016	f 3,95	BV5118	f 7,25
BV5023	f 3,95	BV5135	f 3,95
BV5026	f 3,95	BV5148	f 7,95
BV5034	f 3,95	BV5163	f 3,95
BV50341	f 3,95	BV5164	f 3,95
BV5036	f 3,95	BV5169	f 3,95
BV5042	f 3,95	BV5243	f 3,95
BV5046	f 3,95	BV5800	f 3,95
BV5048	f 3,95	BV5822	f 3,95
BV5049	f 3,95	BV5853	f 3,95
BV5056	f 3,95	BV5899	f 3,95
BV5060	f 7,95	BV5902	f 3,95
BV5061	f 3,95	BV5960	f 3,95
BV5063	f 3,95	BV5138	f 3,95

KWARTSKRISTALLEN TUSSEN 2 en 125 MHz.
Levering binnen 5 werkdagen.

KOAXIALE KONNEKTOREN

N-kabeldeel vRG58	f 10,95
N-kabeldeel female vRG58	f 16,95
N-kabeldeel vRG213	f 9,30
N-kabeldeel female vRG213	f 12,75
N-kabeldeel vH100	f 9,70
N-kabeldeel female vH100	f 12,75
N-kabeldeel v AIRCOM-plus	f 13,95
BNC-kabeldeel vH100/RG213	f 16,50

Dit is slechts een klein deel van ons programma konnektoren. Uit voorraad leverbaar:
N-BNC-UHF-SMA-SMC-SMB-F-ADAPTORS.

LET OP!

Begin september kunnen wij u ontvangen in onze nieuwe winkel.

Lageweg 2a
9251 JW Bergum
Tel.: 05116-4800
Fax: 05116-5789

(U kunt ons vinden in het centrum.)

MAR/MAV/MSA/ATF

MAR4	f 11,50	MSA0785	f 10,50
MAR6	f 9,45	MSA0786	f 16,45
MAR7	f 10,50	MSA0885	f 11,50
MAR8	f 11,50	MSA0886	f 18,30
MAV1	f 11,50	MSA1104	f 11,50
MAV2	f 11,50	MSA1105	f 13,30
MAV3	f 11,50	ATF10136	f 55,00
MAV4	f 11,50	ATF10236	f 45,00
MAV11	f 12,25	ATF13284	f 36,00
MSA0404	f 14,50	ATF13484	f 22,30
MSA0685	f 9,45	ATF20135	f 26,85
MSA0686	f 12,60	ATF26884	f 16,30

PROGRAMMEREN

ELV Eprom programmer, PC insteekkaart voor het programmeren van alle bekende Eproms.
Bouwpakket compleet met printen en software excl. adaptors

Isel Epromwiser, 5 Eproms gelijktijdig wissen, 4 Watt wislamp, ingebouwde timer.
Gebouwd

FAX-CONVERTER DK8JV/DL5JM (bouwpakket)

64-Grijswaarden-converter voor de PC, AM/FMII, prijs

PACKET-RADIO

TNC-1200 (= TNC-2/TAPR), evt. leverbaar met WA8DED voor SP en GP.

Bouwpakket

Gebouwd in kast

BayCom-modem, volgens DL8MBT, zonder hardware-squelch.

Bouwpakket

DCD, digitale hardware-squelch voor BayCom of TNC-2.

Bouwpakket

HF-ELEKTRONIKA

KOMPONENTEN KATALOGUS '92.

U ontvangt deze KATALOGUS door f 6,25 over te maken op giro 5040569.

dolstra elektronika

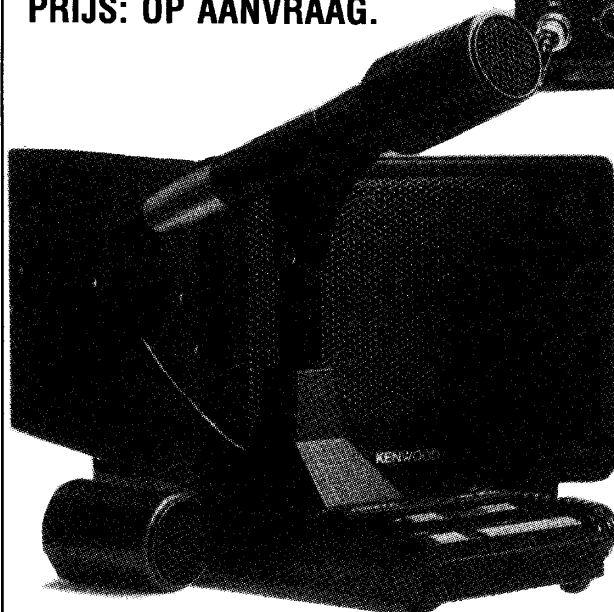
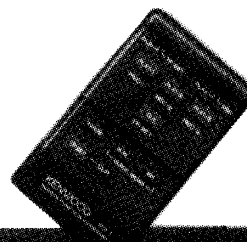
Smelpaeld 2 - Veenwoudsterwal - 9254 RL Hardegarijp
Tel.: 05110-3866 - Fax: 05110-3344
Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569

KENWOOD

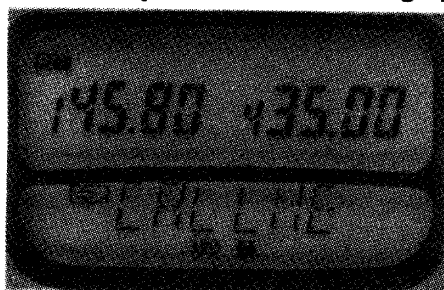
HF TRANSCEIVER TS-950SDX

a built-in DSP (digital signal processor) and a MOS-type FET final section—a first in the world of Amateur

PRIJS: OP AANVRAAG.



Alphanumeric message paging



TH-78E KENWOOD

f 1459,-
incl. BTW

Separate BAND, VFO, MR & CALL keys

Auto-dial function (10 codes)

Auto repeater offset (VHF)

CTCSS operation with TSU-7 tone decoder (opt.)

10-minute transmission time-out timer (TOT)

3-position output power control (High/Low/Economy Low)

Selectable dual- and single-band operations

Dual squelch controls

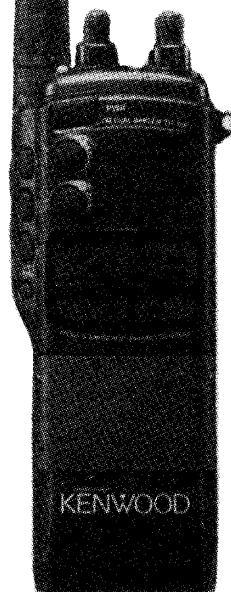
Auto repeater band memory

Tone alert system with time indicator

Clock and timer on/off

Game function

Optional remote control speaker microphone (SMC-33)



J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z-H.
Tel.: 01718-15708/72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
9.00-12.30 UUREN 13.30-18.00 UUR.
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR.
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR.

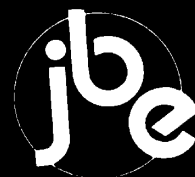
POSTGIRO 109831
BANKEN: NED. MIDDENSTANDS BANK N.V. REK.NR. 67.88.14.716
ALG. BANK NEDERLAND N.V. REK.NR. 56.73.31.806

Drie Stellingenweg 45
8431 GN Oosterwolde (Fr.)
Tel.: 05160-20325
Fax: 05160-20172

REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

Jacobs Breda Electronics

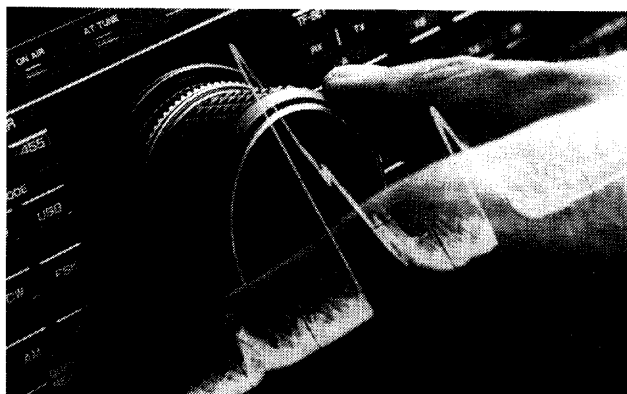
The clever way to technology



JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen

Gelegen 10 km van België, 800 mtr vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

Zit JBE ook op UW golflengte?



Als actieve zend- of luisteramateur bent U natuurlijk kritisch bij de juiste keuze van een nieuwe transceiver of ontvanger. Hoe zijn de specificaties? Wat zijn de preciese mogelijkheden? Voldoet het apparaat aan alle wensen? Hoe lang is de garantieperiode?

En natuurlijk is daarnaast de prijs van groot belang. Maar alleen een prijs zegt niet genoeg. Zou U niet net zo kritisch moeten zijn met de keuze van uw dealer? Verkoopt uw dealer mooie praatjes of denkt hij werkelijk met U mee? En is uw dealer actief zendamateur of staat hij alleen maar in de roepnamenlijst?

JBE neemt de service en after-sales uiterst serieus. Onze service-technici staan 5 dagen per week voor U klaar. In onze goed geoutilleerde servicewerkplaats voeren wij reparaties uit, testen uw apparatuur of bouwen opties in. Reparaties worden binnen de kortst mogelijke tijd uitgevoerd. Onze werkwijze heeft geleid tot het servicedealerschap van grote

merken als Kenwood, Storno/Motorola en Philips. Alle medewerkers van onze communicatieafdeling zijn zelf actief zendamateur en denken graag met U mee over de keuze van het juiste apparaat. Om deze keus te kunnen ondersteunen hebben wij een groot aantal merken communicatieapparatuur in huis. Overigens stelt JBE U graag in de gelegenheid het apparaat van uw keuze zelf te beluisteren en uit te proberen.

Na aanschaf van een apparaat kunt U rekenen op een fors stuk after-sales service. Natuurlijk kunt U bij ons met vragen terecht over de bediening van een apparaat, de uitbreidingsmogelijkheden met opties en het combineren met andere apparatuur.

Dit noemen wij een ouderwets stuk service waar U op mag rekenen!

Daarnaast volgen wij nieuwe ontwikkelingen op de voet. Nieuwe communicatietechnieken zoals PACTOR, 9600 BPS packetradio en weersatellietontvangst krijgen bij onze medewerkers alle aandacht zodat zij U van een goed advies kunnen voorzien. Nieuwe apparaten en software zult U niet bij ons aantreffen zonder dat deze vooraf getest zijn op hun kwaliteit.

JBE is niet alleen actief op het amateurvlak. Wij leveren tevens communicatieapparatuur aan bedrijven en particulieren. JBE is ook het juiste adres voor uw bedrijfscommunicatie. Wij leveren autotelefoons, semafoons, bedrijfsportofoons, mobilofoons en bijbehorende antennes. Daarnaast kunt U bij onze audioafdeling terecht voor alle soorten geluidsapparatuur en effectverlichting.

Zitten wij met onze filosofie op uw golflengte? Breng eens een bezoek aan ons bedrijf en overtuig U zelf!

Om U nog meer service te kunnen bieden, zijn wij vanaf 1 oktober 1992 ook op dinsdag geopend!

Onze nieuwe openingstijden zijn:

dinsdag tot en met donderdag: van 10.00 tot 18.00 uur

vrijdag : van 10.00 tot 20.30 uur (koopavond)

zaterdag : van 9.00 tot 17.00 uur

73 PA3CAE PA3CQA PE1MTG PA3FBR PA3EWB PA3EMH

Jacobs Breda Electronics: wij verkopen kwaliteit zonder moole praatjes, maar met een uitstekende service. Want dozen verkopen kan iedereen!

Ontdek de Liesbosstraat 9-14 - 4813 BD BREDA - Tel. 076-212881
Telefoon vanuit België: 00-3176212881



BACO

Elektronica en technische legergoederen.
Bij aankoop van zendmateriaal gelden de H.D.T.P.-bepalingen!

Meetapparatuur verkeert allemaal in prima werkende staat.

SPECIALE AANBIEDINGEN
(zolang de voorraad strekt)

ACCU's, nieuwe 6 Volt droge loodaccu's, 9, 2 AH, onderhoudsvrij, f 20,-.

AFSTANDMETERS, TS4000, van telurometer, meet afstanden tot 30 km, tussen twee opstellingen, met spraakkanaal, 7Ghz, met statief, en instelkop, voor de verzamelaar, f 195,-.

ANTENNE-INSTALLATIE, RC292, complete groundplane antenne voor 20 MHz en hoger, door middel van instelbare antenne-delen, compleet met mast 9 meter hoog (bestaat uit 12 aluminium delen). Verder nog tuijnen, grondpennen, hamer, coax, etc., het geheel zit in een handige draagtas, prima voor de velddag, incl. beschrijving, f 135,-.

ANTENNE MASTDELEN, AB35, gemaakt van magnesium, aluminium, stapelbaar, lengte per deel 84 cm, diam. 4 cm, voor masten tot ca. 15 meter hoogte f 5,- per stuk.

BUIZEN, nieuwe eindbuizen voor de C11 zenders, type 5B-258M, f 9,50, 10 stuks f 80,-. Nieuwe 3E29 is gelijk aan 829 f 29,-.

BUIZENTESTERS, 1177, zijn 110 Volt, met beschrijving, f 75,-.

COMPUTERS, van IBM, XT's met monitor, keyboard, computer, twee 5,25 inch drives, f 295,-.

DECODER PRINT, voor het decoderen van het bekende kabelsignaal, bouwpakket, print, onderdelen (13 ic's), kristal, bouwbeschrijving, nu f 59,-. Voor deze set hebben wij ook ontvanger bouwsets, videomodulators.

DOORVOER C's, zakje met 10 stuks, 1000 Pf, 100 Volt, soldeertijpe, f 1,50.

EINDTRAP, Rohde en Schwarz, met 4CX250B, voor de 70 cm ombouw, incl. blower, etc. f 95,-. Voeding voor deze eindtrap 220 Volt in, f 95,-. Buizen 4CX250BM, gebruikt, maar nog prima, f 14,50.

FREQUENTIETELLER, bouwpakket, met 9 digits, tot 1800 MHz, f 125,-.

GROUNDPLANE, antenne voor 20 MHz, en hoger (afhankelijk van het aantal delen) met voet (coax-aansluiting), masklem en antenne-delen f 49,-.

ISOLATIEMETERS, type PSM2, meten met 500 Volt tot zeer hoge weerstand (megger) met handgenerator f 50,-.

LEGERKOMPAS, origineel legerkompas, type M2, in leren tas, f 85,-.

ONTVANGERS, R3011, van Racal, is verbeterde versie van de bekende RA17L, U.S.A. buizenbezetting, 0,5-30 MHz, in 30 banden, in originele kast (tafelmodel), één van de beste buizenontvangers, getest, f 750,-.

RADIO-ACTIVITEITSMETER, IM3003, van 1-500 Mr, compleet met gevoelige glasvenster sonde, bijv. om al uw apparaat op straling te controleren, nu getest, met instructiekaart, f 59,-.

SCHIEDINGSTRAFO, 220-110, 220 Watt, in fraaie en stevige metalen kast, gescheiden wikkeling, nieuw f 39,-.

SCHIEDINGSTRAFO's, 220-220, in mooie metalen kast, f 39,-.

SEMAFOONS, van Motorola, gevoelig dubbelsuper ontvanger, frequente 87 MHz, werkt op een penlite batterij, prima voor

ombouw naar andere frequenties, f 9,50, oplaadapparaat hiervoor, f 4,50.

SOLDEERSTATIONS, continu instelbare temperatuur van 150-420 graden, aanwijzing door led bar, temperatuur wordt constant gehouden, nieuw, f 169,-.

SPRIETANTENNES, voertuig model, keramische voet, en opschroefbare delen, lengte ca. 3 1/2 meter, f 25,-, voertuig bevestigingsbeugel MP50 f 25,-.

STATIEVEN, zware houten 3-beens statieven, komen van Telefunken, waren origineel bedoeld om een zwaar apparaat te dragen, hoogte instelbaar van 1 mtr.-1.80 mtr. speciaal voor ruw terrein, in nieuwstaat, f 50,-.

TUNER MODUUL, voor t.v.-ontvangst, uhf, vhf, audio en video uit, werkt op enkele trafo-spanning van ca. 15 Volt, kanaalafstemming en bandomschakeling, bouwpakket, prima voor gebruik bij decoders, f 79,-.

VELDKLIJKERS, verrekijkers 8 x 30, zwarte compacte uitvoering, „russian made“ echter zonder tas, nieuw, f 49,-.

VELDTELEFOONS, C433, met bel en inductor, telehoorn, werken op twee monocellen, nieuwstaat, f 35,- per stuk of twee stuks voor f 59,-.

VOEDING, voor de radio-set PRC8-9-10, werkt op 24 Volt, de radio wordt er bovenop geklemd, met verbindingkabel, f 75,-.

VOEDINGEN, gestabiliseerde voedingen, regelbaar tussen 24-27 Volt, stroom: 13 Amp., 220 Volt, diverse beveiligingscircuits, origineel voor de ARC51, maar voor diverse andere toepassingen geschikt, goed werkende staat, f 100,-.

VOEDINGSBOUWSET, bouwpakket en trafo, geeft 12 Volt 0,8 Amp., en een regelbare spanning van 0-30 Volt (voor afstemming van kanaalkiezers) compleet met print en trafo, f 19,95.

WATERKOLOMMANOMETERS, in houten frame, zelf vullen met water of zoets, een raniteit, f 20,-.

ZOEKLICHTEN, tankzoeklichten, met halogeen lamp (normaal model lamp), omschakelbaar normaal of infrarood, 24 Volt, 9 Amp. bevat mooie spiegel, incl. aansluitschema en kabel, f 145,-.

ZUURSTOFNOODSET, koffer met zuurstofmasker, zuurstofpatronen voor twee uur, voor in mijnen, grotten, etc., f 100,-.

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen.

Kromhoutstraat 36-38 - IJmuiden - telefoon 02550-11612. Fax: 17664. Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur.

Dinsdag t/m vrijdag: 9.00 t/m 12.30 uur - 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag: 9.00 t/m 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

CODE 3 staat nog steeds volop in de belangstelling van de hele serieuze 'luisterwereld' en geldt reeds lange tijd als 'de standaard' op het gebied van datacommunicatie.

Wij zijn er dan ook bijzonder trots op u een nieuwe, totaal veranderde en in vele punten verbeterde versie van **CODE 3** te kunnen aanbieden. Het betreft nu de **versie 4.0**. Een ding is alleen niet veranderd: de prijs is onveranderd nog steeds **f 895,-** voor het complete pakket incl. hard- en software en een goede Nederlandse handleiding. Het interface is een verbeterde versie van de digitale omzetter **LF 3**.

Als belangrijkste veranderingen zijn maar genoemd:

PULL DOWN MENU'S à la Windows, het hele programma in kleur.
Optie 6, automatische signaalherkenning met een perfecte werking.

Nieuw is ook de mogelijkheid om in stappen van **2 Hz** met **CODE 3** af te stemmen, als uw ontvanger het bijv. alleen in 100 Hz stappen kan!

Het bestaat wereldwijd nog steeds geen RTTY demodulator met de mogelijkheden van **CODE 3**! De navolgende opsomming van alle modes geeft een kleine indicatie van de enorme mogelijkheden van **CODE 3**:

Packet Radio AX 25 alle snelheden tot 300 (1200) Baud, monitor-functie enz. - **Hell** synchroon en asynchroon, 3 snelheden - **Facsimile** weerkart en persfoto's met max. 16 grijswaarden, APT voor autostart-stop. - **Morse** alle snelheden, manueel en automatisch. - **Baudot** alle snelheden, ook tussenwaarde, ook **Bit-versie**. ASCII dto. - **ARQ** Sitor Mode A, Simplex alle snelheden - **SITOR** ARQ en FEC, Mode A en B met automatische omschakeling, **NAVTEX**. - **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 im F7b6 Frequency Domain Multiplex alle snelheden - **ARTRAC** Duplex ARQ. - **DPA**, **SID**, alleen bij **CODE 3** met echte foutcorrectie! - **F6 2 kanaal** **ITA-2**. **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. - **P.S.** Alle FEC-modes met echte foutcorrectie! - **AUTOSPEC** Bauer alle snelheden, met 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 gezocht 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-spectrum-analyser** met **shift- en snelheids-meting**: 'On-screen-afstemhulp' en geïntegreerde Nederlandstalige **hulp-files** zorgen voor een ongekend bedieningsgemak!

Naast de decoder-modes zijn er voor de veel-eisende 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, kant en klaar in kast, ingebouwde 220 V-voeding, aansluitkabel voor RS 232-poort en de bijgeleverde software.

Het hele pakket, bestaande uit hardware en software kost nog steeds **f 895,-**!

Er zijn daarnaast nog **6 software-opties** leverbaar:

1. **SCOPE**, een geheugen en gewoon scope voor een ongekend afstemgemak, speciaal bij FAX- en ARQ-signalen, voor f 75,-;
2. **ASCII-BUFFER**: een automatische opslag van dagenlange berichten in ASCII-vorm op hard-disk, f 150,-;
3. **PICCOLO MK VI**, het bekende Engelse multitone-systeem, f 150,-;
4. **COQUELET 8/13**, twee Franse multitone-systemen, f 150,-;
5. **'PROFI-CODE'**, 4 zeer speciale ARQ- en FEC-modes, prijs f 200,-;
6. **Automatische signaalherkenning**, f 150,-.

Alle software-opties zijn ook later nog bij te kopen!

En ook al moet u extra een computer voor dit doel kopen, bent u nog steeds goedkoper uit dan met welke andere decoder; en u heeft een PC over voor andere doeleinden!

6 maanden gratis updating van de software (alleen portokosten).

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!

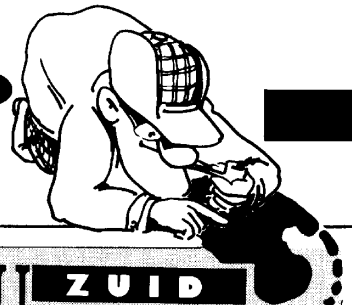
CODE 3 is ook verkrijgbaar bij de bekende communicatiezaken, bijv.:

ARS Elopta Amsterdam; Doeven, Hoogeveen; HAJE, Berg & Terblijt; Jacobs, Breda; RCC, Utrecht; RYS, Uitgeest; Lammertink, Wierden. Voor België: NY Electronic, Aartselaar.

Verzending door geheel Nederland onder vooruitbetaling op postgiro 3941425 of onder rembours. **OPENINGSTIJDEN**: maandag t/m zaterdag 13 tot 18 uur; dinsdags gesloten.

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420 - 94257

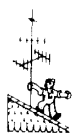


NOORD HOLLAND

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

„Electronica-onderdelen en meetapparatuur“

Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854



E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023-355368

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

„RITON“ elektronika

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

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



a.r.s. elopta bv. Prins Hendrikade 153
1011 AW Amsterdam.
Tel. 020 - (6)251922

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

MIDDEN NEDERLAND

De Speciazaak voor Elektronika
actieve/passieve componenten, computer onderdelen,
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.

RADIO Spoiland bv

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

BE BREDEBORG ELECTRONICS

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.

DRENTHE

MEGASAT elektronika

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

NOORD NEDERLAND

BROEKSMA VIJZELSTRAAT 15 ELEKTRONIKA LEEUWARDEN 058-134905

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

KORT ELECTRONICS

Dwarsnoord 2 Workum Tel. 05151 - 2218

Specialist in:

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

ZUID NEDERLAND

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
electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp.
Ook inkoop van componenten en apparatuur.

SKYLIFT ZENDMASTEN

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

DE WEDUWE 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.

I.B.O. ELEKTRONICA

Frederiklaan 209, Eindhoven, tel. 040-518235

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

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.

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners - onderdelen

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



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

HET HAAGSCH C.B. CENTRUM

Alles op 27 mc gebied: computer- en kristal-scanners, kristallen,
kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoorders,
doorkiezers, mobilfoons en portofoons, satellietinstallaties, com-
puters en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil
van diverse electronica.
Apeldoornseleaan 224, Den Haag, tel. (070) 3456517, geopend v.
9-18 u. Do. dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur, voor hobbyist en vakman:
electronica-onderdelen van de beste fabrieken en merken.
Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dée, Jaybeam etc.
Dealer van: Kenwood, Icom, Yaesu, Wilgstraet 53a
(bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Ge-
opend: di. t/m vr. 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur.

TEL. 010 - 4199100

Zie de adv. in het dec. nr. pag 703.

OSL kaarten voor een scherpe prijs!
KOROPRINT drukt uw

GELDERLAND

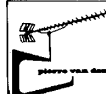
KBC import / export

zenders, ontvangers
Importeur Euro CB

Panhuys 20
3905 AX
Veenendaal
tel. 08385-17961

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



pierre van den broek b.v.,

uw adres voor zendapparatuur, scan-
ners, antennes en overige accessoires;
ook voor reparaties.

Kanunnik Pelsstraat 68-70, Nijmegen. Tel.: 080-566568 of
Dorpsstraat 60, Bommel. Tel.: 08811-64636.

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

ELECTROTECHNISCH
BUREAU

HARRIE LAMMERTINK

Nieuw!!!

Alinco DJ-580-E
dualband portafon

Moderna technologie voor de prijs-
bewuste zendamateur! Vriendelijk geprijsd

1. Freq.bereik: 144-146 MHz TX
430-440 MHz TX
2. Ontvangst: AM 108-143 MHz
FM 130-174 MHz
FM 400-470 MHz
FM 810-995 MHz
* na modificatie
42 kanalen
3. Memory: 013/1/2.5 Watt
4. Output: 410 gram
5. Gewicht: Wonderschone techniek met grote prestaties!

f 1099,-



ALINCO ELECTRONICS INC.



ALINCO ELECTRONICS INC.

Alinco DR-599 mobiele dualbander.
Een knap staaltje techniek met een ongelooftelijke prijs/
kwaliteitsverhouding!

1. Freq.bereik: TX 144-146 MHz
430-440 MHz
2. RX uitbreiding: 108-143 AM
130-174 FM
Optioneel: 400-520 FM
810-999 FM
3. Met afneembaar front, dus „remote controlled“
28 geheugens
4. Memory: 2 meter max. 45 Watt
70 cm max. 35 Watt
5. Vermogen: En voor dit alles betaalt u maar
6. enz. enz. enz....

f 1649,-

NIEUW!

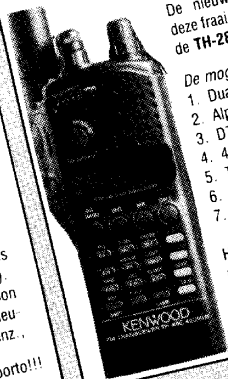
NIEUW VAN KENWOOD!!!

De nieuwe krachtmeting van Kenwood.
deze fraai gevormde handheld van Kenwood
de TH-28E of TH-48E.

- De mogelijkheden:
1. Dualband Receive Capability.
 2. Alphanumeric Memory.
 3. DTSS.
 4. 40 memories + 1 call channel
 5. Tone alert system with time indicator
 6. Multiscan functions.
 7. Autodial function (10 codes) enz. enz.!!!

Het freq.bereik kent u ongetwijfeld, de prijs
nog niet en die is verrassend!!!

f 863,-



NIEUW VAN ICOM!!!

De nieuwste generatie intelligente
portafons van ICOM de IC-P2E en
IC-P2ET!

- SPECIFICATIES:
1. Freq. bereik - 144-146 MHz
 2. Memory - 100 kanalen
 3. Gevoeligheid - 0,16µv
(12dB Sinad)
 4. Output power - max. 5 W
 5. Afm. - 49x105x38,5 mm
 6. Incl. Main dial
 7. Artificial Intelligence
 8. Origineel Design

Zeer compleet uitgerust en voor de
prijs hoeft u het niet te laten!!!

PRIJS VANAF f 795,-



NIEUW VAN KENWOOD!!!

Deze Japanse superkraker maakt het kiezen wel heel eenvou-
dig!!!

„KENWOOD TM-732E
MOBIELE DUALBANDER“

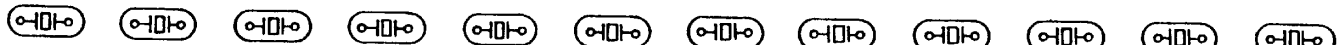
- SPECIFICATIES:
1. Freq. bereik - 144-146 MHz/430-440 MHz
 2. Mode - FM
 3. Vermogen - max. 50 W
 4. Memory - 50 kanalen
 5. 1 Call-channel
 6. Multiscanfunctions
 7. 5 meter squelch enz. enz.

PRIJSKRAKER f 1825,-



HARRIE LAMMERTINK

Rijffsestr. 4, 7642 CX Wierden. 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!



Kwarts kristallen

Wij fabriceren kwarts kristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 125 MHz.

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

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

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

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

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

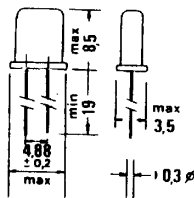
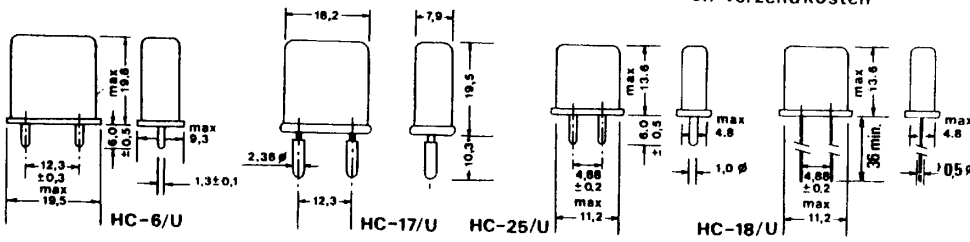
GARANTIE: Wij garanderen onze kwarts kristallen gedurende een periode van één jaar.

Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

Grondtoon	2-25	Mc	fl. 25.00
Grondtoon	25-30	Mc	fl. 30.00
3 ^e overtone	20-75	Mc	fl. 25.00
5 ^e overtone	75-125	Mc	fl. 30.00
Prijzen incl. BTW			
en verzendkosten			

15 - 75 Mc
Prijs fl. 45.00
Andere freq. op aanv.

HC-45 U coldwell



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-3254230 Gironr. 417.63.15

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 $\pm 5\frac{1}{2}$ 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-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. 37x 111 mm	f 4,15	f 4,75
4. 37x 148 mm	f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10
6. 74x 111 mm	f 6,10	f 7,35
7. 74x 148 mm	f 7,95	f 8,55

nieuwe maten:	30 mm	50 mm
N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
N2 55x 111 mm	f 5,50	f 6,10
N3 55x 148 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
SCHAKEL 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 wereldbekaamde school in Bremen f 39,75
SQUEEZE SEINSLUTEL f 112,75
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld
WTCP-S. Nieuw!!! f 237,50
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 < μ V - 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 7/8/81)

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/stekerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkoop

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info f 69,75

RTTY converter met AFSSK

geboorde print 10x12 1/2 cm, inkl. alle onderdelen. Door actieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP). In 2 omschakelbare shifts is voorzien. De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00
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 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

In één IC-T0 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraalnarigheid.



Ringkernen

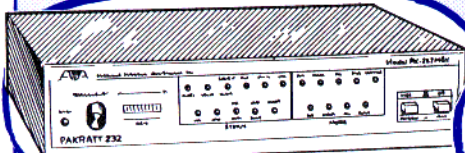
Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGS AVONDS 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. 020-6628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240



ACCESSOIRES
Daiwa, Comet,
Diamond, Tonna
antennes, filters
SWR/power meters, coax-
schakelaar etc.

PK-232MBX Multi-Mode Data Controller
Packet, PacketLite, AMTOR/SITOR (Arq.
Fec, Selfec), BAUDOT (1-300Bd),
ASCII(1-300Bd), MORSE, FAX en ont-
vangt de volgende modes: TDM, ARQE,
NAVTEX, SIAM voor f 1299,-.

ACTIE
Ook in augustus verlooft RYS een Alpha Delta
SWL antenne. De uitslag wordt in Electron be-
kendgemaakt. De winnaars van het Dr. Solo-
mon antiviruspakket voor de maand juni: E.
Kult, Zaandam en C. Baneman PAOCBE.

NIEUW

Weerstation 'Weather Monitor II': temperatuur, windrichting,
- snelheid, chill, barometer, bin-
nenvochtigheid, alarm, scan
f 1295,-. Opties:
Weatherlink

programma + kaart
voor MsDos incl. geheugen f 600,-
regenmeter f 135,-, buiten-
vochtigheid incl.
temperatuur
f 295,-.



COMPUTERS

Computers, monitoren en onderdelen te-
gen scherpe prijzen.
AT386 computers met 40Mb of meer h.d.,
3.5" d.d., 1 Mb Ram, SVGA-kaart, SVGA-
kleurenmonitor. Prijs: te laag!



PacCom PacTOR controller f 995,- voor
AMTOR, RTTY en PACTOR:

U kunt bij ons terecht op werkdag-
en van dinsdag t/m vrijdag van
10.00-17.00 uur en zaterdag van
10.00-16.00 uur.

PK-88 / PCB-88 Packet Controllers

Een beproefd ontwerp, de **PK88**. Er is
software beschikbaar voor de MsDos, Ata-
ri, Amiga, CBM64 en Apple Macintosh
computer. De prijs van de **PK88** is slechts
f 499,-.

PORTOFONNS

**Nieuw: Kenwood TH78E duo-
bander met vele mogelijkheden**
f 1459,-; **Kenwood TS28E 144**
Mhz f 899,-; **Yaesu FT26E**
f 695,-; **Icom IC-W2E** duoban-
der f 1295,-.

De **PCB-88** is een insteekkaart voor een
MsDos/IBM compatibele computer en
heeft een echt DCD-circuit ingebouwd,
alswel een standaard modem disconnect
header. Prijs van de **PCB-88** f 599,- in-
clusief het PC-Pakratt-88 software pro-
gramma. **TINY-2** packetcontroller f 499,-.

NIEUW: AEA-FAX-II we-
fax/faxmodule voor uw IBM
compat laptopcomputer, 16
grijswaardes in VGA, kleur
in EGA-mode, werkt samen
op 1 COMpoort met PK88 of
PK232 f 399,-.

ZENDONTVANGERS

Kenwood TS450, 690, 850, 950SDX (nieuw), **Yaesu**
FT747, 890, 990, 1000 etc.
Kenwood TR751, 851, 790, TM241, 441, 702, 741,
Yaesu FT212, 712, 290RII, 790RII, 736R, 5200 etc.

AEA LA-30 lineaire verster-
ker van 1.8-30 Mhz met een
echte zendbuis de 3-500Z in
compacte behuizing. 220 V
AC en ca. 700 legale wattens
output f 2999,-.

Meteosat/NOAA/Offenbach
ontvangst: bestaande uit **Omnifax V4.0**
PC-faxkaart f 595,-; **PD-2** Para-
boolantenne f 498,-; **WX337**
137 MHz-ontvanger f 975,-;
LNC1700 LNC voor 1.7 Ghz >
137 Mhz f 598,-.

NIEUW

Aansluitnoeren voor de PK232 en alle
nieuwere apparatuur (ook portofoons) van
Kenwood, Yaesu en ICOM f 85,-. Snoer
met 13-polige plug voor Kenwood f 95,-.

◆◆ RYS ELECTRONICS

DE KUIL 12 - 1911 TP UITGEEST HOLLAND

TELEFOON 02513-11934

TELEFAX 02513-14032

De goedkoopste van Nederland! Commodore
Computer IC's voor Amiga en CBM64:

8372A	f 280,-	5719	f 39,-	6510	f 28,-
8372B	f 299,-	8520	f 36,-	6526A	f 28,-
8373	f 199,-	WD1772	f 72,-	6567	f 36,-
1.3ROM	f 75,-	8500	f 42,-	6569	f 38,-
8362	f 76,-				
8364	f 76,-				

6581 f 34,-
906114 f 27,-
901225C f 25,-
901226B f 25,-
901227K f 25,-
Nieuw:
Commodore Amiga 2.0 ROM upgradekit
inclusief documentatieboek nu f 199,-!
Rom alleen f 99,-.

AEA MM-3 Morse Machine
nu ook incl. morse leraar,
DR DX(contestsimulatie) en
Dr. QSO(qso-simulatie) en
nog veel meer voor de cw-
enthousiast f 750,-.

RFCConcepts Lineairs

2-30 W 144 MHz f 395,-
2-30 W 430 MHz f 499,-
10-170 W 144 MHz f 899,-
10-110 W 430 MHz f 1050,-
30-170 W 144 MHz f 799,-
30-110 W 430 MHz f 995,-
met gastversterker.

AEA Isolooop Model 10-30 HF
Antenne
Magnetische antenne, afstem-
ming door een direct-drive step-
permotor vanuit de shack m.b.v.
van signaallampjes.

Frequentie: 10-30 MHz continu,
50 Ohm, 150 Watt, VSWR: min-
der dan 1.5 : 1. Diameter: 109
cm. Gewicht 5.5 kg. Compleet
met controlekabel f 1295,-.



HF-ANTENNES

KLM KT34A de compacte
4-elementen 3 banden HF beam
met linear loading; geen traps,
dus efficiency van een mono-
bander f 1699,-.

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,-.

50 MHz

Nu de band binnenkort defi-
nitief aan de zendamateur
wordt toegewezen: Tonna 5 el
antenne, Comet 2 el HB9CV,
KLM 5 el long yagi. Diverse
50 MHz-appa-

ratuur als FT690R, FT736R,
TS690.

KLM A1015 50 MHz lineaire
versterker 10-150 W incl.
Gasfet voorversterker
f 1050,- zorgt dat u hoort
en gehoord wordt

Alpha Delta

Deze antennes bevatten geen traps
(verliezen!) maar Hi-Q spoelen en zijn
symmetrisch (geen RFI):
DX-CC Dipool voor 80, 40, 20, 15, 10
en WARC 25 mtr. spanwijdte f 325,-;
DX-DD Dipool voor 80 en 40
meter 25 mtr.

spanwijdte f 275,-; **DX-EE** Dipool
voor 40, 20, 15, 10 meter 12 meter
spanwijdte f 295,-; **DX-SWL** SWL an-
tenne voor 0.1-30 MHz, 18 mtr. span-
wijdte f 275,-; **DX-SWL-S** SWL anten-
ne voor 0.5-30 MHz, 12 m spanwijdte
f 250,-.

van Dijken Elektronika

ZUIDERWEG 19 - HOOGKERK - 9745 AA GRONINGEN - TEL. 050-565717

NIEUW BINNENGEKOMEN!



Satelliet-tunertje, zoals gebruikt in bekende sat-ontvangers 900-1750 MC, uit 480 MC, varicap-afstemming inkl. info, nieuw f 19,95

SBL 520, Philips LF-functie-generator, moderne, met frequentieteller, 2-kanaals; uitgangen met sinus, zaagtand en blok golf, inkl. boekje, nieuw in doos f 299,00

Kikusui 20 MC scoop, 2-kanaals, getransistoriseerd, modern f 650,00

Kikusui 40 MC scoop, 2-kanaals met delay, getransistoriseerd, modern f 885,00

R210, AM, CW, ssb, 2-16 MC, met plug en schema f 190,00

1000 pF, 10 KV (keramisch) f 2,50

Moduul met rolspeel en afstem-C voor de korte golf f 85,00

Motorola Pagecom met lader en schema f 32,50

Printer Microline 482A f 65,00

Bosch, Storno en Motorola-laders en portofoontassen, vanaf f 5,00

CA 3189, de betere CA 3089 f 2,95

SBL-1, Mini Circuit, de echte f 15,00

Langdraad-antenne op haspel f 27,50

Antenne-afstemunit bedoeld voor de GRC3035 met mooie rolspeel en afstem-C f 75,00

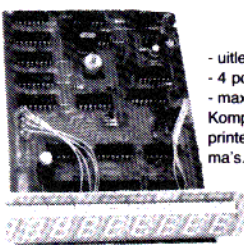
Radio-activiteitsmeter IM3003 met sonde f 59,00

Signaalgenerator CT402, Marconi, 1,5-220MC, AM/FM, met toebehoren, 220V vanaf f 225,00

Koptelefoon met mike, Amplivox f 15,00

Print met tuner, MF en modulator en bouwbeschrijving f 89,00

FREQUENTIETELLER 1800 MHz



NIEUW

- uitlezing 9 displays, 13 mm
- 4 poorttijden
- maximale resolutie 10 Hz
- compleet bouwpakket, print, printeronderdelen en schema's.

f 125,00

ESSA PRODUCTS

.... VAN DIJKEN HEEFT ZE

BP 416 - Frequentieteller, 1800 MHz f 125,00

BP 573 - Automatische nicad-lader, (voor portofoons etc.) f 15,95

BP 174 - Duplex filter, 144/430 MHz f 10,00

BP 812 - DTMF decoder met 16 uitgangen f 39,95

EON912 - Videobewerker/ontsterper met trafo en versterker f 85,00

BP 417 - Frequentieteller 1800 MHz (65 x 100mm), zelfs de displays(tjes) op dezelfde print, introductieprijs f 94,95

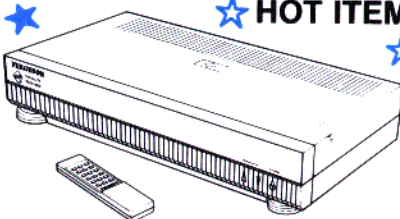
BP 246 - NICAD snellader + ontlading + naladen, nog net niet bekend van radio en TV, zeer gewild. Introductieprijs f 49,95

BP 326 - X-tal zender F3E 100 mW, 2 meterband ... f 51,95

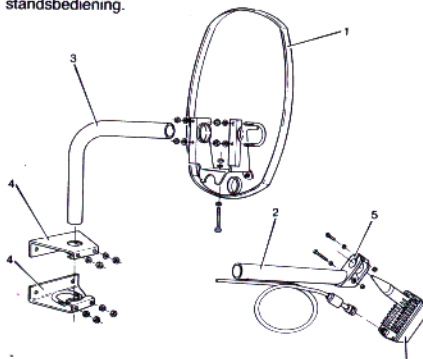
Ander bouwpakket op aanvraag.

SATELLIET-ONTVANGST

HOT ITEM

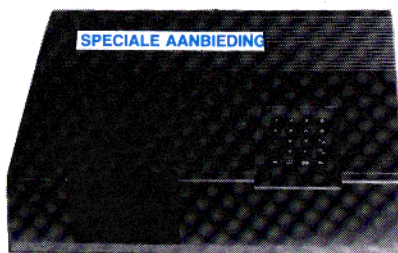


We kochten een restpartij splinternieuwe **schotel-antennes** met **LNB** in doos, met daarbij de bijbehorende ontvanger voor ontvangst van het nog steeds (zeer dure) **D(2)MAC-systeem**. We ontvangen met onze Eprom perfect de Duitse en de Franse D(2)MAC-uitzendingen in de **nieuwe DSB-band**. Een ontvanger met zeer veel hobby-mogelijkheden, inkl. afstandsbediening.



Ontvanger met schotel + lnb. en info
Extra **Eprom** voor uitbreiding 90 kanalen en ontvangst D(2)MAC in de **DSB-band** f 25,00
Alles, compleet met **Eprom**, getest en info f 350,00
Service manual f 12,50
Digitaal boek f 30,00
Complete print met „klacht“ f 85,00

TEXSCAN PLL TV-TUNER DECODER ONTVANGER



SPECIALE AANBIEDING

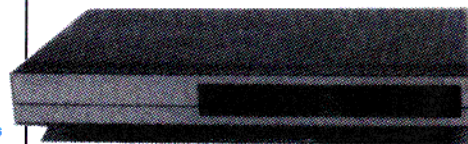
Als warme broodjes worden ze verkocht, ook wat voor u? Een compleet apparaat werkend op 220 V, nieuw in doos met de volgende onderdelen in zich:

- 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**

LET
OP !



MET BEELDGEHEUGEN

Complete TV-ontvanger met 29 voorkeuze kanalen - Teletext decoder - Videotext freeze - Frame en infrarood afstandsbediening.

INCL.: PTT-SNOER + STEKKER + COAXKABEL EN VOEDING

ALLES NIEUW IN DOOS!

U betaalt een fractie van wat dit apparaat in werkelijkheid heeft gekost.

EEN UNIEKE SET VOOR NOG **f 249,-**
EEN UNIEKERE PRIJS

... TOCH EVEN LEZEN

Telefunken kortegolf-ontvanger E127 kW/5, 1,5-32 MC, met boek f 495,00

Probeset 1:1, 1:10 met extra's f 59,00

Trafo in behuizing, 220 V - 110 V, 220 VA f 39,00

T.U. BOX 10 B f 55,00

Nieuwe Satellietischotel met LNB, nieuw in doos f 199,00

Buizentester met adapterset, L-177, 110 V f 75,00

Motorola semafoons met beschrijving, getest, zonder lader f 15,00

VHF, UHF tuner, mf en modulator-set voor TV-ontvanger, met print f 89,00

EF 80, 2 stuks f 8,50

Verzilveringsvloeistof 100 mL f 12,50

Ventilator 12-24 V, 8 x 8 cm, nieuw f 12,95

Videodecoder met trafo en videoversterker, bouwpakket f 85,00

Scart-stekker met vaste pennen f 2,95

Voedingsapparaat, voormalig PTT, 12 V, 7A, HF-ongevoelig! f 75,00

Motorola Pageboy 2 (ontvanger 146-174), met lader, getest f 149,00

ICM 7216 D, frequentieteller-ic f 59,00

Infrarood-kijkers, vanaf f 225,00

4CX250B, gebruikt f 25,00

Voet 4CX250B met losse schoorsteen f 50,00

Afstandsbediening, u programmeert max. 8 diverse afst.bed. in deze op eenvoudige wijze f 89,00

Dipmeter KDM6, tot 250 MHz, compleet f 199,00

MLB, de magic en magnetic longwire balun, made by Doeven f 99,00

BNC dummy, 50 Ohm, nieuw f 9,95

Gietaluminium doosje met 4 N-chassisdelen f 12,50

BLW 29, Philips f 18,50

Junker seinsleutel, gebruikt f 89,00

Vertraging met schaal 180, 6:1 f 18,95

Vertraging 10:1, Jackson 6020 f 9,95

Telefoon-toetsenbordje met DTMF-code en aansluiting f 8,50

Verzilverde glasdoorvoer, capaciteitsarm, 10 stuks f 3,95

Coaxrelais CX550F, 3 x F-konnektor, 75 Ohm, 12 V f 129,00

TV-tuner UV 616 met deler, vraag de huidige prijs.
Eindelijk de NE 605, het filter en de spoeltjes voor Elex. R77, ontvanger, 2-12 MC, AM, CW ssb met speaker etc. compleet f 145,00

Antenneset RC292, antennemast, groundplane, coaxkabel, alles f 135,00

Zonnepaneel, 30 x 30 cm, 12 V, ± 300 mA f 75,00

Motorola ontvanger, „BMD“, met lader f 169,00

Omvormer, 12 V naar 24 V, 1,9 A f 69,00

LNB, 11,7-12,6 GHz, ook om te bouwen f 125,00

UW ADRES VOOR ELEKTRONIKA

PRIJZEN INKLUSIEF BTW

EXKLUSIEF VERZENDKOSTEN

OPENINGSTIJDEN Dinsdag t/m vrijdag 13.30-18.00 uur, op zaterdag van 10.00-16.00 uur.

050-565717

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.