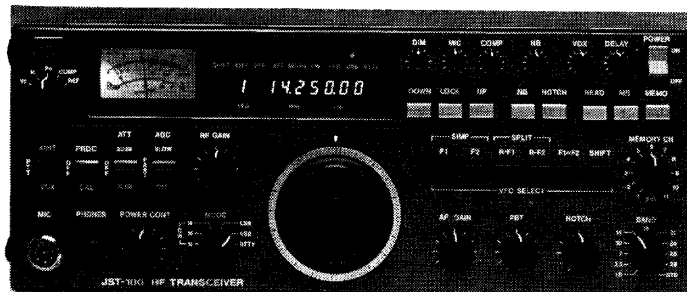


elektor



GRANDIOZE INRUILACTIE van **JRC**

Wij geven minstens *f* 2000,- voor uw oude
TS 520*, TS 820*, TS 180*, FT 101ZD*, IC 710* e.d. bij
inruil op de nieuwe **JST 100** van JRC



Prijs JST 100: *f* 4475,-

Een paar punten van belang; de twee VFO's in stappen van 10 Hz, die in vele combinaties geschakeld kunnen worden. Zelfs de digitale uitlezing speelt hierbij een rol; zeer nauwkeurig vanuit de centrale 10 MHz oscillator gestuurd; leest deze dan ook uit op 10 Hz nauwkeurig. De microprocessor gestuurde band en mode schakeling maakt de opslag van frequenties inclusief hun mode mogelijk in elf geheugens. Want alleen zo is een geheugen effectief!

Ook in het HF en MF gedeelte is bepaald niet bezuinigd. Een uitermate gevoelige en selectieve ontvanger staat borg voor optimale resultaten onder de moeilijkste omstandigheden. Uiteraard dragen ook bandpass en notch evenals een regelbare noiseblanker en bandbreedte (drie stappen waarvan twee optioneel) aan de resultaten bij. En tenslotte, niet te vergeten de schakelbare speech processor die bij 100 Watt uitgangsvermogen de nodige extra dB's in het QSO legt.

Degelijk en professioneel – dat is de nieuwe hf transceiver JST 100 van JRC (Japan Radio Co. Ltd). Voor diegenen die reeds kennis gemaakt hebben met de ontvangers NRD 505 of NRD 515 of een daarbij passende zender is het duidelijk dat ook de nieuwe JST 100 hf transceiver weer een juweeltje van betrouwbare en hoogwaardige techniek is, degelijk en professioneel gebouwd voor langdurig gebruik.

Wij geven minstens *f* 1000,- voor uw oude
R 1000*, TRG 7700*, e.d. bij inruil op een **NRD 515**

In de NRD 515 zijn de modernste technieken toegepast; doorlopend ontvangstbereik van 100 kHz tot 30 MHz; PLL digitaal VFO; alle modes (USB, LSB, CW, AM, RTTY); vier schakelbare bandbreedtes; 6 kHz-2,4 kHz – optioneel 600 Hz en 300 Hz; 6-cijferige digitale frequentie uitlezing; RX fijnafstemming voor transceiver gebruik met de bijpassende zender NSD 515; regelbare BFO; schakelbare AGC; instelbare HF-regeling; twee traps antenne verzwakker (10 en 20 dB); regelbare passband tuning; elektronische snelfafstemming; zeer effectieve noise blanker. En dat is nog niet alles, want in combinatie met het memory unit NDH 518 kunnen maximaal 96 frequenties tussen 150 kHz en 30 MHz in het geheugen opgeslagen worden.

Sinds kort is ook leverbaar het digitale keyboard NCM 515 met o.a. de volgende mogelijkheden: willekeurige frequentie intoetsing, vier kanaals geheugen, up en down functies in verschillende snelheden, optellen en aftrekken van verschil frequenties enz.



Prijs NRD 515 *f* 3995,-

★ *Apparatuur dient in goede staat te zijn; inruilactie geldig tot 1 maart 1985 en zolang de voorraad strekt.*

JRC . . . voor wie alleen het beste goed genoeg is

Documentatie op aanvraag.

DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * computer shop
- * communicatie app.

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

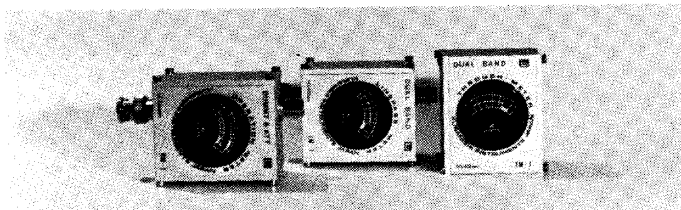
Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond

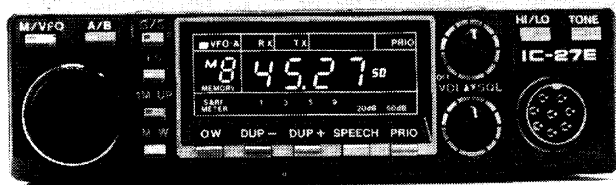
Halve golven

Konden niet met foto aan u gepresenteerd worden. Vandaar dat we ze maar gewoon noemen. De bekende halve golf voor 70, en ook leverbaar als collinear. Respectievelijk 39 en 49 Nederlandse gulden. En de winst, we bedoelen de antennewinst, is niet te versmaden. De langere antennes voor uw 2 meter porto zijn ook weer onderweg.



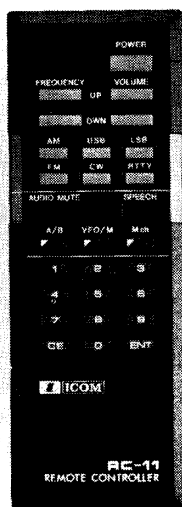
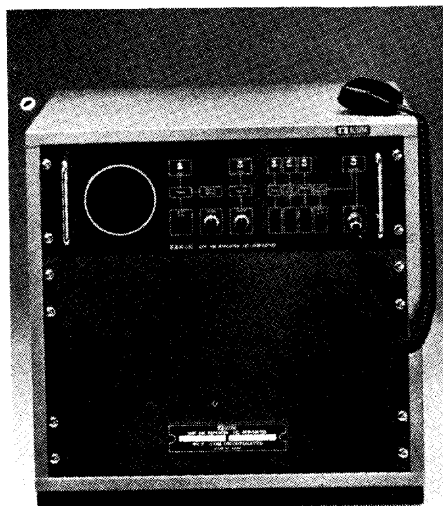
Andere antennes

Voor twee en zeventig op uw dak hebben we nog een paar lange CushCrafts voor leuke prijzen – zolang de voorraad strekt. Verder gaan we met de MET-antennes, zoals u weet in Engeland gefabriceerd naar Amerikaanse gegevens. Lange, maar ook korte. Met N-connector voor coaxiale voeding en de impedantie kunt u zelf inregelen met de Gamma-match van 50 tot 100 Ohm. Prijzen en gegevens op aanvraag.



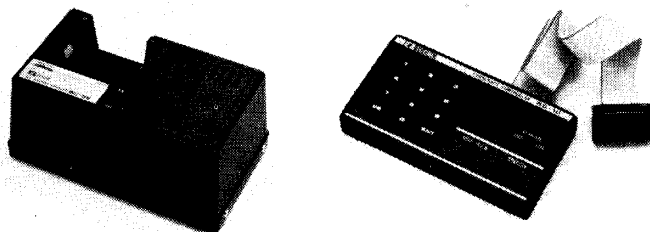
Prijzen

Hadden we het al over. De prijzen die we nu bedoelen hangen aan een aantal apparaten in onze showroom, zogezegde aanbiedingen, in alle banden en vele modellen aanwezig. Binnenlopen in Aalsmeer verplicht tot niets maar is wel de beste manier om uit te vinden of er iets van uw gading bij staat.



Ni-Cad batterijen

Ook wel accu genaamd. Velen weten niet dat, om er leven in te houden, een min of meer regelmatig ontladen minstens even belangrijk is als laden. Als u probeert uw accu'tje van de 2E vol te houden door de netadapter constant te laten werken, blijft ie wel vol, maar wil nooit meer leeg. Hetgeen een gelijk resultaat geeft als leeg en nooit meer vol. Met een weerstand of lampje belasten voor ontlading en daarna weer gewoon laden, deze procedure enige malen herhaald wil toch wel resultaat opleveren.

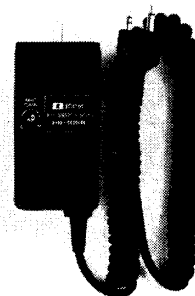
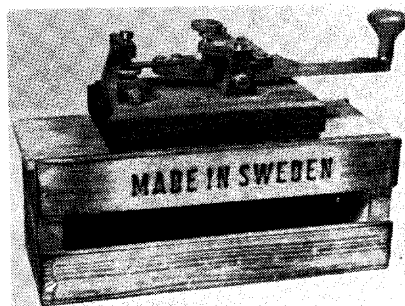


Auto

Aangepast aan de steeds kleinere auto's zijn de nieuwe series van ICOM voor 2 en 70, met name de IC-27 E en de IC-45 E. Tot nog toe de kleinste. Dachten we dat de IC-25 E klein was, als u dit niet heeft gezien gelooft u het niet. Kom dus ook daarvoor eens langs, of vraag de dealer bij u in de buurt.

Mobiel

Er zijn weer Kathreinantennes. Voor diverse banden en met diverse afmetingen. U haalt toch ook de wieloppen niet van uw auto als die gaat worden ingeruild? Neem dan ook eens een nieuwe antenne en de moeite om hem goed in te bouwen, in het dak dus. 11 millimeter is de grootste diepte van een van de uitvoeringen. Moet kunnen.

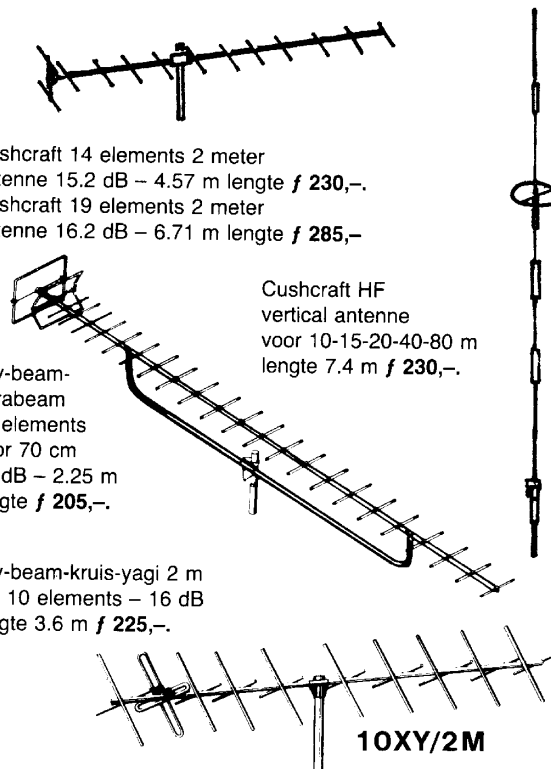


Foto's

In de herhaling de seinsleutel. Echt een genot om mee te mogen werken. Verder een plaatje van de Flip-to-Talk-schakelaar zoals bij het ICOM hoofdstel-telefoon-microfoon. Voor het comfortabele laden van alle soorten Ni-Cad-pack's van ICOM is er de lader BC-35 E die zelf voor ieder BP de juiste laadstroom kiest. Verder ziet u het keyboard wat bij de IC-751 zeer goede en praktische diensten verrijkt. Overigens net als de afgebeelde RC-11, de infra-rood afstandbediening van de IC-R71 E, voor het afstemmen vanuit uw luie stoel. De grote kast is de repeater die in Japan in combinatie door de „Grote 3" wordt gemaakt, een voor 70 en een voor 23. Dit ter info, hier zijn er slimme amateurs die samen zo'n apparaat in elkaar bouwen. Tot zover in de huidige koude, en veel plezier met de hobby.

AMCOM

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



Cushcraft 14 elements 2 meter
antenne 15.2 dB – 4.57 m lengte **f 230,-**.

Cushcraft 19 elements 2 meter
antenne 16.2 dB – 6.71 m lengte **f 285,-**.

Cushcraft HF
vertical antenne
voor 10-15-20-40-80 m
lengte 7.4 m **f 230,-**.

Jay-beam-
parabeam
24 elements
voor 70 cm
19 dB – 2.25 m
lengte **f 205,-**.

Jay-beam-kruis-yagi 2 m
2 x 10 elements – 16 dB
lengte 3.6 m **f 225,-**.

10XY/2M

**ELECTRONICA
VERROEN**

Burg. v. Houtplein 33
5251 PT Vlijmen
Tel. 04108-2969
Dinsdag gesloten.

OWE DER WEDUWE ELEKTRO
Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

SOMMERKAMP, import voor Nederland

FT 757 GX HF transceiver **f 2998,-**
FRG 8800/SKG 8799 G. en. c.o.v. receiver
all mode 0.15 tot 20 MHz **f 2098,-**

Aanbiedingen:
FT 757 GX HF transceiver **f 2998,-**
YAESU FT 726 Uhf/Vhf trans. incl. 2m
70 cm. satellietunit **f 3998,-**



T.A.R. ANTENNES

ZL. SPEZIAL
2 meter beams met tegengesteld gevoede reflector waardoor grotere gain en beter voor-achterverhouding bij geringere lengte waardoor minder windlast.

5 Element 8 dbd	f 55,-
7 Element 9 dbd	f 70,-
12 Element 14 dbd	f 135,-

T.A.R. dipoolantennes

W3DZZ dipool, 10 tot 80 meter	f 140,-
G5RV Full size, 10 tot 80 meter	f 90,-
G5RV Half size, 10 tot 40 meter	f 80,-

EN VERDER

DX-144-5/8 GP voor 2 meter	f 59,-
HB9CV antenne voor 2 meter of 70 cm	f 39,-
AR 2200 zeer sterke antennerotor	f 310,-

Masten voor de oude prijs:

12m kantelmast
van **f 975,-**
voor **f 900,-**

16m kantelmast
van **f 1375,-**
voor **f 1300,-**

18m kantelmast
van **f 1595,-**
voor **f 1500,-**

Verder masten leverbaar
in div. uitvoeringen
en belastingen.

De G4MH minibeam **f 470,-**

Belt of schrift u ons voor inlichtingen.
Verzending door Nederland en België bij vooruitbetaling op postgiro no.: 2713176 of
Banque Paribas, Hulst no.: 634221981 onder rembours of afhalen na tel. afspraak.
Alle prijzen incl. BTW, prijswijzigingen onder voorbehoud.

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

7642 BH WIERDEN
1e Esweg 45a
Telefoon 05496-1966
Giro 84 03 73

Bank:
Algemene Bank Ned. N.V.
No. 59.47.18.805
te Wierden.

Dinsdags gesloten.
Vrijdagavond koopavond.

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

Inruil

Icom R-70	f 1750,-
2 mtr. Lineairs, 40 Watt out	f 200,-
ARAC + Atal	
2 mtr transceiver FM/AM	f 300,-
Multi 700 AX	f 600,-
Kenwood R-1000	f 800,-
Icom IC-251 E	f 1750,-
TR 2400	
+ tas + base + micro	f 700,-
IC-240 2 mtr. PLL	f 350,-
Tono 9000 E	f 1750,-
Tono 7000 E	f 1200,-

Omkoopschandaal

Onder het motto „is er nog leven na de balans” hebben we weer een paar leuke zaken die een ieder in Wierdan kan komen bezichtigen. Kwijlend naar kijken wordt minder op prijs gesteld. Dit i.v.m. de dan te verwachten wateroverlast. Onze 2 mtr. Preamp doet het goed. Veel Gain voor weinig geld. **f 19,95** dus nog.

Zelfvulkaniserende tape voor waterdichte aansluitingen van pluggen e.d. Ook voor lek-kende wasautomaat-slangen. Per rol **f 14,95**. Ei-ei, ze zijn er weer, ei-isolatoren **f 2,50** per stuk en **f 22,50** per 10.

Baluns en Litze ook op voorraad, dus wie weerhoudt je ervan eens wat met draadanten-nes te gaan doen. Een snoezig seinsleuteltje, een echt hebbe-ding en dat voor **f 19,95**. 't Is te geef. Dan de spanningsregulator waar heel Twente over spreekt. L-200. Spanning en stroom naar ik gehoord heb instelbaar. 2 Ampere maximaal **f 5,95**.

In de tweede-handshoek staat een complete TS-430 lijn, bestaand uit: TS430 + FM + CW-filter + AM-filter + smal SSB-filter + voeding PS-430 + speaker SP 430. Nog geen jaar oud. Nieuwwaarde **f 4430,-**. Nu in één koop **f 3000,-**.

Dan nog even dit. Er doet een verhaal de ronde waaruit zou blijken dat Amcom aan Gerrit een gróte fles Aalsmeerder Poelbitter (of Polbitter?) heeft geschonken om zodoende het achterland-effect te versnellen. Dit i.v.m. de te verwachten 70 cm-Paal in Twente-land. De naam IC-04E viel ook in dit verband. Bovenstaande roddel is pertinent niet waar. 't Was namelijk maar een klein flesje. Lekker was-ie wel. Voor leken zal 't volgende wel als koeterwaals klinken.

ATTN POL – ATD – 202 – minder dan 400 – NEE – AQT.

73's Gerrit

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

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



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

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

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

**JAARGANG 40
NUMMER 2
FEBRUARI 1985
OPLAGE: 15.200****Redactie:**

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

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

P. van der Zalm (PE1AHQ); J. Hoek (PAoJNH); F. W. van Wijk
(PA3BVD); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAo-
NOL); W. A. Jansen (PAoJJ); F. Priem (PAoGG); L. C. P. M.
Stuijt (PA3BTN); H. P. J. M. van Amersfoort (PAoHVA); O.
Bosma (PAoZOZ); J. Evers (PAoCX); A. van den Berg
(PE1BFN).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan
„Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling
voor het jaar 1985: f 57,50. Juniorleden (t/m 7 jaar):
f 40,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 17,50.

Een abonnement op het weekblad DX press/VHF bulletin
(alleen voor leden) kost f 30,-.

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

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

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgiro-
kaart.

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelings-
secretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.

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

Redactie-secretaris

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

Uitgave en druk:

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

**Advertenties:**

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

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

Antennes Wereldomroep tijdelijk voor PA6FLD

Radiozendamateurs 36 uur actief op nieuwe kortegolfzendstation van de Wereldomroep

In Zuidelijk Flevoland wordt hard gewerkt
aan de voltooiing van het nieuwe kortegolf-
zendstation van de Wereldomroep.

Vlak voordat het station operationeel
wordt voor de kortegolf-uitzendingen van
Radio Nederland Wereldomroep, zal een
groep zendamateurs gebruik kunnen ma-
ken van het professionele antennepark
dat in de Flevopolder staat opgesteld. Jo-
nathan Marks, medewerker van de En-
gelstalige afdeling van de Wereldom-
roep, heeft een uniek plan uitgewerkt dat
met medewerking van de PTT zal leiden
tot een tijdelijk amateurzendstation met
zeer professionele antennes.

Kort voor de ingebruikneming van het
zendstation op 31 maart 1985, zullen de
antennes in het weekend van 16 en 17
februari ter beschikking staan van zend-
amateurs, die daar de normale amateur-
zendzenders op aan zullen sluiten.

Jonathan Marks, zelf ook zendamateur
met een Engelse én Nederlandse mach-
tiging, wist zijn directie mee te krijgen
voor dit unieke plan, waaraan in de ver-
schillende uitzendingen van de Wereld-
omroep aandacht wordt besteed.



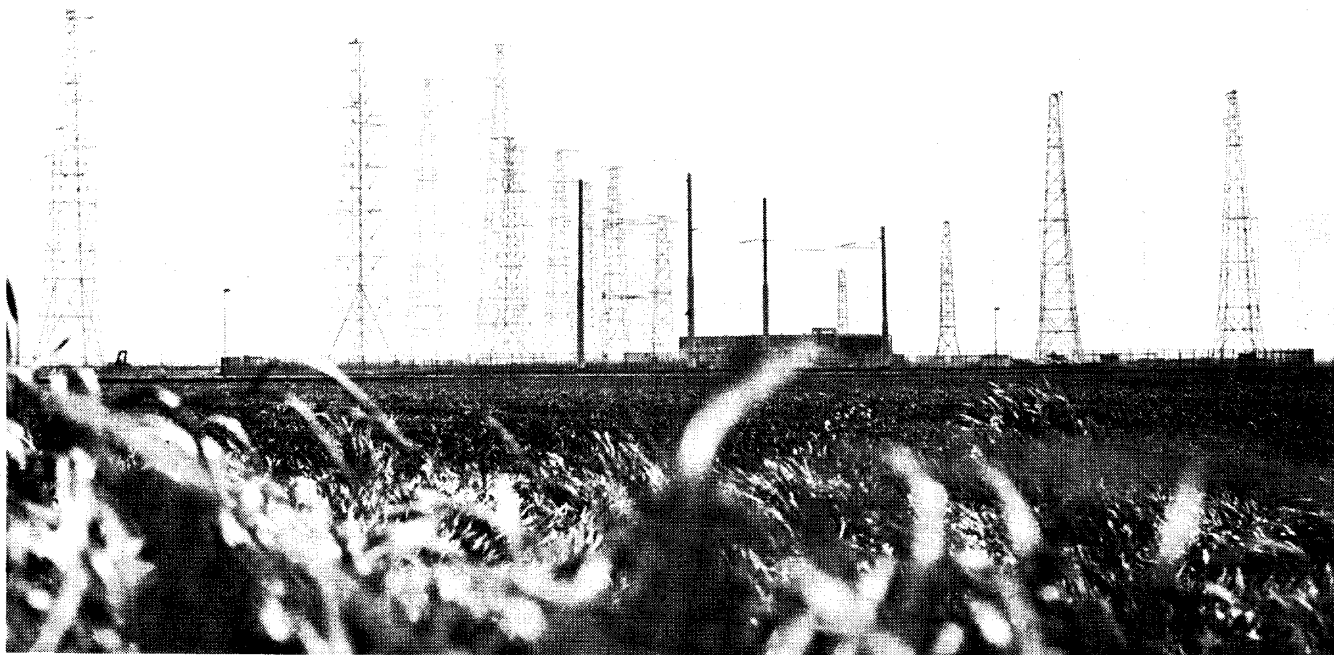
Wereldomroepmedewerker Jonathan Marks van
de Engelstalige afdeling van dit kortegolfstation
verwacht veel reacties op deze radiozend-
amateurhappening vanuit de Flevopolder.
(Foto: Ankie Gallois)

Inhoud

Antennes Wereldomroep tijdelijk voor PA6FLD	59
Reflecties door PAoSE	61
RTTY-decodeerprogramma voor de ZX-Spectrum 48 K	66
Goede verbindingen bij rampen een noodzaak	69
Voeding 13,8 V-10A met lage dissipatie	72
De ontwikkeling van een mini-beam voor de 10, 15 en 20 m band (deel 4)	73
Computerverbindingen	74
De Kerstpuzzel 1984	75
Ongedempte trillingen	76
P13CDH	78

Voor dit evenement is de roepnaam
PA6FLD, wat staat voor Flevoland, de
plaats van het nieuwe zendstation, aan-
gevraagd bij de radiocontroledienst van
de PTT, een aanvraag die werd gesteund
door het hoofdbestuur van de VERON.

Een groep zendamateurs zal in die 36
uur zoveel mogelijk verbindingen maken
in uiteenlopende zendrichtingen. De an-
tennes worden van tijd tot tijd in de ver-
schillende richtingen geschakeld, die
min of meer parallel lopen met de zend-
richtingen op een bepaalde tijd van de
Wereldomroep zelf. Er zullen twee zend-



Een overzicht van het omvangrijke antennepark van het nieuwe PTT-kortegolfzendstation in de Flevopolder, gebouwd ten behoeve van de uitzendingen van de Wereldomroep. De plaats waar zendamateurs gedurende 36 uur met 'superantennes' zullen werken.
(Foto Wereldomroep)

ontvangers tegelijk worden ingezet. De ene wordt aangesloten op een omnidirectionele antenne en wordt vooral op Europa gericht. De andere zendontvanger wordt aangesloten op enorme 'Curtain Arrays', die bestaan uit zestien dipo-

len geplaatst in vier rijen. Een scherm van horizontale kabels achter de groep dipolen doet dienst als 'spiegel'. Het vermogen van de nieuwe kortegolfzenders van de Wereldomroep is maar liefst 2 megawatt (!!), tijdens de speciale amateuroperatie van PA6FLD zullen de normale amateur-regels worden nageleefd, ook voor wat het vermogen betreft. Wel kan gebruik worden gemaakt van de enorme versterking die de antennes van het nieuwe zendstation geven, ruim 20 dB. De gemaakte verbindingen van

PA6FLD zullen via het QSL-Bureau worden bevestigd met een speciale QSL-kaart van de Flevozenders en de Wereldomroep.

PA6FLD is actief van zaterdag 16 februari 06 00 UTC tot en met zondag 17 februari 18 00 UTC. Zowel in SSB als CW, op de normale amateurfrequenties op de HF-banden.

Peter Meijers, PA2PME



Mededelingen van het Servicebureau

Bouwbeschrijving JR zend-ontvanger

Frans Priem, PAoGG, heeft in de jaargangen 1984 en 1985 in de rubriek 'Mentor' een aantal uitgebreide beschouwingen gepubliceerd. Om bouwers niet te verplichten het maandblad te 'kannibalisieren' hebben PA3AFD en PA3CXD een uitsluitend hierover handelend boekje samengesteld.

Hierin is te vinden per functionele unit (allen prints) een beschrijving van de werking, de samenstelling en de afregeling en voorts eveneens per unit de stuklijst en het montage-schema. Tenslotte wordt gegeven de complete lijst met bestelnummers en prijzen van alle bouw pakketten, prints en moeilijk te verkrijgen losse onderdelen.

De onderwerpen zijn zeer uitvoerig behandeld: beginners kunnen aan de hand van dit werkje de JR zend-ontvanger als eerste bouwproject aanpakken. Totaal 25 pagina's. Bestelnummer 587. Prijs f 7,50.

Das Antennebuch

Rothammel; Oost-Duitse uitgave. Deze editie is gestopt, er zijn nog maar een zeer beperkt aantal exemplaren in voorraad, bestelnummer 290, tegen de oude prijs van f 45,30. De nieuwe editie zal een West-Duitse uitgave zijn tegen een prijs die tientallen guldens hoger zal liggen.

PA3CAS

Onze voorpagina

Het relaisstation (R6) PI3CDH, dagelijks te horen, operationeel vanuit het Congresgebouw te 's-Gravenhage. Boven op het gebouw zijn nog net de tuilen te zien van de 8 m hoge antenne. Elders in dit nummer treft U een uitgebreid verslag aan over deze repeater. Tientallen zendamateurs en ook luis-terstations, profiteren van dit station in het westen van ons land. Vorig jaar werd de nieuwe relaiszender in gebruik genomen. Op de omslag ziet U (van links naar rechts) de leden van de werkgroep: PA3CGF, PA3CNO, PAoJWT, PAoHLA, PAoANI, PAoYG en PAoJBB.
(foto: Jacques van Velzen).

De Russische 'specht' over-de-horizon-radar

Sedert het midden van 1976 worden de kortegolfbanden verziekt door de daverend sterke impulsen van de Russische over-de-horizon-radar, onder amateurs beter bekend als 'woodpecker' of 'specht'. In deze rubriek is daarover al vaker geschreven, ook over maatregelen die de hinder bij de ontvangst wat kunnen verminderen. In *Ham Radio* van november 1984 staat een uitvoerig artikel over de 'specht' en de Amerikaanse tegenpool CONUS OTH-B (Bradley Wells, KR7L: 'the Russian Woodpecker: a continuing nuisance'). De informatie in dat artikel is deels weer ontleend aan *Proceedings of the IEEE*, Volume 62, No. 6, juni, 1974 (James M. Headrick en Merrill I. Skolnik: 'Over-The-Horizon Radar in the HF Band') dat mij voor liefhebbers zeer de moeite waard lijkt.

Begon de specht in 1976 met een vermogen van circa 2 MW en twee installaties, één bij Kiev en een kleinere, aanvullende in de buurt van de Zwarte Zee bij Nikolayev, thans is het vermogen opgevoerd tot 20...50 MW. Er zijn drie installaties in gebruik, twee ervan zijn gericht op de Verenigde Staten en de derde op China! Aanvankelijk meende men dat de specht bedoeld was voor het vroegtijdig detecteren van vliegtuigen en schepen. Recente informatie toont echter aan dat het gaat om vroegtijdige detectie van ICBM's, intercontinentale ballistische projectielen. Dat gebeurt in samenwerking met een satellietstelsel. De h.f.-radar is minder nauwkeurig en betrouwbaar dan het satellietstelsel. Samen geven ze echter gedurende 24 uur per dag een voldoende bedekking van de silo's van waaruit de

projectielen worden gelanceerd. In geval van een ICBM-aanval uit Amerika of China geeft het systeem ongeveer 30 waarschuwingstijd. Zoals bekend draagt de impulsherhalingsfrequentie meestal 10 Hz. Maar een analyse heeft aangetoond dat de puls weer is onderverdeeld in zo'n twintig verschillende vierkante impulsen, waarvan sommige minder dan twee milliseconden duren, waardoor de effectieve impulsherhalingsfrequentie ongeveer 800 Hz is (zie ook deze rubriek in *Electron* 1982, pag. 562). De modulatiemethode is door de Russen sedert het begin aanzienlijk verfijnd. Het is nog steeds een vorm van impulsmodulatie, maar er wordt nu tegelijkertijd frequentiemodulatie toegepast. Dit maakt het mogelijk aan de ontvangkant frequentiecompressie toe te passen en dat geeft 'bewerkingswinst' aan het systeem. Bovendien helpt deze 'spread spectrum' techniek om onderscheid te maken met andere stations op dezelfde frequentie.

Een nare bijwerking is dat deze breedbandige signalen de hinder voor andere legitieme gebruikers van de kortegolf nog heeft doen toenemen. Momenteel blijven de signalen niet meer op dezelfde frequentie, zoals in het begin. Mogelijk is dat mede te danken aan de protesten van medegebruikers van het kortegolfspectrum, maar zeker ook aan het feit dat de Russen de optimale frequentie zo goed mogelijk willen volgen. Momenteel gaan de signalen de band op en neer in stappen van 100 kHz en tijdsintervallen van 30 seconden tot 10 minuten. Dat de specht zo graag in de amateurbanden nestelt wordt duidelijk als we fig. 1 bekijken, ontleend aan het genoemde artikel in *Proceedings*: de vermogensdichtheid als functie van de frequentie in een stukje van de kortegolf. Duidelijk is te zien dat de signalen in de 21 MHz-amateurband een stuk zwakker zijn dan daaromheen.

Wat kunnen we nu doen tegen de specht? Helaas bitter weinig. Protesten bij de Russen helpt niet; er zijn al duizenden klachten gedeponeerd. De Sowjetunie heeft de internationale verdragen betreffende de frequentieverdelingen mede ondertekend. Maar zij beroept zich op een clause die in al die verdragen is opgenomen. Eenvoudig gezegd komt die erop neer dat een natie de verdragen mag negeren als dat in het beste belang van de nationale defensie is... En dan helpt welke aandrang ook vanuit andere landen geen zier. Het is gewoon zo dat de Sowjetunie de specht zal blijven gebruiken zolang zij dat noodzakelijk acht of totdat een volledig betrouwbaar en nauwkeurig satellietstelsel voor het detecteren van ICBM-lanceringen beschikbaar komt.

Het enige dat overblijft zijn maatregelen

aan de ontvangzijde. En geschikte 'blanks' voor dat doel komen er steeds meer. Het is een fabeltje dat we de specht zouden kunnen verjagen door bijvoorbeeld met een automatische seinsleutel punten in het juiste tempo op de frequentie van de specht te geven. Want het systeem is er nu juist op ontworpen om stoorsignalen te ontwijken. Ga maar na: de echo van één of ander radardoel, waarin men is geïnteresseerd, is vaak zo'n 40 tot 80 dB zwakker dan de echo's van de directe omgeving (clutter) van dat doel. En toch pikt de radar de gewenste echo eruit! Dat doet hij bijvoorbeeld door gebruik te maken van de dopplerverschuiving in de frequentie die een bewegend doel veroorzaakt. Stel u overigens van de grootte van die dopplerverschuiving niet teveel voor; het gaat om een fractie van een herz tot maximaal circa 50 Hz.

Dat het ook heel anders kan bewijzen de Amerikanen met hun CONUS over-de-horizon-radar. Die werkt met uitsluitend frequentiemodulatie van een in amplitude constant signaal (c.w.-f.m.-radar).

Fig. 2. Blikseminslag in een Engelse kerk. Door de relatief hoge aardverspreidingsweerstand van de bliksemafleider sloeg de ontlading over op het lichtnet met desastreuze gevolgen voor de daarop aangesloten elektronische apparatuur.

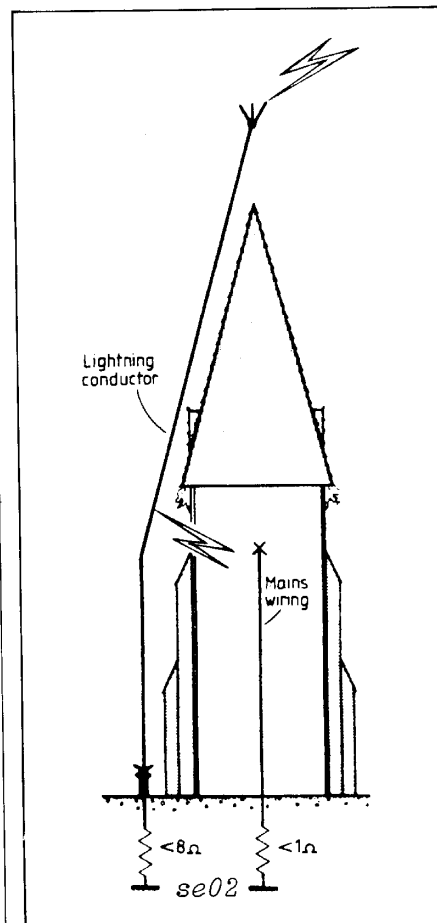
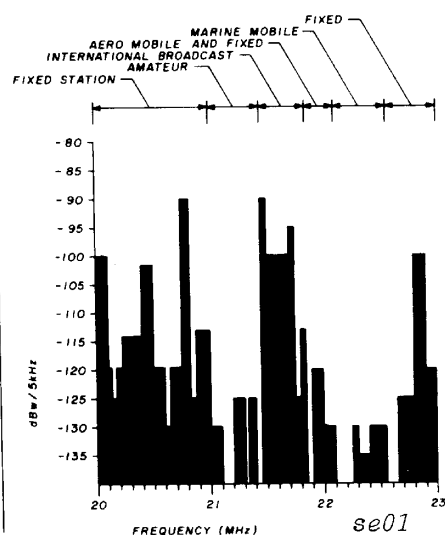


Fig. 1. Een typerend voorbeeld van het vermogenspectrum in een deel van de kortegolfband. Het ruisniveau ligt op -140 dB ten opzichte van 1 watt. Opvallend zijn de verschillen in signaalsterkten tussen de verschillende gebruikersgroepen.





Aan CONUS is veel publiciteit gegeven en er is een aparte commissie ingesteld die de verwachte stroom van klachten zou gaan behandelen. Edoch, na twee jaar waren er maar acht rapporten binnengekomen. Daarvan waren er zeven niet van toepassing omdat de radar op het tijdstip van de vermeende storing niet, of op een frequentie werkte die tijd ver verwijderd was van die waarop de storing werd ondervonden. Het achtste rapport ging helemaal niet over storing maar was van een kortegolfluisteraar die alleen maar om een bevestiging vroeg. De afwezigheid van klachten komt voort uit de aard van de radar en de zorg die wordt besteed aan het vinden van ongebruikte frequenties.

Bliksemschade

Op pag. 668 van *Electron* 1984 beschrijft PA3COI een onthutsende ervaring met blikseminslag in zijn antennemast. Dat een bliksemafleider niet altijd afdoende beveiliging geeft blijkt uit een artikel van John Wilson in *ELECTRONICS & WIRELESS WORLD* (vroeger alleen *WIRELESS WORLD*) met als titel 'Lightning strike, when does a lightning conductor fail, and what happens when is does?' (tnx PAoGVK). Het gaat om een inslag in een in 1830 gebouwde Engelse kerk waarvan de torenspits ongeveer 30 m boven een lage heuvelrij uitsteekt. Fig. 1 geeft een idee van de situatie. De toren was beveiligd met een bliksemafleider met een aardverspreidingsweerstand van 8 ohm, hetgeen volgens het artikel een acceptabele waarde schijnt te zijn maar die mij nogal hoog lijkt. De blikseminslag scheurde de geleider af, waarbij het koper op een aantal plaatsen was verdampt en de toren in brand raakte. Verscheidene vierkante meters lood waren als door een reuzehand afgereten en een houten balk van 20 x 20 cm was in tweeën gespleten. Opvallend was de

Fig. 3. Door G4EAQ gemaakte elektroscop, op basis van een Nescafépotje en een stukje aluminiumfolie.

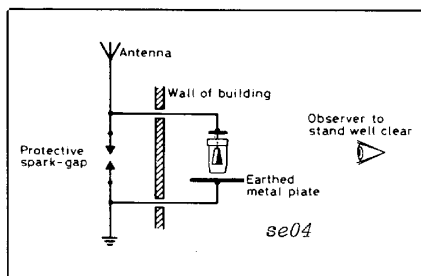
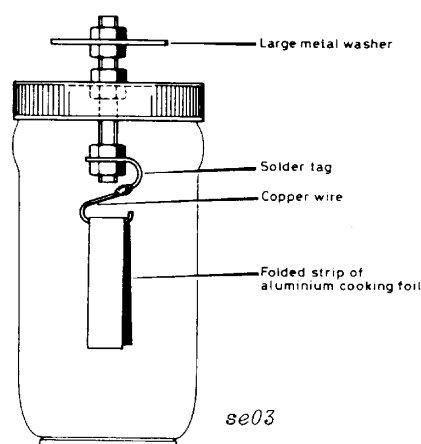


Fig. 4. Met de elektroscop kan het ontstaan van statische lading op een niet-geaarde antenne voor en tijdens een onweer worden aangetoond. Let op de veiligheidsmaatregelen!

schade aan elektrische systemen in de kerk. Elektriciteitsleidingen waren doorgebrand, samengesmolten of helemaal verdwenen. Telefoonleidingen op zo'n 50 m afstand van de inslag waren ontdaan van hun isolatie en op een aantal plaatsen gesmolten. Het bleek dat de bliksem ongeveer halverwege de bliksemafleider was overgesprongen op een stuk netleiding binnen de toren op twee meter afstand. In fig. 1 is te zien dat de netaarde een lagere weerstand (minder dan één ohm) vertoonde dan de bliksemafleider. De schade aan de netleidingen was dan ook enorm, vooral in de bochten daarvan. Omdat de kerk nogal eens voor TV-uitzendingen wordt gebruikt bezit deze nogal wat elektronische apparatuur en die had er ook duchtig van langs gekregen, waarbij vooral voedingen en halfgeleiders het moesten ontgelden.

In de elektronische besturing van het pijporgel waren zo'n duizend transistoren en dioden gesneuveld (elektronica hoort ook niet in een pijporgel, vind ik...). Alle beschadigde apparatuur was met het net verbonden, noewel niet ingeschakeld. En geen enkele zekering was kapot! De schrijver was verbaasd over het aantal halfgeleiders dat was stukgegaan door inwendige sluiting. Zo'n tweehonderd transistoren hadden volledige c.b.e.-sluiting en ongeveer twaalf zenerdioden waren ook volledig kortgesloten geraakt. Vier verschillende driepoot-stabilisatoren leden aan ingang-uitgang-kortsluiting. Shuntstabilisatoren hadden het oordeel in het algemeen beter doorstaan dan die met 78... en 79... stabilisatoren. Een met het net verbonden toestel dat geheel onbeschadigd bleef was een twaalfkanaals mengtafel die was beveiligd tegen overspanning door een 10 watt-zenerdiode naar aarde.

John Wilson besluit met een paar adviezen die uit deze blikseminslag naar voren komen:

- Vertrouw er niet op dat beveiliging tegen een directe inslag mogelijk is.
- Houdt een flinke afstand tussen bliksemafleiders enerzijds en netleidingen en buizen voor sanitair anderzijds; dit beperkt de schade.
- Haal stekers uit het stopcontact wan-

neer onweer dreigt en leg ze er minstens twee meter vandaan.

- Shuntbeveiliging van gelijkstroomcircuits schijnt apparatuur beter te beschermen tegen invloeden vanuit het lichtnet, dan seriebeveiliging.

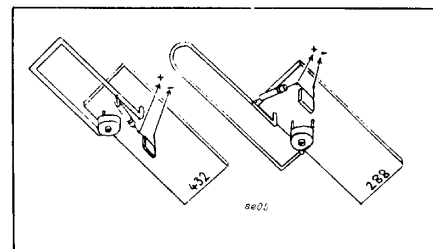
In *Radio Communication* van juli 1984 wordt aan beveiliging tegen statische ladingen op antennes eveneens enige aandacht geschonken. Zo zegt G3LOX dat een bougie een effectieve overspanningsbeveiliging vormt. Het ding wordt in een beugel vastgezet die met aarde is verbonden; de antenne komt aan de klem voor de bougiekabel.

Statische lading kan fraai worden aangetoond met een elektroscop, een instrument dat u zich misschien nog wel herinnert van de natuurkundeles op school (of stond, zoals bij uw scribent, dat spul alleen maar in een kast met glazen deuren, waar het nooit uit kwam?). Hoe u zo'n elektroscop in moderne uitvoering kunt maken ziet u in fig. 3. Hoofdbestanddeel is een Nescafépotje. Het klassieke strookje bladgoud is vervangen door aluminiumfolie uit de keukenla van de xyl. In fig. 4 is aangegeven hoe de elektroscop kan worden gebruikt om lading op de antenne aan te tonen.

Absorptiekopjes voor 288 en 432 MHz

Deze bijdrage ontleen ik aan 't Geruis; mededelingenblad van de afdeling Amersfoort van de VERON. Dolf, PE1AAP, beschrijft daarin de in fig. 5 geschetste absorptiegolfmeterjes. Het idee schijnt echter van PE1BQE te zijn. De kopjes zijn handig bij het maken van 70 cm-spullen om ervoor te zorgen dat de afgestemde kringen op de juiste frequentie komen. Ze worden gebruikt in combinatie met een universeelmeter in een micro-ampere meetgebied. De kopjes zijn gemaakt op stukjes printplaat van 20 x 50 mm. De 288 MHz-kring is 55 mm lang en 10 mm breed en is gemaakt van 1 mm dik verzilverd koperdraad. De 432 MHz-kring is 40 mm en 16 mm breed, gemaakt van 1,5 mm dik verzilverd koperdraad. Beide kringen bevinden zich 3 mm boven het printplaat en ze worden afgestemd met folietrimmers van

Fig. 5. Absorptiekopjes voor 288 en 432 MHz, ontworpen door PE1BQE en gepubliceerd door PE1AAP in 't Geruis, blad van de afdeling Amersfoort van de VERON.



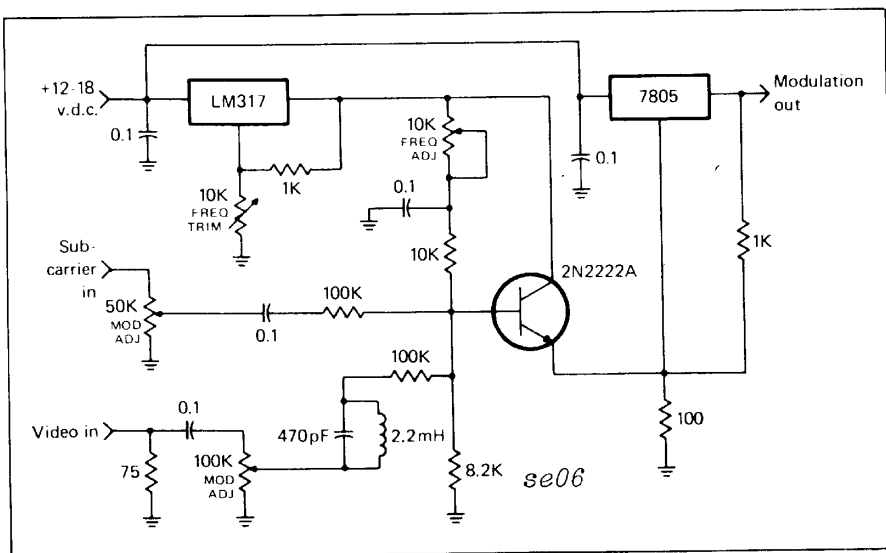


Fig. 6. Modulator van WB5MAP voor amateurtelevisie op 10 GHz met een gunndiodezender.

maximaal 6 pF. De dioden worden op 10 mm vanaf het koude einde aangesloten; de katoden gaan via een 1 nF-condensator naar massa.

Modulator voor amateurtelevisie op 10 GHz

Het julinummer 1984 van het Amerikaanse blad CQ is geheel gewijd aan VHF-UHF. Onder de titel '10 GHz ATV the easy way' beschrijft Ed Sullivan, WB5MAP, daarin een simpele modulator die kan worden gebruikt voor frequentiemodulatie van een 10 GHz-zender met een gunndiode. Hij maakt gebruik van 'radar'-naderingsdetectoren zoals die voor inbraakbeveiligingen worden toegepast. Volgens Ed raken die in onbruik en zijn de microgolffbronnen met een gunndiode bij firma's op dit gebied vaak zo maar voor niets te krijgen. Die dingen werken net buiten de 10 GHz-amateurband en zijn gemakkelijk er binnen te brengen.

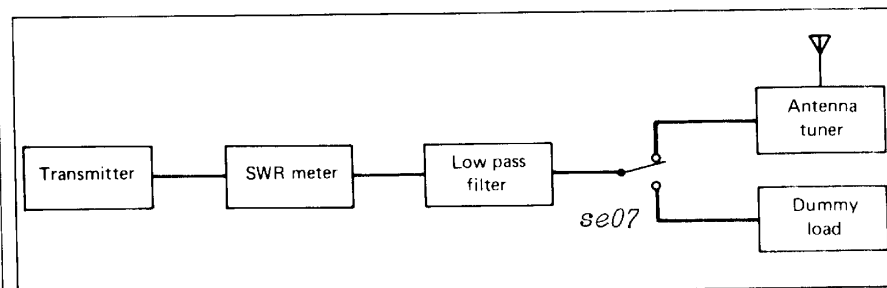
In fig. 6 ziet u het schakelschema van de modulator. De werking berust op variatie

van de voedingsspanning. Volgens WB5MAP kan de spanning op de gunndiode worden gevarieerd tussen 6,5 en 8,5 V zonder dat het uitgangsvermogen veel verandert. Er treedt echter wel frequentiemodulatie op. Behalve het videosignaal kan er ook nog een hulpdraaggolf met geluidssignaal worden aangeboden. In het videokanaal zit daarvoor een sperkring die naar Amerikaanse norm op 4,5 MHz is afgestemd. Bij ons zal dat wel 5,5 MHz moeten worden, afgaande op mijn beperkte kennis van TV. Wie vindt dat een schakeling alleen echt is als hij op een printje staat kan ook daarvoor in CQ terecht.

Stille afstemming van antennetuner

De antennetuner is duidelijk terug. Daarvoor zijn in ieder geval twee redenen aan te geven. In de eerste plaats de hergeboorte van de multibandantenne met een open voedingslijn. Uw scribent meent daaraan een steentje te hebben bijgedragen door reeds jarenlang de voordelen van dit eenvoudige antennesysteem onder de aandacht te brengen. Maar de antennetuner is ook nodig geworden door het verschijnen van zenders met breedbandige transistoreindtrappen. Die zijn uitermate kritisch ten aanzien van de juiste belasting. Soms geeft een staandegolfverhouding van twee al aanleiding tot verminderd uitgangsvermogen door het ingrijpen van een inwendige regeling.

Fig. 7. Gebruikelijke opstelling van een zender met staandegolfindicator, laagdoorlatend filter, antennetuner en kunstmatige belasting. De volgorde is juist want zo dempt het filter ook de harmonischen die ontstaan door de gelijkrichters in de staandegolfindicator.



Vandaar dat een niet geheel optimale belasting, gevormd door de voedingskabel naar de antenne, dan moet worden gecorrigeerd met een aanpassingsnetwerk in gevallen waar een 'ouderwetse' buizeneindtrap met pi-filter die belasting nog gemakkelijk kon verwerken.

De opstelling van het geheel is veelal zoals aangegeven in fig. 7, afkomstig uit CQ van augustus 1983 (Jerry Volpe, KB8ZO: 'For Antenna Tuner Users Only'). Na een frequentiewijziging wordt de zender verbonden met de kunstmatige belasting (dummy load) en afgeregeld op maximum uitgangsvermogen. Dan wordt de schakelaar omgezet waardoor de antennetuner wordt 'bekrachtigd'. Vervolgens wordt de laatste zo ingesteld dat de s.g.v. minimaal is. Deze procedure heeft twee bezwaren. Ten eerste straalt de antenne tijdens het afregelen van de tuner een stevig signaal uit, waardoor anderen kunnen worden gehinderd. Bovendien 'ziet' de zender tijdens deze afregeling allerlei van de gewenste 50 ohm afwijkende impedanties, waardoor genereren en zelfs wel beschadiging van de eindtrap kan ontstaan. Beide bezwaren worden vermeden met de schakeling volgens fig. 8, door auteur KB8ZO een 'antenna null meter' genoemd. Het toestel wordt geschakeld tussen de zender, met eventueel laagdoorlatend filter en de antennetuner. Tijdens afregelen van de tuner staat de dubbelpolige schakelaar in de stand 'NULL'. De zender is nu belast met een 50 ohm dummy load waaraan hij zijn energie kwijt kan. Via R1 wordt een klein beetje energie afgetapt dat wordt gebruikt voor de voeding van de staandegolfmeetbrug met de weerstanden R2, R3 en R4. De kabel naar de antennetuner is aangesloten als 'onbekende' in de brugschakeling. Bij juiste afregeling van de tuner is de ingangsimpedantie van de kabel 51 ohm en de brug in evenwicht.

Het voordeel van zo'n brug met weerstanden ten opzichte van de bekende 'monimatch' s.g.v.-indicator is dat hij maar een klein beetje vermogen nodig heeft en frequentie-onafhankelijk is. Uiteraard wordt tijdens het afregelen ook maar een beetje vermogen uitgestraald, waardoor de kans op storing van anderen gering is. Staat alles goed dan gaat de schakelaar in de stand 'NORMAL' en kan de uitzending beginnen. De gevoeligheid van de meter wordt geregeld met R6. De meter kan van alles zijn, typen van 50 microampere tot 10 mA volle uitslag komen in aanmerking. De 500 mA die in fig. 9 is aangegeven lijkt wel wat erg ongevoelig! Overigens komt het mij handig voor de meter een met de uitslag afnemende, automatisch variërende gevoeligheid te geven, zodat R6 kan vervallen. Dat heb ik zo in mijn QRP zenderontvanger voor 2 watt, waar precies zo'n s.g.v.-meetbrugje in zit. De variabele ge-

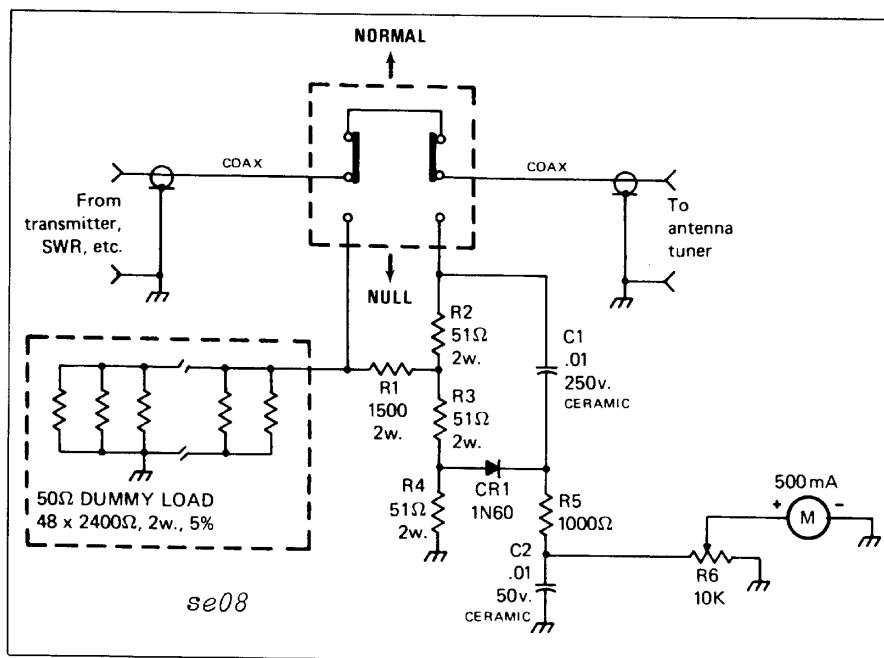


Fig. 8. Schakelschema van de 'antenna null meter' volgens KB8ZO. Tijdens het afregelen van de antenntuner is de zender belast met 50 ohm en wordt maar weinig energie door de antenne uitgestraald.

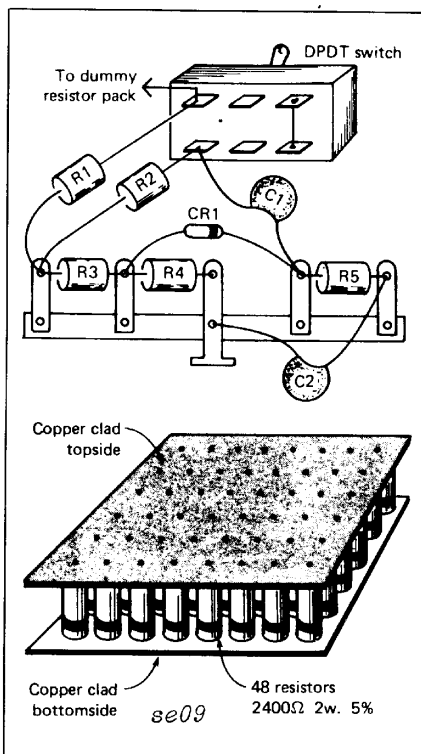
voeligheid is bereikt door o.a. een siliciumdiode als spanningsafhankelijke shunt te gebruiken (zie boekje *De ontvanger met directe conversie* pag. 29, uit het assortiment van het VERON Servicebureau). Een systeem dat mij uitstekend voldoet. Het oorspronkelijke idee is overigens afkomstig van DJ1BZ en dat vindt u op pag. 50 van het boek *Reflecties*. KB8ZO heeft zijn 'antenna null meter' samengebouwd met een zelfgemaakte kunstmatige belasting, waarover fig. 9 informatie verschaft. Een instrument, zoals beschreven, is al eens eerder in deze rubriek aan de orde geweest, maar daarbij werd de meetbrug met de kunstmatige belasting gekoppeld door een trafootje op een ferrietkern. De methode van KB8ZO is eenvoudiger.

Balun zonder kern

Al een aantal keren is in deze rubriek de aandacht gevestigd op baluns zonder kern, gebaseerd op een ontwerp dat voorkomt in het Collins' boek *Fundamentals of Single Side Band* uit 1959. In een nummer van QST, waarvan jaar en maand bij het kopiëren verloren zijn gegaan, benadrukt Wayne Cooper, AG4R, ook weer eens de voordelen van dit type balun die met een ringkern van ferriet: te weten geen verliezen in de kern, die gepaard kunnen gaan met verwarming en mogelijke produktie van harmonischen. Dat gevaar is levensgroot aanwezig wanneer de antenne niet precies aanpast op de voedingslijn. Met andere woorden wanneer de balun niet de 'weerstand'

van 50 ohm ziet waarvoor hij is ontworpen. Dat gevaar bestaat bij de kernloze balun niet. Uiteraard kan die een slechte aanpassing niet verbeteren. Wat hij wel doet en blijft doen is het voorkómen van stroom op de buitenkant van de coaxiale kabel door een goede overgang te maken van de asymmetrische voedingslijn naar de symmetrische antenne. Ook wanneer de staandegolfverhouding aanzienlijk van één afwijkt. Fig. 10 toont nog eens de constructie. De balun kan wor-

Fig. 9. Bijzonderheden van de meetbrug in fig. 8 en van de kunstmatige belasting voor 50 ohm.



den gemaakt van RG-58, RG-8 of RG-213 coaxiale kabel. De twee stukken kabel moeten ten opzichte van het middenpunt even lang zijn en ze worden te zamen opgewikkeld, op een spoelvorm (bijvoorbeeld een stuk van een plastic fles) of 'op lucht'. De lengte van de kabels is niet kritisch. Maar het is handig om het aantal windingen zo te kiezen dat de spoel zijn eigenresonantie in het meetkundige midden van de te gebruiken frequentieband heeft (controleren met de dipmeter, waarbij de balun nergens mee is verbonden). Wayne Cooper maakte zo'n ding voor zijn 10-15-20-meter-driedandenbeam. Hij zorgde ervoor dat de balun zijn eigenresonantie heeft in de 15 meter-band. De 'spoel' heeft 7 windingen met een diameter van 14 cm, gemaakt van de RG-8/U coax. Een test met een kunstmatige belasting van 50 ohm in plaats van de antenne toonde een staandegolfverhouding van 1:1 op 28 MHz en 1:1,3 op 3,5 MHz. Het extra verlies door de balun bedroeg 0,2 dB (bij welke frequentie, wordt niet vermeld).

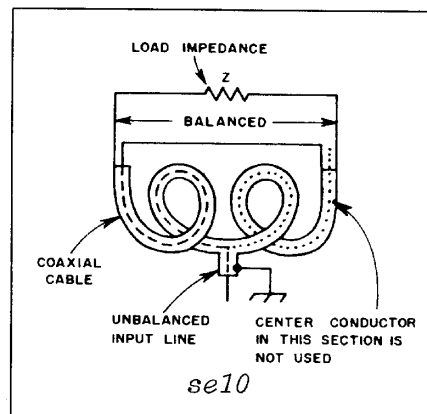


Fig. 10. Balun zonder ferrietkern volgens Collins.

Mengelwerk

● 'IMD and intercept points of cascaded stages' is de titel van een artikel van W3IMG in *Ham Radio* van november 1984. Een nuttig verhaal voor ontvangerfreaks om inzicht te krijgen in de invloed van intermodulatie en intercept point van de afzonderlijke trappen van een ontvanger (of zender) op de prestaties van het geheel.

● Packet Radio krijgt langzamerhand zoveel aandacht in publicaties dat wij er in deze rubriek niet meer op behoeven te wijzen. Toch nog één artikel: 'The new industrial revolution: packet radio and local area networking', door WB3JZO, *Ham Radio*, december 1984. Het is ook van belang door de uitgebreide literatuurverwijzing.

● NH6N is de auteur van een artikel over zonne-energie voor de amateur in *Ham Radio* van december 1984 ('Complete solar power for your ham station'). Hij heeft een zonnepaneel gemaakt dat

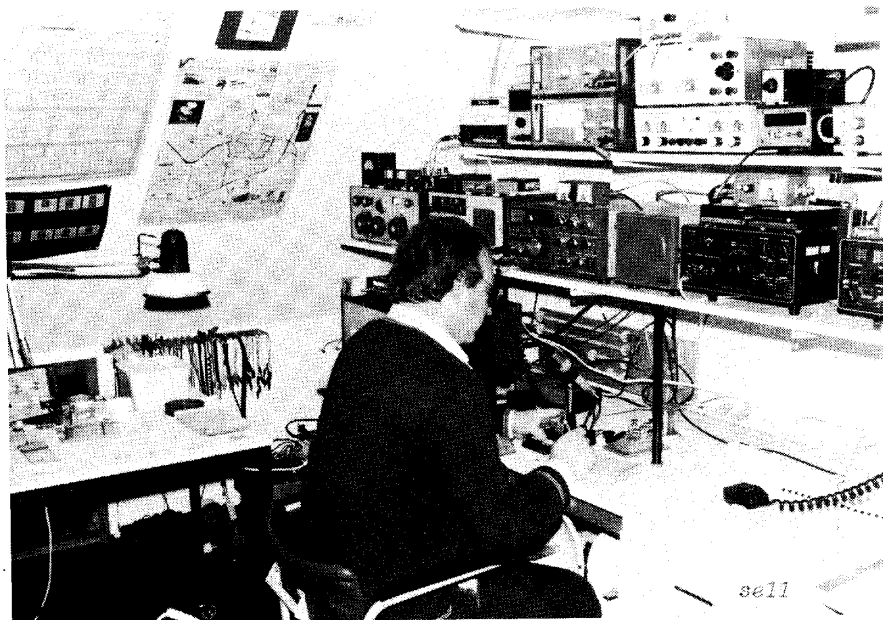


Fig. 11. Jos Disselhorst, PA3ACJ, in zijn shack. Jos is o.a. één van de steunpilaren van het Technonet (zaterdag 16.00 uur lokale tijd, circa 3750 kHz). Hij is ook een overtuigd zelfmaker. Dat geldt dan ook voor de meeste apparaten die u ziet. Maar Jos geeft zijn creaties zo'n 'professioneel' uiterlijk mee dat daaraan niet is te zien of het uit de winkel komt of niet. (foto Lineke Disselhorst).

dank zij motoraandrijving altijd op de zon blijft gericht. Maar hij heeft op Hawaii dan ook veel zon!

● In *Electronics & Wireless World* van oktober 1984 beschrijft J.R. Miller een telemetry decoder voor Oscar-10. Het toestel is geschikt voor elke computer met een RS232-koppelvlak.

● In de eerste week van januari 1985 vond in Engeland de laatste uitzending plaats van televisie met het 405 lijnensysteem (systeem A). Het werd in 1935 als televisiestandaard aangekondigd, in competitie met het 240 lijnensysteem van Baird, dat het niet heeft gehaald.

● The British Standard Institution heeft een nieuwe norm (BS 6527) uitgegeven met als titel 'Specification for limits and measurement of spurious signals generated by data processing and electronic office equipment'. De stoorsignalen die door computers en randapparatuur worden voortgebracht worden op de netaansluiting gemeten tussen 150 kHz en 30 MHz en als straling tussen 30 MHz en 1000 MHz.

● Zo'n lekkere vette, 'ouderwetse' buizeindtrap voor de kortegolf wordt door G3ROO beschreven in *The Short Wave Magazine* onder de titel 'The 'Tonne' 400-Watt Valve Linear Amplifier'. Het eerste deel vonden we in het nummer van december 1984. de rest zal wel in volgende nummers verschijnen. Er zitten twee QV08/100 buizen in.

BIBLIOTHEEK-NIEUWS

Andere tijdschriften bieden:

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

Dubus

4-84.

- Ga-As FET preamplifier for the 3 cm band-
- 2 m and 70 cm Ga-As MESFET low cost amplifier.
- 23 cm PA using TH316.
- Thermischer Leistungsmesser von 10 MHz- 14 GHz.
- MRA 1214-55H NPN silicon provides 55W RF on 1200-1400 MHz.
- 1296 MHz power amplifier with Y730 (Varian).

CQ (spacial RTTY issue)

nov. 1984.

- Understanding modern RTTY codes and modes. (part 1)
- Review:

The Hal communications CRI 200 computer RTTY interface. The MJF 1224 RTTY interface and mating software packages.

The microlog AIR-1 RTTY/Morse system.

The Heathkit HD 3030 RTTY terminal interface.

- The ABC's of RTTY.
- Roll your own RTTY.
- Autostart on RTTY.
- A simple and effective computer interface for reception of CW, RTTY and ASCII.
- How to use one RTTY terminal unit with two rigs.

Practical Wireless

Nov. 1984.

- An introduction to antennas. (part 3)
- PW 'tème' modular QRP transceiver. (part 1)
- Stable toneburst.

Jan. 1985.

- PW 'tème' modular QRP transceiver. (part 3)
- practical LC filter design. (6)

Amateur radio

Oct. 1984.

- A two meter receiving converter.

Ham radio

Dec. 1984.

- Complete solar power for your ham station.
- back to basics: transistor biasing.
- article about low noise Ga-As FET technology.

QST

Dec. 1984.

- a helical antenna for space shuttle communication.
- practical RF filtering
- optimizing coax-cable traps
- review: Yeasu FT757GX transceiver.

CQ-PA

14 Dec. 1984.

- RTTY X-Y indicator.

CQ

Dec. 1984.

- review: FT77 HF transceiver.
- How to add CW break-in to the Kenwood TR 9000.

Elektuur.

Dec. 1984.

- Funktie generator: wisselspanningen op maat.
- de XR 2206 in de funktie generator.
- solderbout regeling. (met hele sinus-sen)

PAoLWS



RTTY decodeerprogramma voor de ZX-Spectrum 48K

P. Sevenhuysen, PE1EZX, Rotterdam

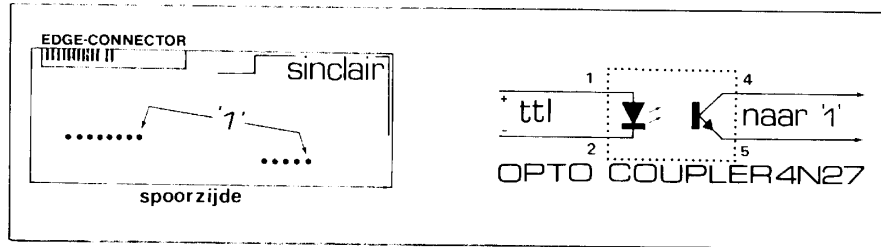


Fig. 1. Aansluiten van de convertor aan de computer door middel van een opto-coupler.

Vanaf het moment dat de SPECTRUM hier op de plank stond speelde ik met het idee om hem te gebruiken als RTTY-terminal. Software was hier niet voor te koop dus zelf maar aan het programmeren geslagen.

De hier beschreven versie is een compromis tussen bedieningsgemak en niet te veel typewerk.

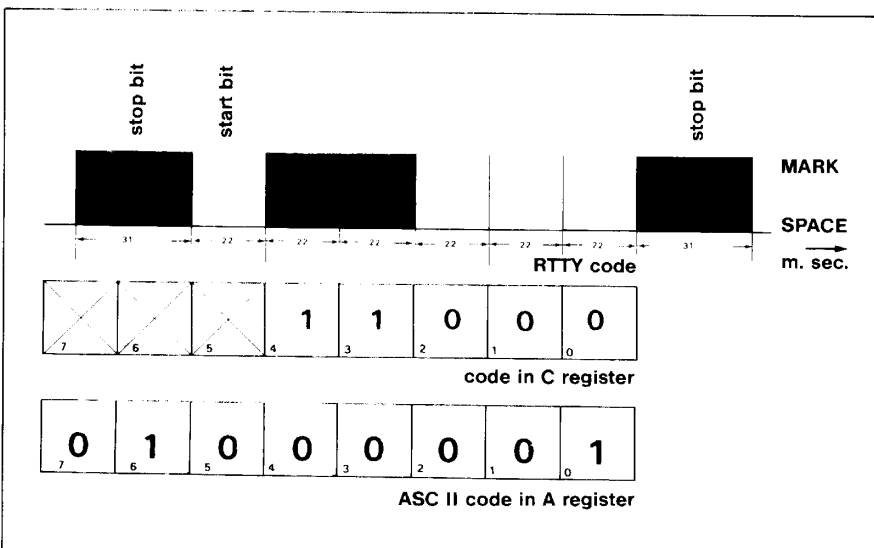
Bij geleken belangstelling (reacties gaarne schriftelijk) zal in de toekomst het zendend deel van dit programma gepubliceerd worden.

16 of 48K

Dat dit programma alleen geschikt is voor de 48K-versie ligt niet aan de ruimte die het in beslag neemt, de 500 bytes die het bezet kunnen ruimschoots in een 16K machine opgeslagen worden.

Het probleem zit hem in de hardware van de ZX-Spectrum, deze is zo gebouwd dat het onderste deel van het geheugen (de eerste 16K) niet alleen gebruikt wordt voor het opslaan van programma's maar ook voor de video-display. En aangezien deze informatie 20 maal per seconde wordt gebruikt om een nieuw beeld op te bouwen worden programma's die zich in dit deel bevinden ook 20 maal per seconde onderbroken.

Fig. 2. Het standaard RTTY-sigitaal (45,45 baud) zoals het door de computer gezien wordt en gekopieerd in het C-register. Hierna wordt het ASCII-karakter in het A-register gezet. De afgebeelde code is die voor de letter 'a'.



Bij een programma dat niet gebaseerd is op een tijdsafpassend mechanisme zal dit geen probleem opleveren. RTTY echter is gerelateerd aan de tijd, iedere bit duurt hier immers een x aantal milliseconden en binnen deze tijd moet het bit ook ingelezen worden. We zijn dus gedwongen het bovenste deel van het geheugen te gebruiken, jammer voor de 16K bezitters.

De werking

De signalen, afkomstig van de convertor, worden door middel van een opto-coupler de computer ingevoerd (zie fig. 1). Dit gebeurt door aan de onderkant van de printplaat van de SPECTRUM de aansluiting van de '1'-toets van het toetsenbord parallel aan te sluiten aan de opto-coupler. Het standaard telexsignaal is opgebouwd uit 7 elementen (bits) waarvan er vijf de werkelijke informatie bevatten; ze hebben alle een gelijke tijdsduur, op het stop-bit na (zie fig. 2 en fig. 4). Dit stop-bit wordt gebruikt om de computer gelijk te laten lopen met het zendende station.

Het stroomschema geeft in grote lijnen het verloop van het programma weer (fig. 3).

De INPUT-routine tast het signaal van de '1'-toets af; komt er een bit dan wordt dat een aantal malen getest op mark of space.

Voor de WL-routines, wachtluissen van

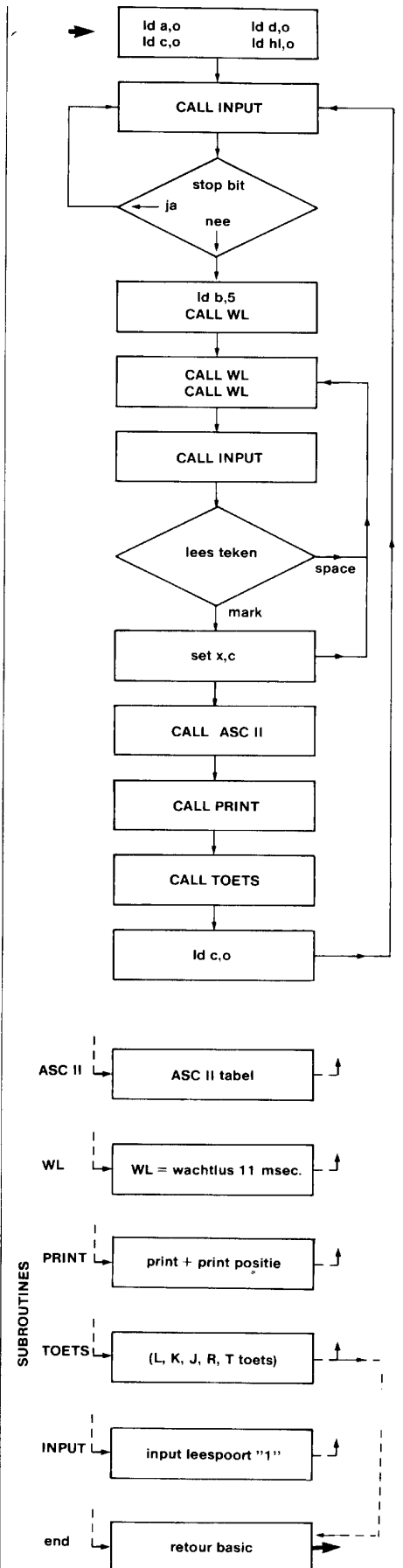


Fig. 3. Het flowdiagram

[illegible]



LETTER MODE	CIJFER MODE	INGELEZEN CODE				
			1e bit	2e bit	3e bit	4e bit
A	-					
B	?					
C	:					
D						
E	3					
F						
G						
H						
I	8					
J	bel					
K	(					
L	)					
M	.					
N	,					
O	9					
P	0					
Q	1					
R	4					
S	'					
T	5					
U	7					
V	=					
W	2					
X	/					
Y	6					
Z	+					
nieuwe regel						
terugl. wagen						
letters						
cijfers						
spatie						
blank						

□ = SPACE ■ = MARK

Fig. 4. De standaard RTTY code

11 msec, vindt het testen midden in een bit plaats.

Bij het 'lees-teken' worden in register B telkens vijf BAUDOT-bitjes geteld en voor iedere mark een één in het overeenkomende bit van het C-register geplaatst.

In de ASCII-routine vindt de code-conversie plaats van BAUDOT naar ASCII. Het resultaat wordt via de PRINT-routine op het beeldscherm gezet. Met de routine TOETS wordt getest op eventuele interrupts van het toetsenbord.

Bent u geïnteresseerd in de Z-80 assembler listing, stuur dan een aan uzelf geadresseerde en gefrankeerde envelop met een losse extra postzegel voor de kopieerkosten aan mij: P. Sevenhuysen, Provenierssingel 16b, 3033 EK Rotterdam.

```
20 REM PAUL SEVENHUYSEN
50 REM PE1EZX 1984
60 POKE 23681,210: REM DIT IS DE WAARDE VOOR 50 b.
70 IF PEEK 64774=0 THEN LET A$="NORMAL": GO TO 90
80 LET A$="REVERSE"
90 POKE 23728,0: CLS: PRINT #0:AT 0,0: INVERSE 1:" DE Snelheid =":
PEEK 23681:" MODE="A$:" ": PRINT AT 0,0: PRINT USR 64500
100 GO TO 70
200 CLEAR 64499
210 LOAD ""CODE
220 GO TO 60
```

Programma 1

```
5 CLEAR 64499
10 REM DIT PROGRAMMA DIENST ALLEEN VOOR HET INVOEREN VAN DE CODE
15 LET B=0: LET C=0
20 FOR A=64500 TO 64949
30 INPUT "GEEF GETAL "A:G
40 LET C=C+G
50 POKE A,G
60 LET B=B+1
70 IF B=25 THEN PRINT "CHECK="C:" OP ADRES No. "A: LET B=0
80 NEXT A
90 PRINT: PRINT "IS DE LAATSTE CHECK OK ?? DAN KAN HET PROGRAMMA NU OP
- GESLAGEN WORDEN": PAUSE 0
100 CLS: PRINT "NEEM TAPE WAAR DE LADER AL OP STAAT EN ZET DE RECORDER OP
OPNEMEN."
110 PRINT: PRINT "DRUK TOETS VOOR OPSLAAN MACHINE-CODE"
120 PAUSE 0: SAVE "RTTY-C"CODE 64500,500
130 CLS: PRINT "SPEL TAPE TERRUG EN DRUK TOETS VOOR CONTROLE OPNEMEN"
140 PAUSE 0: VERIFY "RTTY-C"CODE 64500,500
150 PRINT "OK !!!"
```

Programma 2

Invoeren van het programma

Eerst programma 1 intikken en met de navolgende regel op tape zetten: SAVE "RTTY" LINE 200.

Vervolgens programma 2 invoeren en een RUN geven.

Nu de listing behorend bij programma 2 invoeren, dus de getallen die achter het adres staan (bijv. 64500 is het adres, dan 343 invoeren).

De checksum die na iedere rij van 25 ingevoerde getallen op het scherm verschijnt nauwkeurig controleren. Mocht de checksum na het invoeren van bijv. de 3e kolom niet kloppen dan STOP invoeren en als volgt het programma weer opstarten.

LET C = laatste correcte check; LET A = adres vanaf waar men opnieuw moet beginnen; LET B = 0, dit is de teller voor de check, vervolgens GOTO 30. Dus als regel, in geval van een foute kolom 3, ziet het er als volgt uit: LET C=6467: LET A=64550: LET B=0: GOTO 30.

Men voert nu de getallen weer in van de kolom die fout ging. Na het invoeren van deze listing wordt het programma achter programma 1 gezet, dit gebeurt automatisch. Let op dat dit correct op tape staat, anders gaat al het tikwerk verloren...

Bediening

De navolgende toetsen worden gebruikt: K/J: snelheid hoger of lager; het getal dat op het scherm verschijnt is relatief en niet de snelheid in baudot. Des te groter dit getal, des te kleiner de baudot-snelheid.

R/T: reverse of normaal
L: ga in letter mode

De snelheid is na opstarten 50 baud; deze is instelbaar tussen 45,45 en 100 baud.

Resultaten

Het door amateurstations uitgezondene is goed mee te schrijven op de ZX-Spectrum. Persstations tot een snelheid van 100 baud kunnen we er ook mee ontvangen maar er worden dan wel hoge eisen gesteld aan het ontvangen signaal. Storingen opgewekt door de computer en de monitor zullen door afschermen en ontkoppelen tot een aanvaardbaar niveau teruggebracht moeten worden.

PE1EZX

Literatuur

Spectrum machine language for the absolute beginner: Willam Tang, Melbourne House Publishers.
Cursus Z-80 assembleertaal; Roger Huty, Academic Service.
RTTY from A to Z; CQ Technical Series.

Cursus

In de afdeling Rotterdam A37 worden zowel de D- en C-cursus gegeven. Dit vindt plaats aan de Wilgenlei 149 te Schiebroek. De D-cursus op woensdagavond, aanvang 19.45 uur o.l.v. Leo Klijn, PAoLKL.

De C-cursus op maandagavond, aanvang 19.30 uur, o.l.v. Jan v.d. Molen, PE1DRR.

Kosten f 40,- per 13 weken.

Voor meer inlichtingen: 01806-18755.



Goede verbindingen bij rampen een noodzaak

F. van Rossum, PAoBEA, Muiderberg, tel. (2942) - 1902

In "De Paladijn" van mei 1983, een periodieke uitgave voor de organisatie Bescherming Bevolking, troffen we een artikel aan over het grote belang van betrouwbare en snel tot stand te brengen verbindingen ten tijde van rampen.

Het werd geschreven door OM F. van Rossum, PAoBEA. Alhoewel het, nog steeds actuele, artikel uiteraard bedoeld is voor een andere groep lezers dan die van ELECTRON troffen wij er zoveel interessante gegevens en conclusies in aan die ook voor de Nederlandse zendamateur van belang zijn, dat we het onderstaand voor U overnemen. Daartoe hebben we toestemming gevraagd en verkregen van de redactie van "De Paladijn" en de auteur van het artikel.

Voor de verleende medewerking zijn wij zeer erkentelijk.

Red. Electron

Bij professionele rampbestrijders (dus ook bij de Organisatie Bescherming Bevolking) worden goede verbindingen op de juiste plaats als een grote noodzaak duidelijk onderkend. In ons land, met - qua oppervlakte - betrekkelijk kleine operatie-gebieden en het gelukkig zelden voorkomen van calamiteiten, is het aan de hand van voorbeelden aantonen van die noodzaak niet zo eenvoudig.

We moeten al ruim 30 jaar in de geschiedenis teruggaan voor een overduidelijk voorbeeld: de watersnoodramp van 1 februari 1953. Wat meer recent zijn windhoozen op de Waddeneilanden en polaire toestanden in de noordelijke provincies, waarbij de telefoonverbindingen zwaar overbelast waren.

Anders is het in de Verenigde Staten. Daar liggen de voorbeelden bij wijze van spreken voor het opscheppen. Met de regelmaat van een klok vinden daar rampen plaats, variërend van tornado's tot het neerstorten van vliegtuigen in stadswijken.

Zo'n tornado is een voorspelbaar gebeuren. Tegen dit natuurgeweld is niets te doen. Vroegtijdige waarschuwing echter is van groot belang. Zendamateurs worden ingeschakeld bij het waarnemen van een tornado en bij het bepalen van de koers daarvan.

Bij een bezoek aan New Orleans in de zomer van 1982 werd ik (bij toeval?) uitgenodigd een bijeenkomst bij te wonen van radiozendamateurs. Men zou me per radio wel naar hun trefpunt loodsen. Tot mijn grote verrassing bleek dit de commandopost van de Civil Defence in New Orleans te zijn.

Na de kennismaking volgde een snelle rondgang door de silovormige bunker waarvan de bodem 40 meter onder het maaiveld ligt. In het midden de ronde

commandokamer en daaromheen diverse werkkamers en de verbindingssystemen. Opvallend was, dat hier geen gebruik gemaakt wordt van rechtstreekse verbindingen, doch voor het telefoonverkeer uitsluitend het openbare telefoonnet wordt benut. Wel was veel radio-apparatuur aanwezig, ingericht voor directe bediening. Voor ieder net was een aparte bedienplaats ingericht, waar de Collins- en Drake-transceivers waren opgesteld. De bediening daarvan wordt verzorgd door zendamateurs.

In de "kelder" bevinden zich de technische ruimten, keukens en slaapzalen, volledig ingericht en operationeel.

Dat na de bezichtiging de gesprekken zich concentreerden op telecommunicatie tijdens rampbestrijding in vredetijd, ligt voor de hand. Alvorens hier wat nader op in te gaan, eerst iets over de apparatuur en de - in Amerika toegestane - mogelijkheden.

De Civil Defence heeft geen vast verbindingspersoneel. De communicatie wordt verzorgd door gelicenseerde radiozendamateurs. Deze zijn - in tegenstelling tot de Nederlandse zendamateurs - gerechtigd berichten voor derden over te brengen. Alle telegrammen worden op formuleren geschreven, waarbij voor in- en uit- berichten dezelfde formulieren worden gebruikt.

De apparatuur voor het "nation-wide" verbindingenet wordt door de overheid betaald. Ook de verzekering en de reparaties. Dit geldt niet alleen voor de apparatuur in de commandopost, maar ook voor de zenders en ontvangers die individuele leden van het netwerk thuis in bedrijf hebben. Na zeven jaar gebruik gaat

de eigendom over op de gebruiker; er kan dan op kosten van de staat nieuwe apparatuur worden aangeschaft. Hiermee wordt bereikt, dat steeds met moderne, up-to-date apparatuur gewerkt kan worden.

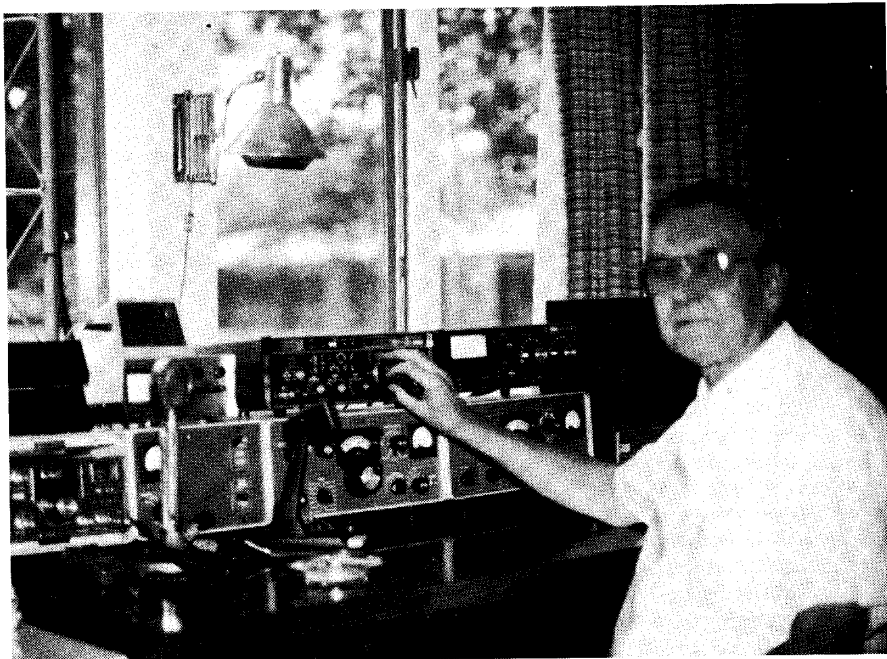
De tegenprestatie is natuurlijk dat de zendamateur zijn station bij (dreigende) rampen gebruikt en dat hij deel neemt in de via de ARRL (American Radio Relay League) door de ARES (Amateur Radio Emergency Service) georganiseerde landelijke en lokale verbindingsoefeningen. In april 1981 waren ruim 21.000 zendamateurs lid van een ARES groep.

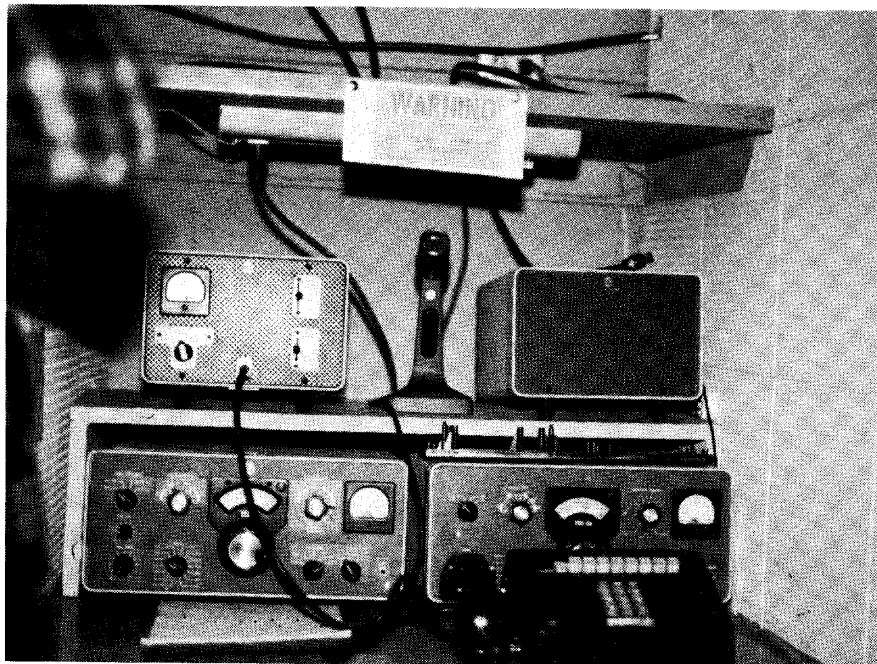
Relaiszenders

Voor het regionale en lokale verkeer wordt gebruik gemaakt van z.g. repeaters. Dit zijn gekoppelde VHF of UHF ontvangers en zenders met een op grote hoogte opgestelde antenne. Hierdoor wordt de reikwijdte aanzienlijk vergroot ten opzichte van het normale mobiel-mobiel verkeer. Een werkingsgebied met een straal van 50 kilometer is gewoon, terwijl er ook repeaters zijn die een werkingsgebied hebben tot 150 kilometer...

Vrijwel iedere stad in de Verenigde Staten heeft 1 of meer (soms wel 20) van dit soort, uitsluitend voor amateurverkeer bestemde, relaiszenders. Sommige zijn voor iedere zendamateur toegankelijk, andere maar voor een bepaalde groep of club. Zelfs zijn er privé-repeaters. Het totaal aantal relaisstations ligt in de grootteorde van 5500. Hiervan zijn ruim 300 voorzien van noodvoeding. Het grote nut van deze "machines", zoals ze in het spraakgebruik hier genoemd worden, is,

De apparatuur ten gebruike bij het Amerikaanse noodnet. Onderste rij: de Collins zender en ontvanger (aangeschaft voor rekening van de overheid). Boven: de VHF-apparatuur.





Bedieningsplaats in de commandopost New Orleans. Ook hier weer de Collins h.f. apparatuur. Het bordje bovenaan bevat een niet mis te verstane waarschuwing tegen onbevoegd gebruik; iets in de geest van "handen thuis".

dat met het geringe vermogen van een portofoon toch de genoemde afstanden kunnen worden overbrugd.

Nog meer spreekt het nut van deze relaisstations wanneer men weet, dat door het intoetsen van een speciale tooncode toegang gekregen kan worden tot de openbare telefoonnetten. Men noemt dit auto-patch. Door dit soort code-instructies is het zelfs mogelijk verschillende relaisstations aan elkaar te koppelen. Dit auto-patch systeem werkt als volgt. Het relaisstation wordt geactiveerd door het uitzenden van een draaggolf. Ten teken dat de juiste repeater is ingeschakeld hoort men de identificatie in telegrafie (bijv. WD4PDP, soms gevolgd door /R). Sommige repeaters geven zelfs als identificatie in spraak de roepnaam en de tijd. Daarna toetst men z'n eigen code in, waarna de computer nagaat of de oproeper wel gerechtigd is van de auto-patch faciliteit gebruik te maken; is dat zo, dan volgt vrijwel onmiddellijk de kiestoon en kan het toetsenbordje op de portofoon gebruikt worden voor het kiezen van de gewenste aansluiting.

Als bijdrage in de kosten betaalt men jaarlijks een geringe vergoeding; meestal een bedrag van \$ 10.00. Anders ligt deze materie in ons land. Wij hebben hier een stuk of 20 VHF- en UHF-relaiszenders voor amateurgebruik. Hiermee is vrijwel een volledige dekking van het land gerealiseerd.

Het hierboven beschreven systeem zou ook in Nederland uitvoerbaar zijn, ware het niet dat PTT zeer stringente voorwaarden aan het gebruik van amateurzenders stelt. Zie artikel 6 van de mach-

tigingsvoorwaarden. Zo is het verboden berichten, bestemd voor derden uit te zenden of te ontvangen, omdat de inhoud van de amateuruitzendingen uitsluitend van louter persoonlijke aard mag zijn.

Koppeling aan het telefoonnet is hier helemaal uit den boze, want dat tast de monopoliepositie van PTT aan.

Ramp in Alexandria

"Val me niet lastig met oorlogsspelletjes; ik ben klaar voor de grote klap wanneer dat gebeurt".

Dit commentaar wordt dikwijls gegeven als het gaat om het houden van oefeningen in een amateur-noodnet; ook in Amerika. Echter, zonder deze oefeningen waren de radiozendateurs in Alexandria, Virginia, nooit in staat geweest op een efficiënte wijze de communicatie te verzorgen tijdens de ramp op 13 januari 1981.

Direct na de start, 's middags om 4 uur, verongelukte vlucht 90 van Air Florida en stortte neer op de brug over de rivier Potomac, die de grens vormt tussen de staten Virginia en Washington DC. Het ongeval gebeurde in de hevigste sneeuwstorm sinds jaren.

Een forenzende zendamateur die op zijn mobiele apparatuur onbevestigde berichten over een crash hoorde, startte onmiddellijk de alarmering van de leden van het Alexandria Amateur Emergency Servicenet. Hij deelde de zich per radio meldende leden met mobiele apparatuur meteen in bij de vier plaatselijke ziekenhuizen en dit was niet zomaar toevallig.

Begin november had de groep in het kader van een landelijke ARES-oefening geoefend met als veronderstelling... een vliegtuigongeluk nabij National Airport van Alexandria.

Zorgvuldige voorbereiding en organisatie had een groep goed geoefende radiooperators gevormd. Niet alleen de mensen waren goed, maar ook de apparatuur was volledig aangepast aan de organisatie, zodanig zelfs, dat op verschillende plaatsen in Alexandria vaste antenneopstellingsplaatsen waren gerealiseerd voor tijdens een onverhoopte ramp te gebruiken apparatuur. Zelfs de antenne voor een repeater was voorbereid.

Het belangrijkste was echter wel, dat het nieuwe "Fire Department Tactical Communication" voertuig kortelings was aangeschaft en dat het in deze bus vast aangebrachte amateurstation een week voor de ramp was gereed gekomen. Dit voertuig werd uiteraard meteen naar de plaats van de ramp gezonden, met een drietal zendamateurs die het amateurstation bedienden.

Tijdens de vier dagen durende inzet werd ook van 2 relaisstations gebruik gemaakt, waarbij het ene gebruikt werd voor een grote verscheidenheid van administratief en informatief verkeer, terwijl het andere werd vrijgehouden voor het eerder genoemd auto-patch verkeer met geadresseerden die niet over radioapparatuur beschikten.

Sterke en zwakke punten

Tijdens de ramp zijn met betrekking tot de gang van zaken bij de verbindingen een aantal sterke punten aangetoond. De sterke punten waren o.a.:

1. de goede voorbereiding;
2. het aanwezig zijn van twee goed georganiseerde netten met meerdere netcontrolestations;
3. de uitstekende samenwerking;
4. het voorhanden hebben van meer dan voldoende in goede staat verkerende apparatuur;
5. het - reeds voor de ramp - hebben van nauwe betrekkingen met de brandweerorganisatie en het rampenbureau;
6. het bezit van doorlatingsbewijzen voor auto en chauffeur;
7. het kunnen gebruiken van twee repeaters;
8. het op tape hebben van vrijwel al het radioverkeer;
9. het kunnen beschikken over geroutinereerde mensen.

Natuurlijk zijn ook zwakke punten aan het licht gekomen.

1. Een paar leden van de Alexandria ARES hadden geen communicatieapparatuur in hun wagen;



THE AMERICAN RADIO RELAY LEAGUE
RADIOGRAM
VIA AMATEUR RADIO

REC'D _____ SENT _____

TO: _____ FROM: _____

DATE: _____ TIME: _____

REMARKS: _____

GENERAL MESSAGE

(CHECK ONE)
INCOMING ☐ OUTGOING ☐

TO: _____ FROM: _____ DATE: _____

TEXT: _____

(OUTGOING) SIGNATURE: _____

This message form may be used only for exchanging information. It may not be used to dispatch resources, move persons, or order the distribution or relocation of supplies.

OUT TO COMMUNICATIONS

Twee voorbeelden van Amerikaanse berichtenformulieren.

was dat wel het geval geweest, dan hadden zij onmiddellijk naar het rampgebied gedirigeerd kunnen worden.

2. Er werd niet een uniform alarmeringssysteem toegepast, zodat niet alle ARES leden werd gealarmeerd.
3. De ARES-groepen in de aangrenzende gebieden werden niet gealarmeerd.
4. Alhoewel vrijwel al het verkeer automatisch op tape werd vastgelegd, werd geen goed log bijgehouden van het verkeer en de gebeurtenissen. Dit leverde problemen op omdat het afluisteren en op schrift stellen van vier dagen verkeer zeer veel werk oplevert.

Lering

Uit de gebeurtenissen zijn door de ARES-groep Alexandria een paar lessen geleerd die ik u hier niet wil onthouden omdat ze ook in onze organisatie (de B.B.) van belang kunnen zijn.

1. Tijdens winterse perioden dienen de deelnemers warm gekleed te gaan.
2. Bij de communicatie-apparatuur moeten hoofdtelefoons aanwezig zijn.
3. Er moet reservemateriaal zijn voor het in bedrijf stellen van een tweede NCS.
4. Verbindingswagens moeten in het bezit zijn van een draagbaar TV-toestel (om op de hoogte te blijven van de voortgang op het rampterrein).

5. Een generator om accu's te laden moet aanwezig zijn, evenals een set reserve-zekeringen. (Men heeft kennelijk met deze problemen te kampen gehad).
6. Alhoewel er vier telefoonaansluitingen in de verbindingbus aanwezig waren, kostte het aansluiten van de lijnen op het telefoonnet uren, waardoor een zware wissel werd getrokken op het auto-patch systeem.
7. De aansluiting van telefoontoestellen op externe telefoonlijnen dient gericht te worden beoefend en beter te worden voorbereid.

Ook de ARES-groep in New Orleans heeft helaas ervaring in de praktijk opgedaan. In juli 1982 stortte in de buitenwijken van New Orleans een vliegtuig neer.

Daarover wellicht een andere keer. Het is goed te weten dat ons land vele gelicenseerde zendamateurs telt; zo'n 12.000. Een groot deel daarvan heeft de beschikking over een of meer draagbare of mobiele zendontvangers. Het ontbreken van de "Amerikaanse" mogelijkheden beperkt echter de gebruikswaarde van deze groep, alhoewel door PTT net zoals tijdens de februaridagen in 1953, zeer snel ontheffing van de vigerende verbodsbepalingen kan worden verleend.

Overigens ben ik van mening dat het denken over deze materie een bijdrage kan vormen voor het ontstaan van een betrouwbare aanvulling op de communicatiemogelijkheden tijdens rampbestrijding in vreedstijf.

PAoBEA

25 jaar geleden

Het februari-nummer van ELECTRON in 1960 begon met een overzicht van de (nieuwe) toegewezen amateur frequenties.

In een verslag van de conferentie in 1959, werd meegedeeld dat er geen frequentiebanden voor de amateurs verloren waren gegaan. Wel waren enkele nadelige correcties toegepast, die uiteraard werden betreurd. Gezien tegen de achtergrond van het dreigende verlies van de gehele 40 m band, een deel van de 20 m band en een groot deel van de 10-m band en in aanmerking genomen de praktische (on)bruikbaarheid van het banddeel 7100-7150 kHz, alsmede het feit dat een voldoende groot en goed gelegen deel van de 70 cm band behouden bleef, stemde het geheel toch tot tevredenheid.

Een complete amateur frequentie lijst, met toelichting, voor Region 1, 2 en 3 voor alle amateurbanden, aan het eind van het verslag, maakte dit compleet.

Van PAoABU, OM A. Buurman, lezen we een artikel over 'Antenneaanpassing met Pi-filter'. In zijn verhaal stond niet beschreven hoe zo'n filter te maken voor een willekeurige antenne, doch wel hoe het filter berekend moest worden om met een minimum aan harmonischen de beste resultaten te verkrijgen.

Afhankelijk van de anode-impedantie, de gebruikte frequentie en de toegepaste schakeling, werden de verschil-

lende waarden van de gebruikte condensatoren en spoel in een tabel weergegeven.

„...Nog eens de E88CC als 144 MHz convertor” door PAoBL, OM C.D. de Leeuw. Er van uitgaande dat menige amateur nogal wat moeilijkheden ondervond met de gebruikte E88CC als twee meter convertor, werd dit onderwerp nog eens onder de loupe genomen.

Op de omslag van dit nummer zagen we reeds de buitenzijde van deze convertor. Een schema van de 144 MHz kristal gestuurde convertor t/m de buigmatten van het chassis, met de plaatsaanduiding waar de verschillende buisvoet-gaten geboord moesten worden, moest wel leiden tot uitzonderlijk goede resultaten. Zeker als men de afregelprocedure(s) opvolgde en de aanwijzingen waar o.a. de afschermingsschotjes van de verschillende compartimenten geplaatst moesten worden.

Verder lezen we in dit nummer: De Wet van ohm, weer eens opgepoetst door PAoZZ, OM J. Bleeker. Een all-transistor peilontvanger voor 2-meter door PAoFA, OM J.G.C. Niehaus. De uitslag van de Kerstpuzzel 1959.

Tenslotte lezen we het resultaat van het najaarsexamen van de PTT, waar van de 81 kandidaten voor de A, B en C machtigingen, 44 personen slaagden, te weten 10 A-machtiging, 9 B-machtiging en 25 C-machtiging.

PE1ADA



Voeding 13,8V - 10A met lage dissipatie

R.A. Broekhuysen, PAoRBN en J. Muhl, PA3DHO

We hadden al een 10A-voeding met een ringkerntrafo maar omdat de stabilisatieschakeling niet voldeed hebben we naar aanleiding van het artikel in *ELECTRON* van augustus 1982 een nieuwe voeding gebouwd.

De ringkerntrafo uit de oude voeding was een exemplaar van 2x15V en totaal 160 VA.

Deze 15 V is eigenlijk te laag om goed te kunnen stabiliseren want het IC L200 moet op de ingang ongeveer 5 V méér hebben dan op de uitgang.

De beide wikkelingen op de trafo moeten trouwens wel parallel liggen om voldoende stroom te kunnen leveren.

We hebben de schakeling uit *ELECTRON* naar ons idee verbeterd en ziet er nu als volgt uit, zie figuur 1.

Het IC L200 is er één die zich gemakkelijk laat regelen. Voor de spanningsinstelling geldt de formule: $U_{\text{uit}} = 2,85 \times (1 + R_2/R_1)$.

Voor de uitgangsspanning van 13,8 V kunnen we R_2 berekenen want R_1 is bekend, n.l. 820 ohm.

In de formule wordt dat dus: $R_2 = ((13,8/2,85) - 1) \times 820 = 3150$ ohm. Voor R_2 kunnen we dan het beste een instelpotmeter van 5 k ohm nemen.

Voor de stroominstelling geldt de formule: $I_o = 0,45/R_x$. Daarbij is I_o de stroom die de L200 aan de eindtransistoren moet leveren, maar die is afhankelijk van de versterking van de transistoren.

Bij de 2N3772 bleek de versterking 58x te zijn, maar dat kan per transistor verschillen, dus eerst even meten. Voor 10A

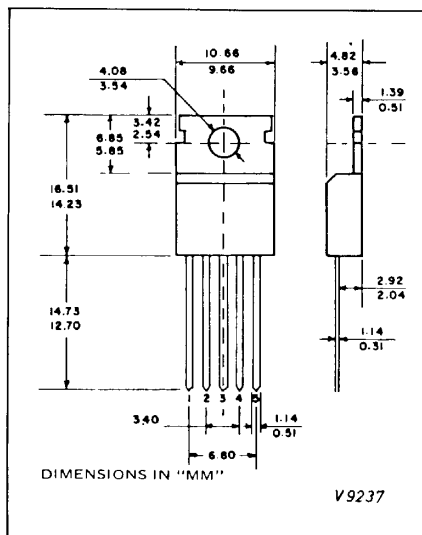


Fig. 1. 13,8V voeding 10A.

moet I_o dus zijn: $10/58 = 0,1724$ A. Daarmee kan R_x worden berekend en komt uit op: $0,45/0,1724 = 2,6$ ohm. Daarvoor hebben we een parallelschakeling van een 3,3 ohm weerstand met een 100 ohm instelpotmeter genomen.

De weerstand R_5 samen met de twee tantaal-C's aan de uitgang van het IC kunnen we zien als een laagdoorlaatfilter, want R_5 is een draadgewonden type. De voeding kan daarom in principe niet gaan oscilleren.

Alle tantaal-C's dienen zo dicht mogelijk bij het IC te worden gemonteerd en de aardverbindingen moeten zo kort mogelijk worden gehouden. C_1 en C_2 moeten zo dicht mogelijk bij de aansluitbussen worden aangebracht.

Zoals al gezegd geeft de trafo een te lage spanning om de L200 goed te laten stabili-

seren. We hebben dit opgelost door een extra trafootje van 18V; 500mA toe te passen. Na gelijkrichten is bufferen met een elco van 1000 μ F voldoende. Maar waarom nu zo'n lage spanning van de hoofdtrafo?

Wel, om de volgende reden.

De spanning boven de stabilisatiespanning moet door de serie-transistoren worden weggewerkt en wordt als warmte aan het koelblok afgegeven.

Zouden we een trafo van 20V nemen dan is dat gelijkgericht ongeveer 28 Volt.

Bij volledige belasting zakt die spanning tot bijv. 25 V in en moet er $25 - 13,8 = 11,2$ V worden weggewerkt.

Bij 10A is dat $10 \times 11,2 = 112$ Watt.

Bij onze voeding is de gebufferde gelijkspanning bij 10A 16 V en moet er dus $16 - 13,8 = 2,2$ V worden weggewerkt. Dit is slechts $10 \times 2,2 = 22$ Watt.

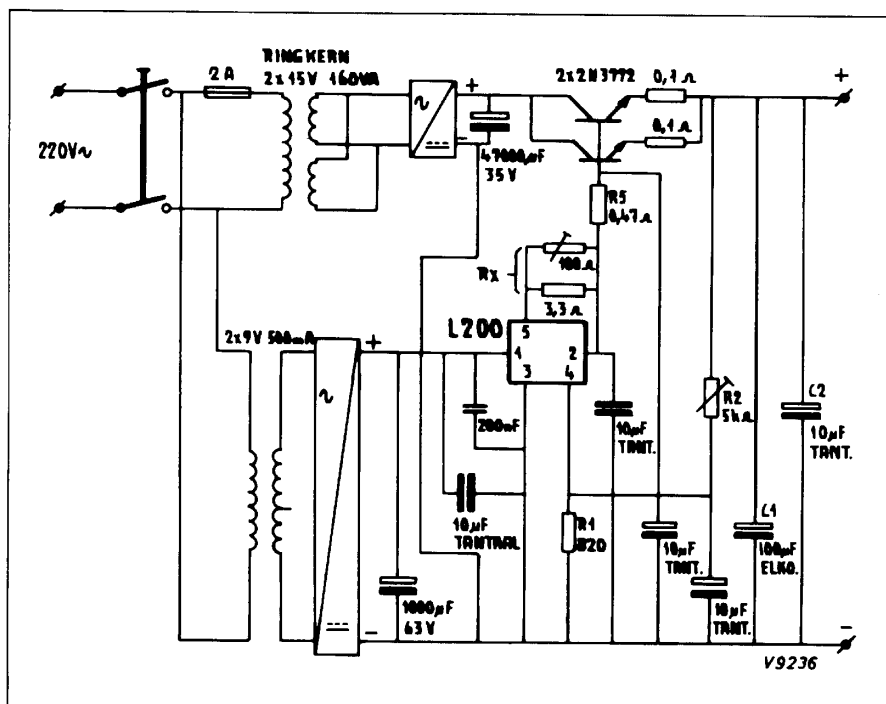
We hebben het nu nog maar over 10A, maar wat dacht U bij voedingen van 20A of méér? We hebben twee stuks 2N3772 gebruikt, maar het zou ook met één kunnen. De 2N3772 mag n.l. maximaal 20A verwerken.

Voor de 2N3055 is dat maximaal 15A.

We hebben de voeding met behulp van de oscilloscoop bij een gevoeligheid van 20mV/cm getest. Bij 10A was de spanningsrimpel 0 volt!!! De voeding vertoont in het geheel geen instraaleigenschappen of oscillatie-neigingen.

*Veel succes met het nabouwen.
Ruud, PAoRBN en Jan, PA3DHO*

Fig. 2. Pin-layout van de L200.



● 'Frequentietabellen voor scanners'. Mogelijk niet direct bruikbaar voor de zendamateur, doch voor de NL-er misschien een oude bekende. Omdat frequentiegegevens sterk aan wijziging onderhevig zijn, was het noodzakelijk om een grondig herziene versie te laten verschijnen.

De rubrieken in dit boek zijn over het algemeen hetzelfde gebleven, uitgezonderd het luchtvaartgedeelte. Dit hoofdstuk is ten opzichte van de vorige edities aanzienlijk uitgebreid. De frequentiegegevens zijn volgens de laatste informatie aangepast, hoewel blijkt dat het 2-meterbandplan nog ingedeeld staat met de 6 (oude) D-kanalen (red).

Behalve van zijn eigen methodes om frequentiegegevens te verzamelen maakt de auteur dankbaar gebruik van de vele reacties van gebruikers uit het gehele land.

Auteur: J. Völkers. Prijs: f 29,75. ISBN: 90 201 1661 4.



De ontwikkeling van een mini-beam voor de 10, 15 en 20m band (deel 4) *P.J. de Raaf, PA3AKI, Hoofddorp*

Na de drie voorgaande experimenten was er al een heuse beam ontstaan. Ook de resultaten waren opvallend leuk, zowel short skip als DX bleken mogelijk.

Het experimenteren kwam in een ander stadium. Het stadium van verfraaiing en/of verbetering.

Deze verbeteringen betroffen vooral de mechanische constructie en de trap. Het eindresultaat is een verdeeld succes geworden; de nieuwe trap werkte snel maar niet zo goed als ik gedacht had, de mechanische verbetering lukte evenwel goed.

Toch is het de moeite waard de resultaten te bezien.



Algemeen

Allereerst de trap. De belangrijkste verandering was de volgende: ik bouwde de uitwendige condensator nu in het spoelhuis. Tevens werd de trap gesplitst in een spoel en een parallelkring. De toegedachte werking was als volgt: voor de 10m is werkzaam de 112 cm lange buis

plus de spoel, voor de 15m is werkzaam de 112 cm lange buis, de spoel plus een inductief component van de kring. Voor de 20m band is werkzaam de 112 cm lange buis, de spoel, de spoel van de trap, plus de 70 cm lange buis. De eerlijkheid gebiedt te vermelden dat het op 20m en 10m wel goed ging maar op de 15m band was beslist een ATU nodig.

In de 15m band bleek de antenne zich op de een of andere manier capacitief te gedragen. Later zou mij blijken dat de grootte van de spoelen en de keuze van de resonantiefrequentie hieraan debet waren. De spoelen waren iets te groot en de resonantiefrequentie iets te hoog. Verder besloot ik meteen dat bij het laatste experiment twee resonantiekringen opgenomen zouden worden. (voor 21 MHz en 28 MHz). De mechanische verbetering betrof vooral de ophanging van de straler. Zie hiervoor figuur 12.

Constructie

Het is al met al een niet zo'n eenvoudige constructie geworden. Vooral de eindassemblage van de trap kan nogal wat problemen opleveren. Maar het is de moeite waard om te proberen. De inbouwcondensator werd gemaakt van enkelzijdig printplaat.

Twee stukjes van één bij drie cm werden op elkaar gelijmd. Om een redelijke 'plaatafstand' te krijgen lijmde ik de niet-koperzijden aan elkaar. In figuur 12 wordt de constructie van de trap nader toegelicht. Het spoellichaam bestaat weer uit PVC pijp (diam. 40 mm) en het draad is doodgewoon vinyldraad 2,5 mm². Evenals bij de voorgaande experimenten gebruikte ik ook hier kabelschoentjes uit de auto-industrie om de

verbindingen te maken. Het voordeel van kabelschoentjes is dat onderhoud en revisie zeer eenvoudig worden.

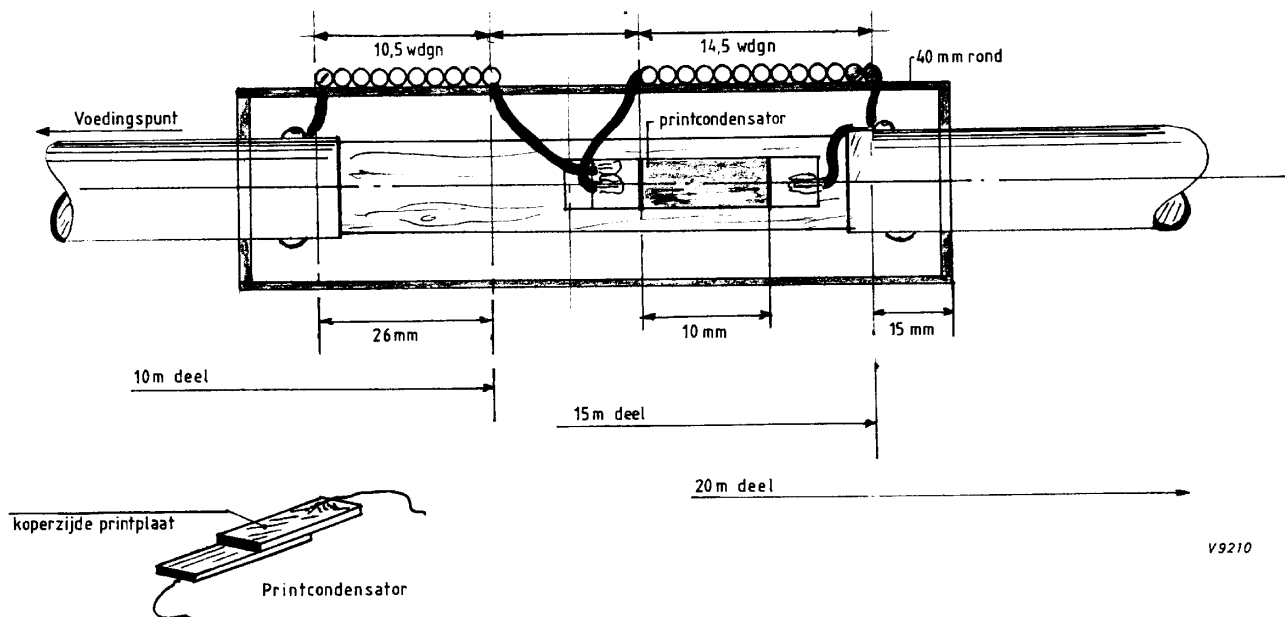
Resultaten

Het is mij gebleken dat een printcondensator goed werkt. Maar de plaats van die condensator is nogal kritisch. Het beste is het om de kring pas dan op resonantie te brengen wanneer de condensator is vastgezet. Een mooie plaats hiervoor is het rondhout in het spoellichaam (zie figuur 12). Het werken met de aldus verkregen beam is zoals gezegd een verdeeld succes geworden. Op 20m en 10m werkte de antenne naar tevredenheid maar op 15m ging het mis (zonder ATU dan). Oorzaak is waarschijnlijk een verkeerde dimensionering van de spoelen en de resonantiefrequentie van de trap. Na bestudering van een aantal boeken kwam ik er achter dat o.a. door de buiscapaciteit de kringresonantiefrequentie lager moest worden gekozen dan je zou vermoeden. Deze kring had een resonantiefrequentie van 28,5 MHz. Maar beter is het om deze op 28,0 of 27,9 MHz te houden. Een en ander is weer afhankelijk van de gebruikte buissoort. Ik heb dit nog niet kunnen uitproberen maar dat doe ik natuurlijk binnenkort wel!

De richtwerking blijft evenwel goed. Bij een kleine proef met een mede-amateur bleek dat 90 graden draaiing van de antenne een signaalsterkteverschil van 6-5 punten te zien gaf. Ook de geringe windlast is bij windkracht 10 à 11 geruststellend.

Ten slotte

Alle voorgaande experimenten hadden een bepaald doel. Alles moest bijdragen





Computerverbindingen

om tot voldoende kennis en inzicht te komen om een kleine doch effectieve beam te bouwen. Thans ben ik de verkregen informatie gaan ordenen en ben ik inmiddels gestart met de voorbereidingen voor 'het laatste experiment': een twee of drie elements beam voor drie banden.

Aan de afmetingen zal ik niet veel concessies meer doen. Wel zal ik nieuw materiaal moeten aanschaffen, want na 4 jaar experimenteren met steeds hetzelfde materiaal moet dit toch eens vervangen worden. Tot zover mijn ervaringen met het ontwerpen en bouwen van mini-HF-antennes. Ik hoop dat U wat ideeën heeft opgedaan, want dat was de bedoeling! Expres heb ik die experimenten vermeld waarvan de resultaten niet altijd goed waren. Dit komt voor bij experimenteren. Ik denk dat er voldoende ideeën zijn om zelf verder te kunnen gaan. Wie maakt er bijvoorbeeld eens een mini mono beam voor 10m of 15m of 20m? Wat mij betreft veel plezier met ontwerpen en bouwen, maar trek er wel tijd voor uit! Misschien tot het vijfde experiment, tot dan!

P.J. de Raaf PA3AKI
Hoofddorp

Sluitingsdatum

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

zaterdag 2 februari

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het aprilnummer is:

zaterdag 2 maart

Introductie

Computerverbindingen is de naam van deze nieuwe rubriek in *ELECTRON*. In een uiterste poging om Nederlands te blijven spreken, midden tussen computerliefhebbers en radio-amateurs bleek deze 'kreet' veel begrippen te dekken.

En dat is precies de bedoeling, want in deze rubriek kunnen inderdaad de vele facetten en raakvlakken van computers, zenders en ontvangers aan de orde komen.

De rubriek **Computerverbindingen** staat in het algemeen open voor communicatie-zaken; in de computerwereld vaak aangegeven met 'datacommunicatie'.

Ruimte wordt gereserveerd voor programma's betreffende het radio-amateurisme.

Op het gebied van de apparatuur is de koppeling of 'interfacing' van computers en radio's een onderwerp dat regelmatig terug zal keren.

Om kort te gaan: er zijn vele verbindingen in onze communicatiehobby tussen computers en radio-apparaten.

Computer Commissie i.o.

De Computer Commissie van de VERON in oprichting is in november bijeengekomen. Zo U ziet, ook de organisatorische kant van de zaak komt hier naar voren.

De commissie i.o. is bezig met het uitzetten van de bakens, wat dacht U van de volgende lijnen:

1. Het werkterrein betreft uitsluitend onderwerpen die betrekking hebben op microcomputers en radio-amateurisme.
2. Op het gebied van de apparatuur zal aandacht besteed worden aan de koppeling van computers en radio-apparatuur; een gestandaardiseerd 'interface', voor de koppeling van de diverse merken en modellen van enerzijds computers en anderzijds radio-apparaten, moet koppeling en uitwisseling van apparaten en systemen mogelijk maken.
3. Bij de programmatuur-verspreiding gaat de voorkeur uit naar verspreiding op cassette. Gewaakt zal worden tegen inbreuk op auteursrechten. Via *ELECTRON* zal een inventarisatie opgezet worden naar de beschikbare programmatuur.
4. Artikelen in *ELECTRON* moeten een algemeen bruikbaar karakter hebben.

Programma-inventarisatie

Zoals U hiervoor reeds heeft kunnen lezen, zijn we geïnteresseerd welke programmatuur in de vereniging beschikbaar is om eventueel verspreid te worden. We kunnen niet zomaar programma's van anderen gaan publiceren; het gaat dus nu om zelf geschreven programma's.

Bij elk programma zijn we nieuwsgierig naar:

1. Auteur met Naam, Adres, Woonplaats;
2. Programmanaam en functies;
3. Computermodel, geheugengrootte enz.;
4. Computertaal (dialect), specifieke instructies, aantal instructies;
5. Documentatie b.v.: regelbeschrijvingen, stroomschema, REMarks, gebruikershandleiding, menu-sturing, aansluitschema, literatuurverwijzingen;
6. Testvoorbeelden;
7. Gebruikt 'interface' met schema en aansluitingen;
8. Beschikbaarheid programma op papier en/of cassette.

Alles bij elkaar een hele wensenlijst, maar we hopen zo snel en systematisch mogelijk van start te kunnen gaan. We doen dan ook een beroep op onze amateurs annex programmeurs om hun producten bekend te maken. Gaarne een briefje naar mijn adres: Colijnlaan 11, 2181 XJ Hillegom en het resultaat leest U straks in deze rubriek.

Bob Caron, PEOBCC

PA3DJI naar Singapore

Over enkele maanden gaat PA3DJI die thans nog in Duitsland woont verhuizen naar Singapore. Natuurlijk wil hij daar graag met de prefix 9V in de lucht komen en daarom is hij nu reeds bezig zo veel mogelijk gegevens te verzamelen over de mogelijkheid om aldaar een officiële zendmachtiging te verwerven.

Via deze oproep in *Electron* vraagt PA3DJI daartoe om adressen van bijvoorbeeld Nederlanders in Singapore die hem met informatie van dienst kunnen en willen zijn en hem eventueel kunnen helpen aan contacten en gegevens. Bijvoorbeeld door het verstrekken van nuttige adressen en introductie bij de plaatselijke amateurvereniging.

PA3DJI ziet met grote belangstelling uit naar reacties op zijn verzoek.

U kunt hem (in het Nederlands) schrijven. Het adres luidt: H.C. Brauckmann, PA3DJI (DJoOB), Bienerstrasse 32, 6238 Hofheim a.Ts., Bondsrepubliek Duitsland.

De Kerstpuzzel 1984

Uitslag

„Dat is geen kerstpuzzel maar een kerst-examen!”, zo schreef ons een aantal deelnemers. Wij vonden dat een aardige en rake opmerking; het kopje boven de puzzel duidde daar niet ten onrechte al op... „Weg examenvrees!”

Maar dat het zó moeilijk was, dat hadden wij niet verwacht. Uit de vele opmerkingen die de oplossingen vergezelden bleek, dat er heel wat gezocht en gewee- klaag is geweest, maar dat het zorgvul- dig nazoeken van de jaargang 1984 van Electron toch in de meeste gevallen uit- komst heeft geboden.

Niettemin heeft de omvang en de aard van de puzzel de deelname danig beïnvloed. Normaal ligt het aantal inzendingen de laatste jaren zo ongeveer tus- sen de vijf- en zeshonderd. Nu zijn we niet verder gekomen dan 139. Wel een bewijs dat het niet makkelijk was.

We geven nu eerst de oplossing zoals ons die als 'goed' voor ogen stond:

1-C; 2-B; 3-C; 4-A; 5-D; 6-D; 7-C; 8-C; 9-C; 10-B; 11-D; 12-C; 13-D; 14-D; 15-C; 16-C; 17-C; 18-B; 19-C; 20-C; 21-A; 22-C; 23-B; 24-B; 25-B; 26-A; 27-C; 28-C; 29-C; 30-D. Sommige vragen van de puzzel waren nogal discutabel zoals enkele inzenders terecht hebben opgemerkt. Deze hebben dan ook geen invloed gehad op de prijs- toekenning. Bij vraag 19-C heeft een zet- fout sommige inzenders mogelijk parten gespeeld. Anderen schreven dat reeds - zeer attent - bij hun oplossing. Met het 'straatje' Morokulien was namelijk het staatje van die naam bedoeld. In de beantwoording van deze vraag gemaakte fouten hebben bij de prijstoekenning geen invloed gehad.

Vraag 15 over het minst-aannemelijke bij het beoefenen van de radio als hobby deed meer stof opwaaien. Wij verwachtten een C als antwoord maar een groot aantal inzenders waaronder VERON-offi- cials was van oordeel dat het niet aanne- melijk is dat je er meer vrije tijd door krijgt of er wellicht rijk van zou worden...

Vraag 25 over de contest-shack van PAoOOS gaf aanleiding tot 60 foutieve antwoorden. De inzenders liepen hier in de door ons opgestelde val. Een B was hier de juiste letter-aanduiding. De groep werkte namelijk vanuit een wagen; in het verhaal in Electron van juli 1984, blz. 501, werd duidelijk vermeld: woonwa- gen. Inderdaad: die stond bij de vuurtor- ren, maar dat was de vraag niet...

Het zou nog wel een pagina vergen om in te gaan op andere vragen en antwoor- den, doch dat zou te ver voeren. Alle in- zenders zeggen wij dank voor de goede wensen ter gelegenheid van de kerstda- gen 1984 en voor de waarderende wor- den gericht aan ons adres.

De prijswinnaars

Tot begin januari kwamen er prijstoezeg- gingen bij de redactie binnen! De lijst uit

het decembernummer is daarmee sterk uitgebreid. De toezeggingen zijn bijzon- der welkom omdat we nu een flinke lijst met winnaars kunnen publiceren. De prij- zen zijn door het lot bepaald, zulks met inachtneming van het (minste) aantal in de oplossing gemaakte fouten.

De diverse prijzen zijn als volgt terecht gekomen:

R. Tabak, PDoMCH, Harkstede, waarde- bon Servicebureau (= SB) van f 25,00 (afd. 't Gooi). **A.H. Westphal, PE1GZJ**, Ede, VVV geschenkbond f 25,00 (afd. Zwolle). **L.J. Prevo, PE1DSE**, Leimui- den, SB-bon f 30,00 (afd. Wageningen). **J.F. Muller**, Leiderdorp, voedingsbouw- pakket, waarde f 95,00, 0 - 24 V, instel- baar van 50 mA tot max. 6 A (afd. Til- burg). **W. Romijn, PAoARA**, Wijk bij Duurstede en **F. Hogma, PAoFHH**, Raalte, elk een goede soldeerbout (afd. Groningen). **J.M.A. Verweerde**, Rotter- dam en **W.G. de Jong, NL-6359** te Leeu- warden, elk een cadeaubon van V & D ter waarde van f 20,00 (afd. Amstelveen). **G.J.H. van Kleef, PAoGVK**, Huizen, 70 cm voorversterker van SSB Electronics (afd. ARAC). **G.A.J. Schoorlemmer**, Raalte, geldprijs f 25,00 (afd. IJssel- meerpolders). **A.G.M. Boersma**, Rotter- dam, 1 kg soldeertin (afd. Apeldoorn). **Mevr. H.G. Kientz-Mulder, XYL PAoBKI**, Hengelo en **R.D. Bakker, PAoRDT**, Middelburg, elk een waarde- bon van f 30,00 (afd. Eemsmund). **B. Sebens, PE1KCT**, Winschoten, SB-bon f 30,00 (afd. Amersfoort). **S. Meeding PDoMAX**, Leeuwarden, net-transforma- tor t.b.v. eigenbouwvoeding, winkel- waarde f 65,00 sec. 4 x 10 V - 1 A, 1 x 6 V - 1 A en 1 x 110 V-0,1 A (afd. Den Hel- der). **J. van Charante, PE1IKW**, Delft, geldprijs f 25,00 (afd. Dordrecht). **Th. Mulder, PAoPAM**, Harmelen, VHF-UHF- SHF handboek, waarde f 30,00 (afd. Amsterdam). **A.E.A. de Jongh, PA3AHL**, Zwijndrecht, SB-bon f 10,00 en **D. Dijkstra, PA3BRD**, Zwolle, SB-bon f 15,00 (beide prijzen: afd. Zaanstreek). **D.G.A. van der Knaap, NL-7484**, Hol- ten, copie van de 'Leidse Fles' (afd. Lei- den). **P. Hollander, PE1HJO**, Sneek, ta- bel die de afstanden aangeeft van een door winnaar te bepalen QTH tot alle lo- cators, liggende in 25, eveneens door de winnaar te bepalen vakken (afd. Experi- mentele Telecommunicatie Groep Drie- nerlo). **P.C. Westen**, Delden, SB-bon f 25,00 (afd. N.- en Z.-Beveland). **B. Kientz, PAoBKI**, Hengelo, geldprijs f 25,00 (afd. Noord-Limburg). **J. van Lieshout**, Eindhoven en **C. Hollander, PAoCOR**, Sneek, elk een SB-bon van f 15,00 (afd. Den Haag). **L. Hollander, PE1KKN**, Sneek, het boek 'De zend- amateur in actie' door ON5KD (afd. Voorne en Putten e.o.). **Peter E.J.M. Ot- ten PA3DEY**, Biest Houtakker, klos sol- deertin (afd. Rotterdam). **N. van den Eij- kel, PAoVDY**, Katwijk, nationale ge-

schenkenbon f 25,00 (afd. Noord-Oost Veluwe). **Joh. Ernest, PDoLOV**, Hal- steren, **J.J. Siebenga, PDoLOJ**, Oud- Heusden, **D. Udo, PAoDUO**, Winssen, **F. Lourenburg, PA3BQU**, Haarlem en **G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM**, Hoorn, elk een pakje met IC's (afd. Eindhoven). **G.J. Veneberg, PAoGJV**, Vriezenveen, **Tj. T. Plantinga, PA3CAM**, Groningen, **A.M. Lagendijk, PE1BUE**, Drachten, **A. Hulzinga, PE1CQQ**, Noordwolde en **mevr. J. van Nieuwkerk-Kamp**, Amers- foort, elk een pakje halfgeleiders zoals transistoren en aanverwante artikelen (afd. Eindhoven). **Kees de Wit, PE1CCK**, Nieuw Vennep, SB-bon f 25,00 (afd. Hoogeveen). **J. Prevo, PAoPRK**, Lei- muiden, SB-bon f 25,00 (afd. Zuid-Oost Drenthe). **M. Drost**, Wageningen, SB- bon f 25,00 (afd. Schagen). **Gerard C. Prins, KB2IB**, Toms River, N.J., USA, het boek 'Test Equipment' (afd. Breda). **Bart N. Romijn, PDoMIR**, Annen (Dr.), VVV-bon f 25,00 (afd. Nijmegen). **G. Schoeber, PE1JWK**, Reuver, SB-bon f 40,00 (HB VERON). **Peter Butselaar, NL-5557**, Amersfoort en **Fr. A. van Haaff, PAoCGA**, Hengelo, elk een SB- bon van f 30,00 (HB VERON). **D.J. Hoogma, PAoDIN**, Nijmegen en **Drs. W. Vijfvinkel, PE1KPH**, Oosterland, elk een SB-bon van f 25,00 (HB VERON). **L.M.A. de Bruyn, PE1JZA**, Nieuw Ven- nep, **A. Luyten, PA3CEC**, Ulvenhout, **R.G.M. de Jong, PA2RGM**, Tuk, elk een SB-bon van f 15,00 (HB VERON). **P. van Kruijstum, NL-7909**, Oud Gastel, **H. Hoogendonk**, Leidschendam, **Dolf But- selaar, PE1AAP**, Amersfoort, **P.J. Maar- tense, PAoABC**, Nijmegen, **A.P. Kool- schijn, PA3BRX**, Voorschoten, elk een SB-bon van f 10,00 (HB VERON). **G. Faessen, PAoGD**, Best, verrassingspak- ket, waarde ca. f 40,00 met artikelen uit Friesland (afd. Friesland). **F. Klinker, PA3DDN**, Emmeloord, het boek 'DX-ing on 80 meter' (afd. Hoekse Waard). **W.G. de Jong, NL-6359**, Leeuwarden, SB-bon f 25,00 (afd. Helmond). **W. Khoe, PAoUVW**, Breda, geldprijs f 25,00 (afd. Z. Vlaanderen). **H. Eshuis, PAoESU**, Al- melo, het boekje 'Satellite tracking soft- ware for the radio amateur' of de tegen- waarde van deze uitgave (afd. Alkmaar). **Th. Blokker**, Rotterdam, zg. 'derde- handje' (afd. Midden-Limburg). **Gerrit Polder, PA3BYA**, Veenendaal, geldprijs f 25,00 (afd. Twente). **H. Vincent, PA3DMD**, Helmond, SB-bon f 25,00 (afd. Doetinchem). **Jan van Hulsteijn, PA3BSX**, Apeldoorn, de VERON-uitgave 'Reflecties door PAoSE' (afd. 's-Herto- genbosch). **Martin Köppen, PAoMJK**, Wijchen, geldprijs f 25,00 (afd. Rotter- dam-Zuid). **C. Moerman, PAoVYL**, Wad- dinxveen, SB-bon f 25,00 (afd. Water- land). **Jan Strijker, PA3BWH**, Hooge- veen, SB-bon f 25,00 (afd. Kennemer- land). **G.G. Slob, PAoTRI**, Uffelte, een assortiment klein gereedschap ter

waarde van f 30,00 (afd. Hunsingo). **K. van Dorsten, PAOKDM**, Meppel, een assortiment klein gereedschap ter waarde van f 30,00 (Sticht. voor experimenteel en recreatief radiozendamatisme STERRAZA). **R.B. Koekoek, PAORBK**, Emmen, geldprijs f 25,00 (afd. West-Friesland). **G.W.J. van de Water, PAOHR**, Apeldoorn, geldprijs f 30,00 (afd. Zuid-Limburg).

Ook bij deze puzzel hadden wij niet te klagen over de reacties van de afdelingen naar aanleiding van het redactionele jaarlijkse verzoek om prijzen. Alle afdelingen die ons in dezen van dienst zijn: hartelijk dank. Eveneens dank aan het VERON-hoofdbestuur en aan de Stichting Sterraza voor de beschikbaar gestelde prijzen.

Alle gevers kregen tijdig van ons bericht, compleet met naam en adres van de winnaars. Als iedereen de gedane toezegging nakomt dan kan er niets misgaan. De diverse functionarissen die een en ander moeten verwerken zijn we zeer erkentelijk. Ook zij dragen bij tot een vlot verloop van onze kerstpuzzel.

Redactie ELECTRON

Rondes in Nederland

Velen zoeken vaak contacten met nog niet gewerkte regio's.

Velen hebben nog enkele punten nodig uit een bepaalde plaats voor een award.

Velen willen weten wanneer er kans is om een bepaalde regio te kunnen werken.

Velen weten niet welke frequentie de 'huisfrequentie' van een plaats is.

Velen hebben dus een overzicht nodig van de rondes die op regelmatige tijden in de regio's gehouden worden.

Velen laten het aan een ander over om dat aan mij te melden. Bel of schrijf over Uw ronde in Uw regio. Een overzicht in ELECTRON ligt dan in het verschiet.

Peter A. Majers, PA3AJT
Vlasweel 44,
4844 TG Terheijden
01693-2863

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

'Niet verplicht morsen'

Ergens in de buurt van de eeuwwisseling werd de draadloze communicatie geboren. Om informatie via dit nieuwe medium over te brengen kon men destijds, i.v.m. de stand der techniek, niets beters bedenken dan het op een bepaald ritme aan-en-uit schakelen van de zender. Dit is uiteraard geen schande, alle technologieën die later een hoge vlucht zouden nemen waren in aanvang simpel in vergelijking met de huidige stand der techniek. Heden ten dage zijn we veel verder en uiteraard heeft deze voortgang ook de zendamateur niet ongemoeid gelaten, personal computers, synthesizer tranceivers en eh. o? ... juist. We doen het nog steeds. Een volledig technisch examen afleggen geeft toegang tot pakweg 30% van de beschikbare mogelijkheden voor de zendamateur. Het aanleren van het op de juiste manier aan- en uitzetten van draaggolfjes geeft plotseling toegang tot een enorm frequentiegebied en veel grotere toegestane vermogens. Laat ik duidelijk zijn: ik heb respect voor die amateurs die het CW machtig zijn, zij spreken een taal die ik niet spreek. Ook gun ik ze het communiceren in deze mode meer dan hartelijk en erken ik dat ze op deze wijze verder komen als ik. Maar waarom moet dit het onderscheid zijn tussen wel of niet HF?

Nu, deze vraag stel ik wel eens aan mede-amateurs met een A-machtiging. Je hoort soms uiteenlopende argumenten, zoals:

- Het CW fungeert als zeef, anders komen er veel te veel op de HF-band.

Ook handelskennis of levend Sanskriet zouden uitstekend als zeef werken. Misschien is het nuttiger om een aanvullend examen techniek af te nemen dan b.v. wat dieper ingaat op immunisatie en digitale technieken, een zeef met wat meer nuttig effect voor de amateur (en z'n buurman).

- In geval van oorlog kan de regering beschikken over getrainde marconisten. Is Uw schuilkelder dan al klaar?

- Met CW zijn verbindingen te maken die anders niet mogelijk zijn.

Volkomen waar (hoewel, amtor...) maar dit is geen argument.

- Men moet CW kennen om officiële diensten die ook CW gebruiken niet te storen.

Dus als U hoort dat het niets officieels is, gaat U er dwars overheen toeteren?

Zoek liever een leeg stuk op.

- In het buitenland doen ze het ook allemaal.

Ook elders loopt men achter. Misschien een kans om voorop te lopen. Nog afgezien van dit alles, waarom moet IK het leren en niet mijn computer? Ongetwijfeld doet een doorgewinterde marconist het beter dan mijn knoppenkast, maar als ik het ding mee zou mogen nemen op het CW-examen zou ik (of de computer!) het ook halen. Nogmaals, CW mag van mij maar niet verplicht alstublieft, ik hoef ook geen Baudot te leren om te telexen, om van ASCII maar niet te spreken. Hoeveel amateurs zijn er die 'in vredesnaam maar gaan piepen' om op HF te komen en als ze er zijn dan nooit meer wat aan CW doen. Is het nu niet een mooi moment om de C-gelicenceerden tegemoet te komen, b.v. een paar FM-kanaaltjes in de 10-meter band (omgebouwde MARC) dan wordt 10 beter bezet en 2 wordt misschien een beetje leger. D-amateurs zijn recentelijk verwend (gun ik ze van harte) en het aantal HF-banden neemt ook toe, misschien nu een gebaartje naar C? U merkt het, ik wind me op over deze misstand. Bent U het soms met me eens, laat het alstublieft merken, een zwijgende massa krijgt niets voor elkaar. Bent U het minder met me eens, bedenk dan eens een bruikbaar argument voor CW als examen-eis.

René J. Zuidema, PE1CXO, Rigoletto 207, Capelle a/d IJssel. Tel. overdag: 01828-19522, 's avonds 010-583697.

Commentaar van het HB

In de voorschriften (Radio Regulations) van de International Telecommunication Union (ITU) over de Amateurradiodienst is in artikel N 30, A3a bepaald, dat iedere persoon, die een machtiging vraagt tot gebruik van frequenties beneden 30 MHz, in staat dient te zijn morseschrift met de hand te seinen en op gehoor te ontvangen. E.e.a. ter beoordeling van de betrokken administratie, in Nederland onze PTT dus.

Tijdens de WARC 1979 heeft een grote meerderheid van nationale administraties (geen amateurs dus) besloten, dat regel N 30, A3a gehandhaafd dient te blijven. Omdat morse een zo wezenlijk facet is van kortegolf-communicatie dient, aldus WARC 79, voor een volledige machtiging voldaan te worden aan de kwalificatie van vaardigheid in morse. Naast de IARU, die zich op het standpunt stelt dat deze eis gehandhaafd moet blijven, acht ook Uw HB het van zeer groot belang, dat de Radio Regulations worden nageleefd.

Enkele opmerkingen:

1. Via een morse-examen van slechts 8 w.p.m. kan men een B-machtiging verwerven, die o.a. de mogelijkheid



biedt om op 10 meter met telefonie te werken.

2. Wat de toegang tot een enorm frequentiegebied betreft: alleen de 70 cm-band is al aanzienlijk breder dan het gehele HF-amateurspectrum.
3. De grote toename van het aantal houders met een A-machtiging doet ons veronderstellen dat de morse-eis geen obstakel is, doch men moet natuurlijk wel bereid zijn tot enige inspanning. Volgens de definitie in Radio Regulations is de Amateurradiodienst ook een dienst van 'selftraining'.

PAoDIN

WW-Locator?... So What!

Ik ben nogal actief op 2 meter en heb het 'oude' locatorsysteem tot op de dag van vandaag tot volle tevredenheid gebruikt. Een eenvoudig systeem dat hier in Europa uitstekend voldoet. Aangezien wij nu ineens een **nieuwe** locator in onze magen gesplitst krijgen, wil ik mijn mening hierover niet verhullen:

1. Wáárom een nieuw systeem invoeren, terwijl het oude zo goed is? Niemand heeft mij er tot nu toe van kunnen overtuigen dat de Maidenhead Locator beter is. Het is dan wel een wereldwijd systeem, maar of we allen er mee gebaat zijn? Moonbouncers lezen de locator wel in The Lunar Letter en om afstanden te berekenen van verbindingen over een Oscarpraatpaal lijkt me weinig zinvol.
2. Het huidige systeem is veel nauwkeuriger en ook nog korter: DN gaat sneller en gemakkelijker dan JO33. Maar liefst twee keer zo lang en dit werkt bijzonder vertragend en moeilijk als een QSO onder marginale omstandigheden, denk aan Aurora, plaatsvindt. Met het oude systeem is de kans redelijk groot dat je een vak in 2 landen werkt (HV, LX e.d. vakken bijv.). Maar dit geeft immers nooit problemen, vergissen is uitgesloten. Het voorstel om dan niet de 'grid' te seinen/phonon doch het achtervoegsel (dus 33 i.p.v. JO33) toont al aan dat het nieuwe systeem aan alle kanten ramelt. Het bestaande compacte systeem wordt zo door een ander vervangen dat dan ook nog langer en onnauwkeuriger is.
3. De ervaring is dat vele amateurs nauwelijks hun locator kennen. Zo vertelde een Spanjaard me eens tijdens een E-sporadic opening dat hij in CV woonde, de OM bedoelde VC. Wat een verwarring nu ineens wanneer er weer wat nieuws komt!
4. Op een wereldwijd systeem zit ik niet zo te wachten. In de VS lijkt me het nieuwe systeem ideaal, het is daar een nieuw systeem zonder voorganger en het nieuwe systeem brengt

voor good old Europa weinig verfrissends mee. EME-ers gebruiken geen locator, ieder kent eenieder dus wereldwijd locator is niet echt wenselijk, zeker niet met alle nadelen t.o.v. het ingeburgerde systeem. Dat de HF-boys ooit een locator zouden willen gebruiken is uiterst ondenkbaar.

Tijdens de IARU-conferentie werd dus een systeem opgelegd zonder dat deze in de praktijk kon worden getest. We moeten dit maar gewoon slikken. Hulde aan de VERON die als enige tegenstemde!

In ELECTRON 11, 1984 las ik dat alle stations die aan conteststations puntjes weggeven voorlopig nog rustig het vertrouwde locatorsysteem mogen gebruiken, dat is prachtig!

Iedereen mag van mij overstappen, maar laat mij dan vrij om het oude, handige systeem te blijven gebruiken. Waarom een perfect maatpak inruilen tegen een jutezak?

Eltje, PA3CEE

Commentaar van het HB

In 1981 hebben de VHF-Managers van IARU Region 1 in Brighton overleg gepleegd over een locator-systeem dat wereldomvattend zou zijn. Men besloot de Maidenhead Locator in 1981 nog niet in te voeren, doch de zaak eerst voor te leggen aan de IARU-Regions 2 en 3. Deze gingen akkoord en zo werd de Maidenhead Locator tijdens de IARU-Conferentie 84 in Cefalu aangenomen. Het voordeel van dit locator-systeem is gelegen in zijn eenduidigheid: het werkt world-wide. De oude locator was in feite een Europees systeem. Bij uitspreiding over de hele aardbol zou 't zich meerdere malen herhalen en zo niet eenduidig zijn.

Het is o.i. zeker niet uitgesloten dat moonbouncers en Oscar-gebruikers de Maidenhead Locator nuttig gaan vinden. Wij, de VERON, hebben in Cefalu tegenstemd vanwege de praktische bezwaren van de verandering op zichzelf. Het is overigens niet zo, dat de VHF-ers zich iets hebben laten opzadelen door de HF-jongens. De Maidenhead Locator komt geheel uit VHF-kringen en is voor VHF bedoeld.

Deze WW-Locator is na goed overleg tot stand gekomen en de democratische regels respecterend staat de VERON er achter. Voor deelname aan IARU-contesten is de Maidenhead Locator verplicht, d.w.z. als je een log stuurt. Natuurlijk is er een zekere overgangstijd en zolang heeft het VERON Service Bureau nog ruim voldoende kaarten met het oude systeem in voorraad.

PAoDIN



IARU

Region I calling

Oostenrijk

Via de voorzitter van de OeVSV ontvingen wij de volgende tijdelijke toewijzingen van amateurbanden en uitbreidingen hiervan.

1. 160 meter
1850 - 1950 kHz op secundaire basis tot eind 1985. Maximum output 100 watt. Alleen CW.
2. 13 centimeter
Uitbreiding 2305 - 2320 MHz op secundaire basis. Tot eind 1988.
3. 3 centimeter
Uitbreiding 10368 - 10370 MHz op secundaire basis, maximum vermogen 40dBw. Tot eind 1988.
4. Voor 'CW-loze' machtigingen CW toestemming voor oefendoeleinden tussen 144.025 en 144.100 MHz. Dit is een proef die eind 1985 zal worden beoordeeld.
5. In overeenstemming met de IARU aanbevelingen van Cefalu 1984, is de CW-identificatie bij RTTY, FAX en SSTV uitzendingen niet meer verplicht.
6. Voor mobielwerken op frequenties hoger dan 30 MHz kan worden volstaan met een vereenvoudigde vorm van het bijhouden van het logboek. Dit moet tenminste bevatten:
 - a. Gebruikte band.
 - b. Gevolgde route of gebied van waaruit gewerkt werd.
 - c. Begin- en eindtijd van het mobielwerken.
 - d. Alle andere informatie kan wegblijven. Geldt echter niet voor portable gebruik of werken vanuit een vaste standplaats anders dan de woonplaats.
7. Men mag voor gebruik in de 2-meter-band apparatuur hebben die een bereik heeft van 143.400 - 148.000 MHz. Gebruik buiten 144 - 146 MHz is ten strengste verboden. Dit geldt voor zenden en ontvangen.

PAoTO

● Op 1 februari 1985 zullen Ruud Rozema, PE1BWJ en Janny Wieringa in het huwelijk treden. De plechtigheid vindt plaats om 15.00 uur in het gemeentehuis in Veendam. De kerkelijke inzegening is om 16.30 uur in de Geref. Kerk te Sappemeer. Om 20.00 uur bent U van harte welkom om het logboek te tekenen in Huize 'Bareveld' te Bareveld. Het /A adres is Slochterstraat 144, 9611 CJ Sappemeer. De redactie wenst het bruidspaar veel geluk.

PI3CDH

Het amateur radio relaisstation te 's-Gravenhage

Op 6 februari 1984 was het dan zover dat de nieuwe relaiszender kon worden ingeschakeld. PI3CDH was na een afwezigheid van vier maanden weer in de lucht. Uit rapporten bleek alras dat het nieuwe relaisstation veel beter werkt dan het oude, dat van 1976 af getrouw dienst had gedaan.

De werkzaamheden van de werkgroep zijn hiermee echter niet afgelopen. Ons nieuwe station is nog niet af, als callgever wordt nog steeds de oude print gebruikt die al enige keren vreemde verschijnselen vertoonde.

Vanwege zijn afmetingen is deze in een apart kastje buiten de zender geplaatst. Ook seint de callgever automatisch de roepnaam wanneer het station niet wordt gebruikt. Een vervangende callgever zal in de toekomst eerst 'kijken' of de zender gebruikt wordt. Alleen in dat geval zal regelmatig de roepnaam weergegeven worden. Evenals alle andere delen van de besturing zal deze callgever als steekprint worden uitgevoerd, zodat bij een eventueel defect of modificatie de print snel kan worden vervangen door een ander exemplaar.

Deze modulaire opbouw van dit station is tot in details uitgevoerd. De nieuwe relaiszender had in het begin enige schoonheidsfoutjes, die eerst in de praktijk aan het licht kwamen.

De meeste hiervan zijn nu verholpen. Zo was het onder meer mogelijk dat iemand niet over de squelch heen kwam, ondanks het feit dat de zender met een 1750 Hz-toon werd ingeschakeld.

De oorzaak lag hierin dat amateurs die in de richting Den Haag reden en probeer-

Foto 1. PI3CDH. Duidelijk zien we de modulaire opbouw van dit relaisstation, waardoor een service-vriendelijk geheel is verkregen. Van boven naar beneden is de opbouw: ontvanger, zender en de verschillende voedingen.
(Foto: Jacques van Velzen)

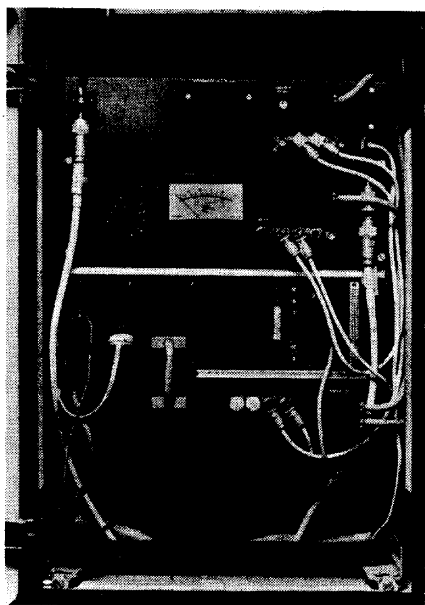


Foto 2. De acht meter hoge collineaire 4-elementen J-pole antenna bij de 'meetwagen'.
(Foto: PAoJWJ)

den verbinding te krijgen met PI3CDH, wél de zender inschakelden maar er niet over konden werken.

De oplossing is om de zender alleen dan op een 1750 Hz signaal te laten reageren, wanneer dit signaal ook boven de squelch uit komt. Vier seconden na het laatste signaal valt de zender uit en moet dan opnieuw met een 1750 Hz-toon worden aangesproken... Ook wanneer de callgever bezig was te seinen bleef de zender aan, terwijl de besturingsschakeling afviel, dit gaf nog wel eens verwarring. Ook dat probleem hebben we inmiddels opgelost.

Men kan de zender van het relaisstation nu rustig haar roepnaam laten seinen, want indien de roepnaam PI3CDH gegeven wordt, gaat automatisch de (vier seconden) afvaltijd na het seinen opnieuw in. Om te voorkomen dat een flutterend signaal door de squelch in moottjes wordt gehakt, is er een flutterdetector ingebouwd (ontwerp PAoGRI), waardoor in zo'n geval de squelch wordt opengestuurd.

Een andere storende fout was dat tijdens het schakelen van de kristaloven de modulatie van de zender een (zeer) korte tijd werd onderbroken, een aparte stabilisator in de voeding voor de kristaloven bracht de oplossing.

De frequentie karakteristiek van de modulator boven 2 kHz heeft onze aandacht, omdat deze nogal sterk afvalt, we zullen dit nog verbeteren.

Het ligt in de bedoeling om reserve-modules te bouwen, zodat bij defecten, door het verwisselen van modules of steekprinten, de relaiszender onmiddellijk weer in bedrijf gesteld kan worden. Dit

opent tevens de mogelijkheid om eventueel de reserveprinten van nieuwe of verbeterde schakelingen te voorzien, zonder dat de relaiszender daarvoor uit de lucht gaat.

Wij hebben nu een reservevoeding en een -besturingsprint. Natuurlijk komt een relaisstation maar niet zo uit de lucht vallen... Een aantal amateurs hebben, onafhankelijk, uit pure liefhebberij het station, waarvoor de PTT een machtiging verstrekte, ontworpen en gebouwd.

Het bouwen, het verder ontwikkelen en toepassen van nieuwe technieken, het onderhoud en 24 uur per dag in de lucht houden, is een kostbare aangelegenheid.

De werkgroep steekt daar ontelbare uren in. Tientallen zendamateurs en luisterstations profiteren daar dagelijks gratis van. Het is dan ook redelijk dat aan hen wordt gevraagd een steentje bij te dragen in de niet onaanzienlijke kosten van het amateur radio relaisstation PI3CDH, dat ook voor hun genoegen is gebouwd en in de lucht wordt gehouden.

AMATEUR RADIO
RELAIS STATION

PI 3 CDH

CERTIFICAAT
uitgereikt aan:

met dank voor zijn bijdrage
aan behoud van de instandhouding
van dit station

's Gravenhage.

MAASJONDERLAND Omroepgebouw te 's Gravenhage - 26 72 A -

Frequentie 8.08 - 10.10 MHz, 144.100 MHz, 144.750 MHz

Antenne 70 mtr. - type: Persoonlijke antenne met J-pole elementen

Modulatie 750 - 10 kHz

Werkgroep PAoANI - PAoCGF - PAoCNO - PAoHLA - PAoJBB - PAoJWJ - PAoYG

Beht U ook een regelmatige gebruiker van PI3CDH? Lees dan vooral de tekst aan het eind van dit verhaal.

(Ontwerp: Hentriette T. de Reiger)

Wij doen graag een beroep op U om naar vermogen bij te dragen. Het postgiro-nummer is 17 75 993 ten name van 'Omzetter Den Haag' te 's-Gravenhage. Diegenen die f. 25,- of meer schenken, ontvangen een fraai in drie kleuren uitgevoerd certificaat.

De werkgroep: PAoANI, PA3CGF,
PA3CNO, PAoHLA, PAoJBB,
PAoJWJ, PAoYG.



AMATEURSA TELLIETEN

Nieuws verzameld door Nico Jansen, PAODLO en voor
ELECTRON bewerkt door Jack van Tuijn, PAOJIT.

Radio Spoetniks

Het commandostation RS3A in Moskou heeft begin december een aantal proeven genomen met RS5, RS7 en RS8 om de toestand van de batterij in deze satellieten te controleren. De batterij in RS8 bleek de grootste capaciteit te bezitten, terwijl die van RS7 zich minder goed hield. De batterij in RS5 blijkt zeer zwak te zijn. Men vreest dat RS5 dan ook definitief zal uitvallen tijdens de volgende periode waarin deze satelliet gedurende elke omloop lange tijd in de schaduw van de aarde moet doorbrengen. In de tweede helft van december hebben de Radio Spoetniks zichzelf enkele malen automatisch uitgeschakeld omdat de batterijspanning te laag werd. Zij konden daarna alleen door een commandostation weer ingeschakeld worden.

Sinds kerstmis bevinden de Radio Spoetniks zich weer continu in het zonlicht. De temperaturen aan boord van de satellieten zijn in de afgelopen tijd ongeveer 5 graden gestegen en de batterijspanningen blijven binnen het gewenste bereik. De RS-groep in Moskou heeft daarom besloten de satellieten langer ingeschakeld te houden. De lineaire relaisstations van RS5 en RS8 zijn nu dagelijks in bedrijf, behalve natuurlijk op woensdagen. Bij RS7 is gewoonlijk de ROBOT ingeschakeld, maar het relaisstation kan ook regelmatig in bedrijf zijn.

Daloopegevens van AMSAT-OSCAR 10 voor de maand februari 1985
— H A N S A T —

DATUM	OMLOOP	OPKOMST	MAX ELEVATIE	ONDERGANG	AFGANG
DD/MM	NUMMER	TUJD AZ	TUJD EL AZ	TUJD EL AZ	TUJD EL AZ
01/02	01232	00:18 161	00:38 09 112	01:34 070	06:02 -06 083
01/02	01233	12:54 286	14:26 18 267	17:57 268	17:42 02 268
01/02	01234	23:42 137	23:55 03 107	00:17 080	05:22 -11 076
02/02	01235	12:04 284	13:43 24 259	18:03 262	17:01 08 260
03/02	01237	11:17 281	13:00 31 251	18:06 256	16:21 13 252
04/02	01239	10:30 277	12:13 37 241	18:07 249	15:39 19 244
05/02	01241	09:45 273	11:27 42 231	18:06 240	14:58 24 235
06/02	01243	09:00 268	10:38 47 220	18:00 229	14:18 29 225
07/02	01245	08:14 264	09:47 51 207	17:45 216	13:36 33 214
08/02	01247	07:30 259	08:52 53 194	17:20 203	12:54 35 202
09/02	01249	06:47 253	07:57 54 183	16:47 191	12:15 37 189
10/02	01251	06:02 248	07:01 54 174	16:07 181	11:33 37 176
11/02	01253	05:19 242	06:09 53 166	15:25 172	10:53 36 164
12/02	01255	04:36 235	05:20 50 157	14:41 164	10:12 33 151
13/02	01257	03:52 229	04:31 47 151	13:54 157	09:31 30 140
14/02	01259	03:10 221	03:44 42 145	13:05 150	08:50 25 130
15/02	01261	02:27 214	02:58 37 140	12:13 143	08:09 20 121
16/02	01263	01:45 206	02:14 32 133	11:35 135	07:28 14 112
17/02	01265	01:02 197	01:29 26 127	10:50 127	06:47 09 104
17/02	01266	14:34 289	15:06 01 285	15:45 283	18:27 -15 287
18/02	01267	00:20 189	00:45 20 122	08:42 116	06:07 03 097
18/02	01268	13:20 290	14:25 07 278	16:17 276	17:46 -10 279
18/02	01269	23:40 175	00:01 14 119	01:24 071	05:26 -03 089
19/02	01270	12:23 288	13:44 13 271	16:29 270	17:05 -04 272
19/02	01271	22:59 161	23:17 08 114	00:01 072	04:45 -09 082
20/02	01272	11:32 286	13:01 19 264	16:37 265	16:24 02 264
20/02	01273	22:22 140	22:33 03 112	22:52 083	04:04 -15 075
21/02	01274	10:44 283	12:18 25 256	16:43 259	15:43 07 257
22/02	01276	09:57 280	11:35 31 247	16:45 253	15:02 13 249
23/02	01278	09:10 276	10:48 37 238	16:46 246	14:21 18 240
24/02	01280	08:25 273	10:01 42 227	16:45 237	13:41 23 231
25/02	01282	07:40 269	09:12 47 216	16:38 226	13:00 28 221
26/02	01284	06:55 264	08:19 50 204	16:24 213	12:18 31 210
27/02	01286	06:11 259	07:24 53 193	15:58 201	11:38 34 198
28/02	01288	05:27 254	06:30 53 182	15:24 189	10:57 35 186
01/03	01290	04:43 248	05:36 53 174	14:45 180	10:16 35 173

Uitzendingen van GB2AUK en GB2RS via OSCAR 10 (SSC 2)
3 februari: 14.00 utc 10 februari: 09.30 utc
17 februari: niet 24 februari: 11.30 utc

Laatste nieuws: NOAA 9 zal waarschijnlijk op 1 februari met APT uitzendingen beginnen.

De RS-groep in Moskou wil extra aandacht besteden aan het weer identificeren van RS1, RS2 en KOSMOS 1045, die in 1978 samen werden gelanceerd. Dit kan onder andere gebeuren door middel van de baanparameters. Men wil er nu echter ook optische en radarwaarnemingen bij betrekken. Hiervan verwacht men spoedig goede resultaten. Volgens UA3CR is RS1, wat oppervlakte betreft, namelijk tien maal zo groot als RS2, terwijl RS2 ongeveer twee maal zo groot is als KOSMOS 1045.

Optische observaties van RS1 en RS2, uitgevoerd door Bertus Kroon, COSPAR 4156, bevestigen dat RS1 veel groter is dan RS2. Ook hierdoor wordt bevestigd dat 78-100A inderdaad RS1 is. Uit berekeningen van baangegevens blijkt dat de oude Radio Spoetnik die nog steeds CW-telemetrie-signalen uitzendt op 29,400 MHz beslist RS1 moet zijn. Onlangs kwamen er tijdens een bepaalde omloop van RS1 veranderingen in de telemetrie-uitzendingen van de bakenzender. Een aantal kanalen, die gewoonlijk '5015' geven, produceerden nu getallen als '5955', '5965' en '5885'. Misschien komen er toch nog wijzigingen in het gedrag van deze satelliet. RS3A wil eventueel proberen om RS1 of RS2 weer onder controle te krijgen.

AMSAT-OSCAR 10

Als gevolg van de ongunstige hoek van OSCAR 10 ten opzichte van de zon in dit seizoen heeft men deze satelliet enkele tientallen graden moeten kantelen. Omdat de satelliet bovendien elke omloop bij zijn perigeum enige tijd in de schaduw van de aarde komt moeten de relaisstations langer uitgeschakeld worden gehouden. Het gebruiksschema zoals vorige maand afgedrukt zal waarschijnlijk tot in maart worden aangehouden.

UoSAT-OSCAR 11

Midden november heeft OSCAR 11 zijn stabiele toestand, die het gevolg is van zijn gravitatie gradient stabilisatie systeem, tijdelijk verloren. Voordat enkele van de belangrijkste leden van het UoSAT-team naar de USA vertrokken voor de jaarvergadering van AMSAT hadden zij de rotatiesnelheid van OSCAR 11 om zijn verticale Z-as zover mogelijk verlaagd. Tijdens de afwezigheid van het team liep deze rotatiesnelheid sneller op dan verwacht, waardoor de stabilisatiemethode niet meer kon werken en de Z-as ging tuimelen. Begin december heeft het commandostation in Surrey de satelliet weer terug kunnen brengen in de stabiele toestand door enige actieve stabilisatie met behulp van de magnetorquers. De ruimtestofdetector aan deze satelliet heeft onlangs enkele inslagen van deeltjes geregistreerd en blijkt dus goed te werken.

Algemeen nieuws

- Na een enquête onder de leden heeft AMSAT besloten de publikatie van het dure blad 'ORBIT' te beëindigen. In januari zal worden gestart met een nieuwe publikatie die veel goedkoper is maar minstens zoveel informatie bevat. Dit in tegenstelling tot wat eerder geschreven werd.
- AMSAT heeft het contract getekend met de ESA voor de lancering van AMSAT-Phase III-C met een ARIANE 4 raket in midden 1986. De satelliet mag dan 150 kg wegen. Volgens de huidige plannen komen er in Phase III-C twee lineaire relaisstations, een mode B en een mode L, een digitaal mode L relaisstation en een experimenteel baken op 2,3 GHz.
- De NASA heeft onderzocht wat er fout is gegaan met het MARCE amateur-experiment dat ondergebracht was in een GAS-can tijdens een recente Space Shuttle vlucht. Het is gebleken dat dit experiment abusievelijk niet is ingeschakeld door de bemanning tijdens de vlucht. Technisch functioneerde alles dus feilloos. Men verwacht dat het experiment spoedig opnieuw kan meevliegen in een Space Shuttle.
- In de groep Amerikaanse astronauten die vluchten in Space Shuttles gaan maken blijkt nog een zendamateur te zitten! John-David Bartoe, N4NYZ. Hij is een Payload Specialist en zal samen met een andere zendamateur, Tony England, W0ORE, een vlucht in een Space Shuttle maken in het komend voorjaar. Het voorstel om bij deze vlucht onder andere ook SSTV-apparaat mee aan boord te nemen maakt goede kansen aangenomen te worden.
- Sinds enkele jaren worden regelmatig satelliet-signalen waargenomen bij 2304 MHz. Aanvankelijk vermoedde men dat de signalen afkomstig waren van KOSMOS 1217, maar later is gebleken dat KOSMOS 1547 en KOSMOS 1604 de veroorzakers van deze storing zijn. Alle zijn zogenaamde 'early warning' satellieten van Russische makelij. Dergelijke satellieten moeten raketaanvallen van vijandige landen in een vroeg stadium detecteren. De band bij 2304 MHz is slechts op secundaire basis toegewezen aan amateur-radio. Men kan dus inderdaad allerlei vreemde signalen verwachten in deze frequentieband. Amateurs die zich daar bezig houden met maanreflectie-verbindingen kunnen wel enige storing ondervinden van deze satelliet-signalen.
- Sinds vele jaren zijn er elke zondagavond Internationale AMSAT netten op 15 en 20 meter vanuit de USA. AMSAT stelt voor deze netten voortaan slechts een of twee maal per maand te houden. Daarvoor zijn verschillende rede-



REFERENTIE OMLOPEN VOOR FEBRUARI

DOOR PAOLUT

BEREKENINGS DATUM 13/12/84

* USAT-1 OSCAR 9					* USAT-2 OSCAR 11					* RADIO SPOETNIK 5					* RADIO SPOETNIK 7					* RADIO SPOETNIK 8					* NOAA 6					* NOAA 7					* NOAA 9									
DATUM	ORBIT	LENGT	EXG.	TYD	ORBIT	LENGT	EXG.	TYD	ORBIT	LENGT	EXG.	TYD	ORBIT	LENGT	EXG.	TYD	ORBIT	LENGT	EXG.	TYD	DATUM	ORBIT	LENGT	EXG.	TYD	ORBIT	LENGT	EXG.	TYD	ORBIT	LENGT	EXG.	TYD											
DC/NO	NO	GRD.	HH	MM.T	NO	GRD.	HH	MM.T	NO	GRD.	HH	MM.T	NO	GRD.	HH	MM.T	NO	GRD.	HH	MM.T	DC/NO	NO	GRD.	HH	MM.T	NO	GRD.	HH	MM.T	NO	GRD.	HH	MM.T											
1/2	18445	127.6	0	51.1	4913	54.6	1	30.6	13750	118.9	0	26.4	13792	141.0	1	36.8	13726	117.5	0	30.8	2/2	29043	77.2	0	13.5	18618	122.4	0	13.2	713	158.4	0	54.5											
2/2	18460	121.4	0	26.6	4927	39.6	0	30.4	13762	119.0	0	21.0	13804	140.1	1	27.2	13738	118.4	0	27.9	3/2	29058	96.4	1	30.4	18632	119.2	0	7	727	155.7	0	43.7											
3/2	18475	115.3	0	2.1	4942	49.1	1	8.8	13774	119.2	0	15.7	13816	139.2	1	17.5	13750	118.2	0	25.1	4/2	29072	90.4	1	6.1	18647	141.5	1	30.1	741	153.0	0	32.9											
4/2	18491	132.7	1	12.0	4956	34.1	0	8.6	13786	119.4	0	10.3	13828	138.3	1	7.8	13762	120.0	0	22.2	5/2	29086	84.3	0	41.8	18661	138.3	1	17.5	755	150.3	0	22.1											
5/2	18506	126.6	0	47.6	4971	43.7	0	47.0	13798	119.6	0	5.0	13840	137.4	0	58.1	13774	120.8	0	19.4	6/2	29100	78.3	0	17.6	18675	135.2	1	5.0	769	147.6	0	11.5											
6/2	18521	120.4	0	23.1	4986	53.3	1	25.3	13811	149.8	1	59.2	13852	136.5	0	48.5	13786	121.6	0	16.5	7/2	29115	97.5	1	14.4	18689	132.0	0	52.4	783	144.9	0	15											
7/2	18537	137.9	1	33.0	5000	38.2	0	25.2	13823	150.0	1	53.8	13864	135.6	0	38.8	13798	122.4	0	13.7	8/2	29129	91.5	1	10.2	18703	128.6	0	35.9	798	147.7	1	31.8											
8/2	18552	131.7	1	8.5	5015	47.8	1	3.5	13835	150.2	1	46.4	13876	134.7	0	29.1	13810	123.2	0	10.8	9/2	29143	85.4	0	45.9	18717	125.7	0	27.3	812	145.0	1	20.9											
9/2	18567	125.6	0	44.0	5029	32.7	0	3.4	13847	150.4	1	43.1	13888	133.8	0	19.5	13822	124.0	0	8.0	10/2	29157	79.3	0	21.6	18731	122.5	0	14.7	826	142.3	1	10.1											
10/2	18582	119.4	0	19.6	5044	42.3	0	41.7	13859	150.5	1	37.7	13900	132.9	0	9.8	13834	124.8	0	5.1	11/2	29172	98.6	1	38.5	18745	119.3	0	2.2	840	159.6	0	59.3											
11/2	18598	136.9	1	29.5	5059	51.9	1	20.1	13871	150.7	1	32.4	13912	132.0	0	1	13846	125.6	0	2.3	12/2	29186	92.5	1	14.2	18760	141.7	1	31.6	854	156.8	0	46.5											
12/2	18613	130.7	1	5.0	5073	36.8	0	19.9	13883	150.9	1	27.0	13925	161.0	1	49.6	13859	155.5	1	59.2	13/2	29200	86.5	0	50.0	18774	138.5	1	19.0	868	154.1	0	37.7											
13/2	18628	124.6	0	40.5	5088	46.4	0	58.3	13895	151.1	1	21.7	13937	160.2	1	40.0	13871	157.3	1	56.3	14/2	29214	80.4	0	25.7	18788	135.3	1	6.5	882	151.4	0	26.9											
14/2	18643	116.4	0	16.1	5103	56.0	1	36.7	13907	151.3	1	16.3	13949	159.3	1	30.3	13883	158.1	1	53.4	15/2	29228	74.4	0	1.4	18802	132.2	0	53.9	896	148.7	0	16.1											
15/2	18659	135.9	1	25.9	5117	41.0	0	36.5	13919	151.5	1	10.9	13961	158.4	1	20.6	13895	159.0	1	50.6	16/2	29243	68.5	0	18.3	18816	129.0	0	41.3	910	146.0	0	5.3											
16/2	18674	129.7	1	1.5	5132	50.5	1	14.8	13931	151.6	1	5.6	13973	157.5	1	10.9	13907	159.6	1	44.7	17/2	29257	62.5	0	54.0	18830	125.8	0	28.8	925	148.8	1	36.6											
17/2	18689	123.6	0	37.0	5146	35.5	0	14.7	13943	151.8	1	2	13985	156.6	1	1.3	13919	160.8	1	17.9	18/2	29285	50.4	0	5.5	18858	119.5	0	3.7	953	143.4	1	15.0											
18/2	18704	117.4	0	12.5	5161	45.1	0	53.0	13955	152.0	0	54.9	13997	155.7	0	51.6	13931	161.4	1	42.0	19/2	29300	44.4	0	22.3	18873	141.8	1	33.1	967	140.7	1	4.2											
19/2	18720	124.8	1	22.4	5176	54.7	1	31.4	13967	152.2	0	49.5	14009	154.8	0	41.9	13943	162.2	1	39.2	20/2	29314	38.4	0	58.1	18887	135.5	1	20.5	981	158.0	0	53.4											
20/2	18735	128.7	0	58.0	5190	39.6	0	31.2	13979	152.4	0	44.2	14021	153.9	0	32.2	13955	163.0	1	36.3	21/2	29328	32.4	0	9.5	18901	135.6	1	7.9	995	156.3	0	42.6											
21/2	18750	122.6	0	33.5	5205	49.2	1	9.6	13991	152.6	0	38.8	14033	153.0	0	22.6	13967	163.8	1	33.5	22/2	29342	26.4	0	1.4	18915	132.3	0	55.4	1009	152.6	0	31.8											
22/2	18765	116.4	0	9.0	5219	34.1	0	9.4	14003	152.7	0	33.4	14045	152.1	0	12.9	13979	164.6	1	30.6	23/2	29356	20.4	0	37.9	18929	129.1	0	42.8	1023	149.9	0	20.9											
23/2	18781	133.8	1	18.9	5234	43.7	0	47.8	14015	152.9	0	28.1	14057	151.2	0	3.2	13991	165.4	1	27.8	24/2	29370	14.4	0	13.6	18943	126.0	0	30.3	1037	147.1	0	10.1											
24/2	18796	127.7	0	54.4	5249	53.3	1	26.2	14027	153.1	0	22.7	14070	150.2	1	52.8	14003	166.2	1	24.0	25/2	29384	8.4	0	30.5	18957	122.8	0	17.7	1052	170.0	1	41.4											
25/2	18811	121.5	0	30.3	5263	38.2	0	26.0	14039	153.3	0	17.4	14082	149.3	1	43.1	14015	167.1	1	22.9	26/2	29398	2.4	0	13.6	18971	119.6	0	5.1	1066	167.2	1	30.6											
26/2	18826	115.4	0	5.5	5278	47.8	1	4.3	14051	153.5	0	12.0	14094	178.4	1	33.4	14027	167.9	1	19.2	27/2	29412	96.7	1	6.2	18986	142.0	1	34.5	1080	164.5	1	19.6											
27/2	18842	132.8	1	15.4	5292	32.8	0	4.2	14063	153.7	0	6.7	14106	177.5	1	23.7	14039	168.7	1	11.3	28/2	29426	90.7	1	6.2	19000	138.8	1	22.0	1094	161.8	1	9.0											
28/2	18857	126.7	0	50.9	5307	42.4	0	42.5	14075	153.9	0	1.3	14118	176.6	1	14.1	14051	169.5	1	13.5	29/2	29440	84.7	0	41.9	19014	135.6	1	9.4	1108	159.1	0	58.2											
29/2	18872	120.5	0	26.4	5322	51.9	1	20.9	14088	154.1	1	55.5	14130	175.8	1	4.4	14063	170.3	1	10.6																								
OMLOOPTYD = 94.3685					OMLOOPTYD = 98.5582					OMLOOPTYD = 119.5536					OMLOOPTYD = 119.1940					OMLOOPTYD = 119.6121					OMLOOPTYD = 101.1238					OMLOOPTYD = 101.9600					OMLOOPTYD = 102.0853					OMLOOPTYD = 120.3867				
INCREMENT = 23.5901					INCREMENT = 24.6390					INCREMENT = 30.0154					INCREMENT = 29.9254					INCREMENT = 30.0675					INCREMENT = 25.2818					INCREMENT = 25.4881					INCREMENT = 25.5208					INCREMENT = 30.2264				
GEN BAKEN 145.825 MHz					GEN BAKEN 145.825 MHz					UPLINK 145.91-145.95					UPLINK 145.96-146.00					UPLINK 145.96-146.00					DOOR UITVALLEN VAN NOAA-8 MEER ACTIEF					MEERSATELLIET, AUTOMATIE PICTURE TRANSMISSION FREQ 137.62 MHz					MEERSATELLIET, APT FREQ (ONDER VOORBEHOUD!!!) 137.62 MHz					BAKEN TE HOEKEN OP 29.400 MHz ALS SAT. IN HET ZONLICHT IS.				
ENG BAKEN 435.025 MHz					ENG BAKEN 435.025 MHz					DANLINK 29.41-29.45					DANLINK 29.46-29.50					DANLINK 29.46-29.50					APT FREQ = 137.500																			
ASCII BULLIN ZA-ZD+NA					KEER INFO IN BULLETIN					ROBOT UPLINK 145.826					ROBOT UPLINK 145.835					BAKENS 29.331-29.452					BAKENS 29.461-29.502																			
FVILKINGS MOEIJELIJK					VAN OSCAR 11					BAKENS 29.331-29.452					BAKENS 29.461-29.502																													

KEPLER GEDEGENS

NAAM SATELLIET	REFERENTIE JAAR EPOCH	OMLOOP	MEAN ANOMALY	MEAN MOTION	VER- SMELLING	INDI- NATIE	EXCENTRI- CITEIT	ARGUMENT PERIGEUM	R.A.A.N.	BAKENFRE- KWENTIE
USAT-OSCAR 9	95 -140.61532741	15810	50.1551	15.26219880	2.19E-05	97.5947	1.0350E-04	309.9638	200.8523	145.825
AMSAT-OSCAR 10	95 -38.90716233	1086	7.2477	2.05899135	0.00E+00	25.8596	6.0339E-01	325.1398	146.9457	145.810
OSCAR-OSCAR 11	95 -61.77317212	3542	137.3835	14.61918800	1.00E-06	96.2218	1.2521E-03	222.6383	5.9108	145.825
RADIO SPOETNIK 1	95 -139.97856734	25331	77.0301	11.96695971	8.00E-08	82.5442	1.1747E-03	282.9478	46.1906	29.400
RADIO SPOETNIK 2	95 -357.61622420	22723	8.0706	11.96446145	1.00E-07	82.5470	1.3377E-03	352.0123	171.8321	29.400
RADIO SPOETNIK 3	95 -120.99749700	12014	171.4626	12.15588021	4.00E-08	82.9566	5.8036E-03	186.5982	91.0493	29.321
RADIO SPOETNIK 4	95 -114.35921485	12003	96.4639	12.06665683	4.00E-08	82.9565	1.7344E-03	263.4440	96.9201	29.361
RADIO SPOETNIK 5	95 -60.46974380	12636	184.8041	12.05048108	4.00E-08	82.9532	1.0392E-03	175.3116	69.1757	29.331
RADIO SPOETNIK 6	95 -74.99477573	12548	246.4234	12.13563502	4.00E-08	82.9561	5.0792E-03	112.2174	67.7672	29.453
RADIO SPOETNIK 7	95 -75.62120891	12490	221.5393	12.08686113	4.00E-08	82.9551	2.2547E-03	136.7338	73.9717	29.431
RADIO SPOETNIK 8	95 -58.63192329	12636	132.0725	12.02949357	4.00E-08	82.9537	1.8444E-03	227.875	70.4110	29.502
MEERSATELLIET NOAA 6	95 -62.65490080	27694	340.1805	14.24787147	1.27E-06	98.5645	1.2461E-03	19.9860	325.1564	137.500
MEERSATELLIET NOAA 6	95 -64.99495720	27294	276.7229	14.13068900	7.20E-07	99.0641	1.4173E-03	83.3535	273.9106	137.620
MEERSATELLIET NOAA 6	95 -68.25866140	3	91.6724	14.11364999	7.10E-07	96.9245	1.4661E-03	268.2803	294.3957	137.620
MEERSATELLIET NOAA 6	95 -60.73259474	19175	115.5278	13.85493366	1.21E-05	82.5329	1.8936E-04	214.9623	254.0794	137.620
MEERSATELLIET METEOR 2-11	95 -56.02551177	14376	175.0000	12.00000000	0.00E+00	90.0000	0.0000E+00	0.0000	0.0000	0.0000
SALUT 7	95 -65.02551177	14376	175.0000	12.00000000	0.00E+00	90.0000	0.0000E+00	0.0000	0.0000	0.0000



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

AGENT EN ALLEEN-IMPORTEUR VAN YAESU MUSEN, JAPAN.

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

**IN DE MAAND DECEMBER EN WELLICHT NOG IN
JANUARI 1985 ENKELE ZEER BIJZONDERE
AANBIEDINGEN (tot voorraad op is)**

afhandeling geschiedt op volgorde van binnenkomst bestelling

FT-708 R 70 cm FM handpraterijte eveneens geheel compleet	f 690,-
FL-7010 70 cm 10 watt lineair	f 270,-
FT-77 HF transceiver 100 Watt incl. FM	f 1685,-
FT-77 S HF transceiver 10 Watt incl. FM	f 1210,-
FT-980 HF transceiver 100 Watt	f 4998,-
FP-8 8 amp./13,8 V voeding in fraai kast met luidspreker	f 225,-
FTV-707/700 transverter met 2 m unit	f 660,-
FTV-707/700 transverter met 70 cm unit	f 967,-
FRG-7700 de wereldwijd beroemde communicatie ontvanger	f 1054,-
(met als bonus: koptelefoon YH-55 of YH-77 naar keuze)	f 25,-

ATTENTIE A.U.B.

Alle vermelde vergoedingen zijn incl. BTW.

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

Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wel van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur direct (op werkdagen). Op andere dan deze dagen en tijden kunt u uw boodschap onbeperkt op de band inpraten.

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

73 de Ing. Joep Sterke. PAoUM



Zoals wij vorige keer beloofden komt hier nog wat nieuws over de nieuwe

YEASU MUSEN FRG-8800

Overigens weer een uniek apparaat want het luister-frequentiebereik is niet alleen van 150 kHz tot 30 MHz maar met de extra in te bouwen converter ook van 118 MHz tot 174 MHz er bij!!

VINDT U MAAR EENS EEN ANDERE ONTVANGER DIE DAT OOK DOET.

De ontvangstresultaten waren – hier beproefd – zeer gunstig. We zullen u niet vermoeien met ingewikkeld cijfertjes-gegochel. Het is voor het gros van u ten enenmale onmogelijk om er meetinstrumenten aan te gaan hangen.

Het komt dus op de ontvangstpraktijk neer en die is zonder meer, zoals reeds gezegd, zeer gunstig.

Mooie gevoeligheid, weinig ruis en invloed van sterke zenders. Onze testlocatie lag op een zeer ongunstige plek, namelijk onder de „rook” van ettelijke sterke middengolf- en HF-zenders.

Als men trouwens de elektronische opzet van deze ontvanger bekijkt dan moet dat ook goed uitvallen, mede door de gebruikte inwendige hoge frequenties.

Jammer dat de VHF-module van het ons toegezonden model er nog niet bij was. Die komt dus wat later en daar hoort u dan nog wel meer van.

En dan nu de – voorlopige – prijsstelling:

FRG-8800 f 2125,-

FRV-8800 f 325,-

Folders zijn reeds beschikbaar voor de geïnteresseerden: vraag er maar om.



VERON-SERVICEBURO

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

Bestelnr.	Prijs f
BOEKEN/Studiemateriaal	
VERON UITGAVEN	
525 Leerboek voor de zendamateur, (A-B-C techniek)	57,50
551 Digitale techniek en operationele versterkers	4,00
507 Examens C-machtiging, (PTT), 1979 t/m 1983	10,00
259 Zendcursus D-machtiging, inclusief bijlage digitale techniek en operationele versterkers	20,00
505 Examens D-machtiging t/m voor jr. 1982	10,00
266 Handleiding soundercursus PAoAA	3,50
480 Handleiding morse cursus A+B, behorende bij cassettes	10,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (machtiging B)	37,50
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (machtiging A)	37,50
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateurs	10,00
263 Catalogus Bibliotheek + aanvulling	7,50
280 RTTY voor beginners	8,50
249 Kanaal 3700, relaas van de door Ned. radioamateurs verrichte prestaties tijdens watersnoodramp 1953	7,50
217 Vonkenboer, 350 pag. verhalen over „MORSE“	30,00
472 Van draadloze tot radio, een fragmentarische weergave van feiten, hoogtepunten en ontwikkelingen in Nederland en Ned. Oost-Indië, aan de hand van vroegere publikaties	7,50
516 Grofaster TV handboek	15,00
517 Wegwijzer Radio Luisteramateur	8,50
540 Fraikin, C., Schakelingen voor en door amateurs	10,00
549 Fraikin, C., Schakelingen voor en door amateurs dl. 2	10,00
545 Immuniseren	8,00
539 Plaatsnamenlijst met regionummers	7,50
586 PX Country Lijst	5,00
576 Rollema, D., (PAoSE), De ontvanger met directe conversie	10,00
579 Rollema, D. (PAoSE), Reflecties. Technotips voor de experimenterende radioamateur. Samengebracht door C. Fraikin, PAoCJN, uit de jaargangen 1969 t/m 1982 van Electron	27,50
578 F. Coen, ON4ACN, RTTY Ervaringen en beschouwingen	25,00
550 Hoch DL6WU, Maartense, PAoMS Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes	12,50
553 VHF-UHF-SHF Handboek (1 Beste uit 25 jaar Electron 1958-1982)	30,00
584 Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet	5,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	32,50
221 Radio Amateur Handbook (1985)	60,00
220 FM & Repeaters	22,50
222 Antennabook, 14th. edition	27,50
226 Hints and Kinks	20,00
495 Antenna Anthology	22,50
583 Satellite Experimenter's Handbook	32,50
RSGB (Engelse) Uitgaven	
273 Amateur Radio Techniques,	52,50
274 VHF-UHF Manual, 4e druk	12,50
275 TVI Manual	12,50
277 Test Equipment,	27,50
497 Operating Manual, 2e druk	52,50
278 Teleprinter handbook, 2e druk	22,50
496 Amateur Radio Awards	42,50
542 Moxon, HF Antennas for all locations	65,00
541 Radio Communications Handbook paperback, 5e ed.	25,00
581 G-QRP Club Circuit Book	22,50
Engelstalig	
218 ON4UN, DX-ing on 80 meter	27,50
577 Branegan, Satellite tracking software for the radio amateur	25,00
510 ORR, Beam Antennabook	37,50
543 ORR, VHF Handbook Radio Amateurs	8,00
518 RTTY, The easy Way	15,00
544 BATC, Amateur Television Handbook	25,00
546 Rad. Publ. Inc., Interference Handbook	75,00
511 International Callbook, 1985, (USA Listings)	72,50
512 International Callbook, 1985, (Foreign Listings)	72,50

582 ON4UN Sunrise/Sunset Tables	30,00
Duitstalig	
290 Rothammel, Das Antennebuch Oost-Duitse editie (beperkt)	45,30
506 Weiner, UHF Unterlage Gesamtausgabe (1+2)	52,50
547 Weiner, UHF Unterlage, Teil 3	45,00
503 Weiner, UHF Unterlage, Teil 4	40,00
548 Manthey, K.D. DK1GH, ATU, Einführung in die Amateurfunk-Fernsehempfangs- und Sendetechnik	25,00
552 DARC, Antennen und Funkwellen Ausbreitung	25,00
Operationele hulpmiddelen e.d.	
195 VERON T-Shirt, blauw, maten s-m-l-xl	15,00
196 VERON Clubstropdas, donkerblauw	17,50
254 VERON Insigne, (speldje)	7,50
252 Pennenband Electron	15,00
238 Losse nrs. Electron, voorzover voorradig	7,00
255 Logboek formaat A4 inh. 70 pag.	12,50
585 Mobiel Logboek formaat A5	3,00
256 NL-Kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257 P... Kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299 QSL-Kaarten, eigen ontwerp, eerst formulier aanvragen, richtprijs: 1000 stuks, zwart-wit	75,00
264 VERON VHF Contest Logsheets	5,00
504 VERON ATV Contest Logsheets	4,00
554 VERON HF Logsheets, Luchtpostpapier, 3 bloks	15,00
281* QTH Locator kaart West-Europa, gevouwen (nieuwe QTH Loc.)	in voorbereiding
282* Idem, op rol (nieuwe QTH Loc.)	in voorbereiding
283 Azimuthale Radiokaart v.d. wereld, gevouwen	5,50
284 Idem, op rol	9,00
286 World Prefix Map, form. 101-71, 1 cm, 4 kleuren, dubbelzijdig bedrukt, gevouwen	8,00
513 World Atlas, 4 kleuren, boekvorm, 20 pag.	12,00
514 QTH Locator kaart Europa (DARC), in kleur, gevouwen volgens het Maiden Head loc. systeem	13,50
515 Idem, op rol	15,50
465* QTH Locator kaart Nederland, gevouwen (nieuwe)	in voorbereiding
466* Idem, op rol (nieuwe)	in voorbereiding
247 SSTV Testcassette	10,00
524 Apple II programma's, o.a. nieuwe QTH Testcassette	in voorbereiding
564 Morsecursus op cassette t.b.v. P2000 computer	25,00
575 PTT Roepnamenlijst + aanvulling t/m najaar '83	14,00
574 Aanvulling PTT roepnamenlijst vanaf najaar '82 t/m najaar '83	11,50
580 Veron Sticker: I love Amateur Radio (vinyl weerbestendig)	3,50
571 Ringband + inhoud (showmappen 20 st. t.b.v. 20x8 QSL kaarten)	30,00
572 Set showmappen 10 st. (t.b.v. 10x8 QSL kaarten)	10,00
Bouwpakketten e.d.	
522 Morseleper, (PAoKLS), compleet	15,00
523* 2 meter converter (PAoMS) (wordt gemoderniseerd)	7,50
508 Beschrijving SP-81, 2 meter ontvanger	200,00
509 SP-81 2 meter ontvanger. Bouwpakket, compleet (beschrijving, print, alle componenten, excl. kast en mechanische onderdelen)	17,50
461 Kristalset SP81, 2 meter ontvanger	20,00
519 Print SP-81, 2 meter	20,00
474 VERON Bouwpakket 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS), compleet	299,00
561 Beschrijving vosseljachtontvanger (VERON ald. Amersfoort)	7,50
562 Print vosseljachtontvanger (VERON ald. Amersfoort)	15,00
563 Bouwpakket vosseljachtontvanger (VERON ald. Amersfoort), compleet	125,00
532 Printen frequentieteller, VERON	50,00
531 VERON frequentieteller, Bouwpakket. (Beschrijving + print + x-tal + display's + IC 11C90)	175,00
298 Beschrijving VERON frequentieteller	7,50

533 VERON RTTY „E82“ converter, (PAoEDV), (Beschrijving + printen + 20 ex. multi + turn. potm. + EXAR 2206) ..	125,00
558 Print RTTY „E82“ converter	50,00
534 Beschrijving VERON RTTY „E82“ converter	7,50
529 Beschrijving SD 142 versterker	5,50
555 Print SD 1428 versterker	35,00
535 PS 81 voeding, 13,8 V 4A continu. Print + beschrijving	20,00
536 Beschrijving PS 81 voeding	2,50
559 Print NL-99 80 meter ontvanger	17,50
560 Beschrijving NL-99 80 meter ontvanger	7,50
565 Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY), bouwpakket, compleet	25,00
588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper	7,50
589 Bouwpakket Fet-Dipper compleet Oscillator voor het gebied van 1,6 tot 215 MHz in vijf bereiken	100,00
Onderdelen e.d.	
566 S-AU4 Module Toshiba UHF Linear RF Power Module 430-450 MHz, 17W r.f. en 19.2 dB Gain ..	125,00
244 CA 3028A, integrated circuit	5,00
526 Ringkern SP-81, Alstom, per stuk	7,00
233 Miniatuur-boorset met toebehoren	62,50
234 Standaard voor miniatuur-boorset	27,50
229 Flexible as	27,50
228 Printboortjes 0,8/1,0/1,3 of gemengd, 10 st.	15,00
490 Soldeerbout, 15 watt	27,50
491 Soldeerbout, 25 watt	25,00
492 Harskensoldeer, 100 gram	10,00
241 Breedbandsmoorspoel, 10 st.	9,00
242 Ferrietkraal, 10 stuks	2,00
232 Balunkern, (varkensneusje), groot, 10 st.	9,00
243 Balunkern, (varkensneusje), klein, 10 st.	9,00
258 Ferroxcube ringkern 4C6, form. 36x23x15, p. st.	8,50
570 Ferroxcube ringkern 4C6, form. 23x14x7, p. st.	5,00
527* Ferroxcube ringkern 4C6, form. 14x9x6, 5 st.	7,00
528 Ferroxcube ringkern 4C6, form. 9x6x3, 5 st.	8,00
538 Ferroxcube ringkern 3E1, form. 36x23x15, p. st.	17,50
556 Mica condensatoren, 5 st. (40-27-80- of 100 pF)	25,00
557 Arco Trimmers 404, 5 st. (4 of 60 pF)	27,50
520 Voedingstrafo, speciale aanbieding zolang de voorraad strekt, 24 V-ca. 6 A ..	27,50
537 Voedingstrafo, speciale aanbieding zolang de voorraad strekt, 24 V-10 A ..	65,00
236 Torroid spoelen, 22 of 88 MHz, 5 stuks ..	17,50
245 Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading, incl. kappenkern. Freq. 1-20/20-55 / 55-200 s.v.p. opgeven; 5 stuks	15,00
246 Smoorspoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca. 25 microhenry (freq. < 20 of > 20 MHz); 5 st.	5,00
230 IJK-kristal (1 MHz)	30,00
213 SBL1 Shottky diode-mixer	32,50
460 UHF SHF Chipcondensatoren, 10, 100 of 1000 pF, 10 stuks	9,00
462 Doorvoercondensatoren 100 of 1000 pF, 10 st.	9,00
459 Verzilverde Capaciteits arme glasisolatie doorvoer 25 st.	5,00
463 BFT 66 (Siemens) Low Noise transistor ..	10,00
569 MRF 966 op	32,50
201 Philips transistoren aktie t/m dec. 1983 bestellijst aanvragen. (o.a. BFQ 34) ..	32,50
200 Antennemateriaal. Eerst prijslijst aanvragen o.a. materiaal voor, incl. boekje: VERON 2 meter 10 elem. beam (PAoMS)	150,00
5 elements 2 meter (DL6WU) beam	50,00
10 elements 2 meter (DL6WU) beam	150,00
15 elements 2 meter (DL6WU) beam	200,00
5 elements 70 cm (DL6WU) beam	50,00
12 elements 70 cm (DL6WU) beam	75,00
19 elements 70 cm (DL6WU) beam	95,00
Prijzen der pakketten antennemateriaal: exclusief vracht.	
592 2 mtr. G.P. Antenne vracht f 10,00	45,00
590 JR ontvanger Print set 7 stuks	30,00
591 JR zender Print set 3 stuks	15,00
587 Bouwbeschrijving JR Transceiver Modules componenten pakketten alleen op bestelling prijzen aanvragen.	7,50
204 Spanker's voedingstrafo + regelprint etc.	160,00

Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Prijzen zijn inclusief porto en btw.
Levering uitsluitend na storting of overschrijving op: postgiro 235000 t.n.v. St. Service Bureau VERON, Postbus 220, 5670 AE Nuenen.
Bestelnummer, artikel en uw postcode vermelden.
Een groot gedeelte van het assortiment is op verschillende plaatsen in het land verkrijgbaar. Informatie hierover wordt gaarne door ons verstrekt.
Schriftelijke informatie via: VERON Service Bureau, Postbus 220, 5670 AE Nuenen.
Telefonisch bereikbaar: tel. (040)-421868 op werkdagen van 9.00 tot 13.30 uur.

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



Samengesteld door Frans Priem, PA0GG. Vragen via PI3HLM, R7, 145.775 kHz of via Postbus 15, 2100 AA Heemstede.

Zo zijn we dan deze maand aangekomen bij het laatste moduul van ons bouwproject, de stuur- en zender eindtrap; zie figuur 1. Zeker is dit niet het gemakkelijkste deel en daarom heb ik het voor het laatst bewaard. Voordat de eindtrap getemd is, zult U menige zucht hebben geslaakt en heel wat hebben uitgeprobeerd.

De zender stuur- en eindtrap dient ervoor het zwakke, van ons VFO komende hoofdfrekwentsignaal op een grotere sterkte te brengen. Dat doen we in twee trappen, want anders komen we door de flinke benodigde versterking in één trap, zonder twijfel in grote moeilijkheden, wat de stabiliteit betreft. In de transistortechniek is niet te veel versterking per trap het parool.

Stabiliteit is niet zo gemakkelijk te bewerkstelligen in eindtrappen waar we werken met betrekkelijk grote stromen. Al onze vorige ervaringen zijn gebaseerd op 'klein' signaal versterking. Die 'groot' signaal versterking is een ervaring apart. Beschouwen we het schema dan zien we T1 geschakeld als emitter volger. Hij past het VFO signaal aan de stuurtrap T2 aan. De capacitieve spanningsdeler in de eindkring van de stuurtrap bestaande uit C8 en C9 past deze kring aan, aan de basis ingangsimpedantie van de eindtrap T3.

T4 is de sleuteltrap. Bij de sleutel neer komt er voorspanning op de basis en gaat de transistor open. Zo komt dan de

plus voedingsspanning op de emitter van de stuurtrap, die dan HF kan leveren aan de basis van T3. De spoelen van L2 en L3 worden gemaakt op Amidon ferriet ring-

Fig. 1. Onderdelen 2W CW zender. Bij de componenten met een sterretje is de waarde afhankelijk van hun toepassing.

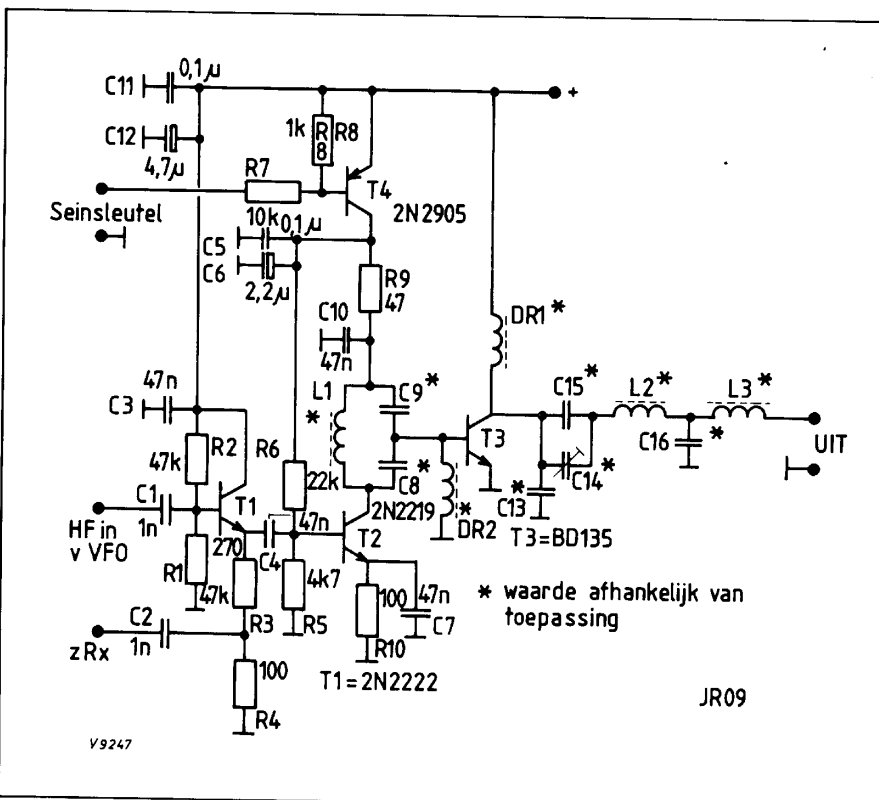
R1, R2	47 kOhm	1/4 Watt	C1, C2	1 nF
R3	270 Ohm		C3, C4,	
			C7, C10	47 nF
R4	100 Ohm		C5, C11	0,1 uF
R5	4,7 kOhm		C6	2,2 uF
R6	22 kOhm		C12	4,7 uF
R7	10 kOhm			Tantal
R8	1 kOhm			
R9	47 Ohm		Dr1	33uH
R10	100 Ohm		Dr2	330uH

	80m	40m	20m	15m
L1	9	4,2	1,8	1,3
C8	330	230	130	47
C9	680	470	130	47
C13	270	100	-	-
C14	10-60	10-60	10-60	10-60
C15	150	100	75	100
C16	680	400	200	150
L2*	15,5	7	2,5	1,3
L3*	27,5	7	2,5	1,3

* Ringkern C8, C9 C13, C15, C16 Styroflex-condensatoren

L1 Spoellichaam 8mm Ø
T1 2N2222 of BC 107
T2 2N2219A
T3 BD 135 of 2N4427
T4 2N2905

80m L2 40 Wdg AMIDON T-50-1 L3 52 Wdg AMIDON T-50-1
40m L2 38 Wdg AMIDON T-50-2 L3 38 Wdg AMIDON T-50-2
20m L2 25 Wdg AMIDON T-50-6 L3 25Wdg AMIDON T-50-6
15m L2 18 Wdg AMIDON T-50-6 L3 18 Wdg AMIDON T-50-6



kernen en worden gewikkeld van 0,5 mm draad. Een beetje dikker of dunner is ook goed. Het uitgangsfiler wordt weer aangepast aan de collector van T3 door een capacitieve spanningsdeler bestaande uit C14 en C15 parallel en C13 in serie.

Met C14 wordt de zaak op juiste wijze afgeregeld. Spoel L1 is een cylinder spoel met ijzerkern. Het juiste aantal wikkelingen is afhankelijk van de diameter. Draaddikte is ca 0,3 mm. U regelt de zaak af met Uw gate dipper voordat T2 en T3 zijn gemonteerd, anders vindt U een zeer kleine dip doordat deze transistoren de kring zeer zwaar belasten en dus dempen. Bij de eindafregeling van het complete moduul regelt U met de ijzerkern één en ander op de juiste frequentie af.

De eindafregeling doet U dan door over de uitgang van L3 naar aarde een 68 ohm twee watt weerstand te schakelen. Op het uitgangspunt van L3 legt U de HF meetkop van Uw FET voltmeter aan. De ingang van T4 sluit U kort naar aarde. Doet U dat met een seinsleutel dan kunt U de zaak goed in de hand houden als er iets begint te roken!

Op de basis van T1 legt U via C1 de van de VFO komende HF spanning aan en tenslotte de plus en min 12 volt voedingspanning. Doet U dat met minder spanning uit een regelbaar voedingsapparaat dan houdt U de zaak eveneens beter in de hand. Beter begint U af te regelen bij een volt of 10. Bij aangelegde voedingspanning zal Uw voltmeter uitslaan. Afregelen van L1 vergroot dat en daarna brengt C14 U de eindafregeling.

Ziet U plotseling Uw FET voltmeter zeer ver uitslaan, dan zit U fout en staat de eindtrap te oscilleren. Dat kan ook gebeuren indien de afregeling bij 10 volt voedingspanning rustig was en U op 12 volt opnieuw afregelt. Is dat het geval regel dan C14 opnieuw voorzichtig af. Aansluiten van een scope aan L3 laat U de golfvorm zien en dat moet een redelijke sinus zijn.

Heeft U een milliampèremeter van voldoende stroomsterkte, hier een 500 mA en schakelt U die in serie met de plusleiding dan moet U de meter bij afregelen langzaam zien oplopen. Gaat dat plotseling dan duidt dat weer op oscilleren van T3. Laat U dan de sleutel los dan ziet U dat er stroom blijft lopen en zal ook de 68 ohm 'kunst-antenne' in rook dreigen op te gaan! Blijft de zaak 'wild' probeer dan een heel klein weerstandje in de emitter leiding van T3, enkele tienden van een ohm groot.

Ook kan een C van een paar honderd pF groot, van de collector van T3 naar aarde wellicht uitkomst bieden. Met dat weerstandje veroorzaakt U wat tegenkoppeling en neemt de versterking van T3 een weinig af. Met de C belast U de eindkring wat zwaarder. Met dat 'temmen' van het

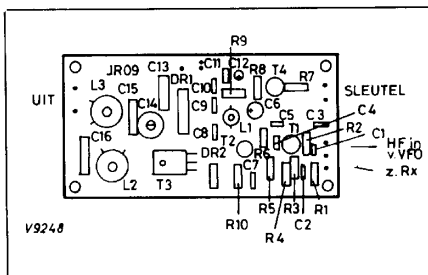


Fig. 2. Componenten-aanzicht van de 2W CW zender. Zorgvuldig solderen en volg de aanwijzingen op zoals in de tekst aangegeven staat.

geheel kunt U best wel eens een poosje bezig zijn!

Denkt U dat de zaak in orde is, hang er dan een 75 ohms antenne aan of een antenne met een aanpassings eenheid. Als alles goed is dan zal een bevriend tegenstation U een goed signaal rapporteren.

Wilt U weten hoeveel watt er uit Uw eindtrap komt? Noteer dan de FET voltmeter uitslag aan de eindtrap over de 68 ohm kunst antenne. Vermenigvuldig dat aantal volts met zichzelf, dus V maal V en deel dat door 68. De uitkomst is het uitgangsvermogen in watts. Dat moet dan zeker 2 à 3 watt zijn. Stoeit U maar eens lekker met dat eindtrapje. Voldoening is ten laatste Uw beloning! Ik hoop dat we elkaar spoedig tegenkomen op de 80 meter amateur band.

Overigens. Gelukkig Nieuwjaar toegewenst aan alle 'knutselaars'

73 van Frans PaoGG



Nieuwe Regionale QSL Managers

Regio 25: wordt Dhr. P. Kuypers, PA3BXM, Roggeveenstraat 3, 5463 HD VEGHEL.

Regio 40: wordt Dhr. W.G.M. Braamhaar, PA3CXH, Postbus 84, 7620 AC BORNE.

Regio 41: wordt Dhr. E.H.C. Eliveld, NL-5649, Drontermeerstraat 70, 8226 HL LELYSTAD.



IMMUNISATIE COMMISSIE

Van een kenner voor de deskundige (3)

In deel 1 van deze serie (ELECTRON oktober 1984, blz. 648) is geschreven over een soort storing die op de TV een paar banen met ruis of spikkels kan veroorzaken. Ook in het stookseizoen kunnen die ruis en spikkels ontstaan. En dan kan het gebeuren dat er weer eens bij U wordt aangeklopt en de (on)vriendelijke buur vraagt of U weer bezig bent.

Op Uw vriendelijke vraag wat er aan de hand is wordt omstandig uitgelegd dat de buur om de 15 minuten last heeft en dat de duur ervan ongeveer 10 seconden is.

Op de TV ziet men dan inderdaad de paar banen met ruis of spikkels en in de FM-omroepband, maar ook wel in de hogere kortegolf-banden, hoort men een hevige (knetterende) ruis.

U, die in de buurt doorgaat voor de deskundige, weet niet wat er aan de hand is. Vandaar dat in deze stukjes af en toe de echte kenner aan het woord is die in de dagelijkse praktijk heeft vastgesteld dat dit soort storingen met een zeker ritme afkomstig kan zijn van een thermostaat. De thermostaat veroorzaakt bij het ver-

breken van het stroomcircuit een vonk. Tijdens het openen van het contact kan deze vonk een storing veroorzaken die tot ver in de buurt waarneembaar is. Er is dus eigenlijk sprake van een ouderwetse vonkzender!

U als deskundige wordt er ook op aangekeken dat U niet weet welke thermostaat dat zou kunnen zijn. Misschien bij Uzelf of bij één van de burens. Maar voor hetzelfde geld kan de storing worde veroorzaakt bij de slager op de hoek, in de groentezaak van Ome Piet, het bruine café een blokje om, of een restaurant. Overal waar thermostatisch geregelde apparatuur staat opgesteld, zoals de centrale verwarming, de koeltoonbank of koelkasten.

Koelaggregaten worden op hun beurt weer gekoeld door thermostatisch geregelde ventilatoren. En de snackbar op de hoek kan er ook wat van, met de bakplaten en de frituurbakken. O ja. Er zijn ook nog vaatwasmachines. Dat U het als de deskundige niet kunt zeggen, daarvoor hoeft U zich niet te schamen. Het is met gebrekkige middelen zoeken naar een speld in de hooiberg.

Schroom niet in dit soort gevallen de Radiocontroledienst der PTT te waarschuwen. Tel. 02945-4041, zoals in het Vademecum op blz. 13 is aangegeven. O... U heeft het Vademecum nog niet in huis? Dat is slordig en jammer voor U. Een troost: Het Service Bureau van de VERON heeft nog een bescheiden voorraad liggen op bestelnummer 253. Haast U, want er staat nog veel meer in dan alleen dat telefoonnummer.

In memoriam PAoCLC

Wederom is een amateur uit het honinggraatspoelen en lampentijdperk van ons heengegaan. In de nacht van 7 op 8 januari overleed te Enschede, de bekende oldtimer en radio-pionier

Om C. A. le Cotey, PAoCLC
(voorheen PK 3 LC)

Hij was vanaf de oprichting van de NIVIRA in 1930 vanuit voormalig Ned. Oost-Indië actief onder de call PK 3 LC en als enige in het bezit van alle wereld-awards welke vóór 1940 zijn uitgegeven.

Een door hem geplaatste simpele advertentie in een hier te lande verschijnend Indisch maandblad, gaf de stoot tot de oprichting van een genootschap, waarvan de leden zich niet alleen een gezellige jaarlijkse reünie ten doel stelden, doch ook het op schrift stellen van de radio-historie van Nederlands Oost-Indië.

Vele artikelen zijn door het PK-Comité tijdens zijn voorzitterschap gepubliceerd, van welke vereniging – toen zijn gezondheid het niet meer toeliet – hij voor de rest van zijn leven tot erelid werd benoemd.

Dat hij zich immer bewust is geweest van de snelle communicatiemogelijkheden van het radio-zendamatisme (dat hij zijn gehele leven intens heeft beleefd) blijkt o.a. uit het feit dat in de laatste nacht, terwijl hij wist dat hij stervende was, hij bij volle bewustzijn nog een aantal calls aan zijn XYL heeft gedictieerd die de volgende morgen direct via het OT- en Nassiballennet op de hoogte van zijn overlijden moesten worden gebracht. Zijn laatste woorden waren: dit is mijn groet aan hen, good-bye-vaarwel!

Clem, namens allen hartelijk dank voor de vele goede verbindingen.

Je echtgenote en kinderen wensen wij toe dat zij uit de gevoelens van vriendschap en dankbaarheid die wij je hierbij openlijk betuigen de kracht mogen putten alleen verder te gaan.

Jouw leven is niet voor niets geweest; het heeft meegewerkt aan de ontwikkeling van de radio!

Bestuur Studiegenootschap
Radiohistorie v.m. Nederlands Oost-Indië,
voor deze:
J. v. Drunen, secretaris.

YL-Nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangamateurs

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

Rondes

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

7 febr PA3CUZ, Madeleine, Maarn
14 febr PA3DGF, Anneke, Oss
21 febr PA3BLA, Riet, Woudrichem
28 febr PA3CEB, Dieuw, Genemuiden

De 80-meterronde is zaterdag 16.30 Ned. tijd op 3.710 MHz. Zowel YL's als OM's zijn van harte welkom.

Geslaagd

PDoNLW en PE1DUE zijn geslaagd voor de A-machtiging. Van harte gefeliciteerd en dat we jullie maar vaak mogen horen!

Nieuw lid

Dymphe PE1KQD is lid geworden van de DYLC. Van harte welkom Dymphe en veel succes met het CW.

88-Certificaat

Het certificaat is voor VHF behaald door: PA3BVU, NL8172, PDoLIG.
Voor HF is het behaald door PI1GOE. Proficiat!

Voorzitter afdeling Wageningen

Yolande PA3BKP is tot voorzitter gekozen van de VERON-afdeling Wageningen. Yolande, die bestuurslid is van de DYLC en daarvoor veel werk verzet o.a. de organisatie van de VHF-rondes en die het Infoboekje altijd verzorgt, zal het de komende tijd nog drukker krijgen. Dat is Yolande best allemaal wel toevertrouwd. De DYLC wenst haar veel succes toe.

Het BYLC-Certificaat

De Belgische YL Club geeft een certificaat uit. De verbindingen na 15 oktober 1984 gelden. YL's, die lid zijn van de UBA tellen voor 3 punten. YL's, die geen lid zijn tellen voor 1 punt. Er zijn 30 punten nodig om het te kunnen aanvragen.

WBYL-Certificaat

Worked Brazilian YL's.
Er moeten Braziliaanse YL's gewerkt worden, waarmee de letter van de suffix de naam BRASIL YL gevormd kan worden. Je mag 1 joker gebruiken n.l. de suffix waar geen bruikbare letter in zit.
Award-manager: PY2JY, Inge Tobias de Aguiar, Rua Texas 448, CEP 04557-Brooklin Novo, Sao Paulo-Brasil. 10 IRC's moeten bijgesloten worden.

FINNMAID AWARD

Er moeten 5 verbindingen met OH-YL's gemaakt worden.
Award-manager: SRAL Box 386, 00100 Helsinki Finland. 8 IRC's bijsluiten.

YL-OM Contest van de YLRL

(Amerikaanse YL Club)
De contest voor telefonie wordt gehouden op zaterdag 9 februari vanaf 1800 GMT tot zondag 10 februari 1800 GMT. Voor telegrafie: zaterdag 23 februari 1800 GMT tot 24 februari 1800 GMT. Deelname: alle gelicenseerde zendamateurs. Aanroepen: OM's roepen CQ-YL en YL's roepen CQ-OM. Mode: alle banden. Niet toegestaan duplex, net- en repeaterverbindingen. Een station mag eenmaal geteld worden in de contest. Uitwisselen: Call, QSO-nummer, RS(T), ARRL-sectie of land. Vermeld moet worden: tijd, band, datum en vermogen. Score: a, telefonie en telegrafie worden als aparte contesten geteld; b, ieder station is 1 punt; c, Multiplier: het aantal QSO's vermenigvuldigen met het aantal verschillende ARRL-secties en landen die gewerkt zijn; d, deelname met 150 watt of minder bij telegrafie resp. 300 of minder bij telefonie, gedurende de contest, mag onder punt c verkregen punten vermenigvuldigen met 1.25. Logs moeten voor 5 april ontvangen zijn door Marty Silver, NY4H, 3118 Eton Road Raleigh, NC 27608 U.S.A.

BYLARA-Contest

(Engelse YL Club)
Telefonie 21 februari 1900 - 2200 GMT
Telegrafie 23 februari 1000 - 1300 GMT

PA3ADR, Agnes

Sponsors gevraagd

Onder bovengenoemd opschrift zoekt Denise Wood GM4COO in BYLARA sponsors voor de vele Engelse YL's die graag door een Hollandse YL gesponsord willen worden. De bedoeling is dat de Engelse YL jouw abonnement op BYLARA betaalt en dat zij op haar beurt onze Newsletter ontvangt. Soms leidt dat sponsor-schap tot een briefwisseling, of tot het maken van skeds.

Mocht je hiervoor interesse hebben, geef je dan op aan: Denise Wood, GM4COO, 13 Scotland Drive, Dunfermline, five KY 12 7SY, Engeland.

PAoHIL, Hil

● Helmond Certificaat Activiteitenweekend.

Om het Helmond certificaat wat meer bekendheid te geven en mede-amateurs in de gelegenheid te stellen het Helmond certificaat te behalen zal er in het weekend van 23 en 24 februari een activiteitenweekend worden gehouden.

Speciaal en alleen voor dit weekend is de eis, het in het bezit hebben van de QSL, vervallen.

Er zal worden gewerkt rond 145.400 en 3,7 MHz.

Voor de voorwaarden van het Helmond certificaat zie ELECTRON, jaargang '84, nr. 7, blz. 510.

In Memoriam NL-5793

Na een ernstige ziekte is

OM Pieter Cornelis Veer, NL-5793

te Leiderdorp dd. 30 december 1984 op 76-jarige leeftijd overleden. Piet was een zeer serieuze luisteraar, in het bijzonder op de HF-band. Hij wilde gaarne alles horen wat mogelijk is en daarom was een draaibare beam hem nog maar net goed genoeg. Wij zullen zijn telefoontjes van 'kom vlug op de band want dat of dat station is nu te werken', node missen. Maar we zijn met Piet helaas ook een innemende radiovriend verloren in de afdeling Leiden van de VERON. Wij wensen zijn vrouw, dochter en schoonzoon (PA2HRJ) en familie veel sterkte toe in deze moeilijke tijd.

De crematieplechtigheid heeft 3 januari 1985 plaats gehad in het Crematorium 'Westerveld' te Driehuis (Gem. Velsen).

Mede namens afd. Leiden,
PAoNP.

46e vergadering van de VR

Op **zaterdag 11 mei 1985** wordt in "Het Dorp", Heijenoordseweg 150 te Arnhem de 46e vergadering van de VERON Verenigingsraad gehouden. De aanvang van de vergadering is om 11.00 uur.

Agenda:

1. Opening en agendavaststelling.
2. Ingekomen stukken.
3. Notulen van de 45e vergadering van de VR.
4. Verslag over 1984 van de algemeen secretaris, algemeen penningmeester en de kascontrolecommissie.
5. Verslagen van de Bureaus en Commissies.
6. Verkiezing voorzitter(s) van Bureaus en Commissies en leden van het Hoofdbestuur.
7. Beleid van de VERON in 1985.
8. Behandeling van de ingediende voorstellen.
9. Vaststelling van de begroting 1985.
10. Rondvraag.
11. Voorlopige vaststelling van de datum van de volgende gewone vergadering van de VERON-verenigingsraad.
12. Sluiting.

Voorstellen van de afdelingen kunnen tot uiterlijk **16 februari 1985** worden ingediend bij de algemeen secretaris. Op uiterlijk 30 maart ontvangen de afdelingen de Beschrijvingsbrief voor deze VR. In de Beschrijvingsbrief zijn alle verslagen en voorstellen opgenomen.

De afdelingen kunnen dan in de maand april de voorstellen bespreken met de leden. Kandidaatstelling van HB-leden en voorzitters van Bureaus en Commissies is mogelijk tot 20 april 1985.

Ten aanzien van al dan niet herkiesbaar zijn van de HB-leden geldt het volgende:

Dagelijks bestuur

Alg. voorzitter	J. Hordijk, PAoAJE	aftredend/herkiesbaar
Alg. 1e vice-voorzitter	Ph.J. Huis, PAoAD	aftredend/niet herkiesbaar
Alg. 2e vice-voorzitter	D.J. Hoogma, PAoDIN	aftredend/herkiesbaar
Alg. penningmeester	W. Romijn, PAoARA	aftredend/herkiesbaar
Alg. secretaris	J. Hoek, PAoJNH	aftredend/herkiesbaar

Overige leden

J.C.J. van Alphen, PAoEHG	aftredend/herkiesbaar
G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM	aftredend/herkiesbaar
S. Boer, NL 7730	niet aftredend
A.J. Dijkshoorn, PAoTO	aftredend/herkiesbaar
L. Kusters, PA3DOS	niet aftredend
J.B. van Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR	aftredend/herkiesbaar
R. Olde, NL 7730	niet aftredend
N.J. Rodenburg, PAoKWY	aftredend/herkiesbaar
A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR	aftredend/herkiesbaar
J. Vriends, PAoNDS	reeds eerder afgetreden
P. van Weerlee, PAoYZ	aftredend/herkiesbaar
J. v.d. Velde, PAoVDV	aftredend/herkiesbaar

Deze opgave is mogelijk nog niet definitief. Wijzigingen zijn mogelijk. Leden van het Dagelijks Bestuur worden in functie gekozen. Als opvolger van PAoAD als eerste vice-voorzitter, stelt het Hoofdbestuur C. van Dijk, PAoQC, te 's Gravenhage voor.

Zendexamens najaar 1984

In het januari nummer van ELECTRON heeft U kunnen zien dat de resultaten van de najaarsexamens bijzonder slecht waren. Voor D slaagde 24,5% van de kandidaten en voor C slechts 20,4%. Hierbij kan nog worden opgemerkt dat voor C vraag 16 voor alle kandidaten is goedgekeurd omdat er enige twijfel was over absolute juistheid van de antwoorden. Naar aanleiding van deze resultaten heeft het Hoofdbestuur

van de VERON zich schriftelijk tot de voorzitter van de Examencommissie voor Radiozendamateurs gewend en gevraagd te onderzoeken waarom de resultaten van het genoemde examen zo laag waren.

We achten het van belang dat wordt onderzocht of er een wijziging is gekomen in het opstellen van de vragen, waardoor bijvoorbeeld het aantal eenvoudiger vragen minder is geworden of dat er sprake moet zijn van een sterke achteruitgang van de gemiddelde kennis van de kandidaten.

We kunnen ons nauwelijks voorstellen dat de gemiddelde intelligentie over zo'n korte tijd zo sterk kan zijn afgenomen.

Machtigingsgelden 1985

Van de zijde van het Ministerie van Economische Zaken hebben we bericht ontvangen dat de machtigingsgelden voor het jaar 1985 niet zullen worden verhoogd.

Zowel tijdens het Klein Amateur Overleg, als in brieven aan de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat en de Minister van Economische Zaken hebben we tegen een mogelijke nieuwe verhoging voor 1985 bezwaar aangetekend.

De thans geldende bedragen (voor het jaar 1985) zijn:

A-machtiging	f 70,00
B-machtiging	f 61,00
C-machtiging	f 56,00
D-machtiging	f 37,00

*J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris*

Gouden Speld van de VERON

De VERON kent tot op heden twee onderscheidingen om leden die zich jegens de vereniging bijzonder verdienstelijk hebben gemaakt, te eren.

De Verenigingsraad heeft de bevoegdheid tot het benoemen van **leden van verdienste** en **ereleden**.

In het algemeen worden hiertoe benoemd personen die zich voor de vereniging hebben ingezet in één of meer functies binnen het Hoofdbestuur of de Bureaus of Commissies. Onder de ereleden zijn er enkele die een bijzondere prestatie hebben geleverd voor het radiozendamateurisme.

De VERON kent thans 6, nog in leven zijnde, ereleden. Het zijn de OM's van der Toolen, PAoNP, Jesse, ex. PCII, van Petersen, PAoKP, Jansen, PAoKQ, Jobse, PAoJOB, en Huis, PAoAD.

Tevens zijn er 24 leden van verdienste.

Tijdens de 45e vergadering van de VERON Verenigingsraad werd een voorstel van de afdeling West Friesland behandeld en aangenomen dat vroeg om "leden die zich verdienstelijk maken, of hebben gemaakt voor de VERON of de afdelingen, ook te onderscheiden". Als toelichting werd daarbij vermeld dat men daarbij onder andere denkt aan "QSL-managers die zich al tientallen jaren inzetten voor hun afdeling". Het Hoofdbestuur heeft zich hierover beraden en heeft besloten tot het instellen van een z.g. **Gouden Speld**.

De omschrijving van de nieuwe speld is als volgt: verguld bronzen insigne VERON, zwart geëmailleerd, met klein kransje, gemonteerd met reversspeld.

Aan de toekenning van de Gouden Speld zijn uiteraard een aantal voorwaarden verbonden. Deze zijn als volgt:

1. De Gouden Speld van de VERON wordt toegekend door het Hoofdbestuur van de VERON, op voordracht van het Hoofdbestuur, een afdelingsbestuur of een Bureau/Commissie.
2. De Gouden Speld wordt toegekend aan personen die zich voor het zend- of luisteramateurisme verdienstelijk hebben gemaakt.
3. De Gouden Speld wordt niet postuum toegekend en ook niet aan ereleden of leden van verdienste.
4. Er wordt per jaar een gelimiteerd aantal Gouden Spelden uitgereikt.

5. Bij de Gouden Speld hoort geen oorkonde.
6. Een aanvraag voor een Gouden Speld dient schriftelijk bij het Hoofdbestuur te worden gedaan, vergezeld van een onderbouwde argumentering. Als de voorgestelde ontvanger deel uit maakt van de aanvragende instantie, hoeft hij/zij zelf niet geraadpleegd te worden en/of het verzoek te ondertekenen.
7. Het uitreiken van de Gouden Speld zal in principe door een lid van het VERON Hoofdbestuur geschieden.

Ten aanzien van het uit te reiken aantal Gouden Spelden wordt voor het eerste jaar (1985) gedacht aan maximaal 10, in verband met een inhaal-effect. Daarna aan maximaal 5 per jaar.

VERON Hoofdbestuur
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

UHF-VHF

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

Activiteitenkalender

februari - maart

- 5 febr. : Scandinavië
activiteitscontest VHF
(18.00-22.00)
- 7 febr. : Scandinavië
activiteitscontest UHF
(18.00-22.00)
- 12 febr. : VRZA regio contest (19.00-
22.00)
- 2-3 maart : VHF - UHF - SHF contest
(14.00-14.00)
- 5 maart : Scandinavië
activiteitscontest VHF
(18.00-22.00)
- 7 maart : Scandinavië
activiteitscontest UHF
(18.00-22.00)
- 9-10 maart : NATV contest (18.00-12.00)
- 12 maart : VRZA regio contest (19.00-
22.00)
- 16 maart : AGCW - DL - contest 432
MHz (19.00-23.00)

Alle tijden in GMT

Info voor bovengenoemde kalender
graag aan ondergetekende.

Dick, PAoDUO

VHF-nieuws

Op 2 december hield de RSGB weer de jaarlijkse "fixed" 2 meter contest. Gewerkt werden bijvoorbeeld GW6OSM (YL), G4NXO (YM), G4MHC (YM), G4RFR (ZK), G4ZAP (ZN) en G4KUX (ZO). Twee dagen later leverde de Scandinavische activiteits contest verbindingen op met OZ1EQX (EO), OZ1DLDP (EP), OZ5DDS/P (EP) en OZ5UKW/P (FP).

Vervolgens kon op de avond van 7 december in SSB met Y25FG (FM) en OK1KFQ/P (HK) worden gewerkt.

Op 10 december was er een goede tropo opening naar het zuidwesten. Er kon nu

worden gewerkt met onder meer F1GXB (XI), G6LEU (XK), EA1CYE (YD), EA1XH (YD), F6ELI (ZE), F1FVP (ZF), FD1JBS (YH), F1BZN (YI), G4ZFM (YJ), F1HGO (AF) en F6KCM (BG).

De volgende dagen waren de condities goed naar het westen. Hierbij konden echter niet meer dan wat GW- en vooral veel G-stations worden gewerkt. Tot de mogelijkheden behoorden G3NJV (XJ), GW4ZQV/P (YL), GW4VBM (YN), GB4BCL (YN) en G4UOE (ZP). Ook op de twaalfde waren de condities nog uitstekend. Ditmaal ging het goed naar het noordwesten en konden stations als GD1ASB (XO), GoADO (YO), GM1IHD (YQ), GM3ZBE (YR), GM1AHB (YR) en GM4UFD (ZR) worden gewerkt. Na deze avond werden de condities snel slechter. De verdere maand december kenmerkte zich dan ook door slechte condities en activiteit.

Terugkijkend op 1984 zijn er wel eens jaren met betere condities geweest. Desondanks waren er ook dit jaar weer diverse leuke openingen, waarmee ondergetekende zich in ieder geval prima vermaakt heeft.

Best 73's,
Dolf, PE1AAP

UHF-Nieuws

Deze maand was er maar één opening die leuke DX opleverde. De 7e was met Y1SM/a(GL) op 70 cm te werken.

Een passerend hogedrukgebied veroorzaakte van de 10e tot de 13e de eerder genoemde opening.

Op 70 cm waren verbindingen mogelijk met: F6DOK (ZF), F1GXX (ZF), FD1CIK (ZJ), F1FHI (ZH), GU8FBO (YJ), GW4LXO (YL), GW8ELR (XL), GM4YPZ (YO), GD2HDZ (XO) en een GI station.

Een tweetal EA stations is gehoord. Of het tot een QSO gekomen is kon ik niet meer achterhalen. Ook de 23 cm band was goed bruikbaar getuige: F1FHI (ZH), F9FT (CJ), G3AUS (YK), GW4IGF (YN), GW3CCF (YN), GM3ZBE (YR) en diverse

stations uit EK, EJ, EI, FJ. Op 13 cm waren verbindingen mogelijk met o.a. ON5GF (CK) en G3WOH (YN).

73'S GD DX
Adriaan, PE1CQQ

First

PAoSSB maakte op 23-9-'84 een verbinding met HBoBM/p. U kunt het haast wel raden; deze verbinding werd m.b.v. maanreflecties gemaakt. Felicitaties gaan naar PAoSSB en met het verzoek een kopie van de QSL kaart aan de VHF-cie te zenden.

PE1CQQ

De 9 cm amateurband

De 9 cm amateurband wordt in Nederland, alleen op basis van speciale machtigingen, al enige jaren druk gebruikt door de Nederlandse amateurs. Voor het jaar 1985 is er opnieuw de mogelijkheid een speciale machtiging voor deze band aan te vragen die dan zal lopen tot 31 december 1985. Alle geïnteresseerden moeten een aanvraag indienen voor een speciale machtiging. De aanvraag dient U te sturen aan de Coördinator Amateurzaken, Postbus 570, 9700 AN Groningen.

73 PAoEHG

De "VHF-UHF Newsletter" van de RSGB

De RSGB is sinds kort begonnen met het uitbrengen van de VHF-UHF Newsletter. Het doel van dit blad is om voor de enthousiaste VHF-UHF amateur, theoretisch en praktisch materiaal te verzamelen en te publiceren. Vervolgens is het de bedoeling om wat operationeel nieuws op te nemen. Het bulletin omvat alle aspecten tussen 50 en 432 MHz. Speciale technieken zoals EME en meteor scatter zullen ook hun aandacht krijgen. Men hoopt ook in iedere uitgave een technisch artikel op te kunnen nemen. Het bulletin verschijnt maandelijks en wordt direct aan de geabonneerden toegezonden. Het abonnement kost vier pond en 20 pence hetgeen betaald moet worden aan: Radio Society of Great Bri-



tain ten name van RSGB secretariaat, VHF-UHF Newsletter, Alma House, Cranborne Road, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3JW United Kingdom.

Vermeld wordt verder nog dat de RSGB aan dit bulletin geen winst maakt in welke vorm dan ook.

73 G4ASR

Meteoor scatter activiteit perioden

Bijgevoegd is een lijst met daarop data en tijden waarop gepoogd wordt de activiteit met random meteoor scatter te bevorderen. Dit zijn data buiten de normale "showers" en zijn vastgesteld door G4ASR. De tijden en data worden over een groot deel van Europa, USSR en verder bekend gemaakt.

Men hoopt dat dit stations aanspoort om meer actief te zijn met random MS gedurende het hele jaar. Elke maand heeft twee perioden voor verhoogde activiteit:

- Zaterdag van 22.00 tot 02.00 GMT
- Zondag van 04.00 tot 00.00 GMT

Aanbevolen wordt om 144.1 MHz met CW te roepen in een 5 minuten cyclus en met SSB op 144.4 MHz in een 1 minuut cyclus te roepen.

Om te weten of deze actie resultaat heeft wordt iedereen verzocht eventuele resultaten over gehoorde of gewerkte stations op te sturen aan: David Butler G4ASR, The VHF-UHF Newsletter, PO Box 73, Hereford HR2 9EW UK. of eventueel telefonisch 087 387 679 (na 17.00 GMT). Alle ontvangen informatie wordt ook doorgestuurd aan Dubus-info.

73 G4ASR

Zaterdag 22.00-02.00 GMT	Zondag 04.00-00.00 GMT
januari 12	27
februari 9	24
maart 9	24
april 13	28
mei 11	26
juni 8	23
juli 13	28
augustus 10	25
september 7	22
oktober 12	27
november 9	24
december 7	22

Oscar 10 PSK Telemetry decoder

Als U ooit op 145.810 MHz het Oscar 10 baken heeft gehoord dan heeft U zich wellicht ooit verbaasd over het gorgelend geluid tussen de korte CW/RTTY bulletins.

Dat geluid is telemetry met hoge snelheid, vol met interessante gegevens over spanningen, stromen, transponder output power, AGC/ALC, temperaturen, sensoren enz. Naast dat ook nog ge-

wone tekst met informatie bulletins.

Toegang tot deze data opent de mogelijkheid tot het bestuderen van de prestaties van de satelliet.

De modulatie is phase shift keying (PSK) met een snelheid van 400 bits per seconde. Deze snelheid is gekozen omdat deze de maximale efficiency geeft in data verzenden. Nadeel is echter dat een speciale PSK demodulator nodig is om een en ander te decoderen.

Door G3RUH is een PSK decoder ontworpen en gepubliceerd in het oktober- en novembernummer van "Wireless World". Dit ontwerp, geheel digitaal dus zonder resonantie filters, is het meest betrouwbaar tot nu toe. Aan de decoder dient men audio aan te bieden van een normale SSB/CW ontvanger, of eventueel uit een cassette recorder en aan de uitgang staat een seriële output met 1200 Baud volgens RS232 of 8 bit parallel. Deze laatste aansluiting is meteen geschikt voor gebruik op de BBC micro-computer.

Van het ontwerp is een printplaat verkrijgbaar direct van G3RUH of via Amsat-UK voor £15.

Verder is nog verkrijgbaar een test tape en andere hulpmiddelen voor £6; een Oscar 10 handboek met onder meer telemetrie definitie en omreken formules voor £3; een kleuren display programma voor de BBC computer voor £6. Voor verzending buiten UK wordt nog een extra bedrag in rekening gebracht variërend tussen £0.5 en £2. In "Wireless World" zijn alle gegevens opgenomen om het ontwerp na te bouwen. Verdere informatie kunt U krijgen bij: J. R. Miller, G3RUH, 3 Benny's Way, Coton, Cambridge, CB3 7PS, Engeland of bij: Amsat-UK, London, E12 5EQ, Engeland.

73 G3RUH

Filters voor 10 GHz

Van PAoJGF kreeg ik de tip die erg handig kan zijn als U een golfpijpfiler nabouwt uit enkele Duitse bladen of uit het RSGB VHF-UHF manual. Als U de daar

opgegeven maten aanhoudt loopt U een grote kans dat het filter net niet goed af te stemmen is omdat de eigen resonantie frequentie te laag is. Oplossing daarvoor is, eenvoudig de afstembouten te vervangen door kunststof exemplaren bijvoorbeeld van nylon of teflon. Deze hebben als eigenschap dat de resonantie frequentie van het filter omhoog gaat naarmate de bout verder in de golfpijp gedraaid wordt, dit in tegenstelling tot het gebruik van messing of stalen bouten die de resonantiefrequentie verlagen naarmate deze verder in de golfpijp gedraaid worden.

Wat het effect van kunststof bouten is op de insertion loss, is nog niet nagegaan. Wel is er een verder voordeel van het gebruik van kunststof, namelijk geen contactproblemen.

Het is echter te verwachten dat de insertion loss toe zal nemen naarmate de kunststof bout verder in de golfpijp gedraaid wordt.

Experimenteren op 24 GHz

In Nederland is tot nu toe erg weinig gedaan op de 24 GHz amateurband. PAoKKZ en PAoMGA hebben wat gedaan met breedband spullen. Daarnaast hebben PAoDBQ en PAoJME het e.e.a. met kristalsturing gedaan op 21 GHz en daarmee een verbinding gemaakt over een afstand van 1 km.

Sinds kort zijn er echter wat ontwerpen die het mogelijk maken om ca 10 mW zendvermogen op te wekken op 24 GHz uitgaande van 0.5 tot 1 W sturing op 3456 MHz. De bedoelde ontwerpen zijn te vinden in de laatst verschenen UHF-Unterlagen. In dit boek wordt een zeer eenvoudiger beschreven van 3456 MHz naar 24192 MHz en een filter in golfpijp voor 24192 MHz. Sinds kort is ondergetekende bezig om een station voor 24 GHz op te bouwen. De bedoelde ontwerpen van DB6NT zijn door mij nagebouwd met goed resultaat. Naast dat zijn er aan de verzeenvoudiger enkele wijzigingen aangebracht zodat de diode beter ge-

In Memoriam PAoPIH

In december bereikte onze afdeling het bericht van het overlijden van

OM Peter Bronius, PAoPIH

Peter viel onder andere op doordat hij op zeer hoge leeftijd, 74 jaar, zijn C-licentie haalde en direct daarop zijn A-licentie. Verder was Peter tot in zijn laatste jaren zeer actief met zelfbouw en was hij ook een zeer aandachtig luisteraar op de amateurbanden. Hij is 84 jaar geworden.

Het bestuur wenst hen die achterblijven bijzonder veel sterkte toe.

VERON afd. Arnhem,
G.F.A. Bosch, wnd. voorz.



monteerd kan worden. Resultaten die daarmee gehaald worden zijn: met een 5082-0830 diode geselecteerd op minimale capaciteit, 20 mW output bij 1.5 W input. Het filter was goed af te stemmen op 24192 MHz en gaf een insertion loss die minder was dan 0.5 dB. Deze bouwstenen kunnen de basis vormen van een station met kristalsturing op 24 GHz. Met deze vermenigvuldiger is inmiddels een eenzijdige verbinding tussen PAoJGF en ondergetekende tot stand gekomen over een afstand van 14 km. De signaalsterkte viel wat tegen, ca 6 à 10 dB boven de ruis maar verdere experimenten zullen volgen.

Zoals later bleek is de lage signaalsterkte niet het gevolg van een slecht station maar door een obstakel die het signaal blokkeert. Het blijkt dus zelfs mogelijk om een verbinding te maken over een gedeeltelijk geblokkeerd pad. Al met al is dat dus erg hoopgevend en het wachten is nu dus op andere tegenstations over enige afstand.

Heeft U serieus interesse in 24 GHz smalband neem dan eens contact met mij op om daarover verder te praten en gegevens uit te wisselen. Verder is natuurlijk het boek UHF-Unterlagen (verkrijgbaar bij het Service Bureau) uiteraard al een goed begin.

73 PAoEHG

Uitslag van de AGCW VHF contest van 22-9-'84

Deze contest kent drie secties met Nederlandse deelnemers in sectie B en sectie C. In sectie B eindigde DL9GS op de eerste plaats met 10900 punten, tweede werd DL3NAZ met 7876 punten, derde werd DF8IK met 5882 punten. Beste en enige Nederlander in deze sectie werd PA3DSB op de elfde plaats met een puntentotaal van 1978. In sectie C werd DF1BN eerste met 53 QSO's en 6624 punten, tweede werd PAoNIE met 46 QSO's en 5544 punten, derde werd DL4BBO met 5002 punten. Verdere Nederlandse deelnemers waren PA3CII op de zesde plaats met 3185 punten en PA3AMF op de zevende plaats met 3002 punten.

Bij de NATV-contest december 1984

De condities kenmerkten zich door heel sterke QSB, waardoor het nogal lang duurde voordat de lange afstandsverbindingen lukten.

Gelogde (zendende) deelnemers 70 cm: 61 PA, 20 DL, 10 ON, 1 F

Ontvangststations 70 cm: ong. 70

Gelogde (zendende) stations 24 cm: 23 PA, 5 DL

VERON VHF Commission Beacon list per november 15, 1984

Call	QTH	QRG (MHz)	Po(W) to ant	Antenna Ga/Dir.	agl/asl(m)	Mod	Identification	QSL to
PE1DCY/A(5)		432.451	1	5dB/Omni	25/100	A1	callsign every 60 sec.	PE1DCY
PI6RTD(1)	CL03	432.478	1	6dB/Omni	50/40	F1	callsign, input qrg and locator every 100 sec	PA2DOL
PAoDSW	CM35	432.897	0.5	0dB/Omni	10/10	A1	callsign every 30 sec	PAoDSW
PAoQHN	CM53	432.903	1	3dB/Omni	20/20	F1	callsign and qth every 60 sec.	PAoQHN
PAoEHG	DM65	1296.874	0.2	7dB/W	30/50	F1	callsign every 30 seconds	PAoEHG
PAoZM(6)	DM64	1296.980	4	19dB/NE	12/40	F1	callsign every 60 sec.	PAoZM
PAoQHN	CM53	1296.917	4	6dB/Omni	20/20	F1	callsign and qth every 40 sec.	PAoQHN
PAoTGA	CL20	2320.886	1	10dB/NW	15/25	F1	callsign and qth every 60 sec.	PAoTGA
PAoQHN	CM53	2320.924		10dB/W 26dB/Omni	20/20	F1	callsign and qth every 40 sec.	PAoQHN
PAoMS/A	CL48	10368.045	0.05	21dB/NW (2)	45/56	F1	callsign every 30 sec.	PAoSHY
PAoDBQ	CM72	10368.12 ± .02	0.04	20 dB/W (3)	80/75	F1	callsign and qth every 30 sec.	PAoDBQ
PAoEHG	DM65	10368.240	0.08	25 dB/W	30/50	F1	callsign every 30 seconds	PAoEHG

Notes:

1. Transponder beacon. Transponder currently not operational.
2. The beam heading of this beacon can be changed upon request between SW and NW. Currently towards 340°
3. The antenna is a horn directed to the west within a building. Internal reflections make reception possible over a wide area (up to distances of 60 kms).
4. All frequencies are given ± 1 kHz, as measured on nov 1, 1984.
5. Temporary frequency; will move towards transponder band later.
6. Beacon recently reactivated.

Please send your information to PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG HILVERSUM.

Nog steeds weten sommigen niet hoe een log in te vullen.

Een volgende keer worden er punten afgetrokken bij onjuist of niet volledig invullen van het log. Jammer genoeg moest ik deze keer, na een tiental klachten, een laatste waarschuwing versturen naar een amateur in het zuiden van 't land. Bedoelde amateur bleef na herhaalde opmerkingen 144.750 MHz gebruiken als QSO-afhandelingsfrequentie. Ook op 70 cm stonden de signalen veel te lang in de lucht. CQ-roepen via beeld is in een druk bevolkt ATV-gebied natuurlijk volledig ondenkbaar. Hopelijk gaat het een volgende keer beter, anders volgt diskwalificatie.

Ook de beheerders van DBoNL zijn weer gewaarschuwd. Ik krijg de indruk dat ze niet erg bereid zijn medewerking te verlenen. Fijn, zulke ATV-relaisburen!!!

Let op: volgende contest de maiden-headlocator gebruiken...

Paul, PAoSON

Uitslag NATV-contest december 1984

70 cm, sectie A, zend-ontvangststations

Call	punten	QSO's	ODX	beker-punten
1. PE1HXD	6662	34	350 ON4YZ	1000
2. PAoSON	5507	42	210 DJoEO	827
3. PAoERW	4982	29	205 DJoEO	748
4. DJoEO	4137	33	250 DKoSF	621
5. PAoHVB	3692	37	187 PE1HXD	554
6. PA3CQe/A	3614	32	195 PE1HXD	542
7. PE1DEO	3558	32	203 DJoEO	534

8. PE1BZM	2971	21	134 PAoSON	446
9. PA3DIE	2771	34	184 PAoSON	416
10. PE1HLR	2171	28	175 PE1HXD	326
11. PA3BJC	1968	22	201 PAoERW	295
12. PA2ENG	1659	18	154 ON7PN	249
13. PA3CZY	1556	17	147 ON7PN	234
14. PE1BZL	1145	17	161 ON7MB	172
15. PA3AOG	1088	11	92 PAoHVB	163
16. PA3CHH	842	19	97 PE1DEO	126
17. PA3DAW	647	15	83 PAoERW	97
18. PE1HVX	622	15	59 ON7PN	93
19. PA3AOT	598	16	57 PE1HXD	90
20. PE1ITR	541	12	123 PE1BZM	81
21. PE1HFD	497	11	86 PAoHVB	75
22. PE1FYZ	428	10	78 PA3DEA	64
23. PA3BIC	410	10	53 PE1GVS	62
24. PE1JAM	146	4	33 PE1HXD	22

23 cm., sectie A, zend-ontvangststations

	punten	QSO's	ODX	beker-punten
1. DJoEO	710	11	55 DF2BY	1000
2. PA3DIE	394	10	38 DB5BB	555
3. PA3AOT	158	5	37 DJoEO	223
4. PA2AD	100	4	44 DG8EAD	141
5. PA3AOG	96	4	48 DG8EAD	135
6. PE1HZR	88	6	29 PA3BIC	124
7. PE1DWA	63	4	37 PE1DCC/A	89
8. PA2ENG	45	3	17 PE1CHY	63
9/				
10. PE1APH	30	1	15 PAoBOJ	42
9/				
10. PAoBOJ	30	1	15 PE1APH	42
11. PA3BIC	29	1	29 PE1HZR	41
12. PE1DEO	20	3	5 PE1HVX	28
13. PE1HVX	10	1	5 PE1DEO	14
14. PE1ITR	4	1	4 PE1DEO	6

70 cm., sectie B, ontvangststations

	punten	aantal gezien	ODX	beker-punten
1. PA3DEA	2459	30	193 ON7MB	369
2. PA3CPF	1873	24	214 PE1HXD	281



3. PE1DCD/A	1446	17	242 DJoOE	217
4. OM				
Muntjewerff	1192	11	179 DJoOE	179
5. PE1JRX	1183	16	193 ON7MB	178
6. NL5184	1065	21	147 ON7PN	160
7. NL8553	1028	15	171 ON7LT	154
8. PAoGBE	700	16	174 ON5ID	105
9. NL6996	640	14	105 PA3DIE	96
10. PDmMCL	127	6	62 PAoHVB	19
11. PDmLID	90	6	36 ON1AVC	14
12. NL8722	86	7	36 DJoOE	13
13. PA3DAN	5	1	5 PAoHVB	1

24 cm., sectie B, ontvangststations

1. PE1DCD/A	37	1	37 PE1DWA	52
2. NL5184	15	3	9 PA2ENG	21

Uitslag van de WAP-contest 1984

U heeft mij dit jaar veel werk bezorgd en dan bedoel ik niet dat het niet in orde zou zijn met de logs, daar moet ik U een complimentje voor geven, U heeft zich uitstekend aan mijn wensen aangepast, maar ik bedoel de hoeveelheid logs die U mij hebt doen toekomen, het waren er zo'n 170 stuks. Ik heb dat met plezier gedaan, mede omdat het spannend was. Ik heb zelfs de logs van de eerste twee stations helemaal over zitten schrijven, maar dan op alfabet en helaas voor Frits PAoFHG heb ik 5 dubbele gevonden en bij PAoCKV/a kon ik geen ongerechtigden vinden. Dus hebben we dit jaar twee winnaars. De stations die de moeite genomen hebben om een Checklog in te zenden, worden langs deze weg heel hartelijk bedankt. De verdere op- en aanmerkingen die ik nog op de logs heb laat ik aan het einde volgen. Ik heb voor het eerst dit jaar 4 gulden strafport moeten betalen, het wordt krap zeker bij sommige amateurs.

Sectie A 144 MHz, All mode

No. Call	QSO's	Verm.	Punten
1. PAoFHG	275	26	= 7150
1. PAoCKV/a	275	26	= 7150
3. PE1KNA	263	26	= 6838
4. PI1DEC/p	251	26	= 6526
5. PA3CEG	248	26	= 6448
6. PAoGN/p	239	26	= 6214
7. PA3CPG	219	26	= 5694
8. PE1JSB	210	26	= 5460
9. PAoVRZ/a	226	24	= 5424
10. PA3DOB	208	26	= 5408
11. PA3BZO	187	26	= 4862
12. PE1IWZ	170	26	= 4420
13. ON7EG/a	191	23	= 4393
14. ON7OS/a	168	26	= 4368
15. PAoMIR	165	26	= 4290
16. PE1JTE	154	26	= 4004
17. PE1JAN	152	26	= 3952
18. PA3BKP	151	26	= 3926
19. PE1EBJ	144	26	= 3744
20. PA3BLY	143	26	= 3718
21. PE1KMH	137	26	= 3562
22. PA3DRQ	145	24	= 3480
23. PI4ANH/a	136	25	= 3400
24. PI4EMN	130	26	= 3380
25. PE1CZI	129	26	= 3354
26. PAoXPQ	125	26	= 3250
27. PE1KPZ	134	23	= 3082

28. PE1CZQ	112	26	= 2912
29. PBoADS	121	23	= 2783
30. PE1DCE	108	25	= 2700
31. PAoJCS	103	25	= 2575
32. PA3DGF	109	23	= 2507
33. PE1KDT	85	26	= 2210
34. PI4VLA	84	26	= 2184
35. PE1JKE	80	24	= 1920
35. PA3AGL	96	20	= 1920
37. PA3CYX	80	23	= 1840
38. PA3CQP/a	69	26	= 1794
39. PE1KHP	72	24	= 1728
40. PAoJHV	53	22	= 1166
41. PE1KJQ	46	21	= 966
42. PA3AKI	60	13	= 780
43. PA3CUP	44	16	= 704
44. PE1ICG	31	18	= 702
45. DHoEAQ	33	16	= 528
46. PE1BJB	37	14	= 518
47. PBaAEP	32	16	= 512
48. PE1KJK/a	28	14	= 392
49. PA3DHU	26	12	= 312
50. PI4HSG/a	26	11	= 286

De volgende stations hebben voor de sectie A een certificaat aangevraagd. PE1BMU, PE1KKJ, PA3ATJ, PA3CNC, PE1JTE, PA3BQP, PE1KJK/a, PE1KJQ, PI4EMN, PI4DUI, PA3CYX, PE1GSS, PA3DHU, PA3CAU, ON1BTH, PE1KDT, PAoVRN, PE1JKE, PE1JRA, PA3CXH, PA3DBE, PE1EBJ, PA3AKI, PA3BRC, PA3BIV, PA3DOL, PA3BLY en PA3CQP/a.

Checklogs voor de sectie A werden door de volgende stations ingestuurd. PA3CAU, PAoVRN, PE1JRA, PA3DBE, PA3BIV, PA3CKE, PAoVLY, PE1IMQ, PA3CNC, PA3BQP, PE1KMZ, PA3CEF en PBaADA.

De volgende stations hebben voor de sectie B een certificaat aangevraagd. PE1HLZ, PE1JYB, PE1KMN/a, PAoJWX en PE1IWS.

Checklogs voor de sectie B werden door de volgende stations ingestuurd. PA3BQP, PA3ATP en PE1KMN/a.

Sectie D. 145 MHz alleen FM

No. Call	QSO's	Verm.	Punten
1. PDmMIE	225	26	5850
2. PDmMXN/p	206	25	5150

Sectie B 70 cm, 23 cm en hoger.

No.	Call	70 cm QSO's	verm.	Punten	++	23 cm QSO's	verm.	Punten	==	Punten-totaal	No.
1.	PAoRDY	92	26	2392	++	39	16	624	==	3016	1.
2.	PE1JYB	92	26	2392	++	--	--	--	==	2392	2.
3.	PAoPLY	79	22	1738	++	42	15	630	==	2368	3.
4.	PA3CFO	60	24	1440	++	--	--	--	==	1440	4.
5.	PE1HNR	66	20	1320	++	--	--	--	==	1320	5.
6.	PAoVRZ/a	54	18	972	++	--	--	--	==	972	6.
7.	PAoGN/a	42	20	840	++	--	--	--	==	840	7.
8.	PE1EWR	40	17	680	++	9	5	45	==	725	8.
9.	PE1IWS	41	17	697	++	-	-	-	==	697	9.
10.	PAoJWX	32	19	608	++	11	5	55	==	663	10.
11.	PE1KMN/a	32	12	384	++	-	-	--	==	384	11.
12.	PI4HSG/a	15	10	150	++	2	2	4	==	154	12.
13.	PE1KJK/a	8	4	32	++	-	-	-	==	32	13.

3. PDmLJB/a	205	24	4920
4. PDmHAN	168	26	4368
5. PDmOBG	164	25	4100
6. PDmNIF	154	26	4004
7. PDmGBA	140	26	3640
8. PDmFFU	134	26	3484
9. PDmNUY	116	26	3016
10. PDmOJD	89	26	2314
11. PDmGIB	91	24	2184
12. PDmJAE	79	26	2054
13. PDmCFW	86	24	2000
14. PDmOIP	81	23	1863
15. PDmOAB	75	21	1575
16. PDmGOA	64	13	832
17. PDmOIG	40	19	760
18. PDmMMK	35	11	385

De volgende stations hebben voor de sectie D een certificaat aangevraagd.

PDmGAO, PDmLCM, PDmMCH, PDmOAU, PDmFFU, PDmMDL, PDmJAE, PDmNIF, PDmGIB, PDmMIR, PDmOAV, PDmLJB/a, PDmCFW, PDmOAG en PDmOBG.

Checklogs voor de sectie D werden door de volgende stations ingestuurd. PDmOID en PDmOHJ.

Tot besluit heb ik hier en daar nog een collage van op- en aanmerkingen van zowel mijn hand als van de hand van de deelnemers. In 'ELECTRON' alsook in 'Tijdschrift' van de VVRA waren helaas wat drukfoutjes geslopen, sorry daarvoor, maar daar kan ik helaas niets aan doen. PAoPLY merkte op dat er redelijke condities waren, maar het was jammer genoeg niet gelukt om het WAP-certificaat op 23 cm te behalen, vanwege de afwezigheid van GR, DR en YP op 23 cm. Heel jammer.

Rob PAoRDY schreef: Er was geen DX te werken, maar toch heb ik met veel plezier meegedaan. Ik ben volgend jaar zeker weer van de partij, misschien wel in een van de VHF-UHF woestijnen zoals YP. Op 70 cm had ik na middernacht het WAP in 30 min gewerkt. PA3DOB, PDmCFW, PE1KPZ. Waarom geen GMT gebruikt, het corrigeren is moeilijker.

PDoOHJ. Helaas moest ik het log als checklog gebruiken, niet alleen was het niet in GMT, maar de volgnummers waren ook niet vermeld en dan gaat het corrigeren niet. Dit jaar moest ik voor het eerst strafport betalen en wel van PA3CPG, PI4EMN, PE1GSS en PDoGBA.

Er waren erg veel logs die erg netjes waren, soms met behulp van de computer gemaakt zoals het log van PDoMIE, PDoHAN, je moet er nog eens een Nederlands programma instoppen Grietje, PDoMXN/p, maar het summum was wel het log van PDoJAE, hoe doe je zo iets.

PAoMIR, zoals je kunt zien in de uitslag zijn er nogal wat stations die de 26 vermenigvuldigers hebben gewerkt.

PDoGIB, de provincies waren niet goed geteld.

PE1JKE vond het een gezellige drukte en dat was ook mijn mening. (1CZQ)

PE1KDT had de uitslag verkeerd berekend, maar daar ben ik voor om dat te verbeteren.

Martin ON7EG/a schrijft dat er erg veel PAo stations waren die ons alleen maar hun QTH-locator doorgaven i.p.v. de provincie en het regio nummer, dat was natuurlijk wat tijdverlies. De score was niet goed berekend Martin.

PAoJWX, 32 maal 19 is 608 i.p.v. 698.

PAoCKV, bedankt voor het belletje, maar het was nog op tijd.

Bij PAoCKV/a en PDoMNX/p is het mij opgevallen dat zij niet altijd duidelijk hun /a cq /p status melden, want erg veel stations hadden hen zonder het bijvoegsel gelogd en als puntje bij paaltje komt zou ik dergelijke verbindingen moeten afkeuren.

PE1IWS had met GW8TFI/p (YL) op 70 cm wel een erg leuke DX.

PA3DCF, Hans bedankt voor de brief, wat mij opvalt dat sommigen toch wel erg veel er voor over hebben om aan een contest mee te doen, hoewel ik me ook voor kan stellen dat de lol die men met elkaar heeft tijdens het voorbereiden en na afloop ook z'n aantrekkelijke kanten heeft, alles bijeen genomen hebben velen toch weer een gezellige contest gehad. Ik mis trouwens nog wel enige logs van stations die wel hebben meegedaan, maar geen log hebben ingestuurd, zoals Henk en Rob.

Ik hoop dat U mij volgend jaar weer zoveel werk bezorgd.

Best DX en 73 Kees PE1CZQ

NL-Post redacteur: Paul Theelen, NL-1683, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven, tel. (040)-814621. Secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161, bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Van de redactie van de NL-Post

Deze maand weer een hele reeks artikelen over uiteenlopende zaken. Ik hoop dat U (jullie?) allen het met plezier lezen. In het bijzonder aandacht voor een reactie van onze voorzitter op het artikel van Jim Ruys.

Ook een reactie van G. Broekhuys, PA3AVJ, over dezelfde brief. Nog meer reacties hierop zijn van harte welkom, uiteraard ook of in het bijzonder van zendamateurs!

Verder de gewone 'items' in NL-Post.

Paul, NL-1683

Bijzondere QSL

NL-5557 : 80 m: 7X2LS, T77V

15 m: 5Z4DJ, 9M2PW, A22ME, TR8WR

NL-719 : 8R1RBF

NL-6429 : LXoWCY, 4U1VIC, 5H3WCY, 8J1RL

NL-6845 : DF3NZ/ST2, HC2AIR, 5H3BH

ONL-6945 : CE5SG, FB8WJ, FY7BW, K4IIF/KV4, OE8HNNK/YK, OX3ZM, TR8IG, TYA11, VP2VDH, VP9KA

NL-8265 : HV3SJ, JW1UL, J37AH,

OZ1FFG/OY, PY1EFM/PYOT, S79MC, TI9CCC, VE7BBC/KH8, YS1UL, 2S3NL, 3X4EX, 5B4MM, 5H3EM, 5N3WDC

NL-8590 : A92EB, CN9CP, KC7UU/5N6, KX6DS, TG9HH, VK3WCY, VY3FGL, 4S7NE, 5NoJP, 5N8SHE

NL-8884 : C30ALA, D44BC, FG7CM, HV2VO, JW6MY, HP3FL, OJoMA, TI2CRM, TR8AHO, XX9CT, ZM2AUS, ZS3AG

NL-8951 : C50WCY, CR9CT, FW7WS (180 m), GBoWCY (2 m), HKoHBT, HL1ALA, TJ1QS, S79WHW, XU1SS, YI1BGD, 6W1ARI, 7Q7LW, 8loWCY (allen op 80 m)

NL-8992 : A92EB, AP2KS, CT3BM, KD7P/KH2, VU7WCY, TA2WCY, Z21EV, ZS3GB, 8loWCY (allen op 80 m)

Weer een hele lijst bijzondere QSL en veel verschuivingen in de topscore. Sommige inzendingen zijn blijven liggen, het gunstigste is als je zorgt dat je kaartje voor de 20e van de maand bij mij is. Vergeet je afzender niet bij een vraag om

Topscores bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	DXCC	PX	ZO
PA-1555	20	164	175	288	238	191	327	1398	40
NL-4276	36	93	38	243	198	158	309	1213	40
NL-5463	0	60	49	260	206	99	287	757	40
NL-5736	0	29	17	117	104	269	285	1089	40
NL-7555	5	103	117	227	221	149	274	844	40
PA-2107	51	104	85	190	151	156	241	1118	40
ONL-6945	7	85	84	153	149	110	214	616	39
NL-692	19	49	39	93	136	84	202	516	38
NL-8265	0	38	36	81	95	85	189	474	39
ONL-5923	3	29	33	92	95	73	187	237	36
NL-7641	10	61	50	76	88	49	181	258	36
NL-7990	0	17	7	128	29	3	168	226	40
NL-719	10	26	24	106	68	21	166	339	40
NL-5557	0	32	10	58	126	99	160	545	37
NL-8297	20	50	52	99	73	50	157	332	37
NL-7071	8	29	13	61	85	63	146	263	38
NL-8818	0	46	38	86	94	58	144	460	33
NL-8590	18	35	17	97	94	0	142	469	37
NL-7909	25	54	24	111	3	59	141	358	37
NL-8884	2	38	21	110	28	18	141	231	34
NL-8946	0	8	7	47	73	32	125	137	40
NL-7798	5	17	18	84	74	8	125	340	33
NL-8722	8	15	23	107	58	65	125	316	36
ONL-2500	0	22	19	63	69	34	120	245	27
NL-8489	2	22	14	60	54	18	96	107	28
NL-8951	10	30	24	55	40	27	93	283	34
NL-8992	0	30	12	75	1	0	92	142	30
NL-7337	1	23	20	39	37	23	87	174	31
NL-8172	0	23	22	51	14	24	77	209	29
NL-6845	7	24	19	42	34	28	75	207	28
NL-6429	2	16	7	50	30	26	74	142	28
NL-7748	5	8	17	46	21	11	53	190	16



kaartjes. De topscorekaartjes zijn inmiddels herdrukt en aan te vragen bij mij; voor vragen naar kaartjes, het reglement, een checklist, etc. dus schrijven naar Thieu Mandos, NL-199.

Van onze luistervinken...

Stationsbeschrijving van NL-4418

In de loop van 1972 ben ik in aanraking gekomen met deze prachtige hobby, mede dank zij PAoNWB, Nico Bakker uit Deventer, die me heeft ingewijd in de 'geheimen' van deze hobby.

Al zeer snel werd een ontvanger aangeschaft, een tweedehands weliswaar, want meer kon er niet af, HI.

Het was een door een Apeldoornse zendamateur zelfgebouwde ontvanger met buizen.

Ongeveer een jaar later werd een fabrieksontvanger aangeschaft de FRDX400 van Yaesu Musen Co. Een naar mijn mening, in verhouding tot de prijs, sublieme buizenontvanger met alers er op en er aan.

In 1975 ben ik door diverse omstandigheden gestopt met de hobby en heb de spullen weggedaan (Daar heb ik nu nog spijt van).

Mede dank zij de XYL, die altijd met een scanner aan het frutselen is, ben ik medio 1979 weer aan de hobby begonnen. Er werd weer een ontvanger aangeschaft en wel de FRG7 van Yaesu. Naar mijn mening een goede ontvanger, waar ook nog het één en ander aan verbeterd kan worden. Dit toestel wordt nog steeds (bijna dagelijks) gebruikt. Er is in de afgelopen tijd wel het één en ander aan de ontvanger gewijzigd, zoals bijvoorbeeld de inbouw van een 2 m convertor van Microwave, een FM-detector, een regelbaar BFO, 3 MF-bandbreedtes: 6, 2,6 en 2 kHz en een behoorlijke S-meter. Een en ander naar ontwerp van PAoPOB in ELECTRON van oktober 1979. Een calibrator gemaakt naar ontwerp van PA2HKR in ELECTRON van december 1981. Et voila, een knoerhard signaal op 10,24 MHz om de afstemschaal mee teijken.

Daarna heb ik een antennetuner gebouwd volgens ontwerp van NL-199, Thieu Mandos, zie ELECTRON september 1979, deze tuner werkt voortreffelijk. Aangezien ik de CW nog niet machtig ben, heb ik aan de FRG7 een cassetterecorder geknoopt. Deze heb ik voorzien van 2 snelheden. Het CW-signaal snel opnemen, daarna langzaam afspelen, met andere woorden: ondergetekende kan nu ook CW nemen!

Als antenne wordt momenteel een helical dipool (hele golfenlengte voor 80 m) gebruikt. Rest mij iedereen veel succes toe te wensen met de hobby en houd de solderbout warm!

Daan, NL-4418

Anton Mandos schrijft ons

Beste Paul,

Nee, ik ben de NL's niet vergeten! Zaterdag werkte ik een oude bekende uit de NL-Club.

Op een CQ kwam 4Z4YZ terug en dat bleek Jaap, NL-4637, de ex-voorzitter van de NL-Commissie. Jaap woont nu ruim 4 jaar in Nesammin in het noorden van Israël en heeft zijn zendmachtiging gehaald. De luisteramateurs is hij nog niet vergeten, regelmatig geeft hij nog (mee) les aan een cursus zendamateur en heeft veel contact met Ilan, 4X4-1404, de SWL-manager uit Israël. Uiteraard kijkt hij uit naar QSO's en luisterkaarten uit Nederland. Elke woensdag is hij te vinden rond 14,3 MHz om 15.30 uur Nederlandse tijd, samen met de Nederlands sprekende Israëliërs, zoals Abram, 4X6FE, Jos, 4X4KJ en Isaak, PAoIV/4X. Jaap wenst alle NL's veel luistergenoege en kijkt uit naar hun QSL's. De beste wensen voor 1985, Anton, ON6NL.

Wim, NL-6099 uit Rotterdam over zijn telex-belevenissen

Beste luistervrienden,

Hier weer een rapport van NL6099. Onlangs voor de eerste keer een RTTY QSL uit Japan ontvangen. Dat was van Roy, PA3ADW.

Hij, zijn vrouw, zoon en dochter zijn allen gelicentieerd. Veel interesse heeft hij in FAX, dat blijkt uit de QSL-kaarten die ik van hem ontvangen heb. Hij stuurde op mijn QSL en een foto van de Euromast 4 kleurenfoto's.

Mijn apparatuur bestaat o.a. uit een 15 m lange antenne die gespannen staat tussen twee schoorstenen en die gepiekt is voor de 15, 20 en 40 m band. Verder een Tono met bijbehorende televisie voor telexweergave. Als ontvanger een Grundig Satellit 2000.

Ook werk ik op 27 MHz, dat is gewoon leuk, ook al wordt dat door velen afgekraakt.

Een voorspoedig 1985 van Wim, NL-6099.

OZ3IR

Onze voorzitter Simon kreeg een brief van Henning, OZ3IR als reactie op diens QSL-kaart. Vertaald luidt die als volgt:

Beste Simon, hartelijk dank voor je leuke QSL-kaart. Ik zend 100 procent QSL, ook aan SWL. Vroeger ben ik zelf ook SWL geweest, mijn nummer was OZ-PR1429. De verbinding die je gelogd hebt was mijn vierde QSO in RTTY (dat was met DL3IR) op HF.

Mijn station bestaat uit een Kenwood 515, GPA40 antenne, computer VIC20 en een homemade interface voor RTTY met een XR2206 AFSK-generator en 11 maal 741 demodulator.

Ik ben één keer in Nederland geweest en heb in Groningen gegeten; dat was 15

jaar geleden. Ik hoop je nog eens op de band te ontmoeten.

De beste 73 en tot wederhoren, Henning OZ3IR.

Reactie op de brief van Amerika (1)

Genoemde brief is door mij - en naar ik hoop door vele SWL's - met belangstelling gelezen.

Graag dank ik OM Jim Ruys = N6ZX/7 voor zijn getoonde interesse in het SWL-wereldje, zijn positieve aanmerkingen en zijn tips.

Het spijt mij te moeten vernemen dat vele radio-amateurs in de Verenigde Staten SWL-QSL direct in de prullebak zouden gooien en dat ze, ook al zouden ze een waardevol rapport krijgen, het beantwoorden te duur zouden vinden. (!?)

Helaas ook verneem ik dat scribent, tenzij er verbetering in de kwaliteit komt, geen Nederlandse SWL-QSL zal beantwoorden.

Nu moet ik toegeven dat ik bij de bezoeken die ik van tijd tot tijd aan het DQB breng, een enkele maal wordt geconfronteerd met grote onkunde en/of slordigheid van SWL-QSL. De verantwoordelijkheid voor slordigheid laat ik bij de verzender; hij verp... het echter wel - zoals uit de brief blijkt - voor zijn mede-amateur.

Gelukkig is het sinds enige tijd mogelijk onkunde te verhelpen.

Zo is het al eens voorgekomen dat ik een NL-afdelingsvertegenwoordiger heb verzocht in contact te treden met een beginner die kennelijk nog niet goed op de hoogte is.

THIS IS TO CONFIRM THAT

OM _____ SWL _____

HAS HEARD

PA3AVJ

D	M	Y	GMT	MHz	MODE
					SSB

P.O. BOX 521 LAREN(G) HOLLAND

Meestal volgt dan een persoonlijke uitleg en wordt dezelfde fout niet meer gesignaleerd.

Ik wil nu graag een beroep doen op JIM en ieder die geconfronteerd wordt met onkunde of abuizen van SWL's.

Laat Uw HAM-spirit prevaleren boven Uw ergenis. Eens moesten wij het allemaal leren. Met het niet beantwoorden leert de 'boosdoener' niets. Als het werkelijk te gek is heeft U de QSL natuurlijk niet te bevestigen, maar misschien zijn er toch nog een paar dollarcenten om de man of vrouw wat te leren.

Het lijkt me een betere manier om vrede en vriendschap uit te dragen dan bijv. het retourneren van QSL-kaarten met de op-



merking: 'No QSL tot SWL', zoals helaas ook gebeurt.

Simon, NL-7730

Reactie op de brief uit Amerika (2)

Naar aanleiding van de brief uit Amerika van N6ZX/7, OM Jim Ruys moet mij toch een aantal zaken van het hart. Voor mij ligt de zaak toch wat anders.

Als actief zendamateur ontvang ik maandelijks ongeveer 50 à 100 SWL QSL-kaarten. Zeker 90% hiervan is uit het Oostblok afkomstig. De stapel tot nu toe ontvangen SWL QSL-kaarten meet ongeveer 50 cm. Het aantal middels SWL rapporten bevestigde landen bedraagt op dit moment rond de 45.

De kaarten die ik ontvang worden door mij trouw beantwoord. OM Ruys noemt als bezwaar bij het beantwoorden van SWL QSL-kaarten dat hij zijn kaarten eerst onder handen moet nemen alvorens de kaart geschikt is om een SWL-rapport te beantwoorden. Om aan dit bezwaar tegemoet te komen heb ik gekozen voor het drukken van aparte SWL QSL-kaarten. Hiervan heb ik een exemplaar bijgesloten.

Met betrekking tot de kosten moet ik opmerken dat dat nog wel meevalt. Immers verzending kan geschieden via het DQB, terwijl je met 1000 voor SWL bestemde QSL-kaarten zeker een hele tijd kunt doen.

Ik beantwoord SWL-kaarten om de volgende reden. Het is mij bekend dat een groot aantal zendamateurs voor het behalen van de machtiging geluisterd hebben. Of dat nu was met een officiële SWL status of niet, is van ondergeschikt belang. Waar het om gaat is dat via het luisteren de aanstaande zendamateur leert hoe het er op de amateurbanden aan toe gaat. Dit lijkt mij van groot belang. Het sturen van SWL-kaarten is voor de SWL de enige mogelijkheid met een zendamateur op grote afstand in contact te treden. Het beantwoorden daarvan is zoiets als het erkennen van de SWL als aankomend zendamateur of geïnteresseerd luisteraar. De SWL-kaart kan in dezen zeker stimulerend werken.

Ondanks het feit dat ik tot nu toe alle ontvangen kaarten heb beantwoord bestaat de kans dat ik in de toekomst bepaalde kaarten niet ga beantwoorden. Want ook ik heb wel kritiek op de ontvangen kaarten. Een paar punten wil ik noemen. Op een groot aantal kaarten ontbreekt de voornaam van de luisteramateur of is deze zeer onduidelijk geschreven. Dan de datum van de gelogde verbinding. Omtrent de juiste schrijfwijze heerst nog veel misverstand. Als de SWL zo nodig de 'Europese' volgorde aan wil houden, laat hij dat dan aangeven met d-m-y of iets dergelijks. Beter is natuurlijk

Nieuwe NL-nummers

NL-9770	Regio 14	A. Cohen	Corellistraat 85	Leeuwarden
NL-9771	Regio 25	L.J. Donkers	Schanswetering 16-18	Den Bosch
NL-9772	Regio 26	J.P.J. Eeller	Spekdiek 2	Garminge
NL-9773	Regio 35	G.J.M. Epskamp	Aldenhof 80-67	Nijmegen
NL-9774	Regio 21	T. Fekkes-v.d. Veen	Bronbeekstraat 44	Eibergen
NL-9775	Regio 11	J. Gort	Voeghoutenstraat 59	Klazienaveen
NL-9776	Regio 06	W. Grotenhuis	Kempervennendreef 1	Westerhoven
NL-9777	Regio 31	P.H. Haw-nkels	Matthiasweg 8	Posterholt
NL-9778	Regio 04	D. Hoekstra	G. Flinkstraat 348-I	Amsterdam
NL-9779	Regio 29	A.C. Hoppers	Oudlandsestraat 15	Steenbergen
NL-9780	Regio 48	H.H. Horstman	Mgr. Nolensstraat 4	Zutphen
NL-9781	Regio 14	T. Jager	Beukenlaan 49	Marrum
NL-9782	Regio 08	H.J. Keller	Kamelenspoor 88	Maarssen
NL-9783	Regio 08	J.H.A. Konings	Merwedekade 214-bis	Utrecht
NL-9784	Regio 37	P.J.M. Lankhuizen	Rigolettostraat 65	Hoogvliet
NL-9785	Regio 46	E. van der Let	Tuinstraat 7	Wormer
NL-9786	Regio 02	A.J. Looijen	Den bloeienden Wyngaerd 171	Amstelveen
NL-9787	Regio 09	J.M. Markus	Houtduifstraat 2	Delft
NL-9788	Regio 03	E.J. Mutters	Aalscholverlaan 10	Nijkerk
NL-9789	Regio 02	D. van Rheenen	Fideliolaan 54	Amstelveen
NL-9790	Regio 12	F.A. Scholten	Banckertplein 52	H.I.-Ambacht
NL-9791	Regio 20	G.J. van Slooten	H. v. Alphenstraat 9	Haarlem
NL-9792	Regio 35	J.H.M. Verbruggen	Spoorstraat 26	Mill
NL-9793	Regio 03	H. van Weeren	Koerierstersweg 9	Amersfoort
NL-9794	Regio 22	H.C.B. Wijckmans	Graverstraat 36	Kerkrade-W.

het internationale systeem dat al enige malen in ELECTRON aan bod kwam. Een ander probleem is het niet vermelden van één of meer tegenstations. Vermelding hiervan is essentieel voor de rapportage en mag op geen enkele kaart ontbreken. De door OM van der Kreke toegepaste rapportage is zeker zeer waardevol te noemen, alhoewel het horen van één QSO voor mij ook voldoende is. Wat verder te denken van SWL's die keer op keer een QSL sturen van op één band gehoorde verbindingen. Heel bont maakte het bijv. UA4-152-3000 met 6 kaarten voor QSO's, gemaakt tijdens een periode van 8 dagen! Bovenstaande lijst van gebreken en kritiek is niet uitputtend en ook niet als zodanig bedoeld. Ze geeft echter wel aan dat er voor menig SWL nog wat te verbeteren is aan zijn of haar 'operating practise'.

Ik hoop met deze brief iets omtrent mijn opvattingen met betrekking tot het luisteramateurisme duidelijk te hebben gemaakt.

73's

PA3AVJ
G.J. Broekhuis

Bijeenkomst van NL-Afdelings-vertegenwoordigers

In februari vindt de tweede bijeenkomst plaats van de NL-Afdelingsvertegenwoordigers.

De datum is 23 februari 1985 (dit is een zaterdag) en de plaats is Nieuwegein, in het centrum van het land. Adres: zaal De Lantaarn, Utrechtsestraatweg 4, tel. 03402-31866.

Van de secretaris zullen de vertegenwoordigers persoonlijk een uitnodiging krijgen, misschien zijn er mensen van nog niet vertegenwoordigde afdelingen

die als zodanig willen optreden. Laat dat even horen.

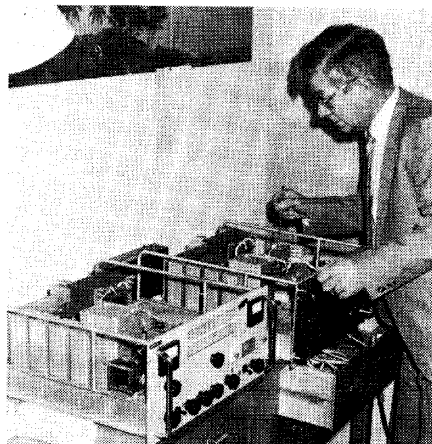


Hierbij een foto van de vorige bijeenkomst: in de pauze onderling QSO tussen de vertegenwoordigers en de NLC-leden, bij een broodje en een kopje koffie. Tot ziens in Nieuwegein.

Paul, NL-1683

Wie kan ons helpen?

Radio Bloemendaal, een unieke zendgemachtigde in kerkelijk Nederland, vraagt voor haar zenderpark (reserve)onderde-



len van de Philips zender, type SFZ 395/00.

In de zestiger jaren zijn deze kortegolf AM-zenders bij enorme hoeveelheden op de amateurmarkt gedumpt. Het apparaat is in 1955 bij PTI ontwikkeld.

Misschien staat zo'n ding ergens in een hoekje bij U verscholen. Het doet niet terzake of het nu wel of niet werkt.

Onlangs is bij een zenderstoring bij ons e.e.a. in ongereede geraakt.

Als U wilt reageren: N. Andrea, Kleverparkweg 11, 2023 CA Haarlem, tel. (023)-252847.

Noordelijk Amateur Treffen Martinihal-Groningen zaterdag 2 maart 10.00 - 18.00 uur

Het Noordelijk Amateur Treffen (NAT) is een tentoonstelling (show) van de vele facetten van het gelicenseerde radio(zend)amateurisme.

Er zijn demonstraties o.a. op het gebied van zenders en ontvangers, antennemasten, AMTOR, Packet Radio, dumpartikelen, printfabricage, ontvangst (weer)satellieten, etc. etc. Ook de handel is (goed) vertegenwoordigd.

Deze keer staat het NAT in het teken van: 'Computers in samenhang met het zendamateurisme'.

Voor de 'Old Timers' is er een aparte ruimte, waar men ongestoord met elkaar kan praten en herinneringen ophalen. Voor gehandicapten is er een lift die U, indien nodig, ter plekke brengt.

Voor de hongerigen is er een snelbuffet!

Via PI3GRN kunt U zich laten inschrijven.

De toegangsprijs bedraagt f 3,50 (kinderen tot 16 jaar f 1,50).

Bijdragen voor deze rubriek rechtstreeks naar het Traffic Bureau: J. van der Velde, PAoVDV, Fazzantenhof 57, 3755 EE Eemnes, tel. (02153)-87588.

Activiteitenkalender

- 2 feb. : AGCW-DL Straight Key Party (feb.'85)
- 2-3 feb. : RSGB 7 MHz Fone Contest (jan.'85)
- 9-10 feb. : **PACC CONTEST (jan.'85)**
- 9-10 feb. : RSGB 160 m CW Contest (feb.'85)
- 9-10 feb. : YL-OM Fone Contest
- 16-17 feb. : ARRL International DX Contest, CW (feb.'85)
- 23-24 feb. : UBA Trophy Fone (jan.'85)
- 23-24 feb. : French Fone Contest (jan.'85)
- 23-24 feb. : YL-ISSB QSO Party, Fone
- 23-24 feb. : RSGB 7MHz CW Contest (jan.'85)
- 22-24 feb. : CQ WW DX 160 m Fone Contest (jan.'85)
- 2-3 mar. : ARRL International DX Contest, Fone.
- 16-17 mar. : YL-ISSB QSO Party, CW.
- 16-17 mar. : G-QRP-CLUB QRP Contest, CW.
- 16-17 mar. : Bermuda Contest.
- 23-25 mar. : BARTG Spring RTTY Contest.
- 30-31 mar. : CQ WW WPX Fone Contest.

9/10 feb. De PACC-Contest 1985!!

Het is weer zover. Doe mee in deze óók in het buitenland zeer populaire contest; men kijkt naar ons uit.

De regels voor dit jaarlijkse hoogtepunt vindt U in *ELECTRON* van januari jl. Een belangrijke wijziging t.o.v. voorgaande jaren is de tijd en tijdsduur, nl. van **zaterdag 1200 UTC tot zondag 1200 UTC**. Het Russische roepnamensysteem is weer vereenvoudigd; aan de tweede letter herkent men gemakkelijk de republiek, dit i.v.m. de multiplijer.

Niet toegestaan is: a) zenders op verschillende banden gelijktijdig met één seinsleutel bedienen, b) bij multi-op. stations moet de operator een machtiging hebben overeenkomstig de zender die hij bedient.

Bij constatering van deze overtredingen wordt niet meer gedacht, moet ik nu voor politieagent spelen, maar volgt gewoon disqualificatie.

I.v.m. verruimde mogelijkheden bij partijenpost zal iedere deelnemer rechtstreeks de totale uitslag en het verdiende herinneringslint ontvangen, maar vergeet Uw postcode niet; het spaart zoveel tijd.

Doe mee!! Veel plezier en succes.

28885: QRP of 50 MHz?

Op de in 1984 gehouden Region I IARU conferentie werden, op voorstel van de VERON, QRP frequenties vastgelegd. Men vond het echter niet nodig om ze formeel in de IARU bandplannen op te nemen.

In een voorstel voor de in maart 1985 te

houden vergadering van de IARU HF-werkgroep komt onze Hongaarse zustervereniging hier op terug. MRASZ stelt dat één van de als QRP frequenties vastgelegde frequenties, namelijk 28885 kHz, tijdens de top van de 21e zonnevlekkencyclus zeer intensief in gebruik is geweest als contactfrequentie ten behoeve van 50 MHz enthousiasten. Er wordt daarom voorgesteld om 28885 kHz vast te stellen als contactfrequentie voor 50 MHz sympathisanten en om als QRP voorkeurfrequentie voor 28 MHz SSB vast te leggen: **28785 kHz**.

Om Uw VERON vertegenwoordigers op de bovengenoemde a.s. HFWG vergadering te helpen tot een zo juist mogelijke standpuntbepaling te komen, verzoek ik hierbij aan en QRP enthousiasten en aan 50 MHz enthousiasten om:

- a. Zo veel mogelijk feitelijke gegevens,
- b. Uw mening hierover.

Een en ander lijkt niet actueel, maar is het wel. Reeds nu worden er mogelijk besluiten genomen, die over enkele jaren consequenties kunnen hebben. Gaarne reacties aan het Traffic Bureau.

PAoVDV

Morselessen PAoAA

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

DAGOE

Onlangs is in Dordrecht opgericht de Stichting DAGOE. DAGOE is de afkorting van Dutch Amateurs Going On Expedition. Het doel van de stichting is o.a. het begeleiden en ondersteunen van DX-pedities, hetzij financieel, hetzij met apparatuur. Verder het opleiden van aspirant DX-ers en verder alles te doen wat bevorderlijk kan zijn om DX-pedities te doen slagen. Het stichtingsbestuur bestaat uit PAoTUK (voorzitter), PA3AWW (secretaris) en PA2FAS (penningmeester). Voor wie meer wil weten, het correspondentieadres is: De DAGOE stichting, Postbus 356, 3300 AJ Dordrecht.

Intruder Watch

Een wel heel bijzonder amateurstation is ZL6IW. De roepnaam is toegewezen aan de Nieuwzeelandse Intruder Watch. Met behulp van deze roepletters mag verbinding worden gemaakt met NIET-amateurs in de amateurbanden. Een zeer ongebruikelijk recht!

Bob Knowles, ZL1BAD, de Nieuwzeelandse Intruder Watch coördinator, noemde onlangs een paar voorbeelden van wat hij zoal bereikte met behulp van ZL6IW. Kort geleden kwam hij RG85, een Russisch F1A station, tegen op 14169 kHz. Na diverse vergeefse pogingen kon Rob de ope-



rator van het station aan z'n verstand brengen dat zijn uitzendingen een overtreding betekenden van een door de USSR getekend verdrag. Daarna verdween het station.

Onlangs vond Bob het station BOZ, een Chinees telexstation op 14145 kHz. ZL6IW slaagde er in contact tot stand te brengen en te vertellen dat de Chinees uitzond op een exclusieve amateurfrequentie. BOZ meldde dat hij het had begrepen, waarna hij QRT ging!

De mogelijkheden van ZL6IW hebben wij hier in Nederland niet. Wat wij wel kunnen doen is: Rapporteren van gehoorde intruders. Aan PAoVDV, zoals U weet. Iets anders wat we kunnen doen is: Ons niet te snel weg laten jagen door een intruder. Om het iets uitvoeriger te zeggen: Als U op een amateurband werkt, op een U toegewezen amateurfrequentie, dan hebt U het recht daar te werken. Als daarna op 'Uw' frequentie een niet-amateur verschijnt, overtreedt deze laatste internationale verdragen.

Als U daarop uitwijkt naar een andere frequentie om de QRM kwijt te raken, dan heeft de intruder succes en zal ongetwijfeld doorgaan met het gebruiken van de amateurfrequentie. Daarom, als het enigszins kan, wijk niet uit voor een intruder en blijf zitten waar U zit. Misschien zal de intruder de enig juiste weg kiezen en verdwijnen. Uiteraard zal dit lang niet altijd lukken, maar soms laten amateurs zich wel wat te gemakkelijk weggagen door intruders.

PAoVDV

OE enquête

Onlangs werd in Oostenrijk een enquête gehouden onder HF amateurs. Deze had voornamelijk tot doel om te weten te komen of, en zo ja hoeveel, de RTTY segmenten van de HF banden uitgebreid zouden moeten worden. Dit ten behoeve van de in maart van dit jaar in Lübeck te houden IARU HF-werkgroepvergadering. De uitkomst van deze enquête was op diverse punten voor velen nogal verrassend. Punt 1 bijvoorbeeld:

Vraag: Welke klasse van uitzending heeft uw voorkeur?

Uitslag:
CW : 53%
SSB : 36%
RTTY : 10%
SSTV, FAX : 1%

SWL's in de DDR

In Oost-Duitsland kent men drie klassen erkende luisteramateurs. Y2-EA.../District + 2 cijfers is de beginnersklasse (EA = Empfangsanwärter). Deze 'EA's' hebben geen morse-examen gedaan. De erkenning vervalt na twee jaar.

Y2-VHFL.../District + 2 cijfers is de luisteraarsklasse voor VHF/UHF. Ook hier geen morse-examen.

Y2-.../District + 2 cijfers. Dit is de klasse met volledige SWL-rechten.

De genoemde '2 cijfers' geven het clubsta-

tion aan waartoe de luisteraar behoort. Bijv. Y2-4444/L36 behoort tot het clubstation Y36ZL. Een systeem waarmee het QSL-bureau van de RKDDR erg gelukkig zal zijn!

Voor de Oostduitse districten: zie Y2-Y9 in het januarinumnummer van *ELECTRON*.

ARRL-besluiten inzake DXCC

De Board of Directors van de ARRL heeft in zijn vergadering van 25-26 okt. jl. de volgende besluiten genomen inzake het DXCC:

1. M.b.t. aanvraag landenstatus 4U1VIC: Onder meer gelet op het feit dat de kwestie van de juridische status van VN-instellingen gecompliceerd is en de toekenning van DXCC-status aan de ITU-Genève en de VN-New York niet als een duidelijk precedent kunnen worden beschouwd, werd de General Manager opgedragen om uiterlijk 1 december jl. nadere gegevens omtrent de status van 'Vienna International Center' aan het DX Advisory Committee (DXAC) te verstrekken. Het DXAC diende aan de hand van deze gegevens de kwestie uiterlijk 20 januari jl. opnieuw te overwegen. Toch een nieuw DXCC-land?

2. De procedure inzake de behandeling van aanvragen voor DXCC-landenstatus ('nieuwe landen') wordt opnieuw doorgevoerd. Wijzigingen zullen worden ingevoerd voorzover dit nodig is om de procedure volledig doorzichtig te maken voor de DXCC-deelnemers en om te zorgen voor een goede en onpartijdige beoordeling van de aanvragen.

3. Het ARRL Awards Committee en het DXAC dienen een lijst bij te houden van besluiten omtrent DXCC-landen, met inbegrip van de motieven, precedents en andere overwegingen. Deze lijst dient voor een klein bedrag verkrijgbaar te worden gesteld.

4. Het DXAC dient te bestuderen of het uitvoerbaar is om aan de DXCC Countries List criteria een overzicht toe te voegen van de criteria waarnaar wordt beoordeeld of een land moet worden afgevoerd (de zgn. 'deletion criteria').

5. Bezien zal worden of, en zo ja, welke bestaande en/of nieuwe DXCC-certificaten van toepassing zouden moeten zijn op de 24 MHz-band en onder welke voorwaarden. Voor verbindingen op deze band in de periode voorafgaand aan het te nemen besluit van de Board of Directors worden geen 'credits' gegeven. Dit besluit hangt samen met het voornemen van de FCC om de 24 MHz-band op secundaire basis beschikbaar te stellen voor amateurradioverkeer. De 18 MHz-band zal in de USA vermoedelijk niet vóór 1989 beschikbaar zijn, aangezien deze thans nog in gebruik is bij de overheid.

PAoGMM

De PA-Bekeruitslagen 1984

CW	nr.	roepnaam	regio	QSO's	mult.	score
	1.	PA3CEF	R19	97	51	4947
	2.	PAoGT	R49	93	48	4464

3.	PA3CBU	R25	83	49	4067
4.	PAoADP	R35	78	50	3900
5.	PAoLVB	R08	85	45	3825
6.	PA3BXC	R11	78	48	3744
7.	PAoRUY	R13	76	48	3648
8.	PAoVAJ	R19	78	45	3510
9.	PAoFHG	R17	76	45	3420
10.	PAoGN	R19	73	46	3358
11.	PAoINA	R29	71	45	3195
12.	PA3DBG	R29	69	46	3174
13.	PAoBOR	R19	70	44	3080
14.	PA3BTH	R17	71	43	3053
15.	PA3AMA	R37	65	46	2990
16.	PAoDIN	R35	67	40	2680
17.	PA3CWL	R34	68	39	2652
18.	PA3AFF	R13	65	39	2535
19.	PA2JCG	R32	58	43	2494
20.	PA3BHS	R14	58	40	2320
21.	PA3BLS/A	R46	54	42	2268
22.	PA3BWS	R44	57	39	2223
23.	PAoGAM	R19	61	36	2196
	PA3BUT	R24	61	36	2196
25.	PA3CIC	R45	57	36	2052
26.	PA2CHM	R44	53	38	2014
27.	PAoPHK	R03	51	39	1989
28.	PA3CKO	R34	53	34	1802
29.	PAoXMA	R40	52	34	1768
30.	PAoMIR	R46	49	36	1764
31.	PI4VAD	R12	50	34	1700
	PA3AXZ	R40	50	34	1700
33.	PA3BJD	R14	50	31	1550
34.	PA3AAN	R13	47	31	1457
35.	PA3BBQ	R27	43	30	1290
36.	PAoXAW	R23	45	25	1125
37.	PA3CCF	R17	40	28	1120
38.	PAoATG	R07	37	30	1110
39.	PA3BZC	R14	38	28	1064
40.	PA3ARE	R30	40	25	1000
41.	PAoTA	R14	41	21	861
42.	PI5PVI	R34	39	22	858
43.	PAoYN	R20	36	23	828
44.	PA3BNT	R19	35	23	805
45.	PAoVDV	R15	37	22	814
46.	PAoOF	R12	40	19	760
47.	PA3AHL	R12	29	23	667
48.	PAoNVL	R38	31	21	651
49.	PAoHOP	R35	27	20	540
50.	PA3CBZ	R19	27	18	486
51.	PA3ARQ	R01	25	19	475
52.	PA3CUP	R02	23	20	460
53.	PA3CIB	R28	25	18	450
54.	PA3AWI	R45	22	20	440
55.	PA3DAT	R14	22	18	396
56.	PA3AQL	R37	19	17	323
57.	PA3AIX	R22	20	16	320
58.	PBoADS	R04	20	13	260
60.	PAoNRD	R13	14	13	182
61.	PAoPN	R44	11	9	99
62.	PA3BVG	R14	10	9	90
63.	PA3BKA	R45	3	3	9

Checklogs: PAoAAC(R18); PAoAOT(R27); PA3AUK(R19); PA3BFH(R02); PAoBHW(R11); PA3BYW(R14); PA3DIE(R11); PAoERA(R19); PAoMVS(R31); PI4TTC(R09).

Geen logs ontvangen van: PA3AWV(R22); PA3CQA(R11); PA3CXQ(R11); PAoUV(R42) en PAoVSS(R46).

Totaal aantal CW deelnemers: 78.

SSB	nr.	roepnaam	regio	QSO's	mult.	score
	1.	PAoGKO	R25	116	61	7076
	2.	PAoGN	R19	116	58	6728
	3.	PAoFHG	R17	97	46	4462
	4.	PAoLVB	R08	91	48	4368
	5.	PAoMIR	R46	86	47	4042
	6.	PA2JCG	R32	86	46	3956
		PA3AAN	R13	86	46	3956
	8.	PA3CEF	R19	94	41	3854
	9.	PA3AGL	R44	86	44	3784
	10.	PA2NJC	R31	84	45	3780
	11.	PAoGT	R49	80	44	3520
	12.	PA3CQA	R16	79	43	3397
	13.	PAoXMA	R40	82	41	3362
	14.	PAoVLY	R19	82	40	3280
	15.	PA2HJH	R21	78	42	3276

16. PAoZH	R14	84	38	3192
17. PAoGAM	R19	86	37	3182
18. PA3AVJ	R48	81	39	3159
19. PAoVAJ	R19	73	43	3139
20. PA3DFT	R19	80	38	3040
21. PA3BBQ	R27	80	38	3040
22. PA3BUT	R24	75	40	3000
23. PA3CYX	R22	78	38	2964
24. PA3BTH	R17	76	38	2888
25. PA3CWL	R34	81	35	2835
26. PAoNVE	R17	74	38	2812
27. PA3BLS/A	R46	69	38	2622
28. PA3BRD	R49	70	37	2590
29. PAoHFM	R14	74	33	2442
30. PAoYN	R20	62	39	2418
31. PA3AWI	R45	68	35	2380
32. PA3CLL	R14	64	37	2368
33. PA3CEE	R27	73	30	2160
34. PA3DRK	R35	69	31	2139
35. PAoADP	R35	65	32	2080
PAoKDM	R32	65	32	2080
37. PAoDUO	R35	67	30	2010
38. PA3ADR	R26	69	29	2001
39. PAoHTR	R23	66	29	1914
40. PA3CIC	R45	57	31	1767
41. PA3CEB	R49	63	28	1764
42. PAoDIN	R35	53	33	1749
PAoHEB	R40	53	33	1749
44. PA3BLZ	R07	50	34	1700
45. PAoRBS	R20	48	35	1680
46. PA3BQP	R22	51	31	1581
47. PAoBOR	R19	54	29	1566
48. PA2FHZ	R49	51	30	1530
49. PA3BJD	R14	49	31	1519
50. PA3AJO	R17	47	31	1457
51. PAoLIE	R23	42	33	1386
52. PA3CIB	R28	51	27	1377
53. PA3DGF	R25	49	28	1372
54. PAoJWK	R38	45	27	1215
55. PA3CKO	R34	44	27	1188
56. PA3CZP	R30	39	30	1170
57. PAoYZ	R28	46	25	1150
58. PA3ATY	R43	45	25	1125
59. PAoINA	R29	43	26	1118
60. PAoPN	R44	43	25	1075
61. PA3BLO	R17	43	24	1032
62. PA3AHL	R12	37	26	962
63. PAoJNH	R46	37	25	925
64. PI1ARS	R23	42	22	924
65. PA3BRI	R14	39	23	897
66. PAoXAW	R23	39	22	858
67. PAoJM	R26	36	21	756
68. PA3CTD	R35	27	18	486
69. PA3COK	R49	27	17	459
70. PAoTA	R14	24	17	408
71. PAoJSE	R11	22	17	374
72. PA3CNY	R05	23	16	368
73. PA3CUP	R02	20	16	320
74. PA3AIX	R22	16	12	192
75. PA3CLD	R15	7	7	49

Checklogs: PA3AAV(R46); PA3AFF(R13); PA2AJS(R13); PA3ATY(R42); PA3BHQ(R03); PA3BKP(R43); PA3BXC(R11); PA3CFO(R43); PA3CJK(R19); PA3CQN(R19); PA3CZH(R41); PA3DOT(R13); PAoJL(R11); PAoKM(R26); PAoSKP(R43); PAoSNG(R40); PAoUHS(R06); PI4TTC(R09).

Geen logs ontvangen van: PA3AGA(R19); PA3AIJ(R14); PA3AQW(R45); PA3AWV(R22); PA3BLY(R19); PA3BSE(R14); PA3BWQ(R27); PA3CKX(R35); LA3HY/PA(R33); PA3CWQ(R28); PA3DAF(R06); PA3DAK(R35); PA3DMS(R32); PA3DCZ(R28); PAoKWY(R05); PAoPSA(R17); PAoUV(R42).

Bovenstaande niet-log inzenders kwamen minimaal twee keer in de ingezonden logs voor. Daarnaast werden nog een tiental andere roepnamen vermeld doch daar niet met zekerheid vaststaat of deze stations

daadwerkelijk in de lucht zijn geweest, zijn deze niet vermeld.

Het aantal SSB deelnemers bedroeg 110.

Algemeen

Een groeiend aantal tevreden deelnemers, 2½ uur inspannende ontspanning, vooral op 40 meter; dat waren de PA-Bekerwedstrijden anno 1984.

Het is verheugend te constateren dat de neergaande lijn in het aantal deelnemende stations - met name in het CW gedeelte - tot stilstand is gekomen. In het SSB gedeelte is zelfs een lichte stijging waar te nemen.

Zaterdag goede bandcondities op 80 en iets minder op 40 meter, maar in ieder geval beter dan in 1983. Er werd nu drukker op 40 meter gewerkt hetgeen de scores positief heeft beïnvloed. Het aantal te werken regio's in CW is flink toegenomen; van 26 vorig jaar tot 36 dit jaar.

In het SSB gedeelte bleef het aantal te werken regio's gelijk. Zowel dit jaar als vorig jaar 39.

Zondag viel op 80 meter goed tot zeer goed te werken. Daarentegen was het op 40 meter volgens velen van U „een chaos”, veroorzaakt door voor ons een te grote skip alsmede de handicap van de OK-DX-contest. Waarschijnlijk dat door deze twee factoren nogal wat punten en multipliers 'de QRM/QRN/QSB' ingingen.

De controle

Alle logs zijn gecontroleerd door de logs met elkaar te vergelijken. Weinig dubbele verbindingen en praktisch niemand had zijn eigen regio als multiplier meegeteld. Door waarschijnlijk de hierboven geschetste bandcondities op 40 meter gingen op deze band nogal wat punten en multipliers verloren hetgeen de rangorde na controle er anders deed uitzien dan voor controle.

CW

De roepnaam PA3CEF met als gastoperator Eltje, PA3CEE, zal straks als eerste op de nieuwe CW-beker prijken. Eltje heeft duidelijk geprofiteerd van de mogelijkheden van het station PA3CEF (landelijk gelegen boerderij met alle antenne-faciliteiten). Proficiat Eltje met dit fraaie resultaat.

PAoGT, Ger, kwam evenals vorig jaar slechts enkele puntjes te kort voor de eerste plaats maar ziet zijn inspanning bekroond met een eervolle tweede plaats.

Peter, PA3CBU weet met een multiplier minder maar vijf verbindingen meer voor PAoADP beslag te leggen op de derde plaats.

Allen van harte gefeliciteerd.

SSB

Evenals vorig jaar ook nu weer een 'close finish' tussen PAoGKO en PAoGN. OM Kuyper weet met een iets betere multiplier de eerste plaats te behalen. De SSB beker mag nog een jaartje langer in Oss blijven staan. Nog zo'n resultaat en de beker blijft er voorgoed! PAoERA, Enno, als operator van PAoGN legt beslag op de tweede plaats en PAoFHG, Frits, ziet zijn inspanning bekroond met een derde plaats.

Ook U drieën proficiat.

Checklogs

Een bijzondere dank van ons allen voor de checklog-inzenders. Door Uw belangeloze medewerking heeft U mede de winnaars helpen bepalen. De niet-log inzenders kunnen zich aan Uw voorbeeld spiegelen.

Uitreiking honderdste '289-Award'



Vrijdag, 7 december 1984, was het zover, dat het honderdste 289-Award (17 x 17 of wel 17 punten uit Regio 17) uitgereikt kon worden. Een kleine delegatie uit Gouda was daartoe naar Dordrecht gereden om het de gelukkige, PA3CYD uit Alblisserdam aan te bieden, ditmaal niet in de vorm van de (inmiddels) bekende tegel, maar als handgeschilderd wandbord met daarin het motief, roepnaam, datum en volgnummer 100.

In de gezellige ruimte van de Dordtse afdeling werd gewacht tot Ad met familie op kwam dagen (zijn zoon William, PDoMLI had nummer 101, dus dat ging in één moeite door), waarna het bord door de Award-manager, PDoOFF, compleet met een speechje werd overhandigd. Ook voor de echtgenote van Ad was er een verrassing: voor haar hadden de Gouwenaren een boekje bloemen meegebracht als compensatie voor de tijd, dat zij Ad aan haar zijde had moeten missen om het Award te behalen.

Ze van de tongriem gesneden bedankte Ad voor de moeite, die de commissie zich had getroost en zeer speciaal de ontwerper, schilder, fabrikant en sponsor van het 289-gebeuren, PDoOEG. Hij bood een wapenschildje aan ter plaatsing in de club-shack dit ter herinnering aan deze dag.

Op de foto PA3CYD met het bord, geflankeerd door links PDoOFF en rechts PDoOEG.

PE1KNU



Tot slot

Hieronder volgen enkele indrukken van Uw mede-amateurs:

- PAoMVS - (checklog inzender) geen belangstelling voor punten; wil gewoon vanuit R31 meedoen;
- PA3CEE - schitterende contest; erg veel van geleerd;
- PAoNRD - net als vorig jaar ging m'n eene wattje (soms moeilijker) door het hele land;
- PA3BVG - voor mij de eerste keer - volgend jaar hoop ik weer en langer mee te doen;
- PAoINA - de burens moesten de stekker van de radio uit stopcontact trekken om mij niet door de luidsprekers te horen knallen;
- PA3AFF - heel leuk om zelfs een PB-station te ontmoeten;
- PAoTA - kan het nog aardig volgen met m'n 70 jaar;
- PAoGN - de kortste PA-Beker 40 meter opening die ik ooit heb meegemaakt tussen 1027 en 1035 UTC;
- PAoGT - evenals PAoDIN moest ik de handleiding erbij nemen om de TS 520 voor SSB af te regelen (hi);
- PA3DFT - leuke contest waar ik nog nooit zoveel old timers heb gewerkt laat staan genoot (of was het andersom...);
- PA3CNY - diep ontroerd door populariteit R05;
- PA3BCZ - erg veel QRM maar toch een nette en amateurvriendelijke contest;

en

- PBoADS - ik vond het wel leuk gaan voor de eerste keer.

U mist de antwoorden op de U gestelde twee vragen terzake het wisselen van CW en SSB en het wel of niet verlengen van de tijdsduur. Er zijn echter een groot aantal reacties binnengekomen zodat het zich laat aanzien dat het nog wel even kan duren vooraleer op verantwoorde wijze een eindconclusie kan worden getrokken. Dit was het voorlopig. Iedereen nogmaals bedankt voor zijn en haar deelname. Graag tot de volgende keer.

Kees, PA2CHM

AGCW-DL Straight Key Party (HTP 80)

Een treffen waarbij onderling uitsluitend 'gewone' seinsleutels worden gebruikt. 2 februari van 1600 tot 1900 UTC tussen 3530 en 3580 kHz alleen CW.

4 klassen, A: max. 3 watts output, B: max. 10 watts output, C: max. 150 watts output, D: SWL.

Uitwisselen: RST + serienummer, klasse, naam, leeftijd (XYL's = XX).

Bijv.: 579001/A/Piet/25, 469002/C/Ina/XX. Punten: verbinding klasse A met klasse A = 9 punten, klasse A met B = 7 punten, A met

C = 5, B met A = 7, B met B = 4, B met C = 3, C met A = 5, C met B = 3, C met C = 2 punten.

Logs voor 28 februari met de gebruikelijke gegevens en stationsbeschrijving en puntentelling én de declaratie dat geen bug, elbug en keyboard gebruikt is, aan: Friedrich Fabri, DF10Y, Vor dem Steintor 3, D-3017 Pattensen 1, FRG.

Met SAE en IRC lijst met resultaten.

RSGB 160 m CW Contest

Zaterdag 9 februari 2100 UTC tot zondag 10 februari 0100 UTC. Alleen single operator. Werken met zoveel mogelijk stations van de Britse eilanden. (Zie ook 7 MHz Contest jan.'85). Punten: 3 punten per QSO, terwijl een bonus van 5 punten verleend wordt bij ieder nieuw gewerkte county.

Uitwisselen: RST plus QSO-volnummer, te beginnen met 001. De Britse stations voegen daar hun county-afkorting aan toe. Doet U tevens mee in de PACC-Contest dan maakt de PACC-Contestmanager geen probleem van de nummering die U aanhoudt.

Logs voor 25 februari a.s. zenden naar: RSGB HF Contest Committee, c/o PO Box 73, Lichfield, Staffs, WS 13 6UJ, England.

ARRL International DX-Contesten

CW: 16/17 februari, SSB: 2/3 maart. Zaterdag 0000 UTC tot zondag 2400 UTC. W/VE werkt met de gehele wereld en omgekeerd. Dus zoveel mogelijk W/VE's werken op de banden 160-80-40-20-15-10 meter. Klassen: a) single-op. all band, b) single-op. single band, c) multi-op. single transmitter, d) multi-op. multi transmitter, d) QRP.

Onder QRP wordt verstaan: ten hoogste 10 watt input of ten hoogste 5 watt output.

Uitwisselen: RS(T) plus power input. W/VE's geven RS(T) plus hun staat of provincie.

Punten: 3 punten per QSO.

Multiplijer: het aantal gewerkte en verschillende W-staten en VE-provincies, gerekend per band. KH6 en KL7 zijn hier geen VS-staten. Totaal 57 per band. Een QSO is pas geldig wanneer roepnaam en uitwisselcode zijn bevestigd. Alle zenders en ontvangers dienen te zijn opgesteld in een gebied met een maximale diameter van 500 meter. Logs met meer dan 500 QSO's dienen vergezeld te zijn van een zg. 'dupe-sheet', een lijst van dubbel gewerkte stations.

Er zijn medailles en certificaten te verdienen!

Logs met een summary-sheet dienen binnen 30 dagen na de contest te worden opgestuurd naar: ARRL DX Contest, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA. Op aanvraag (met handige multiplijer check-list) te verkrijgen bij PAoINA.

RSGB 7 MHz Contest 1984

SSB:		
1	PA3AVJ	12320
39	PA3BVT	365

42	PA3ATZ	330
----	--------	-----

SWL:		
3	NL 6945	1344

CW:		
13	PA3AMA	4158
20	PA3CEF	3600
35	PA2JDB	2880
102	PAoDIN	1140

SWL:		
5	NL 4483	340

SARTG W.W-RTTY Contest 1984

43	PA3DBG	35 qso's	7100 p.
----	--------	----------	---------

SWL:		
6	NL 4483	82 qso's 64480 p.

AGCW Handsleutel QSO Party feb. 84

7	PA3CQU	58 p.
9	PAoLCE	55
11	PA3ATA	52
18	PA3BLU	41
19	PA3BJD	40
23	PA3CWL	35
23	PA3BDK	35
25	PA3ALP	31
26	PA3BZC	29
26	PA3CBV	29
31	PA3BWD	22
33	PAoBAK	14
2	NL 7798	39

AGCW Handsleutel QSO Party okt. 84

24	PA3CXC	54 p.
28	PA3BWQ	49
29	PA3AMA	47
43	PA3BJD	31
46	PA3DSC	27
49	PAoZEE	24
49	PAoMTJ	24
54	PA3DFN	18
61	PA3BNT	8

AGCW QRP Zomercontest juli 84

nr.	call	klasse	score
12	PAoJJB	A	1200
17	PAoATG	A	341
22	PA3AJU	A	136
14	PA3BJD	B	341
15	PA3BEJ	B	290
16	PA3AFF	B	266
19	PAoJJB	B	216
24	PAoYF	B	71

AGCW, wat is dat?

AGCW staat voor Actie Groep voor CW. Het is een actieve, bloeiende vereniging ter bevordering van de beoefening van CW. Er zijn thans ruim 1200 leden in meer dan 35 landen. AGCW organiseert contests, bevordert QRP-techniek en -werken, geeft diploma's uit en twee keer per jaar verschijnt er een club-blad (46 pag.).

AGCW is te zien als een met de DARC verbonden vereniging met een eigen bestuur. Iedereen kan lid worden.



Nadere inlichtingen bij: DJ5QK, Otto A. Wiesner, Feudenheimer-str. 12, D-6900 Heidelberg 1, BRD.

DX-ing

Wanneer je 'beroepsmatig' je oor regelmatig op de HF banden te luisteren legt, dan vallen je, vooral de laatste tijd, een paar zaken op. Allereerst de bar slechte condities. Ten tweede het meer dan onhebbelijk gedrag van een steeds groter wordende groep mede-radiozendamateurs en last but not least het snel groeiend aantal PA3-en dat DX bedrijft. Het DX-en geniet bij de newcomers, de jonge garde dus, de volle belangstelling. Men werkt met veel élan en de resultaten liegen er niet om. Kijk maar de VERON DX HONOR ROLL. Nog wordt de lijst aangevoerd door enkele PAo-en. Maar het aantal PA3-en dat aan de HONOR ROLL deelneemt stijgt gestaag. En men ziet een groepje langzaam maar zeker doorstoten naar de top. Dat is een gunstig teken en een 'houden zo' is hier zeker op z'n plaats. Wij hadden de condities in het voorbije jaar bepaald niet mee. Het was echt niet makkelijk om de zo zeer gewenste DX stations - zo die er al waren - te pakken te krijgen. Vaak was er heel wat tijd en .. teleurstelling mee

gemoeid. Soms werd je plezier in de hobby vergald door een paar schreeuwleijkerds die, net als het jouw beurt was om die BY4 te werken, hun Ola, ola-ijns kwamen aanprijzen. Maar vergoedde het ontvangen van de fel begeerde kaarten niet alle narigheid? Ja toch en daarom in 1985 er weer flink tegenaan. We hebben 'onze banden' nog. Laten we ze gebruiken. Correct, maar zeer nadrukkelijk. Daarmee duidelijk makend, dat het radiozendamateurisme nog altijd springlevend is en voor ons 'hams', newcomer en oldtimer, niets aan waarde heeft ingeboet.

Van de condities in het juist begonnen jaar mogen we geen wonderen verwachten. De voorspellingen zijn wel heel somber. SF-waarden van 60 à 70 worden ons volop in het vooruitzicht gesteld. En wat dat in de meeste gevallen betekent weten zij die al een tijdje meedraaien maar al te goed. De rig nu in de mottenballen leggen - deze suggestie werd onlangs gelanceerd - om over een paar jaar te kijken hoe de zaken staan, lijkt ons geen goed idee. Immers ook in 1984 waren de condities niet best. Heel slecht zelfs. En toch... werkten we BY, JT, CEo, VKo, VR6, YB en KX. Allemaal prefixen die je gerust onder de noemer 'heel zeldzaam' kunt plaatsen. Het werken van zulke stations gaat nu echt niet altijd mak-

kelijk. Maar de calls staan in onze logs en een enkeling heeft de kaart(en) al binnen. En het wachten, soms jaren lang, op een bepaalde kaart, heeft ook z'n bekoring, hi.

BY China.

Luister vrijdags om 0700 UTC op 14220. Daar is Lin regelmatig aanwezig.

ZA Albanië.

Alweer fout. De verwachtingen waren hooggespannen. Helaas kreeg DJoUJ geen toestemming om vanuit ZA te werken. Jammer.

VR6 Pitcairn.

Het aantal bewoners van dit eiland is tot beneden de 50 gedaald. Aanvulling is dringend noodzakelijk. Wie trekt de stoute schoenen aan?

S7 Seychellen.

Het adres van S79CW is: P.O.Box 4, Mahé, Seychelles, Indian Ocean.

VI-roepnamen.

Behalve VI3WI zijn door het DOC uitgegeven: VI3EZ en VI3ER, resp. aan de South Pacific Contest Club en de Eastern and Mountain Districts Radio Club.

R1 Frans Josefland.

Van hieruit is R10 actief. QSL moet via UB5KW.

FT8 Kerguelen.

FT8XB is actief op o.a. 3,5 t/m 28 MHz. 14190 is zijn voorkeursfrequentie. Op 14 MHz gebruikt hij een beam, op de overige banden dipolen. Ook is hij actief via Oscar 10. Bovendien zal hij vanaf april a.s. EME faciliteiten hebben. QSL wordt direct gevraagd, met 3 IRC's aan FT8XB, P.O.Box 83, 95101, Argenteuil Cedex, Frankrijk. Via dit adres kunnen ook EME bijzonderheden worden verkregen.

SU Egypte.

Twee nieuwe YL's in de lucht: SU1RR en SU1SR. Sally, 1SR is pas 12 jaar.

VKo Mawson Base.

Volgens recente gegevens uit VK is op Mawson een YL-operator actief, Robyn, VKoAk. Werkt U haar, stuur de kaart aan VK2DES.

VKo Macquarie Island.

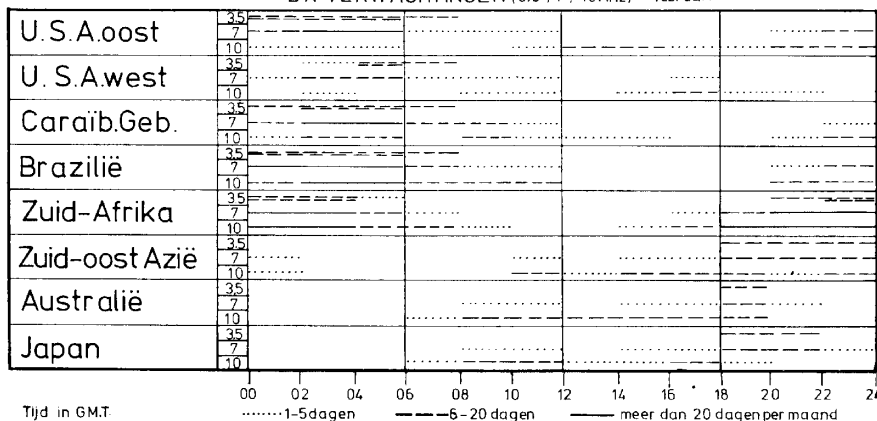
Vanaf dit eiland werkt Denise, VKoYL. QSL aan VK3AH.

S2 Bangladesh.

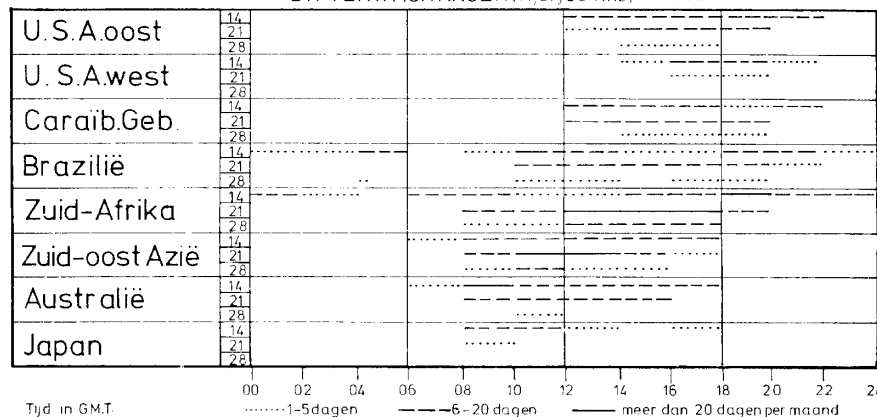
Afgaande op geruchten zou je S21JA en S21DX in januari hebben mogen verwachten. Dat meldde DXPress nummer 45 van december 1984. Meestal wordt het daar wat later, zodat oplettenheid in die richting in februari zeker op z'n plaats is. Veel succes.

Zonder een beetje condities gaat het moeilijk. Zonder DXPress helemaal niet! Een

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



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



Verwachte zonnevlekkengetallen: Februari: 35; Maart: 34 (klassieke methode); Februari: 26; Maart: 24 (SIDC gecorrigeerd). September 1984: gemiddelde zonnevlek-

kengetal: 15.4; maximum: 61 op 3.IX.; minimum: 0, op 14, 15, 17, 18, 20, 26-29.IX. Naar gegevens Sunspot Index Data Centre te Brussel.

abonnement op dit blad is het geld dubbel en dwars waard.

PAoALO

Van her en der

- 29 PA's waren actief in de 1984 CQ 160 meter CW contest.
- 'Popular Democratic Republic of Burkino Faso' is de nieuwe officiële naam voor XT, wat wij kennen als Boven Volta, of, in het Engels, Upper Volta.
- De EC prefix wordt gewoonlijk gebruikt door Spaanse novices. U kunt ze vaak vinden boven 28,900 MHz.
- GB4DIS/MM is de roepnaam van het Britse onderzoekingsvaartuig Discovery dat tot 12 april a.s. opereert in het zuiden van de Atlantische Oceaan. Er wordt gewerkt op 14 en 21 MHz met CW en SSB.
- PA3CIM behaalt 't CW-1000 diploma van de AGCW (minstens 1000 CW QSO's in één jaar.).
- Belangstellenden kunnen een ledenlijst van de HSC krijgen, na een seintje aan PAoDIN.
- Groot Brittannië had in oktober 1984 53,217 gelicenseerde radiozend-amateurs. Bijna de helft daarvan heeft een A-machtiging.
- Onze Australische zuster W.I.A. bestaat dit jaar 75 jaar.
- De zeer bekende Tsjechische amateur Mirek, OK1FF, overleed op 31 juli van vorig jaar.
- Voorlopig tot eind 1985 hebben Oostenrijkse amateurs er een extra stuk 160 meter bij: 1850-1950 kHz, op secundaire basis, alleen A1A (CW), maximum 100 watt output.
- Hebt U zich wel eens afgevraagd wat het verschil is tussen Indonesische roepnamen beginnend met YB en YC? Wel, YC geeft aan dat de houder een 'general licence' heeft, terwijl YB's de hoogste klasse machtiging bezitten. Daarnaast

kent Indonesië nog roepnamen met de YD prefix, toegewezen aan 'novices'.

- Oostenrijkse amateurs zijn niet langer verplicht aan het begin en einde van RTTY, FAX en SSTV uitzendingen identificatie met CW te geven.
- Het lidmaatschap van The Wireless Institute of Australia was tot voor kort voorbehouden aan Australiërs. Nu staat het ook open voor niet-VK's. Voor wie bijzondere banden heeft met Australië: Het lidmaatschap, inclusief het maandblad 'Amateur Radio' kost 39 Australische ponden per jaar. Aanvragen aan Secretary W.I.A., Victorian Division, 412 Brunswick Street, Fitzroy, 3065, Australië.

Gelukwensen aan...

- PAoSNG** met een plaats in de WPX Honor Roll. Mixed 1815 en SSB 1588 prefixen.
- PAoTCD** met DLD200(80), de Goldene Leistungsnadel (DLD500) der DARC en de DLD600 sticker.
- PAoZEZ** met het DARC WCY-Diplom.
- PA3BQX** met WAE3 CW.
- PA3CKO** met het DARC WCY-Diplom.
- PA3CWL** met, ook al, het DARC WCY-Diplom.
- PA3DBG** met het WPX certificaat plus de 400-prefixen sticker-aantekening en met WAE3 CW.

DX-Nieuws

China.

BY4AA schijnt het volgende zendschema aan te houden: 0000 - 0300z CW, 0600 - 1000z SSB, 0600 - 2200z CW/SSB. Gebruikte frequenties: 14050 - 14100 kHz CW; 14160 - 1490 kHz SSB. Dit zijn benaderde tijden, maar, kunnen een goed hulpmiddel zijn.

BY5RA heeft het volgende schema. Dinsdag, woensdag, vrijdag en zaterdag: 0000 - 0300z plus een sked met P29JS om 0700z. Ze werken meestal op 20 en 15 meter, maar kunnen op alle banden tussen 160 en 10 meter uitkomen.

BY4AA en **BY5RA** zijn op het ogenblik zeer actief en relatief makkelijk te werken.

Antarctica en MacQuarie Eiland.

VKoAK (YL Robyn) zal voor een jaar op Mawson Base verblijven. Ze zal op alle banden actief zijn, QSL via VK2DEJ. Ook actief vanaf Mawson is **VKoAE**, werd vaak gevonden rond 14225 kHz omstreeks 1700z.

VKoYL (YL Denise) zit op MacQuarie Eiland en ook voor een jaar. Allen zijn leden van de Australische Antarctica Expeditie voor 1985.

Verenigde Arabische Emiraten (UAE).

A61AA heeft wel degelijk een geldige machtiging in tegenstelling tot sommige geruchten op de banden. G3LQP, de QSL-manager voor A61AA (op. G3LCS) heeft een copie van de machtiging, compleet met de Engelse vertaling. Deze zullen naar de ARRL worden gezonden.

Svalbard (Spitsbergen)

SP5EXA zal tot eind september 1985 actief zijn vanaf de Poolse basis aldaar onder de roepletters **JWoeEQ**. Alle banden van 80 tot 10 meter, hoofdzakelijk in CW. QSL via LA5NM.

Peter 1 Eiland.

JR1HHL en **JF1IST** plus **JA1MIN** hebben een vergunning voor amateuractiviteiten vanaf Peter 1 Eiland. De vergunning is uitgegeven door de Noorse PTT en geldt voor de volgende perioden: 1 januari tot 1 maart 1985 en 1 januari tot 1 maart 1986. Dit eiland gaat als apart land tellen voor het DXCC zodra er officieel gelicenseerde mensen hier vandaan in de lucht komen. Het grote probleem is transport, dus wanneer dat 'even' geregeld is kunnen we een nieuw land verwachten.

Bouvet Eiland.

Er is een kleine kans dat deze nummer 2 op de lijst van 'most wanted countries' zal worden geactiveerd. **ZS6BK** wil trachten mee te varen op een schip van een Zuid-afrikaanse wetenschappelijke expeditie naar een aantal weerstations in het zuiden van de Atlantische Oceaan.

Kampuchea (Cambodja).

De kans dat U **XU1SS** nog kan werken zal zeer klein zijn gezien de politieke situatie aldaar. Via het NOS-journaal hebt U kunnen horen dat er aanvallen zijn op Ampil, dit is nu de QTH van XU1SS.

Marion Eiland.

Alweer een nogal vaag bericht over een zeldzaam land. **ZR6AOJ** wordt waarschijnlijk op Marion Eiland gestationeerd. Hoewel hij een 'C-machtiging' heeft, hebben de autoriteiten hem toegestaan **ZS2MI** op HF-band in de lucht te brengen.

'Most wanted Countries'.

Zo nu en dan verschijnen in de DX-bulletins lijstjes van de meest gewilde landen. Het aantal varieert van 10 tot 100. Een recente lijst vond Uw scribent n DXPRESS. Meestal zijn dit lijstjes uit USA of JA, maar deze was uit Frankrijk en dus wat dichtbij huis. Hier volgen de eerste 10, ofwel 'Top-10':

1. ZA, Albanië nog altijd eenzaam bovenaan.
2. 3Y, Bouvet Eiland, komt nog weleens.
3. 7O, Republiek Zuid-Yemen, dus niet Aden (VS9A).
4. XV, Vietnam.
5. XZ, Burma, maar dan een officiële en dus 'echte'!
6. VU7A, Andamanen, onduidelijke politiek bij machtiging uitgiften.
7. 1S, Spratly Eilanden, zal wel nooit meer komen (?)
8. KH5K, Kingman Reef, transportproblemen.
9. YA, Afghanistan, ook zo'n zeer lange termijn geval.
10. FO/C, Clipperton, moet mogelijk zijn, maar wie betaalt de veerman?

Van de volgende 40 zijn 5A, Lybië, 4W, Noord-Yemen, en XW, Laos, de meest moeilijke voor wat betreft de vergunningen.



Ter gelegenheid van het afscheid als redactie-secretaris van ELECTRON werd tijdens de laatste redactievergadering van het afgelopen jaar een tastbare herinnering overhandigd aan PAoAKP in de vorm van een Delftsblauw bord met opschrift 'PAoAKP 1945 tot 1984 ELECTRON Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland'.

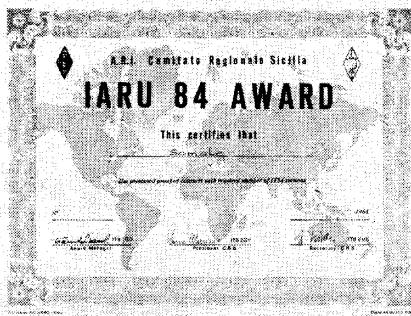
Op de foto PAoAKP, dhr. K. van Petersen en PAoJNH, J. Hoek.



De rest is een kwestie van tijd en geld. Gaat U zelf eens na wat U mist van dit lijstje, Uw scribent en nog velen in PA zullen er niet veel missen. (Ik alleen VU7A). VS9A en 70 schijnen voor DXCC hetzelfde te zijn. Er is nl. nog nooit een 70-station in de lucht geweest.

PAoTO

IARU 84 AWARD



Hoewel eerder al eens iets over dit certificaat is geschreven wil ik het toch weer eens onder de aandacht brengen.

In de maand april 1984 werd op Sicilië de IARU Region 1 Conferentie gehouden. Ter gelegenheid hiervan mochten de IT9-stations de prefix veranderen in IT84. Om dit certificaat te krijgen moest men, althans voor stations in Europe, 40 IT84-stations hebben gewerkt. Er was tevens een competitie aan verbonden.

Wie het eerst die 40 bij elkaar had kreeg een extra certificaat. De resultaten zijn hiervan nu bekend, maar helaas kwam er geen PA-station op ere lijst voor, zodat het weinig zin heeft deze lijst te publiceren. Aan de andere kant was het zo, dat na de aanvraag van ondergetekende er nogal wat tijd verliep voordat men iets hoorde. Ik weet niet of het bij anderen ook zo is. Maar het certificaat bestaat echt. Een verkleinde uitgave vindt U elders in deze rubriek.

Ondanks alles was de IT84-prefix toch een succes. In totaal werden er meer dan 120.000 QSO's gemaakt. Een groot aantal door de conferentiegangers in de avond- en nachturen. Meer dan 900 certificaten zijn naar 70 landen verstuurd.

Kijk Uw logboek eens na en heeft U de veerste 40 IT84-stations gewerkt dan kan de aanvraag, samen met 4000 lire (Of 10 IRC's) naar: Giacchino Tramuto, IT8TGO, via P.P. Vasta 19, I-90144 Palermo, Italië. Zijn zoon Maurice, IT8TQH, heeft mij per brief verzekerd dat alle aanvragen zeer snel zullen worden beantwoord.

Leden van IARU-delegaties die kunnen aantonen dat zij als/IT84 meer dan 100 QSO's hebben gemaakt, kunnen een IT84-special award aanvragen. Zelfde adres en prijs.

PAoTO

Bij de DX-verwachtingen

Uw 'weersvoorspeller' krijgt nogal eens de vraag op welke bronnen de DX-verwachtingen

zijn gebaseerd. Ik wil hier in het kort een antwoord op geven. De basis is de HF-propagation Study die ik elke maand van de RSGB ontvang. Deze geeft de mogelijkheden aan in procenten op een zeker tijdstip van de dag en per band. De volgende omzetsleutel wordt dan door mij gehanteerd: 10 - 20% = 1 - 5 dagen; 30 - 60% = 6 - 20 dagen; 70 - 90% = meer dan 20 dagen. Daarnaast gebruik ik het 'Minimuf' programma uit Radio Communication vooral om de lagere banden om te zetten naar Nederland. Ten slotte wordt zo nu en dan gebruik gemaakt van verschillende bronnen zoals WWV, N4XX en eigen zonnevlekken waarnemingen, als tenminste hier de zon schijnt.

Voor het draaien van de programma's op de computer worden de volgende referen-

tiepunten gebruikt: USA-oost: New York; USA-west: Los Angeles; Caraïbisch Gebied; Jamaica; Zuid-Afrika: Kaapstad; Zuid-Oost Azië: Singapore; Australië: Sidney over het korte pad; Japan: Tokyo. Posities uit de Sunset- en Sunrise Tables van ON4UN. Deze laatste zijn voor de wintermaanden eveneens een leidraad voor de lage banden. Verder is er diverse literatuur voorhanden om alles zo goed mogelijk te kunnen opstellen.

Maar net zoals met het echte weerbericht er nogal eens was mis gaat, moet U ook niet op deze 'weerman' schieten, als Uw sked de 'mist' ingaat.

Ik hoop hiermede wat vragen te hebben beantwoord.

PAoTO

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 december tot 31 december 1984

Amersfoort: D. Bezemer, Griftdijk 1, Maarsbergen; U.G. van Loon, Hoofdstraat 197, Voorhuizen.

Amsterdam: C.A. de Boer, W. Passtoorsstr. 59-I; R. Egter v. Wissekerke, Bovenkruier 18; A. Groen, Laagte Kadijk 32-I; M.W.M. Herben (PE1IVU), Vrolijkstr. 167-IV; J.C. v. Leijden (PA0JVC), Westzaanstr. 53-III.

Apeldoorn: H.J. Hoornenborg, Deventerstr. 306; H.J.H. Overdijk (PE1ANQ), Kruisemuntstr. 58.

Arnhem: J.W. v. Hummel, Het Gilde 47, Westervoort.

Centrum: P.J.M. v. Gils, Napo 898, Utrecht-Veldpost; W. Winkel, Postbus 29, Breukelen; T. Brandsmastr. 103, Breukelen.

Delft: C. Kien (PE1KTL), v. Cranenburchlaan 125, Wasenaar; C.M.M. Klonen, Pr. Mauritsstr. 120.

Deventer: C.G. Buitenhuis, Bleekdwarsstr. 4.

Dordrecht: A. Langendoen, W. de Withstr. 10.

Eindhoven: J. Blok, Ulenpas 84; J.P.M. v. Happen (PD0OFH), Stationsstr. 4, Geldrop; T. Netten (PD0GFW), S. de Braysstr. 14; H. Uurbanus, Ministerln. 9.

Friesland: J. Hoekstra, Taniaburg 7, Leeuwarden; A. Kooistra (PE1IWE), Stationsstr. 3, Ferwerd; T. Nijboer, Beukenln. 10, Joure.

Gorinchem: B. v. Ulden, Dimmerln. 28, Leerdam.

Gouda: M.J. Anders-Verstoep, Zuidhoef 36; G.F. Boot (PD0MNO), Wibautstr. 16; J.A. Brenkman (PE1ECA), G. Coolstr. 3; J.H. Kluiver, Lallemanstr. 18, Moordrecht; A.M.D. v. Leeuwen, Waterruit 11.

Den Haag: C. Havermans (NL-6558), Wolweversgaarde 137; W. Prent, Noordeinde 78; T.P. Spierenburg (PA0THS), Leeuwendaalln. 86, Rijswijk.

Groningen: A. Westers (PE1KRY), Beethovenweg 4, Eelde.

Kennemerland: A.J.G. Huijermans-v. Vugt (PA3DRT), Engelandlaan 199, Haarlem; H.G. Klijn, Roosveldstr. 45, Haarlem; L. v. Leeuwen (PA3DJD), Jeptastr. 24, Haarlem; G. Reijnen, Lange Nieuwstr. 28, IJmuiden.

ARAC: C. Geesink (PA0BAT), Castorweg 304, Hengelo (Ov).

Zuid-Limburg: E.M. Vente (PE1KKC), Prof. v. Itonsonstr. 72, Heerlen.

's-Hertogenbosch: R. Groenendaal, Mgr. Godschalkstr. 3, Den Dungen.

Hoogeveen: J.R. Snijder, De Fazant 60.

Leiden: R. Kettler, Treubstr. 122, Katwijk aan Zee; L.C. Zwanenburg (PA0VBS), Abr. Rademakerstr. 18, Noordwijk.

Meppel: A. Meester jr., De Jongestraat 78, Wilhelminaanord.

N.O.-Veluwe: G. Koele, Vollenhofseweg 30, Wezep.

Rotterdam: F.J. Dekker, Roos 1, Krimpen a.d. IJssel.

E.T.G.D. W.J. Grouwstra, Dr. Benthemstr. 39, Enschede.

Tilburg: A. Valkenburg, Willem-III-str. 7.

Twente: J. Holscher, Zevenbosjes 58, Almelo; B.J. Slooijer, Chopinstr. 2, Nijverdal; W. Zandbergen, Revisstr. 126-a, Nijverdal.

Wageningen: M. Maas (PD0OLB), Vleesstr. 17, Tiel.

West-Friesland: A.G. Rob, Nieuwstr. 12, Medemblik.

Zwolle: A.W. Damman, Sportlaan 16, Hasselt (Ov.)

Vlissingen: C.S. Kenter-Verdonk, Glacisstr. 95.

Schagen: M. Roubos, Brucknerstr. 10.

Hunsingo: W.R. Ammeraal (PD0OMG), De Laan 38, Uithuizen; W.H. Pieterman (PD0OLX), Schoolstr. 51, Uithuizen.

Engeland: R.C. Rule, 30 Forest Av. (Forest Hall), New-castle upon Tyne Ne-12-9AH, Engeland.

● Gelezen in 'Delfts Blauw', door PA3DLQ.

Van de band geplukt.

Zit jij soms voorversterkt?

Op een gegeven moment liepen alle frequenties een beetje door elkaar!

Zolang er niets overheen komt, ga je maar gewoon door.

Het is wel jammer dat het horizontaal ook al niks is.

We leggen je gewoon in de squelch!

Ik hoorde mijn naam over de band gaan.

! KOMT U OOK?

Aankondigingen voor de maand maart moeten uiterlijk **zaterdag 2 februari** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand **april** is **zaterdag 2 maart**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

De afdeling houdt op vrijdag 8 februari om 20.00 uur een ledenvergadering in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **Sint Pancras**. Voor deze avond is de jaarlijkse algemene ledenvergadering gepland, overzichten van het zitting hebbende bestuur over de activiteiten in het afgelopen jaar, financiële balans en andere zaken komen in deze discussie-avond aan de orde. Ook de verkiezing van een nieuw bestuur (geheel of gedeeltelijk) komt aan de orde.

Afd. Amersfoort

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

Afd. Amsterdam

De afdelingszender PI4RCA zendt uit op donderdag 7 februari om 20.30 uur op 145.350 MHz. Een week later, donderdag 14 februari, is er weer de maandelijkse afdelingsbijeenkomst in gebouw de Lange Pier, van Hilligaerstraat 21, bereikbaar met tram 12 of 25 halte Cornelis Troostplein. Van 19.00 tot 20.00 uur QSL-bureau door Jannie en Jan. Verder is Joop er met zijn depot van het service-bureau, met als bijzonderheid een lijst van verenigingsstations en rondes in de twee meter band. Vanaf 20.15 houden we de jaarlijkse ledenvergadering. Op- of aanmerkingen, alsmede opbouwende kritiek zijn welkom. Ook besluiten we deze avond welke voorstellen we zullen indienen bij de VR in mei. Komt u ook?

Afd. ARAC

De Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC) heeft op dinsdagavond 26 februari weer een afdelingsbijeenkomst. PE1IKZ zal deze keer iets vertellen over zelfbouw-antennes voor 2 meter en 70 en 23 centimeter. Ook zal het los verkrijgbare antennemateriaal gedemonstreerd worden. Deze bijeenkomst wordt gehouden bij Rest. Schepers, Oude Deldenseweg 3, te **Lochhuizen** bij Neede. Aankomst 20.00 uur.

Afd. Bergen op Zoom

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

Afd. Breda

Bijeenkomsten met een lezing worden gehouden op de eerste dinsdag van de maand in café 'de Bonte Oss', van Rijksevorselstraat 1 te **Breda**. Gezelligheidsavond elke derde donderdag van de maand in café 'de Harmonie' te **Ulvendhout**.

Afd. Delft

Op dinsdag 12 februari houden wij een verkoping. Afslager is Ab, PA3AQE. De bijeenkomst is in Ecst, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. Delfts amateurnet elke zondag vanaf 11.30 uur op 145.400 MHz.

Afd. Eindhoven

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden in wijkgebouw de Ketting, Tinelstraat 3 te **Eindhoven**. Aankomst 20.00 uur. Op 11 februari onderling QSO, QSL-bureau, in- en verkoop, servicebureau en infocommissie. Op 18 februari geen bijeenkomst i.v.m. carnaval. Op 25 februari onderlinge verkoop en vlooiemarkt. Op 11 maart lezing door PAoGAM over de DX-peditie (met film). Programma PI4ZA: Wekelijks ronde is op zondag 11.00 uur op 145.325 MHz. Morsecursus elke dag van 19.30 tot 20.00 en van 23.00 tot 23.30 uur op 145.325 MHz.

Afd. Friese meren i.o.

De afdeling houdt op vrijdag 15 februari om 20.00 uur een bijeenkomst in wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat te **Sneek**. Het programma is nog niet bekend, maar zeker is dat de verkoping weer van alles op zal leveren. Voor meer nieuws zie CQ-Friesland of luister naar PI4LWD elke dinsdagavond om 20.00 uur op 145.500 MHz.

Afd. 't Gooi

Deze maand zijn er 2 bijeenkomsten nl. op 5 en 19 februari. Locatie de Nok, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Meer informatie hoort U elke donderdag via PI4RCG om 21.00 uur op 145.275 MHz.

Afd. Den Helder

Elke tweede donderdag van de maand clubavond in het club-QTH aan de Irisstraat 2b te **Den Helder**. Aankomst 20.00 uur.

Afd. 's-Hertogenbosch

Onze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkcentrum 'de Helftheuvel' aan de Helftheuvelpassage 115 te **'s-Hertogenbosch-West**. Aankomst 20.00 uur.

Op zaterdag 16 maart 1985 is iedereen van harte welkom op onze 11e Bossche Radio Vlooiemarkt, welke ter gelegenheid van het 800 jaar bestaan van de stad 's-Hertogenbosch een speciaal tintje zal hebben. Overige mededelingen zijn elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de verenigingszender PI4SHB op 145.250 MHz en 3.750 MHz.

Afd. Leiden

Op de bijeenkomst van dinsdag 19 februari houdt Dick Rollem, PAoSE, een lezing die speciaal bedoeld is voor de jongere leden. Het onderwerp van de lezing is: 'Waar moet je op letten bij de aankoop van een ontvanger'. De bijeenkomst begint om 20.00 uur in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**.

Afd. Midden Limburg

Op vrijdag 20 februari om 20.00 uur lezing door PA2HJS over UHF-satelliet-TV in de zaal de Luchtpost, Bassin 6 te **Weert**. Elke zondagavond om 18.30 uur PI4LIM met nieuws over de afdeling.

Afd. Meppel

Zoals altijd houdt de afdeling ook op de derde maandag van februari weer haar maandelijkse bijeenkomst en wel op de 18e. Het onderwerp van deze avond is op dit moment helaas nog onbekend. Voor nadere info, luister dan op zondag tussen 12.00 uur en 13.00 uur naar de 'Meppeelronde' op 3.715 of 145.650 MHz. Ook in het nieuwe jaar is ons adres Wegrest. 'De Lichtmis', A28, tussen Zwolle en Meppel, afslag **Nieuwleusen-Hasselt**.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt op woensdag 13 februari bijeenkomst in de Lantaern, Utrechtsestraatweg 4 in **Nieuwegein**. De zaal is om 19.30 uur open voor onderling QSO en de bijeenkomst begint om 20.00 uur. De lezing wordt aangekondigd via de afdelingszender PI4NWG die iedere eerste dinsdag van de maand op 145.425 MHz om 20.00 uur in phone en RTTY uitzendt.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere woensdagavond vanaf 20.30 uur in de Akkerlaan 46a te **Nijmegen**. Op 6 februari behandeling afdelingsvoorstellen aan de VR. Deze moeten bij het bestuur binnen zijn op 30 januari. Op 13 februari onderling QSO. Op 20 februari lezing door PAoMS. Op 27 februari QSL-avond. Het is mogelijk dat de programma's van 13 en 20 februari omgedraaid worden. Iedere dinsdagavond om 20.55 uur PI4NYM op 145.750 MHz, daarna op 145.300 MHz in RTTY.

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**. Aankomst 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4QSS/A op 145.475 MHz.

Afd. Rotterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten aan de Wilgenlei 149 te **Rotterdam-Schiebroek**. Bereikbaar met lijn 35 en tramlijn 5. Aankomst 20.00 uur. Het programma voor de maand februari luidt: Donderdag 7 februari een meet-avond, we hopen die avond o.a. de beschikking te hebben over een spectrum analyser (dan kunt U eindelijk eens nagaan of U inderdaad op meerdere frequenties tegelijk uitzendt). Donderdag 21 februari een praatavond.

Afd. Rotterdam-Zuid

Op woensdag 20 februari om 20.00 uur geeft OM Strien, PAoSTR, een lezing over een korte-golf converter. Deze converter is opgebouwd uit zeer makkelijk te verkrijgen onderdelen. OM Strien zal op deze avond met zijn zelf meegebrachte meetapparatuur een demonstratie geven hoe goed deze converter werkt. De lezing wordt gehouden in de Klimmende Bever, Herenwaard 25 te **Rotterdam-IJsselmonde**. Tot ziens.

Afd. Schagen

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

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de

maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te **Borne**. Aankomst 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt U terecht bij Uw bestuur.

Afd. Vlissingen

Elke tweede woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in het clubhuis van V.S.V. Marathon, Bosjesweg 4 te **Vlissingen**. Aankomst 20.00 uur, zaal open 19.30 uur. Tevens is de eigen locatie de Bunker elke zondagmiddag geopend van 14.00 tot 17.00 uur. Meestal is er een inpraatstation op 145.500 MHz aanwezig. Voor verdere info kunt U terecht bij de afdelingssecretaris.

Afd. Voorne Putten

De geplande activiteiten voor de maand februari zien er als volgt uit. Donderdag 7 februari knutselavond. Het weekend van 9 en 10 februari PACC contest. 14 februari lezing. 21 februari knutselavond. 28 februari item over computers. Alle activiteiten worden gehouden in ons eigen clubgebouw, Achterdorp 1, **Nieuwenhoorn**. De aankomst van de avonden is 20.00 uur. Luister of informeer een half uur voor aankomst van de avonden op 145.325 MHz voor meer bijzonderheden over de avonden.

Afd. Wageningen

Woensdag 6 februari houden we in **Wageningen** onze verkoopavond, waarbij Otto, PE1HJY, zal fungeren als veilingmeester. Er zullen weer voor de hobby zeer interessante spullen ter tafel komen. Op maandag 18 februari bent U welkom in het PMT te **Ede**, vanaf dat moment in de cornerzaal, wat in het vervolg onze vaste accommodatie zal zijn. OM Brand, PE1HGW, stelt ons dan zijn meetapparatuur ter beschikking voor het doen van metingen aan Uw transceiver. Breng zo mogelijk Uw HF/VHF/UHF transceiver mee.

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**.

Afd. Nieuwe Waterweg

Op donderdag 7 februari willen wij om 20.00 uur onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering houden in ons clublokaal aan de Kortedijk 44 te **Vlaardingen**. Diverse bestuursleden zijn aftredend, zodat een zo groot mogelijke leden-opkomst belangrijk is om een representatief bestuur te kiezen. Nieuwe kandidaten kunnen tot aan de aankomst van de vergadering worden gesteld. De daarop volgende avond zal zijn op donderdag 21 februari, eveneens om 20.00 uur. Die avond zal in het teken staan van een onderling QSO.

Afd. IJsselmeerpolders

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand een bijeenkomst in haar vergaderruimte achter de bibliotheek aan de Jol te **Lelystad**. Aankomst 20.00 uur.

Afd. Zaanstreek

De beste wensen voor 1985 en tot ziens op de tweede woensdag van de maand, dus nu op 13 februari 1985, waarop wij onze afdelingsvergadering zullen houden in Café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te **Krommenie**, aankomst 20.00 uur. Elke 2e en 4e dinsdag zelfbouw o.l.v. Jan Weis. De Zaanse ronde wordt gehouden op 145.325 MHz op zondagmorgen om 11.30 uur.

● Software plus.

Na een tiental boekenuitgaven over BASIC en computerprogramma's gaat Uitgeverij Stark-Texel te Oosterend nu ook onder de naam 'Software plus' software bij een aantal van deze boeken leveren. De gebruiker is daardoor van veel type-werk af en in de gelegenheid zijn programma naar eigen behoefte aan te passen. De eerste start bestaat uit programma's voor de Commodore 64, ZX-Spectrum en TRS-80. Tevens komt er software in BASICODE 2 waarmee een twintigtal computermerken kunnen draaien. Apart verkrijgbaar is de uitgebreide toelichting met listings in boekvorm.

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten voor maart reeds op donderdag 31 januari in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Graafschap 32, 9405 JG Assen. De sluitingsdatum voor de maand april is donderdag 28 februari.

2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste vijf regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.

3. Elke inzending - dus zowel Eraan als Eraf - dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f. 3,00 voor elke vijf regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Wijk bij Duurstede. Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden ter zijde gelegd.

4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f. 5,50 extra wordt bijgevoegd.

5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.

6. Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.

7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, zoveel mogelijk de minimumprijzen te worden vermeld.

8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. Hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-16141.

9. Duidelijk schrijven.

Een girokaart bijvoegen.

ERAAN

Gevraagd Yaesu FT 227 RA. PAoJS tel. 02153-15024.

Portofoons 2 stuks, X-tal gestuurd 4-6 kan. voldoende b.v. D-kan. Met of zonder X-tal's. PD0MAV. Tel: (02507)-13615.

ICOM R70 ontvanger, event. ruilen (zie ook eraf), PAoANT. Weth. Gerssenin. 101, 3454 BD De Meern, tel. (03406)-1133.

Wie kan mij helpen aan de 10 kristallen type CR-23/U Freq. 31MHz t/m 40 MHz voor ontvanger Collins R-270B tel. (030)-717050.

Zender Drake T4XB behorend bij R4B ontvanger. PAoCOR. Tel: (05150)-14022.

Commodore 64 met diskdrive, monitor, printer. Plug-in voor Bird-43 wattmeter, elevatorotor, Daiwa coaxschakelaar, Daiwa SWR/PWR mtr, kruisysagi, voor 2/70 Oscar. Ev. ruilen. Zie ook ERAF. PAoRWH. Tel: tussen 19.00-21.00 uur (04132)-64900.

Voor Kenwood/Trio JR-599 ontv. ext. luidspr. SP-599 en CW-filter. Ook man. 599 (event. om te kopiëren) Tel: (04180)-5038.

Beschermkap en 2 pluggen v.d. loopant.vliegtuigontv. ARN-6. Handboekje van aggregaatje/acculader PE-210B. Tel: tot 23.00 uur (02993)-64220.

Fritzel GPA-30. Tel: na 18.00 uur (035)-41011.

Brans Buizenboek, PAoIZ. Tel: (030)-712904.

Luidspr. Kenwood SP-820. Tel: (085)-810019.

Dringend gezocht: 2 stuks Yaesu externe luidspreker behorend bij FT 221 R. en Yaesu extern VFO FV 301. PAoHFT. Tel: (055)-338562.

Heathkit 80 meter transceiver HW 12 eventueel met de netvoeding HP23. PAoEA. Tel: (01612)-2540.

Elevatorotor bv. KR-500, Plug-in voor Bird 43 wattmtr, Commodore 64 comp. met diskdrive en monitor, Racal RA-17 of Collins R-390a, 2m/70cm kruisysagi voor Oscar. Voorkeuren ruilen. Zie eraf. PAoRWH. Tel: tussen 19.00 en 21.00 uur (04132)-64900.

Gevraagd enkele nieuwe of z.g.a.n. buizen 2E22 voor GRC 9 alsmede enkele vibrators 6 V. voor dynamotor.

Handboek en/of schema's PRC 10 te koop of ter inzage gevraagd. Handboek en/of schema's voeding HTC 2402 en z/o 2305A te koop of ter inzage gevraagd. Tel. na 18.00 uur: (02240)-15310.

Handboek en/of schema's RT-3030/GRC-3030 te koop of ter inzage gevraagd. Gev. voor verzameling zo compl. mogelijke dumpset RT-3030/GRC-3030. Gev. voor verzameling ontvanger R 108 en/of R 110. Tel. na 18.00 uur: (02240)-15310.

Stiveco-keyer. PE3BFM, tel. (03438)-12413.

Voor opknabbeurt oude ontvanger volgende buizen gevraagd: AK2, AL2, AZ1 en E444 (eventueel ABC1) PAoHRM, tel: (04904)-7307.

ERAF

Wilt u alstublieft de spelregels aanhouden?

- Niet meer dan vijf regels.
- Liefst blokletters gebruiken.
- Naam en adres afzender vermelden.
- Duidelijk schrijven.
- Een girokaart bijvoegen.
- Denkt u om het juiste bedrag: f. 3,- per advertentie.
- Bedankt voor uw medewerking!

Ontv. HRO-60, incl. alle spoelbakken f. 325,-. Ontv. Racal t.e.a.b., event. ruilen tegen FRG-7700. PA3AZP. Tel. (01718)-24509.

Transc IC-720a, HF all band, gen.cov.rec, incl. power supply IC-PS15 f. 3250,-. PA3CZX. Tel. (04163)-77169.

Amat.ontv.Kenwood JR-599, i.z.g.st. (nw. frontpaneel), incl.bijbeh.lps., f. 450,-. NL-6935. Tel. (073)-566818.

4-tact 300 watt gen. 20 ampère. Houdt gegarandeerd uw accu vol tijdens de velddagen. Uit het Canadese leger f. 225,-. Comm.ontv.Kenwood R1000, vrijwel nieuw met doc. f. 845,- 2 m ant. Tonna 13el. + balun met plug, 1 jr oud (in doos) f. 85,-. VERON en DARC CW-cursus 8 + 12 wpm op cass. f. 25,- en f. 30,-. PE1DTF (05111)-3404.

Kenwood TS-700G all mode 2 m tx/rx, incl. mike, power-regeling en doc., gegar. nooit open geweest, zeer weinig gebruikt, krasvrij prachtexemplaar. f. 1250,-. Bijpassende speaker SP-70 nieuw f. 80,-. VOX 3 voor TS-700 serie nieuw f. 65,-. Tafelmike MC-50 nieuw f. 90,-. Alles in één koop f. 1400,-. PE1DTF (05111)-3404.

IRC's f. 1,25 per stuk, min. afname 10 stuks en bij 40 of meer franco verzonden. PA3BFM, tel. (03438)-12413.

Headset koptelefoon + microfoon f. 25,-, accu keyer f. 75,-, Ronette kristalmicr. f. 25,-, 2 m kleefvoetant. met coax f. 45,-, 2 m fietspompant. met coax f. 25,-, elek. schrijfmachine f. 195,-. telefoon (010)-256244.

Philips PM2453 millivoltmeter f. 195,-. Universeelmeter f. 25,-. BC221 frequentiemeter f. 75,-. VERON telegrafiecursus A + B met sounder f. 60,-. ELECTRON 1969 t/m 1984 f. 195,-. Black and Decker boortol, standaard, vlak-schuurapparaat, cirkelzaag f. 95,-. Tel. (010)-256244.

Home-made voeding 13, 8V-20A, zie ELECTRON aug. '82, incl. mtrs. f. 350,-. TRS-80, MI-12, 16K, monitor, cass.rec., etc. t.e.a.b. TTY-printer, interf., compl. t.e.a.b. Elektuur '67-'71 t/m '77 compl. Rad.Bull. '59-'66-'70 t/m '82 compl.Rad. Electr. '59-'60 compl. T.e.a.b. PE1CDK. Tel. (03240)-17133.

Handleiding CW-cursus PAoAA en handleiding CW-cursus P14VRZA. 2 jrg. ELECTRON '83-'84. f. 35,-. PE1GWT. Tel. (05750)-10704.

Branddetector Voltronc met alarmschakeling v.i.d. shack f. 50,-. 15 jrg. ELECTRON '64-'79 f. 75,-. Printer Micro-line 80 f. 750,-. Telereader CW670-E f. 795,-. Alles 1 jr. oud. PE1FQH. Tel. (075)-355092.

Voeding PE-4804 2 x 0-35V/2A; 0-70V/2A f. 100,-. PE-1243 9-17V/9A f. 50,-. Z.w.bew.camera PM-1101 met elev. rotor f. 125,-. AC mtr.GM-6014 o.1 kHz-30 MHz f. 50,-. Matrixprinter PER-3100, keyboard, RS-232, Buff. f. 300,-. Teletype ASR-33, RS-232 f. 175,-. Stroboscoop f. 50,-. Tel. (04902)-17101.

Comm.ontv.Kenwood R-600, 0-30 MHz, AM, SSB, FM, squelch, nw in doos doc. f. 775,-. VERON CW-cursus, A, B, handleiding. PE1JEG. Tel. (01621)-13831.

Luxe kunstleren stofhoezen voor Commodore 64/Vice-20, f. 16,-. Ook voor floppy drive. Koperen seinsleutel f. 50,-.

Tonna 9 el. kruisbeam f. 50,-. Stolle rotor f. 95,-. PA3ACI. Tel. (035)-834645.

Transc. Yaesu FT-7, 10-80 m, 10W, f. 925,-. Yaesu transc. FT-290R, 2 m, all mode, nicads, lader, tas, ant, etc. f. 925,-. PA3CNE. Tel. (038)-652937.

Yaesu 2 m. transc. FM en SSB type FT 290 compl. met nicads en lader, home made lineair 10-50 W en voeding f. 1000,-. Junker seinsleutel f. 50,-. Datong speechprocessor f. 100,-. J. van der Bijl. Tel. (03418)-57923.

Drake TR7-DR7 met PS7, MS7, FA7, NB7, SL500. f. 3000,-. Kenwood TS 520-D f. 1200,-. Heathkit freq.-scoop HO-13 f. 150,-. B&W coaxschakelaar model 375 (6 st.) f. 75,-. 2 buizen 6146 B nieuw á f. 30,-. W3-2000 ant. f. 100,-. Jaargangen ELECTRON: CQ-PA, CQ-DL, Elektuur, R.B., van 1974 t.e.m. 1984 á f. 15,-. PAoHBO. Tel. (05428)-1587.

Telex-Siemens T100b + telexpapier i.s.v.n. werkend te zien f. 225,-. Na 18.00 uur (080)-451158.

Kleurenkaart, Palcoder 2, Apple 2 f. 125,-. Prof.var.atten. Siemens Rel3D 17c, 60 ohm, 0-110dB step 1dB, 0-1000 MHz f. 275,-. West.Un. Telefax Transc + 500 bl.papier + 3 reserve stylus, omgebouwd vr weersat. f. 185,-. ON5DU. België. Tel (011)-425204.

Kruisysagi 2x10 el. J.Beam, incl.phase coax, AR-40 ant. rotor, samen f. 200,-. PAoGD. Tel. na 18.00 uur (04998)-73242.

Transc. IC-211e, 2 m, FM, SSB, CW, 2xVFO, ingeb. voeding en 12V, tonecall, 14 el.Jay beam, 30 mtr RG8U-kabel, mob.ant. f. 1575,-. Siemens telex met lijnstroomvoeding en converter f. 325,-. Prof.draaitafel Thorens TD-130 met stofkap. Perfecte staat f. 250,-. PA3AHO. Tel. (03200)-21581.

Ongetuide Versatower schuif/kantelmast, 20 mtr, 2 lie-ren, rotor KR-400 met steunlager. f. 3950,-. HF-beam TH3JR met balun, 10-15-20 m, 320 mtr RG58U. f. 575,-. PA3AHO. Tel. (03200)-21581.

Scoop PM3200/x, 1x15 MHz, 4 jr. oud, incl. doc. en probe f. 500,-. BC-312-M, ontv. ingeb. 220V voeding f. 125,-. PA2PDN. Tel. (01650)-56115.

Microcomp. TRS-80, Model 1, 48K, monitor, cas.rec, disk-drive (40 tr), tc8 high speed cass.interf. (ook voor basicode), joystick, printerkabel, lichten, veel software (ongv. 1000 prog.), compl. jaarg. 80Micro, Byte, Softside, boeken, doc. etc. In een koop f. 3750,-. PA3AEB. Tel. (05247)-1829.

Bem-Comet 12 kan., X-tal's f. 150,-. Eddystone VHF RX 18-150 MHz f. 400,-. Eddystone UHF RX 150-500 MHz f. 450,-. FRG-7 met FM f. 450,-. TRS-80, 16K, level 2, monitor, recorder f. 950,-, ev. met printer f. 1950,-. Morse/RTTY compl. Telereader CWR-670, monitor, PAoRWH. Tel. tussen 19.00-21.00 (04132)-64900.

Monitor-conv. SSTV, digitaal f. 400,-. Active CW-filter home-brew f. 50,-. FM-tuner f. 25,-. Port. z/w tv f. 100,-. Active ant. homebrew f. 50,-. Trafo 220-110V 500W f. 50,-. Dig. multimeter lamba, nw, f. 100,-. FT-200, voeding f. 800,-. PAoRWH. Tel. tussen 19.00 en 21.00 uur (04132)-64900.

Counter 550 MHz f. 200,-. Philips autoradio, spk. f. 55,-. Cursus Elektroniek Testaufgaben dl 1,2,3. Electronic Ref. Book t.e.a.b. Solid State kast 20x50x30 cm. Accu 6V f. 25,-. Funktiegen. Ling-01 defekt f. 200,-. Tel. (030)-437426.

Telex Lorenz TT-4047, ingeb. lezer/maker. l.p.s. f. 250,-. Zelf afhalen. Event. met ST6 conv. PBoACW. Tel. na 17.00 uur (04132)-69017.

Overhead projector 'Medium' met rol. Iets voor cursus of opleiding. Groot projectiescherm f. 350,-. PBoACW. Tel. na 17.00 uur (04132)-69017.

Div. Racal, Marconi, HP, Tek, Sommerkamp-meetz., counter, scoop, digit.ontv.mtr,etc. Bearcat-220 comp.s-canner f. 650,-. Wow!fluttermtr. 'Wielke' f. 475,-. Z/w monitor, ITC, 43 cm f. 395,-. Port z/w TV, National, V/UHF, 13 cm, 12/220V f. 195,-. Quad versat 44/405/FM4. P.n.o.t.k. Tel. (02975)-66381.

Parabool 3 mtr, F/D 0,375 met straler voor 23 cm. Eindtrap, 2 m, def. 4cx250B. P.n.o.t.k. PE1DOV. Tel. (05270)-17224.

Nieuwe weerstanden 1/4-1/3-1/2 W met kleurcoderingen. Min. 10 stuks per waarde in de reeks van 1 ohm-10 Mohm. Dus 850 stuks voor f. 21,25, d.i. 2,5 ct p.s. Excl. porto. PA3BAN. Tel. (030)-785529.

Trans. Icom-451e, 70 cm, FM, SSB, CW, 2 jaar oud. Van f. 2795,- voor f. 1975,-incl. HB9CV ant. Regelbare voe-



ding gestab. 200-500V-250mA f 100,-. HP scoop model 170B, 2 kan., delay unit, 2x20MHz. f 600,-. PAoAOD. Tel. (05230)-14147.

Decoder CW/RTTY Telereader 670e, 6mnd. oud. f 795,-. Bijbeh. Microline-80 printer f 750,-. Scanner, 2 band, 8 kan., 8 X-tal's f 250,-. Voeding, nw, 13,8V-3A f 50,-. PE1FQH. Tel. (075)-355092.

Dig.zend.ontv.SSTV, video in en uit f 650,-. PE1CWZ 6809 comp. 64K met keybord en cass.rec. f 1250,-. Gen. aandr. met 4 tact mot. 12V-30A f 275,-. ATV zender 100 mW f 250,-. V-100 cam. f 500,-. FT-290 compl. f 900,-. PA2WCB. Tel. (03453)-1474.

Meetgenerator R + S, SMAF 2,3-100 en 170-300 MHz, ijk-king iets verlopen. f 350. RX Racal R 17, zeer goede toets f 850,-. PAoKVN. Alleen ophalen. Tel. na 17.00 uur (040)-853002.

Transc. FT-101Z, HF, all mode, WARC banden, 100W. f 1650,-. Telex T-100b f 198,-. PA3BMG via PAoRYS. Tel. na 18.00 uur (02513)-11934.

Grafic Printer Seikosha GP-80A, incl. kabel voor Tono 350E of voor TRS-80 PC. P.n.o.t.k. NL-9401. Tel. (01608)-20755.

Transv. Microwave 432/144, 10W, t.e.a.b. of ruilen voor comp. Dig.freq.meter M.M.D. 0,5-500MHz, f 225,- of ruilen voor dip.meter. PA3DQY. Tel. (05498)-41160.

Ant. 23 cm el Tonna f 75,-. Ant. 2m 9 el Tonna f 50,-. H100 20m f 35,-. H43 25m f 45,-. 13 cm cavity met 2C39BA f 50,-. 2C39BA nieuw f 50,-. Wattmeter Heathkit Im4190 100-1000MHz, 3,75/30,75,300W full scale met n.con.verloop bnc,uhf en manual f 275,-. 23cm pre amp SSB Elec. f 75,-. Tel. (010)-325886.

Lin.MML144/25 filter MMF144, BF981 f 175,-. Mem.keyer, 4 rams met paddle (ETM) in mooie kastjes en cass.rec. Sony reg.snelheid, teller voor ms, samen f 200,-. Transc.Philips AP569 10m 40 kan, digt, 1W, PTT gekeurd met service manual f 200,-. Rotor DR7500, klok DC7001 met 25m kabel f 350,-. Tel. (010)-325886.

Transc.Heathkit SB-104A, 5 banden, digt, 100W, SB-604 lsp, SB-104-1, HP-1144 psu, mike en manuals f 1250,-. Transv. SSB Elec. TV28-144, pa met BLY87C in fraaie kast f 250,-. Transc. IC-202-S, mike, nicads, lader, heli-cal, K gen, 4 X.tals, N.con en manual f 550,-. Tel. (010)-325886.

Speech processor SMW-MFJ LSP-520BX f 49,50. Rotor stuurkast voor elke 5-aderige rotor f 40,-. Slee voor TR-9000 f 20,-. 5 laatste jaarg. ELECTRON f 75,-. Jaarg. RB, 1983 f 20,-. PE1HQZ. Tel. (070)-291879.

Instrumentenwagen met twee tableaus-hoogte 62 en 41 cm. In het vierkant. Belastbaar tot ca 80 kg, voorzien van 4 zwenkwielen, kogellagers en rubber loopvlak. Kleur groen hamerslag. NL-6792. Tel. (010)-358316.

Vakwerkmast vierkant met lier uitschuifbaar tot 12 meter moet getuid worden. f 650,-. Datong RF clipper f 150,-. HF beam Th3MK3 f 200,-. Rotor CD-45 f 150,-. PAoMHZ. Tel. (075)-176544.

Ontv.icom IC-R71, 1/2 jr oud f 2000,-. Tel. na 18.00 uur (02990)-20564.

Telex Siemens T-100b, ponsband m-1 en andere tandwiel- en voor ombouw, doc. f 250,-. PE1JJK. Tel. na 18.00 uur (077)-26224.

Hoogspanningscondensatoren: 47pF, 100pF-2kV, 4,7nF, 10nF-3kV, 470pF-4kV, 220pF-5kV, 2 stuks f 2,-. Door-voercondensatoren: 560pF-1nF-2nF per 10 st. f 2,-. mix 25 st. f 3,-. Chip condensatoren: mix 20 st. f 2,-. Keramische condensatoren: 63V mix 100 st. f 7,50. Tel. (053)-769767.

Quad verst.install.FM4-44-405. Div. HP-Solartron-TEK-PH.-N.Mende-RACAL meetapp. Port.z.w.tv, v-uhf, 12-220V, 13 cm, National, f 175,-. div. 19 inch kasten. Tel. (02975)-66381.

Wegens beëindiging hobby, Kenwood R-1000 Comm. receiver incl. SP-100 speaker f 995,-. 2 meter scanner merk Cuna, VFO en X-tal f 150,-. Comp.voeding merk ELASCO model PC4084 + 5V/4A, + 12V/0,5A, -12V/1A, -5V/1A incl. schema's f 100,-. Telefoon Modem 300 Baud incl. klein defect en schema's merk Nemo-3 (Motorola MC14412 I.C.) f 165,-. W.R. Renger, tel. (015)-617172 na 18.00 uur.

Comm.ontvanger Yaesu FRG-7700 (0-30MHz) met actieve antenne FRA-7700 in staat van nieuw f 700,- alleen afhalen bij PAoGRX. Tel. (040)-441856.

Linear amplifier Yaesu FL-2100 Z nieuw in doos. Nieuw- prijs f 2270,-voor f 1800,-. PA3CIO. Tel. 02513-12143.

Complete voeding voor 2x 4CX250 f 300,-; coax relay CX 520D 3xN f 100,-; Radiaal blower nieuw f 35,-; 4x150A f 25,- p.st.; 4CX350A als nieuw in doos f 75,-; UHF buis-voet, ker. schoorsteen, anode klem f 75,-; Prof.Dummy-load Siemens tot 3,5 GHz f 30,-; CW filter (5 krings + pa) f 25,-; stereo mengpaneel f 50,-. Tel. (010)-325886.

Thono 350 met beeldscherm en schema's f 700,-. PA3CVF. Tel. (03403)-14933.

Zendbuizen: 6146B f 45,-. 6KD6, 6JS6c, 6JE6e, 6JB6a f 35,-. 12BY7a f 16,-. Vraag info. Ook buizen voor tx. Verzendskosten f 4,25. PAoHVW. Tel. (05207)-1645.

Comm.ontv.Grundig Satellit 600, digit., 50 mem, AM, FM, SSB, f 900,-. Kenwood TS-700G, vox-unit f 1200,-. Kenwood portof. TH-21E, 141-151 MHz, compleet f 675,-. Bet.in overleg mog. PE1GBH. Tel. (010)-552742.

Transc.Kenwood TS-515, HF, PS-515, nw buizen, CW X-tal filter, man i.z.g.st. f 850,-. Microwave Modules MMC 432/144S conv. z.g.a.n. f 100,-. Kenwood MC-50 tafelmike, nw, f 100,-. PA3DIR. Tel. (079)-414540.

Comm.ontv. Kenwood R-1000 f 800,-. Tel. (01718)-75087.

Jaargangen ELECTRON '82/'83, incl. penneband f 35,-. 14 exempl. Funk, periode apr. '80-dec. '84 f 25,-. Hy-gain 103-BA, 3 el., 10 m, ant. f 95,-. Tel. na 18.00 uur (08367)-4933.

Transc. FT-7, HF, 10W, m.mob.b. en doc. f 975,-. 2 m. FM transc. FT-227, m.mob.b. en print voor scannen, incl. doc. f 525,-. Marc set Multitech MS-211, om-seb.n.10m.,m.schema f 80,-. E.e.a. event.ruilen (zie ook ERAAN). PAoANT, tel. (03406)-1133.

Portf.IC-2e, toebehoren. 140-150MHz. TX/RC, doc. Weinig gebr. f 595,-. Tel. (079)-315290.

Kenwood TR 7200 G (met 6 'D'-kanalen) + VFO. Vaste prijs f 550,-. Tel. (033)-635141.

Transc.IC-211e, 2 m.all.mode, i.z.g.s., Gotting wattmeter, 80W eindtrap ampère APB-82A, f 1750,-. Datong RF-clipper f 125,-. Microfoon MC-50 f 50,-. Keyer met paddles en geh. f 75,-. Skyline-2010 10m transc.Vert.ant., 4 mtr buis f 75,-. Alles samen f 2000,-. PA2RDL. Tel. (05920)-51120.

Slakkehuisblower, thermostaat f 35,-. QQE 06/40, voet, topaansl. f 60,-. 17-110 pF Hammerland TX/TX cond. type MC100S nw f 20,-. Ker.butterfly verz.platen 10-20 pF f 10,-. Idem 10-75 pF. Zie Jackson Bros cat. No. C11 f 10,-. Ph.ker.cond.geis.rotor op kogels 25 pF f 10,-. PE1KEY. Tel. (076)-613068.

1 blz. 8 Kenwood R-1000 in onberispelijke staat, f 800,-. Kenwood TR-2500, nicads, AC-lader, ruïbedruck, R3-ant., ST-2 basestand met ingeb.snellader voor shackope-ration, MS-1 voor mob.op., kleevoet, coax, SMC-25, ge-heel compleet, nw, f 1000,-. PE1JVP. Tel. (070)-637066.

Telex Siemens T-100a met ponser f 175,-. Dubbele bandlezer T-77, par en ser f 50,-. Heli-schrijver GL-72 met papier f 175,-. Par.ponser 5 en 8 kan. 30tek/sec, TTL-niveau in 19 inch kast f 150,-. Alles met doc. PE1AQB. Tel. (01727)-7300.

2 blz. 8 Transc.Icom 260a f 875,-. 2 m, all mode TS-510, PS-510 f 725,-. 80-40-20-10 HF transc. 3 stuks VERON-beam f 110,-p.s. H-constr. voor 4 x VERON-beam nw, f 75,-. Koppelstuk 4 x VERON-beam, nw, f 65,-. Tel. van 09.00-18.00 uur QRL (04749)-2010. Geert.

Radiotelefoon Ajax A-25, 160 kHz-4MHz, 30 vaste kan., all mode 12V, f 450,- of ruilen voor VHF, Tel. (010)-154525.

Transceiver Yaesu FT-221R (D-serie) met Mute DX-Frontend f 1550,-. PE1CHF. Tel. na 18.00 uur (01650)-58178.

ZX-SPECTRUM 48 k softw. 20 amat. prog. op C-60 cass. w.o. RTTY RX/TX met of zonder conv. splitscr. buffers etc. CW ont. met conv. gebruik van telex mach. als printer 64 CHR's per regel etc. met doc. f 27,50 op giro 3029214 t.n.v. P. Sevenhuysen te Rotterdam PE1EZX na 17.00. Tel. 010-658161.

Telex Siemens t 100-a en losse ponsbandlezer en conver- tor st-5 met lijnstroom f 200,-. Telex Siemens t 100-c f 200,-. tel. (020)-920033.

BEM-Comet 10 kan. f 150,-. Eddystone 770R 18-165 MHz f 400,-. Eddystone 770U, 165-500 MHz f 450,-. FRG-7 met FM en SQ f 400,-. TRS-80 level 2, 16K, moni- tor, cass.rec., f 800,-. Printer Tandy 4 f 750,-. Telereader CWR-670, monitor, f 900,-. Dig.SSTV conv.monitor f 400,-. Zie volg adv. PAoRWH.

QRM-fighter (QST) f 35,-. Rotor AR-22 f 150,-. CW-in-terf. (oKLS) f 25,-. Z/w port. TV f 100,-. Home brew act.ant. f 50,-. Lamda dig.multimeter (nw) f 100,-. Marc voor ombouw f 50,-. Lin. 28 MHz,10W f 50,-. FT-200, voeding f 750,-. SWR-mtr. f 25,-. Zie volgende adv. PAoRWH.

SSTV beeldgen. f 100,-. Verhuistrafo 500W f 50,-. Dis- cone ant. f 50,-. GPA-27 ant f 50,-. 2 m Tonna kruisagi f 50,-. Div.G.P.ant. f 25,-. Ev. ruilen. Zie ook ERAAN. PAoRWH. Tel. tussen 19.00-21.00 uur (04132)-64900.

Ph. mob. 8RR400, 40MHz FM, 2 kan. 5W f 75,-. Telex testset TDMS-6ABV (RX), 220V, met doc f 75,-. Telex testset TDMS-5EB (TX) f 45,-. AEG schrijvende V/A me- ter, 60mV-600V, 30mA-5A, AC/DC f 40,-. Buizentester TV/7U, 110V, met boek f 45,-. PE1GCW tel. (020)-368431.

Nederlandstalig Amateurnet

Bij de huidige actieve netleiders van het NTA, te weten PAoXD, PAoQRN, PA3CWP, PAoAA en PA3AZC, bestaat de indruk dat de bekendheid met dit net nogal wat te wensen over laat. Langs deze weg willen zij wat meer informatie verstrekken.

Het NTA draait elke dag, aanvang 18.30 uur Ned. tijd (17.30 GMT). Tot op heden is hiervoor in de 80 meter band de frequentie 3.650 MHz gebruikt.

Gezien de huidige condities echter en daar wij de indruk hebben dat er ook andere netten op deze frequenties aan de gang zijn, is na enig speurwerk besloten om m.i.v. 21-1-1985 een andere frequentie te gaan gebruiken. Onze voorkeur gaat uit naar 3.750 MHz (plus min QRM) en het begrip +- QRM willen wij wel zeer ruim houden. Mocht het niet gaan op deze frequentie, dan willen wij 3.650 MHz alsnog als uitwijk-frequentie aanhouden.

Nu nog even het doel van dit net. Het is bedoeld als een ontmoetingspunt. Er wordt van U verwacht dat U zich bij de netleider inmeldt, ongeacht of U al dan niet iets in het midden te brengen heeft. Hierdoor weten de andere deelnemers wie er allemaal aanwezig zijn en of het zin heeft een vraag te stellen over iets dat men zoekt of gegevens over appara- tuur, adressen, telefoonnummers en noem maar op. Eigenlijk alles wat met onze hobby te maken heeft en zodoende elkaar te hel- pen. Kortom, meldt U in, wellicht zoekt men U of zoekt men iets.

Namens de netleiders NTA
PA3AZC



Gloeistr.trafo 5V-10A, 6,3V-5A, 120V-42mA f 25,-. Blok-condensatoren 4 MF 250V f 5,- p/s. Smoorspoel 18H-250mA f 45,-. 2 Ph gelijkrichters DCG 4/1000 met voet samen f 10,-. 2 HT gel.richters 3BW24 W met voet samen f 10,-. PAoPSD tel. (01185)-1275.

2 zendbuizen 3E29 met voeten voor 2 mA lin p/s f 25,-. C kern Trafo 2x170V-180mA, 1x290V-400mA f 50,-. 2 open voeten voor 4x zonder schremcond. per stuk f 10,-. PAoPSD tel. (01185)-1275.

Zware eigenbouw voeding in prof. kast best. uit 2 trafo NTR 13, 2x800V-300mA met si diodes. Scherm trafo 250V-300V-100mA, 6,3V-3,5A, met alle elco's, stabilisatie en tijdelais en relaisspanningen f 200,-. PAoPSD tel. (01185)-1275.

2 m lin. met 2-4CX250B, z voeding f 200,-. 70 cm PA met 2x2C39 type AN/ARC 27 nog niet omgebouwd f 100,-. Idem iets beschadigd met res. voeten en afstemc's f 100,-. PAoPSD tel. (01185)-1275.

23 cm PA met 3x 2C39 type MX 1375/ UPX 6 met aangeb. mixer met X-taltrein met alle buizen f 300,-. Spinner coax schakelaar met pluggen f 25,-. Fritzel beam FB 23 alleen v. ontvangst gebruikt f 100,-. PAoPSD tel. (01185)-1275.

Ant.Rotor CDE HAM II met doc. en tijdelais voor rem f 200,-. Idem CDE TR 44 met kapotte rotorring met doc. f 50,-. Stuurkabel 50 meter f 50,-. Idem 20 meter f 20,-. 4 st à 50 m coax H 43 à f 50,-. 18 meter RG 8 U f 10,-. PAoPSD tel. (01185)-1275.

Amateurband ontvanger TRIO JR 310 AM FM SSB CW met doc. f 350,-. Racial RA 17 met res. buizen f 750,-. Racial RA 117E in kast met doc. f 1250,-. B 40 B RATT voor FSK met doc. f 250,-. PAoPSD 01185-1275.

Rathyeon terminal type Dids 400 met res. beeldbuis f 50,-. Creed telex type 75 / RP / SG MK 2 met ponsband-maker f 25,-. PAoPSD tel. (01185)-1275.

Semcoset bouwstenen, MB 109, 10 m achterzet ontv. AM FM SSB met schema f 150,-. UE 23 Mos 2 conv met

schema f 100,-. NFBR II verst. met squelch en schema f 150,-. UE 2 f 2 m conv. met schema f 150,-. PSaPSD tel. (01185)-1275.

10 m ontv. best. uit Semcoset printen STU 28-30/9, ZFB 9/2 (9 MHz-MF) SFD (FM demodulator) NFBR II verst. ontvangst van AM FM SSB en CW in kast met S meter, vertraging, schak. postm. en voeding f 250,-. PAoPSD Tel. (01185)-1275.

Semcoset mini 2 m ontv. type SME voor AM FM met S meter afstempot met vertr. in kastje 12 V f 125,-. Semcoset 70 cm conv. UE 70 in kastje met coaxrelais tripler met BAY 96 van 2 naar 70 cm f 150,-. PAoPSD tel. (01185)-1275.

BS 221 N met voeding 220V 125 kHz, 2-0 MHz met calib. boek f 100,-. Idem TS 175 A/U zonder voeding van 20 MHz, 270 MHz f 100,00. Signaalgen. TECH TE 20D 100 kHz 500 MHz f 50,-. Solartron regelb. voeding SRS 153s 0-500 volt -250 mA f 100,-. PAoPSD (01185)-1275.

Voeding regelb. met variac 24V3A voor 110V f 25,-. Philips voeding ca 600 volt - 500mA met trafo, smoorsp. 2x DCG 1/250 en elco's niet bedraad f 100,00. Zware trafo 1500-1600 volt 500 mA f 50,00 idem 1500V 300 mA f 45,00 PAoPSD tel. (01185) 1275.

Transc. HF, 1/2 jr. oud Ten Tec Argosy met 10 MHz, QSK, 10 of 100W pep f 1450,-. HF eindtrap (Yaesu FT-310) 200W pep f 350,-. PA3ABR. Tel. (05476)-2571.

Legerontv 2-12MHz, BFO, X-tal calib., koptel., lps., 24VDC, f 225,-. Telef. centr., 3 kisten, 130 kg f 350,-. Batt. bzn. 1L4 à f 2,-. (ook andere typen). Tel. voor 23.00 uur (02993)-64220.

Qubical Quad 2 el. spin model 20,15,10 m, f 250,-. Ph. 2 kanaalscoop PM-3231 15 MHz, doc, f 400,-. Voeding 5V-10A, V en A-mtr f 75,-. Variac 0-260V, 16A f 200,-. Variac 0-260V, 30A f 300,-. SSTV-buis VC-221P7 f 25,-. PAoZH. Tel. (05126)-1941.

Transc. Yaesu FT-225RD i.z.g.st., MC-50 tafelmike, compl. in doos f 1700,-. Comp. Commodore-64 met rec.-

1530,2 joy-sticks, snellaad print, cass., softw., stofhoes, 5 mnd. oud f 750,-. PDaHGK. Tel. (010)-740976.

Transc. Drake TR-4, f 800,-. Freq.teller (500MHz). ELECTRON dec'80 f 370,-. PAoJFM. Tel. (073)-213757.

Nw. zware aandrijving 220/380V,180W samengeb. met vaste vertragskast van 1320 op 7,5 omw./min. Ruilen voor zware rotor incl. toplager. PE1JNM. Tel. (05241)-1723.

Comm.ontv. Sony ICF-2001 incl. voeding f 500,-. R-209, 1-20 MHz f 150,-. Of beide ruilen voor Drake R-4c. PE1HKB. Tel. (01879)-2794.

Transc. Kenwood TS-520S, incl. 500Hz CW-filter f 1300,-. PA3AVE. Tel. na 18.00 uur (070)-233275.

Ontv. Yaesu FRG-7700 en Mizuho AP1D audio processor P.n.o.t.k. Tel.: (085)-810019.

Uit nalatenschap PAoHOM. Kenwoodline TS-820S, SP-820, AT-200 en MG-50. Vraagprijs f 2175,-. Transc. Kenwood TS-700 G met Vox-3 vraagprijs f 1000,-. PAoOKE. Tel. (075)-282709.

Aut. C.W.-dec. t.b.v. telegrafie-sign. met snelheden van 6-75 w.p.m. Ingeb. voeding. Seinsleutelgang t.b.v. training. f 250,-. PA3DQQ. Tel. (01830)-24656.

Transc. TS-515, PS-515, mic. MC-10, res. eindbzn. in orig. staat, weinig gebruikt f 900,-. Bijbeh. transv 28-144 MHz 20W, f 125,-. Hy-gain TH3MK3 3 el.beam 10-15-20 m met balun f 450,-. Rotor Ham IV met steunlager f 375,-. PAoNAB. Tel. (03488)-921.

Onvt. B-40,0,64-30 MHz, incl. orig. handb. BR-1617, schema's, LS, res. bzn, 220V. 1e eig. nw. in kist gekocht. Alles in orig. staat f 400,-. NL-5423. Tel. na 18.00 uur (08334)-5028.

Analoge MULTIMETERS van het bekende merk „ROSS” voor spotprijzen!

Alle meters met duidelijke spiegelschaal, kies uit 10 soorten:

1. ME 110, 2 kOhm/V; AC-DC tot 1 KV in 11 meetbereiken, 2 x Ohm en Db, voor de beginner, modelbouwer enz. van f 49,- voor f 19,-.
2. ME 132, met 14 meetbereiken, 20 kOhm/V; AC tot 1 KV, DC tot 2,5 KV; 50 uA-250 mA; 2 x Ohm, Db, capaciteit 0-1 en 0-0,1 uF, van f 95,- voor f 45,-.
3. ME 142, 20 kOhm/V, in 16 meetbereiken AC-DC tot 1 KV; 50 uA-250 mA; 3 x Ohm, Db, van f 95,- voor f 45,-.
4. ME 152, 20 kOhm/V; AC-DC tot 1 KV; 50 uA-250 mA; transistortest, Db, van f 110,- voor f 55,-.
5. ME 157, 20 kOhm/V in 20 meetbereiken: AC-DC tot 1,2 KV, 4 x Ohm, Db, transistortest, 60 uA tot 12 A, polariteitsschakelaar van f 145,- voor f 65,-.
6. ME 162, 30 kOhm/V in 17 bereiken: AC-DC tot 1,2 KV; 30 uA tot 600 mA, 4 x Ohm en Db, van f 140,- voor f 60,-.
7. ME 165; 50 kOhm/V; in 18 bereiken AC-DC tot 1,2 KV; 30 uA tot 600 mA, 4 x Ohm en Db, van f 145,- voor f 60,-.
8. ME 168, 50 kOhm/V; in 33 bereiken AC-DC tot 1 KV; 25 uA tot 10 A (ook AC) 4 x Ohm, Db, van f 195,- voor f 85,-.

9. ME 172, 50 kOhm/V; in 21 bereiken AC-DC tot 1 KV, 50 uA tot 10 A, 4 x Ohm, Db, van f 180,- voor f 75,-.
10. ME 177, 100 kOhm/V; in 19 meetbereiken AC-DC tot 1 KV; 10 uA tot 10 A, 5 x Ohm, Db, polariteitsschakelaar, van f 265,- voor f 95,-.

Bij al deze aanbiedingen geldt: OP = OP.

Voor de rest hebben wij een zeer grote voorraad aan meet- en communicatie-apparatuur, b.v. is de overbekende RACAL RA 17L weer voor f 850,- uit voorraad leverbaar, de opvolger hiervan, de RA 117 kost momenteel slechts f 1150,-, allemaal met 3 maanden garantie!

En nu twee speciale aanbiedingen: buisvoltmeters ME 26, meetbereik tot 1 KV, met UHF-tastkop tot 700 MHz, getest en op 220 V werkend, f 95,-.

Een overcomplete CB-meetplaats van NEUWIRTH type CMP2, 40 kanalen AM en FM, met ingebouwde counter tot 1 Hz resolution, modulatie- en deviatie meter, vermogens- en nevenkanaalvermogensmeter, signaalgenerator, LF voltmeter en -generator, enz., nieuw gecalibreerd, voor f 1950,-.

HOKA ELEKTRONIK

Openingstijden:
maandagt/m zaterdag
9-12 en 13 tot 18 uur.
Dinsdags zijn wij gesloten.

„Villa Elsa”, - Feiko Clockstraat 31,
9665 BB Oude Pekela, tel. 05978-12327

Verzending door geheel Nederland,
na vooruitbetaling op
postrekening 3941425
of onder rembours.

WEER VOLOP LEVERBAAR!

COAXRELAIS CX 201

De CX 201 is het coaxrelais waar u altijd al naar uitgekeken heeft, door z'n compacte bouw (zie foto) en geen uitwendige relaisspoel, overal te gebruiken, aan de muur in de shack of in de mast om met 12 volt op afstand twee antennes te schakelen, voor omschakeling horizontaal/vertikaal, als relais voor zend- en ontvangstomschakeling in de eindtrap, voor de **luisteramateur** om elektronisch twee antennes om te schakelen op één ontvanger (op 70 cm demping, kleiner dan 0.1 dB!) en andere specifieke toepassingen, die u zelf nog in gedachten heeft.

Als één van de weinige relais: **gasgevuld!**, en als LAST BUT NOT LEAST een zeer goede prijs/kwaliteit verhouding. Bel rechtstreeks naar onderstaand adres of vraag uw HF-dealer.

ENKELE GEGEVENS:

gasgevuld: de contacten schakelen in ARGON

frequentiegebied:

0-600 MHz

doorlaatdemping:

kleiner dan 0.1 dB up to 600 MHz

overspraakdemping:

meer dan 43 dB op 145 MHz (20.000 x)

max. vermogen:

150 W PEP op 435 MHz

SWR-verhouding:

kleiner dan 1 : 1,2 up to 600 MHz (1 : 1.09 op 435 MHz)

impedantie:

50 ohm

spoelspanning relais:

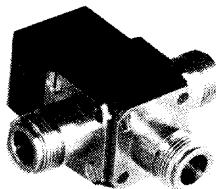
12 V (8-16 V), 12 mA (via PTFE doorvoer)

konnektorisatie:

teflon

afmetingen zonder konnektors:

25 x 25 x 43 mm



PRIJS:

CX 201 „N-uitvoering“ f 89,-

CX 201 „PL/SO239-uitvoering“ f 79,-

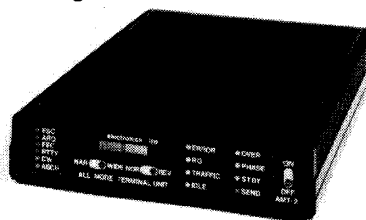
Prijzen inkl. 19% BTW, prijswijzigingen voorbehouden.
Uit voorraad leverbaar, verzendingen in de BENELUX.

VAN DIJKEN E.M.

POSTBUS 758 9700 AT GRONINGEN

Winkelverkoop: Zuiderweg 25, HOOGKERK, GRONINGEN (ma.-, wo.-, do- en vrijdag-
middag en zaterdag de hele dag tot 16.00 uur).
TEL. 050-565717 (13.30-18.00 uur)

Rys brengt de doorbraak in AMTOR



Van de uitvinders van AMTOR:

AMT-2 Terminal Unit RTTY, AMTOR, ASCII, CW, alleen nog (zend)ontvanger en computer nodig; tot 1 maart 1985 f 1095,- daarna f 1195,-

En! binnenkort in gebruik bij **PAoAA**

MK-2 AMTOR bouwkit. Verandert RTTY station in AMTOR/RTTY station (zie Electron jan. '83)

f 535,-

MBA-TOR RTTY, AMTOR, ASCII, CW software voor CBM64 en VIC20, incl. connector en kabel voor telexconverter (CP-1 of Amtor TU-1)

f 360,-

Modemsoftware t.b.v. AMT-2 voor div. computers

van f 120,- tot f 270,-

Vraag offerte voor ombouw RTTY apparatuur naar AMTOR.

Van de uitvinders van PACKET RADIO:

TAPR-kit Packet Radio Terminal Node Controller (bouwpakket, compleet, excl. kast)

f 1525,-

PKT-1 Packet Radio Terminal Node Controller

f 2600,-

Voorts:

RM-1 Low cost ASCII/RTTY modem (goedkope CP-1)

f 460,-

AMTOR TU-1 telexconverter RTTY, ASCII, AMTOR, CW; 170 en 425 Hz shift; incl. AFSK-keyer, voeding, kast; ambachtelijk

f 495,-

gebouwd; voor gebruik met MK-2 of MBA-TOR (ontwerp PAoUYL)

f 995,-

CP-1 RTTY, ASCII, CW Modem

DOCTOR DX werk de hele wereld in CW zonder transceiver en antenne, maar met CBM64 en seinsleutel. Ga op DX-expeditie zonder extra kosten, zie elektron jan '85 pag. 5

f 498,-

Alle prijzen incl. BTW. Geen winkelverkoop. Bezoek volgens afspraak.

Nadere informatie? Stuur A5 enveloppe gefrankeerd met f 1.10 postzegels.

RYS ELECTRONICS

C. Ger Rijs PAoRYS

Kemphaanstraat 24 1911 XB Uitgeest. Tel. 02513-11934

(meestal ma.-vrij. 19.30-21.30 uur, za. 10.00-17.00 uur).

Van 1 februari t/m 20 februari zijn wij afwezig.

de ideale antennemast

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.

Om u enkele prijzen te noemen:
15 mtr vrijstaand topbel. **70 KGF** f 1854,-
idem in **150 KGF** f 2510,-
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr.
Leverbaar met platform 140 cm.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm, f 19.65 mtr.
idem in basis 300 mm f 42,- mtr. op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

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.

Demonstratievoorbeeld aanwezig, persoonlijke informatie na tel. afspraak.



ANTENNE-BOUW

Bijzen

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

NIEUW!

DE KLEINSTE RTTY-CONVERTER TER WERELD

TELEX-ontvangst is nu nóg eenvoudiger. FSK/AFSK-decoding via speciaal IC. Deze kleine RTTY-converter geeft ongehoorde resultaten. Kan door zijn miniatur afmetingen overal worden ingebouwd. Oude/nieuwe tonen. Instelbaar voor alle tonen en shifts. Ook zeer geschikt als serie-interface tussen ontvanger en computer. Soldeertijd 20 minuten en het werkt. Ongelooflijk. Haalt signalen diep uit de ruis. Uitgang 5 volt TTL (active low). Duidelijke Nederlandstalige beschrijving. Type M1. Ongewoon lage prijs. Bestelnummer 799.52.401.

Print en onderdelen f. 68,50

Type M2 is een uitgebreide versie van de M1. De M2 heeft naast een 5 volts TTL-uitgang ook nog een 60 mA. lijnstrom-uitgang voor directe aandrijving van telexmachines en printers. Met de M2 kan tevens reversed (omgekeerd schrift) worden ontvangen. Bestelnummer 799.52.402.

Print en onderdelen f. 82,50

De M8 is onze inmiddels overbekende AFSK-generator met XR 2206. Genereert oude en nieuwe tonen. Alle shifts en frequenties instelbaar. Zéér eenvoudige montage. Bestelnummer 799.55.111.

Print en onderdelen f. 69,50

MORSE-programma voor de computer (TRS-80, LNW-80, Video Genie). Interfaceprint + softwarecassette. Snelheden van 3 tot 30 woorden per minuut. Sleutelt via CW-relais op de print direct de zender. Ook ideaal om snel morse te leren. Audioversterker voor meeluisteren op de print. Bestelnummer 684.39.002.

Print, onderdelen en cassette f. 99,00

RTTY TEKSTGENERATOR
Deze generator kan naar keuze 2 of 4 pagina's tekst (2048 of 4096 karakters) uitzenden. Uitgang serie-eel BAUDOT, 5 volt TTL. Voor het automatisch uitzenden van CQ, stationcall, stationsbeschrijving en tekeningen maar ook ideaal als testgenerator voor het afregelen van alle RTTY-apparatuur. Wordt geleverd met standaardtekst. EPROM kan door ons volgens uw wensen geprogrammeerd worden. Voor het programmeren van andere teksten even contact met ons opnemen. Bestelnummer 216.78.912

Print en onderdelen

2 pagina's..... f. 70,00

4 pagina's..... f. 82,50

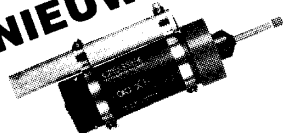
Bestellen door overmaken op postrekening 2038823 of bankrekening 67.58.14.006 NMB Hilversum. Telefonische bestellingen worden uitsluitend onder rembours geleverd. Verzendkosten f. 5,-; rembursekosten f. 9,-.

CEK

ELECTRONICS

Telefoon 035-15576

NIEUW!



Compleet met voeding, 8 m coax en bevestigingsbeugels

f 425,- Vraag de gratis folder + testrapport.

DRESSLER ARA 30

Active antenne voor binnen en buiten (200 Khz - 40 Mhz) met zeer goede eigenschappen. 10 dB gain door een PUSCH PULL amplifier. (Zie ook het uitstekende testrapport in no. 6-1984 in het Duitse blad „FUNK“.)

CUE DEE



15144A, 15 el. long yagi 144MHz.

Kwaliteitsantennes uit Zweden. Gemaakt van het beste aluminium. GAMMA MATCH aanpassing 50 Ohm. Geen balun nodig. PL259 of N aansluiting.

Aanbieding: bij vooruitbetaling geen verzendkosten.

2 m 10 el. 11,4 db f 159,-.
2 m 15 el. 14 db f 225,-.
70 cm 17 el. m. con f 159,-.

Vraag de gratis cue dee folder.

GEBRUIKTE APPARATUUR IN STAAT VAN NIEUW!

I.O. complete meteosat. ontvangst install. volgens UKW berichte geschikt voor 1.6 GHz m. 137 MHz en voor L Golf NHF weerkaarten. Bestaande uit: parabool 1.6 GHz voorversterker, comfortor 1.6 GHz (2 kan.) -137 MHz, 137 MHz ontvanger, faxcomputer met veel extra's kleurunit monitor z.w. gebruiksklaar te zien f 3295,-.

Div. Kw R 2000 + comfortor Kw TR 9000 Kw TR 7200 + Vfo, icom lc245 + controlunit en div. scanners.



Giel Braun Electronics

Baanstraat 15, 6372 AG Schaesberg
Tel. 045-313742, giro 4306973

Bel of schrijf voor info.mat. alle gegevens onder voorbehoud.

Communicatie CENTRUM Venhorst

Klein- en Groothandel, im- en export in Electronische en Electrotechnische materialen, Zend- en Ontvangstapparaten.

Hilversum nu meer dan ooit **RADIOSTAD!!!** Sinds geruime tijd voeren wij een zeer breed pakket voor de zend-, en luister-amateur.

Een greep uit de merken: PROCOM; KENWOOD; ICOM; FRITZEL; DAIWA; SONIM; TONNA; TAGRA; SOMMERKAMP; enz. Kom eens langs, en snuffel eens in onze occasionhoek. Voor UHF en hoger voeren wij o.a. POPE-H 100 kabel; „N“ connectors, verloopconnectors e.d.

COMPUTER-SCANNERS

Wij leveren o.a.:

Regency

Bearcat

Handic

etc.

Compu

3000 - etc.

DISCONEANT. (68/600 Mc) f 69,-

Dagelijks geopend van 10-18.00 u.

Donderdagavond koopavond

PE1 KKG, Johan/PDOKPS, Andy 73's

Havenstraat 12a

1211 KH Hilversum - Tel. (035) 15879

VERON verkoopbureau depot

Eventuele wijzigingen voorbehouden.

BELCOM PORTOFOON

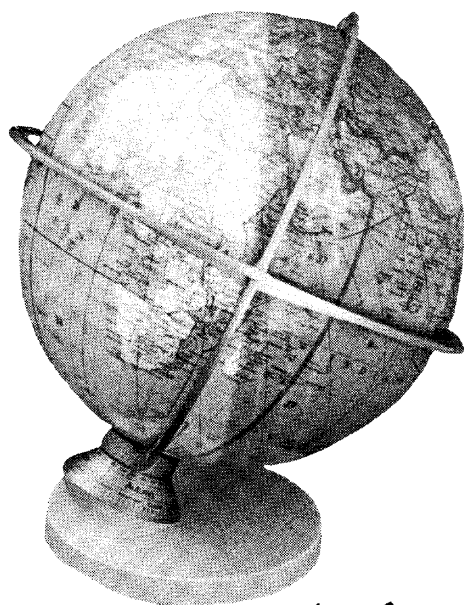
FM f 595,-

+ SSB f 995,-

f 1498,-



FREQUENCY RANGE
25 MHz - 550 MHz
SENSITIVITY
NARROW FM 0.3 µV (12 dB SINAD)
WIDE FM 1.0 µV (12 dB SINAD)
AM 0.5 µV (10 dB S/N)
SELECTIVITY
NFM ± 7.5 KHz (α 6 dB) ± 20 KHz
(α 70 dB)
WFM ± 50 KHz (α 6 dB) ± 250 KHz
(α 60 dB)
AM ± 5 KHz (α 6 dB) ± 10 KHz
(α 70 dB)
SPURIOUS & IMAGE REJECTION
-50 dB
INTER MODULATION - 50 dB



GLOBE voor ZENAMATEURS en SWL's

Deze verlichte globe (met 220 V aansluiting) is een waardevol hulpmiddel voor iedere zendamateur of SWL'er die zich in de propagatie wil verdiepen op de HF banden.

De globe met een doorsnede van 34 cm voorziet u van informatie over Prefixen, Zones, Zonnestand bij dag en jaargetijde, afstandstabellen, beamkaarten, ijkfrequenties en tenslotte ook nog de bakenlocaties. Voor het uitrichten van antennes zijn azimuthaalringen gecentreerd op Europa aangebracht, en wel om de 1000 km zodat de afstand of reflectiepunten op eenvoudige wijze zijn te berekenen. Interessant voor de SWL zijn ook de gegevens over kortegolf-omroepstations.

Bijzonder waardevol is de globe voor propagatievoorspellingen en het opengaan van de banden door de afbeelding van zonsop- en ondergang en demonstratie van de schemerzones. Verdere gegevens over WAZ zones, lokale tijd, wereldtijd, datumgrens, ITU regions, tijdsenders maken deze globe tot een onmisbaar hulpmiddel voor iedere amateur en SWL.

Prijs inclusief uitgebreid handboek af Nijmegen **f 315,-**.

Binnenkort gaan wij verhuizen naar de v. Peltlaan 303. In dit fraaie winkelpand zullen wij u nog beter dan voorheen ons assortiment laten zien. Ons telefoonnummer blijft ongewijzigd.

J. van de Water
service center

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

Aanbieding van de maand HI-Mound Paddle voor zowel squeeze als normaal seinen geheel instelbaar MK-704 voor inbouw **f 89,-**; MK-706 idem op zware voet met afdekplaat **f 135,-**.

VAN PELTLAAN 121-123, 6533 ZC NIJMEGEN - POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 - (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSPRAAK GESLOTEN).



KENWOOD



TM-211E (2-m), TM-411E (70-cm) FM

[General]

Frequency Range: TM-211E 144~146 MHz
 TM-411E 430~440 MHz
 Mode: F3 (F3E), F2 (F2D)=in DCS mode
 Power Requirement: 13.8 VDC $\pm$ 15% (Negative grounding)
 Power Consumption: TM-211E TM-411E
 Transmit (HI) 5.6A 6.9A
 (LO) 2.5A 3.0A

[Receiver]

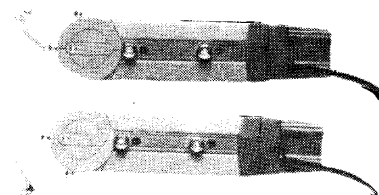
Circuitry: Double Conversion Superheterodyne
 Sensitivity: 12 dB SINAD Less than 0.18 μ V
 Squelch Sensitivity: Less than 0.15 μ V
 Scan Stop Level: Less than 0.18 μ V
 Audio Output Level: More than 2W (5% distortion)
 Dimensions: 140 (5.51) W $\times$ 40 (1.57) H $\times$ 197 (7.76)
 D mm (inch) (Projections not included)
 Weight: 1.25 kg (2.8 lbs.)

[Transmitter]

Final Power Output: HI : 25W, LO : 5W approx.
 Modulation: Reactance Modulation

EASY-TO-OPERATE, EASY-TO-INSTALL.

1. 7 Position adjustable front panel tilts up or down in steps of approximately 12 degrees each.



TM 211E incl. BTW
 TM 411E incl. BTW

f 1495,-
 f 1750,-

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND „TRIO-KENWOOD COMMUNICATIONS“

J. SCHAAART
ELECTRONICA B.V.

Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur, Zaterdag van 9.00-16.00 uur.

Cleijn Duinplein 6-8
 2224 AX Katwijk ZH
 Telefoon 01718-15708
 Telex 39406 hamra NL
 Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
 Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
 Rek.nr. 67.88.14.716
 Abg. Bank Nederland N.V.
 Rek.nr. 56.73.31.806

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. (toeslag f 2,50)

behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | 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:

2.0 - 3.2768 - 4.0 - 4.096 - 6.0 - 6.5536 - 7.6 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.9985 - 9.0	
- 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775	
- 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 25.0 - 38.6666 - 40.7 - 43.0 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 -	
57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94.6666 -	
95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 98.0 - 100.5 - 101.0 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.5 -	
104.375 - 105.6666 - 116.5	f 24,50
250 KHz kristal	f 39,75
1 MHz ijk kristal HY-U	f 34,50
100 KHz ijk kristal	f 57,50

Kristalfilters:

QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 168,75
QF 9006 ± 7.5 KC-6 dB, 33 KC-80 dB uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM	f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB; Z = 1.5 KOhm	f 29,75
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 KOhm	f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 db 2 KOhm	f 57,25
KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW	f 178,25
QMF 10, 7-12 ± 7.5 KC-6 dB; ± 20 KC-80 dB-uit = 3 KOhm	f 57,85
QMF 10, 7-19 ± 7.5 KC-3 dB; ± 25 KC-90 dB-uit = 910 Ohm	f 82,50
ASAHI filter SSB 10.7 MC ± 2.4 KHz bij -60 dB, 150 Ohm	f 107,75

AMIDON
Associates

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

Spoelen en spoelensets om zelf te wikkelen, TOKO, NEOSID, KASCHKE, 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

Micacondensatoren f 2,35

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm	nieuwe maten: te	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35	N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05	N2 55x111 mm	f 5,50	f 6,10
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75	N3 55x148 mm	f 6,50	f 7,35
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50			
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10	Euro 100 x 160 mm	f 12,95	f 14,50
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35	Dwars- en lengteschotjes van		
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55		f 0,35	tot f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp. f 5,95 f 6,95 f 8,75 f 9,95

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220V-450W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevoersgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes. f 335,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbetaamde school in Bremen f 39,75

Junkers seinsleutel Nato uitvoering f 145,-

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsoldeer f 9,85

desoldeer-litze f 3,35

Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen f 335,-

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl. f 149,75

3 kristallen en Varco

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap

heb je een zelfgemaakte transceiver.

Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad

dynamisch bereik 114 dB (signaal)

dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB

derde order intercept + 7 dBm

IM product (1,2 en 1,4 kHz) - 50 dBm

Dynamisch bereik Audio 60 dB.

losse print

Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar. f 26,75

(zie RB 6/82 of
Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYS CQPA 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

Omhoog MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

print, onderdelen, kristal, info f 33,75

Transverter 70 cm. PA2HKR basisprijs f 150,-

Transverter 2m. PA2HKR basisprijs f 135,-

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr, de ideale rondstraler f 72,50

idem voor 70 cm f 59,75

Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:

50 Ohm gamma match

4 elements f 83,- 15 elements f 225,-

10 elements f 159,- 15 elements kruis f 295,-

10 elements kruis f 235,- voor 70 cm 17 el. f 145,-

TELGET 2000 resonant afstembare HF dipool

Van 30 tot 7 MHz, 50 Ohm, 2 KW PEP, 7,8 kg draaistraal 3.67 m. f 998,-

Channel Master rotor met extra mastlager f 269,75

STOP LFO MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie electron 7-79. Nieuwe

versie, ander IC f 59,75

Vossejachtontvanger „Apeldoorn”

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkoop.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de elipsen (assenkruis) weer van

Mark- en Space signaal; onderdelen, print en info f 89,75

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna

gedemoduleerd. (DJ6HP)

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde

worden ingesteld f 158,-

Voeding RTTY converter 2x15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter

zonder afsk. f 164,-

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 instraal-narigheid.

COAXIAAL OMSCHAKELAAR, type tumbler, aansluiting amphenol, tot 1 KW,

erg geschikt voor horizontaal/vertikaal f 39,75

Verzilveringsvloeistof f 17,50

Amerikaanse draadknipschaartjes f 22,50

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18, 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-628543

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot

18.00 uur, zat. 17.00 uur.

Donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

's Maandags gesloten.

CUE DEE DE PROFESSIONELE ANTENNE VOOR EEN AMATEUR PRIJS!

**5
jaar
GARANTIE**

Deze Zweedse kwaliteitsproducten zijn ontworpen en worden gefabriceerd in het noordelijkste deel van Scandinavië en voldoen aan hoge

mechanische en elektrische eisen. Het CUE DEE programma omvat aluminium masten, antennes voor HF, VHF en UHF en toebehoren.

CUE DEE ANTENNES

VHF/UHF

De CUE DEE VHF/UHF antennes hebben grote bekendheid gekregen door hun uitstekende testresultaten te Annaboda en Meppel.

Voor de gevorderde VHF/UHF amateur heeft CUE DEE complete groepen antennes ontwikkeld. Deze antennesystemen met grote versterking zijn zeer geschikt voor Tropo-DX, Aurora, MS en EME. Ze worden geheel compleet geleverd met booms, verbindingen, koppelstukken, bespanning, powerdivider en bouwbeschrijving. Met o.a. het systeem CUE DEE 17432AN4H (4 x 17 el., 20 dBd!) kan men EME verbindingen maken op 70 cm. Met een speciaal ontwikkelde faseleiding kunnen CUE DEE kruisagi's circulair gepolariseerd worden.

Enkele types zijn:

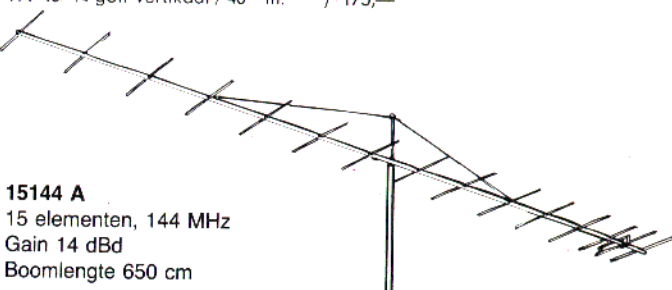
4144A	4 el. / 2 m.	7 dBd	f 83,—
10144A	10 el. / 2 m.	11,4 dBd	f 159,—
10X144A	2 x 10 el. / 2 m.	2 x 11,4 dBd	f 235,—
15144A	15 el. / 2 m.	14 dBd	f 225,—
17432AN	17 el. / 70 cm.	14,5 dBd	f 159,—

HF

Speciaal voor de HF-DXer heeft CUE DEE een uitgebreid antenne-programma ontwikkeld. Vertikale stralers voor 40 meter en 80 meter, alsmede mono- en duoband beams voor de hogere banden. De CUE DEE

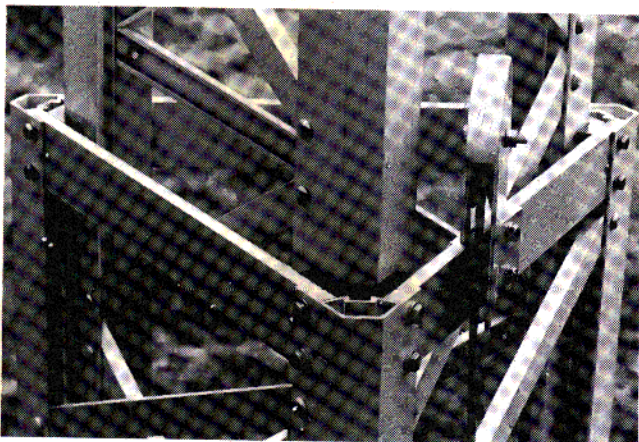
Gammamatch met teflon (PTFE) isolatie en SO 239 aansluiting garandeert een verliesvrije en optimale aanpassing. De HF antennes zijn belastbaar tot 10 kW P.E.P. Enkele types zijn:

328	3 el. / 10 m.	7 dBd	f 279,—
321	3 el. / 15 m.	7 dBd	f 445,—
414	4 el. / 20 m.	8 dBd	f 685,—
VA 40	1/4 golf vertikaal / 40 m.		f 175,—



15144 A
15 elementen, 144 MHz
Gain 14 dBd
Boomlengte 650 cm

CUE DEE MASTEN



Het CUE DEE mastenprogramma bestaat uit aluminium portable en vakwerkmasten. De **Sikamast**, een lichtgewicht kantelmast met een lengte van 10 meter, is bij uitstek geschikt voor portable gebruik. Door het geringe gewicht kan de demontabele Sikamast op de imperial van een personenauto worden vervoerd.

De **CUE DEE vakwerkmast** is een 3-zijdige lichtgewicht mast met grote stabiliteit en sterkte. Deze mast wordt in Scandinavië door officiële instanties en amateurs toegepast. De CUE DEE konstruktie is gebouwd van een geanodiseerde hard-aluminium legering (type SIS 4212-06) en voldoet aan hoge eisen. De enorme stabiliteit wordt verkregen door toepassing van speciaal ontwikkelde geprofileerde staanders en crossbars, die met elkaar zijn verbonden door middel van roestvrij stalen popnagels (Zweeds type), bouten en moeren.

Alle CUE DEE getuide en vrijstaande masten vanaf 9 meter lengte hebben standaard een rotorplaat, kunststof toplager en bodemplaat met ankerbouten. De telescopische vakwerkmasten zijn bovendien voorzien van kunststof glijlagers. Hierdoor kan de mast probleemloos worden in- en uitgedraaid en wordt tevens het hinderlijke klapperen voorkomen. De vrijstaande en telescopische CUE DEE masten zijn leverbaar in 10, 18 en 24 meter. De getuide uitvoering tot 80 meter.

SHF ANTENNES

SHF antennes (NIEUW)

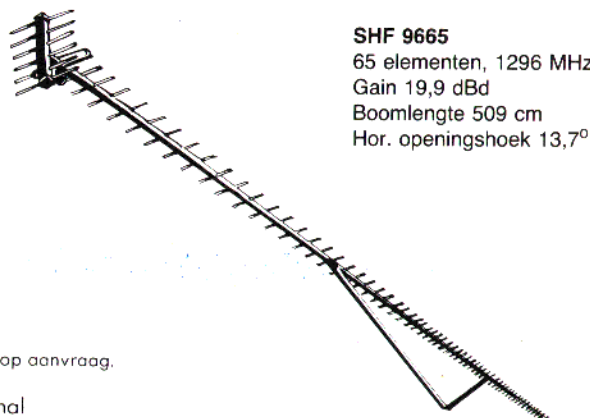
Nieuw voor Europa zijn de super-lange-yagi's voor 23 en 13 cm. Deze met behulp van de komputer berekende long-yagi's zijn ontwikkeld door het laboratorium SHF-Design te Berlijn en hebben uitstekende antenne-eigenschappen. De lichtgewicht SHF-yagi is vervaardigd van hoogwaardig aluminium en is voorzien van RVS bevestigingsmateriaal.

Voor ATV en Oscar 10 zijn speciale high-gain yagi's verkrijgbaar. Bovendien kunnen complete gestackte systemen voor 23 en 13 cm worden geleverd.

De SHF super-lange-yagi is mechanisch en elektrisch zeer stabiel en wordt door hevige regenval niet uit de band gestemd.

Enkele types zijn:

SHF 9643	43 el. / 23 cm	18,2 dBd	f 325,—
SHF 9665	65 el. / 23 cm	19,9 dBd	f 395,—
SHF 2320	67 el. / 13 cm	20 dBd	f 525,—



SHF 9665
65 elementen, 1296 MHz
Gain 19,9 dBd
Boomlengte 509 cm
Hor. openingshoek 13,7°

Dokumentatie en prijzen op aanvraag.

**Classic International
Communications**

Postbus 1020 6040 KA Roermond

15 nieuwe bouw- en reparatieschema's met kant en klare plastic printpagina's

U kent dat probleem wel: u zoekt een reparatieschema voor uw defekte videorecorder of een bouwschema voor een bepaald meetapparaat en u weet dat "ergens" in uw stapel tijdschriften datgene staat wat u zoekt. Maar **hoe** vindt u het? Wat u nodig heeft is een losbladig naslagwerk, dat u het zoeken vergemakkelijkt en u **voortdurend** bij de tijd houdt. Onze uitgave Hobby Elektronica voorziet u met modellen van bouwschema's, foutenanalyses, tabellen, lezerskontakten en nog veel meer.

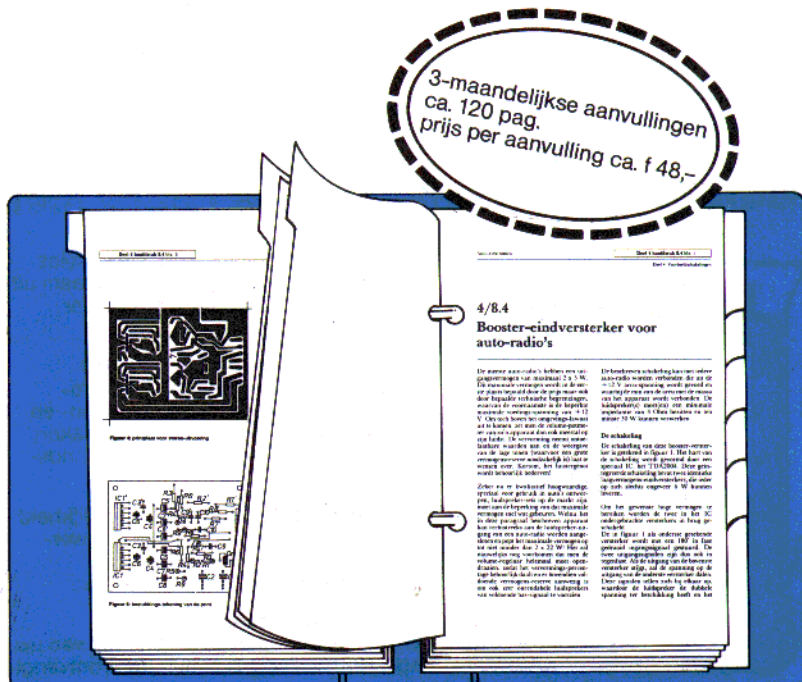
De overzichtelijke indeling van dit praktijkboek voert u **rechtstreeks** naar de gezochte informatie. U wilt bijvoorbeeld uw autoradio wat meer "power" geven. In hoofdstuk 4/8.4 vindt u direct de bouwschema's voor een boostereindversterker van 2 x 22 W voor autoradio's. Voor de bouw ervan heeft u dan nog een IC en de condensatoren nodig. In hoofdstuk 11 ("Wat koop ik waar") ziet u direct diverse mogelijkheden waar u uw onderdelen kunt kopen; ook bij u in de buurt! Alle bouwschema's zijn door experts beproefd. **Een extra voordeel: voor het maken van prints**

ontvangt u plastic printpagina's en montage-klare, bedrukteschakelingen. **De bijzondere service van dit boek:**

U weet zelf hoe snel de ontwikkelingen op het gebied van de elektronica gaan. Regelmatig worden nieuwe apparaten, schakelingen en bouwelementen ontwikkeld. Voor ons reden genoeg om dit unieke naslagwerk te voorzien van een actualiseringsservice, die u verzekert van de nieuwste tabellen, schakelingen en reparatieschema's. Zo blijft u gegarandeerd bij de tijd.

Hobby elektronica

Naslagwerk in kunststof opbergband; formaat A4 – ca. 300 pag.
Bestelnr. 1000
prijs f 99,- excl. verzendkosten



WEKA UITGEVERIJ B.V. · POSTBUS 61196 · 1005 HD AMSTERDAM · TELEFOON 020 - 86 71 31

Persoonlijke bestelcoupon

Bon uitknippen en opsturen aan:

WEKA UITGEVERIJ B.V.
Afdeling Hobby
POSTBUS 61196
1005 HD AMSTERDAM

mijn gegevens:

NAAM EN VOORLETTER

ADRES

POSTCODE/PLAATS

zendt tevens informatie aan:

NAAM EN VOORLETTER

ADRES

POSTCODE/PLAATS

40 nieuwe all-round programma's IN BASIC die u direct kunt gebruiken

De meeste handleidingen en brochures bevatten vaak maar enkele programma's, die u bovendien meestal in de vorm van een afgedrukte listing krijgt. Een foute aanslag en u kunt zich "verheugen" in het zoeken naar de fout.

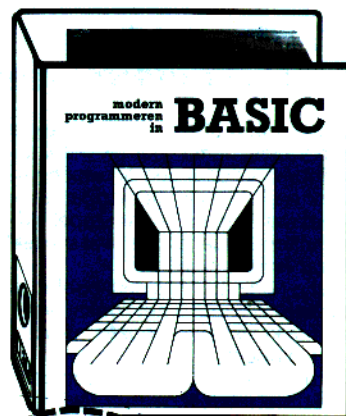
Dit naslagwerk biedt u daarom bij elk van de talrijke programma's een **probleem-beschrijving**, de **aanwijzing**, een **struktogram**, de **listing** en de **proefrun**. Naast de basiskennis voor succesvol programmeren bevat dit naslagwerk de BASIC aanpassingen voor de meest gebruikelijke MC's.

Interessante Engelstalige literatuur over het thema "home-computer" uit de V.S., Engeland en Japan vertalen wij voor u in begrijpelijk Nederlands.

Voortdurend bij de tijd blijven met nieuwe programma's

Het is als bij de krant: vandaag nog aktueel, morgen "oud nieuws". Op nauwelijks enig ander terrein gaat de ontwikkeling zo snel als in de computertechnologie. Regelmatig worden nieuwe en betere programma's ontwikkeld. Reden voor ons om dit boek te voorzien van een actualiseringsservice, die u voortdurend van nieuwe software, marktverrichten en aktuele informatie voorziet. U beschikt dus over een naslagwerk dat **nooit veroudert**.

Bestel vandaag nog: **modern programmeren in basic** stevig kunststof band, formaat A4, basiswerk ca. 300 pag. Bestelnr. 2200, f 99,- excl. verzendkosten; 3-maandelijke aanvullingen met ca. 120 pag; prijs per aanvulling ca. f 48,-; verschijning: voorjaar 1985.



één programma
kost slechts
f 2,50

Microcomputertechniek – uw hobby met toekomst



Dit superaktuele naslagwerk stelt u alles ter beschikking wat u anders moeizaam uit tijdschriften en vakliteratuur bij elkaar moet zoeken.

Software voor hobby en beroep

U ontvangt o.a. direkt toepasbare programma's, tekstverwerking, adressen- en voorraadbeheer, maar ook voor schaken, grafieken, sturen en regelen en afstandsbediening, enz.

Bouwschema's geven u de mogelijkheid computers met een vaste schijf, verwerkingsuitbreidingen, interfaces, in- en output-apparatuur zelf te bouwen.

Software-pakketten

Opdat u de gebruiksmogelijkheden van uw apparatuur volledig kunt benutten, ontvangt

u uitvoerige informatie omtrent de softwarepakketten CP/M, MS/DOS, UNIX en OASIS.

Dit naslagwerk kan niet verouderen

Uit eigen ervaring zult u weten hoe snel de vernieuwingen op hard- en softwaregebied elkaar opvolgen. Om up-to-date te blijven moet uw informatiebron aktueel en uitgebreid zijn. Reden voor ons om dit boekwerk te voorzien van een actualiseringsservice, die u voortdurend op de hoogte houdt van de nieuwste programma's, modeltests, bouwschema's etc.

Bestel daarom vandaag nog **aktuele microcomputertechniek**. Naslagwerk in stevig kunststof ordner; formaat A4, ca. 300 pag.; bestelnr. 2300, prijs f 99,- excl. verzendkosten; 3-maandelijke aanvullingen met ca. 120 pag.; prijs per aanvulling ca. f 48,-; verschijning: voorjaar 1985.

Persoonlijke bestelcoupon

JA, zend mij per omgaande of na verschijnen het aangekruiste naslagwerk waarbij ik mij tevens tot wederopzegging abonneer op uw actualiseringsservice. Na ontvangst van het boek betaal ik f 99,- + verzendkosten.

☐ ex. **Hobby-Elektronica**

Formaat: A4,
stevige kunststof band
ca. 300 pagina's
bestelnr. 1000,
prijs f 99,- + verzendkosten

☐ ex. **Modern programmeren in BASIC**

Formaat: A4,
stevige kunststof band,
ca. 300 pagina's,
bestelnr. 2200,
prijs f 99,- + verzendkosten

☐ ex. **Actuele microcomputer-techniek**

Formaat: A4,
stevige kunststof band,
ca. 300 pagina's,
bestelnr. 2300,
prijs f 99,- + verzendkosten

Datum:

Handtekening:

PAo (A-machtiging)

PAoARA W Romy	Agricolastr	154	Wijk bij Duurstede
PAoBJK L J de Jager	Wortmanstr	240	Kampen
PAoBML B M Baggerman	K vd Sandestr	20	Werkendam
PAoBSA B O Brandsma	M v Pellicomstr	33	Leeuwarden
PAoFRS F H J Prikkel	Rua Lauro Muller 56	1308	R de Janeiro Brasil
PAoGMC G M Cornelissen	L Biesterfeldstr	35	Apeldoorn
PAoGOB G B Nijman	Blauwgras	20	Veenendaal
PAoHKM G.H.J. Knopers	Burg K Altesln	41	Markelo
PAoHVK J J van Kampen	Kokstg	14 A	Vinkel
PAoJAW W Jansen	Maasstr	7	Oost Souburg
PAoJHN J H Hosmar	Dorpsstr	57 A	Hellendoorn
PAoLPE L P M Peters	Belgiestr	27	Geleen
PAoRWT R Wagenvoort	Imbosln	7	Dieren
PAoSIR G L H Visser	Elzenln	31	Zwolle
PAoUVW D L W Khoe	Hobokenstr	60	Breda
PAoWVR W L van Roekel	Tamboeryn	* 72	Etten Leur

PA2 (A-machtiging)

PA2AJS A J Sietsma	Postbus	732	Eindhoven
PA2CRS C J van Wijk	Goudse Rijwg	314	Rotterdam
PA2FOX B Kindt	Onder de Linden	55	Arnhem
PA2LRJ H Beekman	Trompln	7	Velp Gld
PA2WIM W vd Zwan	Karperstr	51	Nieuwkoop

PA3 (A-machtiging)

PA3DKU M Mekic	Geuzenknd	85 III	Amsterdam
PA3DKV H M Jansen	Matenwg	73 302	Enschede
PA3DKW L A B M vd Moosdijk	Nieuwstr	33	Vlissingen
PA3DKX H Moerman	Molenwg	31	Nootdorp
PA3DKY M P van Woudenberg	Roggestr	48	Apeldoorn
PA3DKZ G W N vd Voort	Burg Warnersln	5	Anna Paulowna
PA3DLA J Schermerhorn	Beukenln	9	Heerhugowaard
PA3DLB P G Kempers	Chloraln	11	Oostvoorne
PA3DLC P P Bosland	Logger	5	Barendrecht
PA3DLD L A Bally	Kon Julianastr	35	Berkenwoude
PA3DLE B Th van Duyvenvoorde	Postbus	65	Nederhorst d Berg

**Aanvulling (nr.8)
Roepnamenlijst PTT**

(tot 3-1-1985)

Deze aanvulling bevat een deel van de aanvulling nr. 7 te weten: PA, PA3, PDo, PE1

PA3 (A-machtiging)

PA3DOD B Dijkhuizen	Waterstr	70a	Tiel
PA3DOE P J Verheuvcl	Asterstr	31	Amersfoort
PA3DOF J L Gosens	vd Waalstr	9	Terneuzen
PA3DOG P J Cox	R Visscherln	77	Zeist
PA3DOH M A van Dee	Postbus	488	Tiel
PA3DOI J M vd Hoorn	Heemraadsngl	5	Ter Aar
PA3DOJ E C Dekker	Vermeerstr	190	's-Gravenhage
PA3DOK E H L Weber	Skagerrak	81	Hoofddorp
PA3DOL S S P Brattinga	Langewg	23	Slootdorp
PA3DOM W M J Bruurmijn	Zaagmolenwg	43	Beek en Donk
PA3DON J P van Oosterhout	Nachttegaalstr	160	Made
PA3DOO N T van Gasteren	Omnibusdrift	18	Nieuwegein
PA3DOP R Saarberg	Schans	40a	Rotterdam
PA3DOQ P L Verspaandonk	Lupinestr	43	Riethoven
PA3DOR H A M Kox	De Kreijenbeek	95	Valkenswaard
PA3DOT J E Stuik	Postbus	732	Eindhoven
PA3DOU R Roeten	Postbus	352	Nieuwegein
PA3DOV M G Leunen	Meloenstr	70	Utrecht
PA3DOW J J M vd Heijden	Grt Kerk	1	Vlijmen
PA3DOX B J M Bonnet	Guldeland	97	Wateringen
PA3DOY R E Lemij	Raaphorst	85	Leiderdorp
PA3DOZ G B Sanders	Bar de Rosenstr	40	Maastricht
PA3DPA A Sanders	P Beugelstr	2	Nieuw Weerdinge
PA3DPB L T H Sijbers	Roedelwg	25	Arnhem
PA3DPC A A M Machielsens	Ginnekenwg	257	Breda
PA3DPD R D Setiaman	Koestr	12	Arcen
PA3DPE H Miedema	Grt Kerkstr	23	Harlingen
PA3DPF J van Wezel	v Linschotenln	5	Gouda
PA3DPG J Coelers	Postbus	5315	Rotterdam
PA3DPH A P de Bruijne	Gerberaln	17	Hoek
PA3DPI A Smaling	Overblaak	40	Rotterdam
PA3DPJ J W Versteeg	Dwarstr	20	Slidrecht
PA3DPK D Dubbeldam	Leliestr	11	Dordrecht
PA3DPL A L Hardeman	Benraatshoef	220	Raamdonksveer
PA3DPM T C B Tieman	Handelstr	2	Berkel en Rodenrijs
PA3DPN G A Timmer	Ouwelsestr	24	Gameren
PA3DPO J M Mostert	Hoofdstr	2	's Gravenmoer
PA3DPP A T M Gerritsen	Gruttostr	19	Tiel
PA3DPQ W de Wilde	Peppelln	33	Tiel
PA3DPR J Vos	Brekelsveld	62	Rotterdam
PA3DPS H Gerritsen	Roessinkswg	11	Deventer

PA3DPT G M van Heuckelum	St Antoniestr	34	Tuil
PA3DPU M A C W Lubbers	Postbus	3	Brummen
PA3DPV F W T Verheij	Eekhoornhof	28	Silvolde
PA3DPW J Wessels	Burg Doornpln	3	Zwijndrecht
PA3DPX J W Hiddink	Klaverhoek	5a	Renkum
PA3DPY H K Rijkskamp	Wibenaheerd	335	Groningen
PA3DPZ R Jonkman	Harkstedeewg	23	Groningen
PA3DQA J Engel	Elfstedenstr	6a	Rotterdam
PA3DQB L de Vries	Oranjeest	10	Losser
PA3DQC G J C van Noort	Meteorenl	27	Hoogeveen
PA3DQD G J Bakker	Trandalln	21	Westerlee GN
PA3DQE T A Brone	Pollux	48	Hoogeveen
PA3DQF W A v Dijk	Schoolstr	36	Enschede
PA3DQG G H J Peeters	Postbus	1013	Someren
PA3DQH A L Damen	M Krusemanstr	29	Enschede
PA3DQI H J A Buning	Tolstr	32	Enschede
PA3DQJ H M Waijer	Keurnotenln	6	Gieten
PA3DQK Z Kalenda	Postbus	121	Bilthoven
PA3DQL D J van Weers	Aquamarijn	7	Heerhugowaard
PA3DQM J W Manten	Marconistr	69	Amersfoort
PA3DQN J Hazenberg	Gruijtswg	15	Warfstermolen
PA3DQO K W Wiersma	Poortersveld	718	Apeldoorn
PA3DQP J P J Roggekamp	Octant	128	Dordrecht
PA3DQQ M vd Heiden	v t v Goudriastr	11	Gorinchem
PA3DQR A J W van Zoest	Garststr	54	Maurik
PA3DQS K T vd Stelt	Roedelwg	8	Gorinchem
PA3DQT J G Tiemens	v Lingenhof	5	Dalfsen
PA3DQV J M Dijkstra	Kerkstr	9	Losser
PA3DQW G H J Geurts	Lankforst	2448	Nijmegen
PA3DQX T W L Kolk	Mastenbroek	9	Oosterwolde FR
PA3DQY H Slotman	Meeuwenwg	25	Daarlerveen
PA3DQZ H Klaassens	Sleedoorw	17	Gieten
PA3DRA W Koppelaar	Binnendamsewg	69	Giessenburg
PA3DRB C H G Fokkelman	Ambtsrichtersveld	10	Apeldoorn
PA3DRC G J Speldenbrink	Jagermeester	8	Ede GLD
PA3DRD C A J M Vaessen	Watergeusstr	36e	Rotterdam
PA3DRE T J M Wennekes	Weurtsewg	476	Nijmegen
PA3DRF J Kamman	v Bosseware	78	Zwolle
PA3DRG G Hilberink	Bloklandwg	50	Noordscheschut
PA3DRH C Heideveld	Nieuwlandswg	40	Wezep
PA3DRI R P Groeneveld	Ardm Burdstr	16	Enschede

PA3 (A-machtiging)

PA3DLF	WE Tessensohn	Heiloerdk	95	Alkmaar
PA3DLG	J H vd Leest	Randweg	70	Harderwijk
PA3DLH	H Grabowsky	Julianawg	8	Wassenaar
PA3DLI	A F J Frijters	Asmijnstr	64	Breda
PA3DLJ	J G H Jennen	Burg Maenenstr	68	Elsloo Lb
PA3DLK	R vd Wiel	Noordereinde	43 A	Landsmeer
PA3DLL	CH Berk	Venbuurt	8	De Rijp
PA3DLM	T J M Mahoney	Postbus	310	Terneuzen
	Bockstael			
PA3DLN	J v Schermer	Wilgenstr	38	Goes
PA3DLO	A D van Sorgen	Koninginnestr	30	Izendijke
PA3DLP	E C van Putten	Achter de Kerken	35	Abcoude
PA3DLQ	W J Vermeulen	Pasteurln	13	Pijnacker
PA3DLR	K Hoekstein	Hargewaard	112	Alkmaar
PA3DLS	J Kruidenier	Postbus	7059	Klaaswaal
PA3DLT	J W Herrewijnen	Metsustr	30	Oud Beijerland
PA3DLU	A H Dijkmans	Nachtegaalstr	104	Made
PA3DLV	M H A Nordmeyer	Woeringenstr	8	Stein Lb
	Aarbodem			
PA3DLW	H G M J Moermans	Micastr	34	Maastricht
PA3DLX	F J Wessels	Nieuwland	23	Uitgeest
PA3DLY	AA J Bakx Botermans	Postbus	624	Oosterhout NB
PA3DLZ	M Busker	A Franklin	483	Purmerend
PA3DMA	CC Hoefsmid	Tuinzigtin	171	Breda
PA3DMB	H A A van Bemmelen	W v Borsseleweg	90	Amstelveen
PA3DMC	E S M Kramer	Schaepmanstr	210	Amsterdam
PA3DMD	J J M Vincent	Postbus	3058	Helmond
PA3DME	W J Rendering	Bensingsecamp	8	Emmen
PA3DMF	E Coeleveld	Bremweg	122	Venlo
PA3DMG	H G H H Verbeek	Raam	805	Uden
PA3DMH	A W van Hengel jr	Merwedestr	5	Barendrecht
PA3DMI	J B de Haan	J M Coenenstr	14 III	Amsterdam
PA3DMJ	C A E P M Janzing	Eenlandswg	50	Halsteren
PA3DMK	S B van Engelsdorp	Korenaardwstr	18c	Rotterdam
	Gastelaars			
PA3DML	H van Mullem	Oostervenne 408		Purmerend
PA3DMM	H M Lagendijk	Postbus	55614	Rotterdam
PA3DMN	E Smits	Ganzebant	4	Heerjansdam
PA3DMO	J de Boer	Egelveen	122	Spijkensisse
PA3DMP	A J Nonnekes	Geelvinckstr	14	Castricum
PA3DMQ	H P Sakko	K Schoonderloostr	32	Rotterdam

PA3DMR	C Mensing	De Kistemaker	5	Heiloo
PA3DMS	LA Lips	Schoolstr	7	Luttelegeest
PA3DMT	W F M van Ulden	v Mathenessestr	19	Warmond
PA3DMU	T Middelhoven	Kwikstaartstr	26	Kerkrade
PA3DMV	L Metten	J W Frisostr	8	Alkmaar
PA3DMW	J Vroegop	Kerkwg	24	Klundert
PA3DMX	J Baartwijk	Zaanstr	67	Leiden
PA3DMY	W P H Ludwig	Putstr	9	Schaesberg
PA3DMZ	AA Versijde	Terbregsewg	187	Rotterdam
PA3DNA	J R Tolsma	Vredewold	4	Veendam
PA3DNB	R J Craanen	A Schweitzerwg	60	De Bilt
PA3DNC	R M X Bijkerk	Metmanstr	4	Hendrik Ido
				Ambacht
PA3DND	P van Wieringen	Vlierln	92	Oosterhout NB
	Borski			
PA3DNE	M J Zandbergen sr	P Avontuurstr	37	Breda
PA3DNF	A J Collee	Toutenburg	26	Zevenbergen
PA3DNG	C Visscher	J Husln	140	Hilversum
PA3DNH	H A van Wilgenburg	6e Buitenpepers	174	's-Hertogenbosch
PA3DNI	AA C M Musters	Postbus	396	Oosterhout NB
PA3DNJ	S Visser	Woudstr	26	Leeuwarden
PA3DNK	B vd Bilt	Graan voor Visch	18418	Hoofddorp
PA3GNL	G Franken	Pr Bernhardln	4	Geldermalsen
PA3DNM	E J Cornelisse	vd Rijnplnts	4	Voorschoten
PA3DNN	C Bons	Margrietnenln	2	Hillegom
PA3DNO	T de Jong	Pluvierstr	9	Kollum
PA3DNP	AT Lammering	Natalstr	19	Ridderkerk
PA3DNQ	H J Siebring	Nijkampenwg	188	Emmen
PA3DNR	J vd Wal	Meezenbroek	55	Weert
PA3DNS	RA Turksema	Hogewg	20	Schuilingsoord
PA3DNT	R Postma	Veenbergpln	27	Haarlem
PA3DNV	F M Bleeker	Junoln	79	Rotterdam
PA3DNW	A den Hartigh	Alardusdreef	20	Rockanje
	G H Bolmers	Het Bakhuis	16	Apeldoorn
	Lammers			
PA3DNX	A vd Leeden	Filarskiwg	31	Bergen NH
PA3DNY	J Pasveer	Krugerstr	312	Vaassen
PA3DNZ	H F Slobbe	Volhardingstr	11	Haarlem
PA3DOA	J W van Straaten	Scottstr	3	Rotterdam
PA3DOB	K Troost	Varsenerwg	1	Ommen
PA3DOC	AA van Erp	Staatsmanln	58	Zwolle

PA3 (A-machtiging)

PA3DRJ	M vd Rijt	Orionstr	36	Rotterdam
PA3DRK	S A M J Stadelmaier	Valkenlaagte	2	Berg en Dal
PA3DRL	W J M M Hooijmans	Mgr Verhoeksstr	9	Velddriel
PA3DRM	B L M Mensink	Oldenaaalsewg	6	Tubbergen
PA3DRN	R R Wijvekate	Asschatterwg	57	Leusden
PA3DRO	J H Koster	Kruisbergsewg	140	Doetinchem
PA3DRP	A Evenboer	A Tasmanstr	4a	Zwolle
PA3DRQ	R H Flokstra	Postbus	30108	Zwolle
PA3DRR	B Seller	Bouwmeestershoeve	38	Apeldoorn
PA3DRS	J H E van Bezouwen	Koolviswg	71	Hoogvliet RT
PA3DRT	A J G Huijerman	Engelandsln	199	Haarlem
	van Vugt			
PA3DRU	P van Wijk	Hogewg	63	Burgh Haamstede
PA3DRV	C J P Stet	Alphensebaan	55	Gilze
PA3DRW	F Vercauteren	Polderstraat	6	Meerdonck België
PA3DRX	B M Braam	Bremln	2	Wageningen
PA3DRY	E Idsardi	Hoenderparkwg	137	Apeldoorn
PA3DRZ	E I M Steur	Silvoldestr	51	Amsterdam
PA3DSA	L M Crijns	Leeuwebekstr	41	Ospel
PA3DSB	A W Merckx	Kruisbroederswg	20	Roermond
PA3DSC	M Beekhuis	Waterhoenhof	12	Nuene
PA3DSD	CH Woestenburger	C Outhoornstr	7 HS	Amsterdam
PA3DSE	H Broekhoff	Arnulfstr	20	Haarlem
PA3DSF	J A van Weeren	Archipel	1741	Lelystad
PA3DSG	W P J A Nijeholt	Zijl	16	Joure
PA3DSH	J van Agteren	1e Pijnackerstr	49a	Rotterdam
PA3DSJ	H A R Barendrecht	Sumatrastr	5	Vlaardingen
PA3DSK	K F vt Woudt	v Geusastr	87	Voorburg
PA3DSL	C R van Holk	Dorpsstr	6	Hoorn Terschelling
PA3DSM	H J Orie	mr P D Fortuijnwg	11	's Gravenhage
PA3DSN	G C J A Bogaers	Sibeliusp	651	Oss
PA3DSO	R Werther	St Walrickwg	9	Overasselt
PA3DSP	D J Hissink	M Havelaarl	623	Amstelveen
PA3DSQ	R de Graaff	Stadhoudersring	270	Zoetermeer
PA3DSR	M J Jonink	Holtingerbrink	234	Emmen
PA3DSS	T G M Dekkers	Haarstr	25	Ammerzoden
PA3DST	P M Bloemen	Stoelmatter	150	Alphen aan
				den Rijn
PA3DSU	R J Nienhuis	Essenln	10	Rotterdam
PA3DSV	K Vogel	Ten Brakewg	18	Sterksel

PA3DSW	L W vd Bos	v Wassenaarstr	6	Heerhugowaard
PA3DSX	P J Cox	Malvert	6851	Nijmegen
PA3DSY	L Smit	Meeuwenstr	2	Hardenberg
PA3DZ	J P W Krebbekx	Margrietln	66	Weert
PA3DTA	J C J M Nederpelt	Akker	3	Benthuizen
PA3DTB	R N Vreeburg	Reggehof	7	Veghel
PA3DTC	D G Cave	Nw Raamstr	15	Haarlem

PAo (B-machtiging)

PAoJDK	J de Kok	Kompasstr	165 b	's Gravenhage
--------	----------	-----------	-------	---------------

PBo (B-machtiging)

PBoAED	M M Bos	Nordhornsestr	131	Denekamp
PBoAEE	W B Molenkamp	Kruiswg	15	Valkenburg ZH
PBoAEF	A Reuring	Windestr	25	Ommen
PBoAEG	J W Mateboer	Postbus	2239	Arnhem
PBoAEH	M den Boer	Kast Oostln	63	Maastricht
PBoAEI	J J M van Impelen	Postbus	328	Geleen
PBoAEK	G K Fortuin	Kriekenstr	11	Dedemsvaart
PBoAEL	R J Bosma	dr Asjesln	22	Tiel
PBoAEM	G A Bosma	dr Asjesln	22	Tiel
PBoAEO	H de Boer	H de Keijserstr	89	Utrecht
PBoAEP	J J A M Mutsaards	Burg Cantersln	41	Oisterwijk
PBoAEN	N M J van Oyen	Wijnsl	5	Geldrop
PBoAER	C P H M van Dongen	Baronieln	16	Kaatsheuvel
PBoAES	J L M van Leeuwen	Beverln	2	Son
PBoAET	K M Kraaijeveld	Postbus	306	Slidrecht
PBoAEU	J A H M Kuipers	Grebbestr	2	's Hertogenbosch
PBoAEV	J G Schaake	G Terborchstr	8	Apeldoorn
PBoAEW	C Joesse	Stuiverstr	10	Eindhoven

PAo (C-machtiging)

PAoHLB	H Lambeck	Wilkehaerd	62	Groningen
PAoJAJ	E W Jansma	Peregrinusstr	5	Ter Apel
PAoJOS	J Brekelmans	Nabuccoln	2	Nieuwegein

PE1 (C-machtiging)

PE1KPR J A M van Bemmelen	Postbus	205	Uithoorn	PE1KRG C J M F Stravers	Wegedoorn	40	Geldrop
PE1KPS R v Strucks	Kempensebaan	21D	Eindhoven	PE1KRH J J den Drijver	V Vredenburgw	72	Rijswijk ZH
PE1KPT A J G Peeters	Pr Mauriststr	1	Panningen	PE1KRI J P M van Happen	Stationsstr	4	Geldrop
PE1KPU W C de Beauvesier	P Voutestr	78	Rijswijk ZH	PE1KRJ F W van Osselen	Soomerlustpln	11	Voorburg
	Watson			PE1KRK G Kahlan	Rozenstr	22	Koog aan de Zaan
PE1KPV R M van Nunen	G v Lomstraat	311	Gorinchem	PE1KRL J G A Bollebakker	de Dam	76	Blaricum
PE1KPW A P L Stalmeier gen	Kromstr	124	Oss	PE1KRM B de Vries	Bulthuisnngl	82	Bergum
	Schmidt			PE1KRN A M vd Ven	Allersma	56	Eindhoven
PE1KPX A van Bemmelen	Postbus	205	Uithoorn	PE1KRO C de Bij de Leij	Boomsluiters	55	Tuk
PE1KPY P A Fokkinga	v Beijmastr	8	Noordbergum	PE1KRP A L Stoutjesdijk	Postbus	238	Pijnacker
PE1KPZ J H ten Thije	Postbus	1204	Voorschoten	PE1KRQ C G Jochems	v Brederodestr	52	Giessenburg
PE1KQA P Heesmans	Irenestr	15	Deurne	PE1KRR T A Gjaltema	Campusln	55 214	Enschede
PE1KQB A A A Janssen	Ignatiusstr	8	Tilburg	PE1KRS F G A Sluis	v Hugoplns	14 B I	Utrecht
PE1KQC H Dijkstra	Burg vd Boschln	33	Leersum	PE1KRT C van Ginkel	Pr Hendrikln	8	Bilthoven
PE1KQD D J C M Sijbers van	Roedelwg	25	Arnhem	PE1KRU A H H M Posno	Vlaanderenstr	6	Roermond
	Arendonk			PE1KRV H K Bieleveld	Spoordwstr	10	Uithuizen
PE1KQE A J F Kemper	Past Brandsmastr	3	Haaksbergen	PE1KRW H J Klein Entink	Leeuwerikstr	9	Kampen
PE1KQF C H V Leenders	H Verheesln	7	Boxtel	PE1KRX A Dekker	Slaperdijkw	102	Haarlem
PE1KQG J H van Dam	Postbus	268	Dordrecht	PE1KRY A K Westers	Beethovenw	4	Eelde
PE1KQH K J Wageman	Lijsterbesln	16	Alkmaar	PE1KRZ J L A Simons	Kaeriusln	46	Eindhoven
PE1KQI H G A J Mebus	den B Wijngaerd	183	Amstelveen	PE1KSB G Tigchelaar	Postbus	201	Dokkum
PE1KQL P R Massolt	B Slotstr	65	Drachten	PE1KSC A P Broman	Postbus	1268	Roosendaal
PE1KQM P Lamijn	Postbus	45625	's Gravenhage	PE1KSD A P C Waterborg	Wolweversstr	28	Venlo
PE1KQN J K A W van Eck	Iepenstr	7	Deest	PE1KSE P Brussaard	Overweertstr	125	Weert
PE1KQO P J M Lauwers	Orchideeln	9	De Kwakel	PE1KSF G E Alink	de Vriesstr	12	Oss
PE1KQP N C J M vd Elsen	Schout Coxstr	9	Gemert	PE1KSG M P F J Geurts	Terrastr	29	Roermond
PE1KQQ A Kruschat	Postbus	10169	Rotterdam	PE1KSH C A Fortuin	Dorpsstr	1	Hekelingen
PE1KQS W M de Haas	Lindeln	73	Dordrecht	PE1KSI J A A J Berkhout	Postbus	114	Beverwijk
PE1KQT G J Greutink	J vd Nootstr	26	Hengelo OV	PE1KSJ H O de Leng	Herdersveld	185	Geldrop
PE1KQU J van Wijgerden	De Fuut	23	Zevenhuizen ZH	PE1KSK A W F J M vd Bergh	F Lisztstr	37	Assendelft
PE1KQV T W M v Klaveren	Sneeuwbalstr	25B	Rotterdam	PE1KSL G J Wiepjes	Postbus	37	Assendelft
PE1KQW H B M vd Kuil	Heermanszwet	41	Rijnschout	PE1KSM C P Kaufman	Populierln	15	Rijswijk ZH
PE1KQX R G Mustert	Vleeshouwersstr	37	Dordrecht	PE1KSN H J Kuipers	dr J Bergsmastr	2	Emmen
PE1KQY M P J vd Donk	Oostersngl	8	Culemborg	PE1KSO A J Koster	Postbus	268	Doorn
PE1KQZ A van Schaik	Marsmanhove	86	Zoetermeer	PE1KSP B J Brinkman	Duurswold	31	Veendam
PE1KRA H A Stekelenburg	Nicolaaswg	114	Utrecht	PE1KSQ C A van Bodegom	Millinxstr	123	Rotterdam
PE1KRB M Welters	Schepen de Wicstr	36	Maastricht	PE1KSR L P van Loon	Meerwg	9	Bemmel
PE1KRC J A M Hoogenboom	Julianaln	74	Bilthoven	PE1KSS J M vd Putte	Zwaanstr	12	IJmuiden
PE1KRD P L Soesman	Burg Meineszln	117 B	Rotterdam	PE1KST W H J Beerekamp	Valdersewg	2	Dwingeloo
PE1KRE W K Eibrink	Beatrixstr	221	Kampen	PE1KSU A R Voorwinden	Zwaluw	48	Ridderkerk
PE1KRF K Wilmink	Verhammestr	20	Heemskerk	PE1KSV A Groen	Laagte kadk	32	Amsterdam

7

PAoLSL A Leefmans	Schubertstr	20	Culemborg
PAoRES R Elderson	Kobeln	90	Rotterdam
PAoWOF P Willems of Brilman	v Beveringksr	142	's Gravenhage

PDo (D-machtiging)

PDoCAP W F J Hessels	A Ariënstr	45	Haarlem
PDoGDM D Hovius	Wilhelminastr	81	Emmen
PDoHFU A E B Krijgsman	p/a Stadsring	77	Amersfoort
PDoHRB J van Haaften	Poortestr	47	Montfoort
PDoHTO I P Ramcharan	Orkaden	3	Utrecht
PDoLWN A M B Hessels	A Ariënstr	45	Haarlem
	Wittenberg		
PDoOGR M Rhebergen Winters	Postbus	181	Schagen
PDoOHE P J M Koedijk	J Catsln	11	Oosterhout NB
PDoOHK A M C Berkhout	S van Linschotenstr	6	Beverwijk
PDoOHV J vd Pol	SP Hoekstrawg	32	Suameer
PDoOIW J M G E Crienien	Hoogstr	39	Montfort
PDoOIO T J Lagcher	O v Noortstr	85	Hilversum
PDoOIP R van Sluis	Raailand	22	Beek Ubbergen
PDoOIW J de Jong	Skou	23	Joure
PDoOJB H G ten Cate	Iepenln	11	Westlaren
PDoOJJ W H Dekker	Postbus	88	Coevorden
PDoOJL L Tuna	Elisabethstr	15	Hengelo OV
PDoOJM R J van Dongen	Grameijstr	15	Nijmegen
PDoOJN J Hettema	Terp	1	Sexbierum
PDoOJA A Kiers	G J v Heekstr	119	Enschede
PDoOJR B vd Heide	Kalkhuswei	30	Westergeest
PDoOJS K Visser	dr Postmastr	53	Buitenpost
PDoOJT D P Langejan	Het nw Diep	8	Den Helder
PDoOJU J van Linschoten	Postbus	2520	Groningen
PDoOJV J Verbaas	Hooizolder	4	Oud Beijerland
PDoOJW R C E Hommes	V H Goedhartln	769	Amstelveen
PDoOJX P J Bloemendaal	Postbus	59	Oosterbeek
PDoOJZ T A de Koster	Croosestein	4613	Zeist
PDoOKA F Roelofs	Juraln	76	Tilburg
PDoOKB A J M Erkens	v Hatzfeldstr	8	Meerlo
PDoOKC G J C J M Vervuurt	Musselstr	18	's Hertogenbosch
PDoOKD R Colijn	Simonskerkestr	21 I	Amsterdam
PDoOKE R A van Motman	Nobelln	21	Hoensbroek

PDoOKF J M Kleiweg	Postbus	14673	's Gravenhage
PDoOKG F J Onstenk	Postbus	3205	Haarlem
PDoOKH W C Brocken	Schoonboomstr	15 II	Amsterdam
PDoOKI F C de Vogel	Voorstr	47	Stellendam
PDoOKJ E H Heite	Postbus	320	Meppel
PDoOKK M C Joenje	Klimopstr	41	Sittard
PDoOKL J W van Arnhem	Kluutstr	8	Baarn
PDoOKM R L Moonen	Antilope	18	Huizen
PDoOKN D Post	Schooldk	57	Nieuw Amsterdam
PDoOKO J A J Sieben	Jachthavenwg AB		Venlo
	JCS Oil		
PDoOKP E Koetzier	Akker	149	De Bilt
PDoOKQ J F Meijer	Postbus	121	Coevorden
PDoOKR J Wagtelenberg	Vlierstr	9	Wezep
PDoOKS A C P J Brekelmans	De Boskamp	29	Hoogland
PDoOKT J Dekker	Oude Trekweg	9	Harlingen
PDoOKU J Doornbos	V N V Eemnesln	28	Wilhelminaoord
PDoOKV A G Rob	Nieuwstr	12	Medemblik
PDoOKW S P Bolhuis	Stuyvesantstr	79	's Gravenhage
PDoOKX R T Gramsma	Guldenakker	92	Koog aan de Zaan
PDoOKY J H A Peters	Brouwerstr	34	Melick
PDoOKZ S E Boneschansker	Hanekampswijk	28	Oude Pekela
PDoOLA C H J Souren	Hultersdreef	3	Maastricht
PDoOLB T A M Maas	Vleesstr	17	Tiel
PDoOLC H J P van Veen	Korvetstr	92	Den Helder
PDoOLD K M Kroeze	Beverhof	46	Winschoten
PDoOLE L Temmerman	Mathenesserwg	111 A	Rotterdam
	Griesdoorn		
PDoOLF A A Schuurman	Julianaln	6	Vorden
PDoOLG J W Kanis	v Vredenstr	31	Deventer
PDoOLH J C Houttuin	Verl Slotln	18	Zeist
PDoOLI G D N Duursma	Soestdijkerstrwg	24c	Hilversum
PDoOLJ C Stoutjesdijk	Postbus	238	Pijnacker
PDoOLK W R van Donselaar	Landbuurt	4	Leeuwarden
PDoOLL J J Visser	Burg Versteegstr	5	Zaandam
PDoOLM E W Veenstra	Stelpswijk	90	Drachten
PDoOLN L Bergsma	Blaauwboerperk	36	Drachten
PDoOLO L Boogaard	Mozartln	91	Hazerswoude
			Rijndijk
PDoOLP W F Boogaard	Mozartln	91	Hazerswoude
			Rijndijk

5

PE1 (A-machtiging)

PE1KSW	M Versteeg	Duinln	47	Oostvoorne
PE1KSX	G van Vliet	F Halsln	3	Krimpen a/d IJssel
PE1KSY	A J F Wessels	Varsseveldsewg	77	Harreveld
PE1KSZ	T Hopman	Hoofdenburg	35	Ouderkerk Amstel
PE1KTA	P H H G Schiks	Tacitusstr	23	Heerlen
PE1KTb	A C J van Eijk	Wagnerstr	5	Dongen
PE1KTC	RA Machielse	Valleiln	31	Scherpenzeel GLD
PE1KTD	J Colijn	Simonskerkestr	21 I	Amsterdam
PE1KTE	P J T Geraets	v Hovellln	6	Reuver
PE1KTF	J Moerman	Bagijnenstr	3 C	Rotterdam
PE1KTG	P J van Boven	Staalstr	7	Oss
PE1KTH	J van Scheindelen	Pr Mauritsstr	5	Zwijndrecht
PE1KTI	A Tiesinga	dr M L Kingstr	87	Landsmeer
PE1KTJ	M J Bentum	T Spiek	42	Beilen
PE1KTK	J Leewis	Kuiperstr	13	Duiven
PE1KTL	C Kien	v Cranenburchln	125	Wassenaar
PE1KTM	DM Hogendorp	Den Hamstr	26	Vleuten
PE1KTN	E P C Creyghton	Klaproos	44	Leiden
PE1KTO	W Spanjer	Hortensialn	11	Zeist
PE1KTP	M J Vermaat	Akerdk	171	Badhoevedorp
PE1KTQ	P T M Veldkamp	Bloemenwg	58	Gaanderen
PE1KTR	LP Penning	Postbus	38	Hoek
PE1KTS	J Ausema	Hunzewg	8	Nieuw Annerveen
PE1KTT	F Geurts	Kinheimwg	25	Bloemendaal
PE1KTU	R van Vuuren	Rembrandtln	73	Maassluis
PE1KTV	S Smid	R Claeszenstr	4 B I	Amsterdam
PE1KTW	J ten Brinke	Julianaln	40	Zevenaar
PE1KTX	C J Ouwehand	Burggravenln	29	Katwijk ZH
PE1KTY	N J H de Blok Franken	Brielsestr	33	Stellendam
PE1KTZ	RA Reitzema	M W Beyerinckstr	4	Warffum
PE1KUA	S de Boer	F Bolstr	5	Holvaga
PE1KUB	E M vd Water	Gerberaln	31	Hoek
PE1KUC	G de Boer	Hyacintln	22	Winkel
PE1KUE	J A A Schoemakers	Burg Conraetzstr	9	Venlo
PE1KUG	S Drenth	Caavillln	269	Eindhoven

PDo (D-machtiging)

PD0OLQ P vd Bos	A v Bronckhorstln	169	Spijkennisse	PE1DRK P J F A van	Splitthoifstr	5	Deventer
PD0OLR K Dol	Roerdompstr	32	Ermelo	Mackelenberg			
PD0OLS A Greven	Landmanswg	157	Hengelo OV	PE1EZT J Schouten	Pythagorasstr	13 III	Amsterdam
PD0OLT A Groot	P J Troelstrastr	46	Arnhem	PE1HFW B J Erkens	C Fabritiusln	6	Amstelveen
PD0OLU J R Hanstede	Waldhoorn	44	Capelle ad IJssel	PE1KGN H C M Flipsen	Burg v Oersln	35	Oosterhout NB
PD0OLV A G Lammertsen	vd Grendenstr	45	Nieuwleusen	PE1KHC F A Doorsseleer	Oude Polderstr	64	Hulst
PD0OLW A J G Mulder	Mearslootswal	45	Dokkum	PE1KHJ B J Eskes	Postbus	153	Dieren
PD0OLX W H Pieterman	Schoolstr	51	Uithuizen	PE1KHS H T ter Maten	Postbus	5069	Zoetermeer
PD0OLY R P H Radix	Dahliastr	14	Bocholtz	PE1KIA P Sinnema	Sanpaed	13	Weidum
PD0OLZ C N P Ram	A v Vianenstr	30b	Schoonhoven	PE1KIJ W G Zandbergen	Rhienderensestr	47	Hall
PD0OMA J Rispens	Nieuwediep	56	Nieuwediep	PE1KIQ H J Vink	Boerhaaveln	64	Groningen
PD0OMB J A Rozema	K v Pruisenstr	44	Tiel	PE1KJE H M B te Grotenhuis	HG Heurnsewg	9	De Heurne
PD0OMC S F M van Schie	Slootdorpstr	120 I	Amsterdam	PE1KJK M H F M Hodenius	Baenjenstr	18	Sittard
PD0OMD C Versteeg	Dwarsstr	20	Slidrecht	PE1KKU A J Koedijk de Vos	J Catsln	11	Oosterhout NB
Hoekwater				PE1KLX T N van Sebille	Fresiastr	15C	Rotterdam
PD0OME E van Vloten	Edelsmitstr	9	Purmerend	PE1KMK J S de Boer	Geelgorsstr	86	Drachten
PD0OMF W Zwaanstra	Kievithof	42	Purmerend	PE1KMO J H M Becht	Iepstr	15	Bergen op Zoom
PD0OMG W R Ammeraal	De Laan	38	Uithuizen	PE1KNZ Y M J F Engelen	Postbus	159	Maastricht
PD0OMH A H Bakx	M Stokeln	1	Oosterhout NB	PE1KOT A J Peterson	Einsteinstr	36	Kudelstaart
PD0OMI F J Braspenning	Noordeinde	42	Landsmeer	PE1KOU A J Maas	H Robbersstr	112E	Rotterdam
PD0OMJ F G Breton	Melchiorstr	39	Oudespuijs	PE1KOV C J M Verstrepen	Soetemanstr	7	Beverwijk
PD0OMK R C Cantineau	Veendendaalkd	515	's Gravenhage	PE1KOW R Oversloot	De Grouw	15	Leek
PD0OML H Groenewold	Bommegaerde	44	Beetsterzwaag	PE1KOX R W Turk	J Cramerhof	17	Noordwijk ZH
PD0OMMN Kerkhof	Westerscheldestr	7	Oost Souburg	PE1KOZ W vd Berg	Schaepmanln	21	Groningen
PD0OMN J H M Sprokel	Lijsterstr	52	Haarlem	PE1KPA F J Duyvestijn	A Jacobsstr	31	Rijswijk ZH
PD0OMO H Steenhuis	Molendk	66 A	Oudenhoorn	PE1KPB P H M Mathot	Hoofdstr	104	Hillegom
PD0OMP J Sandink	De Stokte	12	Dalfsen	PE1KPC L Jol	Weidedreef	192	Zoetermeer
PD0OMR J Holscher	Zeven Bosjes	58	Almelo	PE1KPD W W T de Beer	A Franklin	12	Bussum
PD0OMS J M Oomkens	Schiewg	208 C	Rotterdam	PE1KPE F Wagenaar	Bossngl	41	Noordbergum
PD0OMT A E van Ravensberg	W Beckmanstr	30	Amsterdam	PE1KPF A Nugteren	Dorpsstr	71	Oud Alblas

PE1 (C-machtiging)

PE1AGX	L C van Garderen	Lorentzweg	53	Hilversum
PE1AQK	H R Haase	Remvardplaats	8	Hoewelaken
PE1AUG	P Rense	Tichelkuilen	166	Zutphen
PE1CME	R W A van Hoeyen	Haverdreef	7	Doetinchem
PE1DAE	H J van Stry de Regt	Westhaven	74	Gouda

PE1DRK	P J F A van Mackelenberg	Splitthoifstr	5	Deventer
PE1EZT	J Schouten	Pythagorasstr	13 III	Amsterdam
PE1HFW	B J Erkens	C Fabritiusln	6	Amstelveen
PE1KGN	H C M Flipsen	Burg v Oersln	35	Oosterhout NB
PE1KHC	F A Doorsseleer	Oude Polderstr	64	Hulst
PE1KHJ	B J Eskes	Postbus	153	Dieren
PE1KHS	H T ter Maten	Postbus	5069	Zoetermeer
PE1KIA	P Sinnema	Sanpaed	13	Weidum
PE1KIJ	W G Zandbergen	Rhienderensestr	47	Hall
PE1KIQ	H J Vink	Boerhaaveln	64	Groningen
PE1KJE	H M B te Grotenhuis	HG Heurnsewg	9	De Heurne
PE1KJK	M H F M Hodenius	Baenjenstr	18	Sittard
PE1KKU	A J Koedijk de Vos	J Catsln	11	Oosterhout NB
PE1KLX	T N van Sebille	Fresiastr	15C	Rotterdam
PE1KMK	J S de Boer	Geelgorsstr	86	Drachten
PE1KMO	J H M Becht	Iepstr	15	Bergen op Zoom
PE1KNZ	Y M J F Engelen	Postbus	159	Maastricht
PE1KOT	A J Peterson	Einsteinstr	36	Kudelstaart
PE1KOU	A J J Maas	H Robbersstr	112E	Rotterdam
PE1KOV	C J M Verstrepen	Soetemanstr	7	Beverwijk
PE1KOW	R Oversloot	De Grouw	15	Leek
PE1KOX	R W Turk	J Cramerhof	17	Noordwijk ZH
PE1KOZ	W vd Berg	Schaepmanln	21	Groningen
PE1KPA	F J Duyvestijn	A Jacobsstr	31	Rijswijk ZH
PE1KPB	P H M Mathot	Hoofdstr	104	Hillegom
PE1KPC	L Jol	Weidedreef	192	Zoetermeer
PE1KPD	W W T de Beer	A Franklin	12	Bussum
PE1KPE	F Wagenaar	Bosngl	41	Noordbergum
PE1KPF	A Nugteren	Dorpsstr	71	Oud Alblass
PE1KPG	R A Bongers	P C Boutenshove	6	Zoetermeer
PE1KPH	W Vyfvinkel	Kerkstr	18	Oosterland
PE1KPI	E vd Wal	Brielseln	108 A	Rotterdam
PE1KPJ	H G van Oostenbrugge	Enschedeese havwg	34	Hengelo OV
PE1KPK	L A F X vd Heuvel	Waspiksedk	37	Sprang Capelle
PE1KPL	J Hoekstra	Weverij	63	Gorredijk
PE1KPM	G J M Klaver	J Haydnln	61	Utrecht
PE1KPN	P R Mannot	Het Wedde	44	Voorschoten
PE1KPO	G Moes	B vb Helststr	18	Hoogezand
PE1KPP	H A Eskes	Dorpsstr	27	Drachten