

# HORVA



**wekelijks orgaan van de  
vereniging van radio zend-amateurs  
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46

**JAARGANG 28, NR. 21**

**1 juni 1979**

**EENVOUDIGE BEREKENING ZELFINDUCTIE VAN IN EEN LAAG  
GEWIKKELDE SPOELEN**

**CQ-PA****Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.****Alle copy voor CQ-PA rechtstreeks naar redactie lay-out, PA-1555.**

**Redakteurs** : PAoTLX W.C. Niericker (techn. projecten)  
 PAoWDW W.K.F. Witt (techn. zaken)  
 PAoKAM J.A.M. Wennekes (techn. zaken)

Lay-out, alg. zaken : PA-1555 H. Mulder, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O) 05400-26260

**Techn. adviseur** : PAoMUS C. Musquetier, Langelaar 108, 4847 EP Teteringen

**Advertentie expl.** : PA-5305 Mw. B. v.d. Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

**Ham Ads** : PAoJWG J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen

**Rubriekmedewerkers**: PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH, PAoFRE

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O)

**Kontributie VRZA 1979: f 50,00 voor leden woonachtig in Nederland**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA te Groningen.

**Leden- en contributie-administratie VRZA: tijdelijk PAoGOB**

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal VRZA.

**Verenigingszender PAoVRZ/A**

Het programma — dat elke zaterdagmorgen om 10.00 E.T. start en wordt uitgezonden op de frequenties 3600 kHz, mode SSB-LSB en op 144.8, mode FM — ziet er als volgt uit:

10.00-10.30 uur Morse-oefeningen voor beginners (tot 8 woorden per minuut)

10.30-11.00 uur Morse-oefeningen voor geoefenden (tot 16 woorden per minuut) en examen-kandidaten

11.00-11.30 uur Nieuwsuitzending, bevattende: algemene informatie, verenigingsnieuws, afdelings-nieuws en tenslotte DX-informatie

11.30-12.00 uur Verbindingen (QSO) met de aanroepende stations t.b.v. vragen, aan- en/of opmerkingen en het z.g. tekenen van de presentielijst

12.00-13.00 uur Telexuitzendingen (RTTY) inhoudende een herhaling van het RTTY-bulletin van PAoAA en QSO met aanroepende stations

12.00-13.00 uur QSO op de frequentie 145.250 MHz mode FM, waarna de uitzendingen worden besloten

Het verenigingszendstation is tijdens de uitzendingen telefonisch bereikbaar onder nummer 055-792097 ten behoeve van inlichtingen, informaties en het doorgeven van luisterrapporten.

Copy welke via PAoVRZ/A moet worden uitgezonden, kan tot vrijdagavond worden gericht aan de station-manager PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, Apeldoorn, tel. 055-239192 of op de vrijdagavond tussen 20.00 en 23.00 uur via tel. 055-792097, het nummer van het zendstation.

**Bestuur van de VRZA:**

Voorzitter : PAoWX G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen 020 - 412615

Vice-voorzitter : PAoTNT F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht 078 - 155086

PAoSFA T. van der Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

Sekretaris : PAoJCL J.C. Lauer, Parelstraat 13, 2403 BN Alphen a/d Rijn 01720-92280

Sekr. afdelingen : PAoKE A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis 01883 - 4253

Penningmeester : PAoGOB G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal

PTT-zaken : PAoJY J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden 02550-13055

Red. lid : PAoHWZ J. Witbaard, Burg. v. Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie 075 - 281412

Lid : PAoLEV E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht 030 - 615502

Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

**VRZA Leden-Service** (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informaties: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdooornstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-255305 (uitsluitend op werkdagen 's avonds van 19-22 uur).

**DE VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN EN ANDERE VRZA DIENSTEN VINDT U STEEDS  
 IN DE EERSTE CQ-PA VAN IEDERE MAAND!  
 PROPAGATIEVERWACHTINGEN OM DE MAAND!**

# EENVOUDIGE BEREKENING ZELFINDUCTIE VAN IN EEN LAAG GEWIKKELDE SPOELN

door PAoBJG

*Wij zendamateurs hebben (meestal) een hekel aan rekenen, helemaal als het gaat om relatief gecompliceerde formules zoals die bij zelfinductie gehanteerd moeten worden . . .*

*We pakken liever een spoelvorm en een klos draad, schatten het aantal wikkelingen met een timmermansoog en bepalen met de probeer-methode of de zelfinductie goed zit!*

*PAoBJG helpt ons tijd en koperdraad te besparen met de hierna beschreven methode en grafieken, waarbij het rekenwerk tot een minimum wordt teruggebracht.*

☆ ☆ ☆

In de literatuur vinden we voor het berekenen van de zelfinductie voor een laagspoelen de volgende formule:

$$L = \frac{1}{25} \times \frac{n^2 r^2}{9r + 10l}$$

waarin:  $L$  = zelfinductie in microhenry  
 $n$  = aantal windingen  
 $r$  = inwendige straal van de spoel in mm  
 $l$  = bewikkelde lengte van de spoel in mm

Mijn ervaring is dat hiermee vrij nauwkeurig de zelfinductie berekend kan worden. Een nadeel is echter het rekenwerk, vandaar dat ik geprobeerd heb deze formule in een andere vorm te gieten.

Vervangen we  $r$  door  $\frac{d}{2}$  (waarin  $d$  = inwendige spoeldiameter in mm), dan kunnen we bovenstaande uitdrukking herleiden tot

$$L = \frac{n^2 d^2}{1000 l (1 + \frac{0,45 d}{l})}$$

delen van teller en noemer door  $d$  levert

$$L = \frac{n^2 d}{1000 \frac{1}{d} + 450} = n^2 d V_f$$

$$\text{waarin } V_f = \frac{1}{1000 \frac{1}{d} + 450}$$

We zien dat deze term alleen afhangt van  $\frac{1}{d}$ , dus van de geometrie van de spoel en we duiden deze aan met vormfactor  $V_f$ .

Voor een aantal waarden van  $\frac{1}{d}$  heb ik deze vormfactor berekend en in grafiek gezet (grafiek 1). Daar het gebruik van deze enkele grafiek niet voldoende nauwkeurige aflezing waarborgt heb ik het geheel opgesplitst in drie afzonderlijke grafieken (2 t/m 4).

Om nu een spoel te berekenen bepalen we eerst de gewenste  $\frac{1}{d}$  verhouding en lezen dan uit één van de grafieken de waarde van de vormfactor  $V_f$  af. Denk om de macht  $10^{-4}$ !

Kies die grafiek die het meest nauwkeurig af te lezen is.

Vermenigvuldiging van de gevonden factor met het kwadraat van het aantal windingen en de inwendige spoeldiameter in mm levert rechtstreeks de gevraagde zelfinductie in uH.

## VOORBEELD

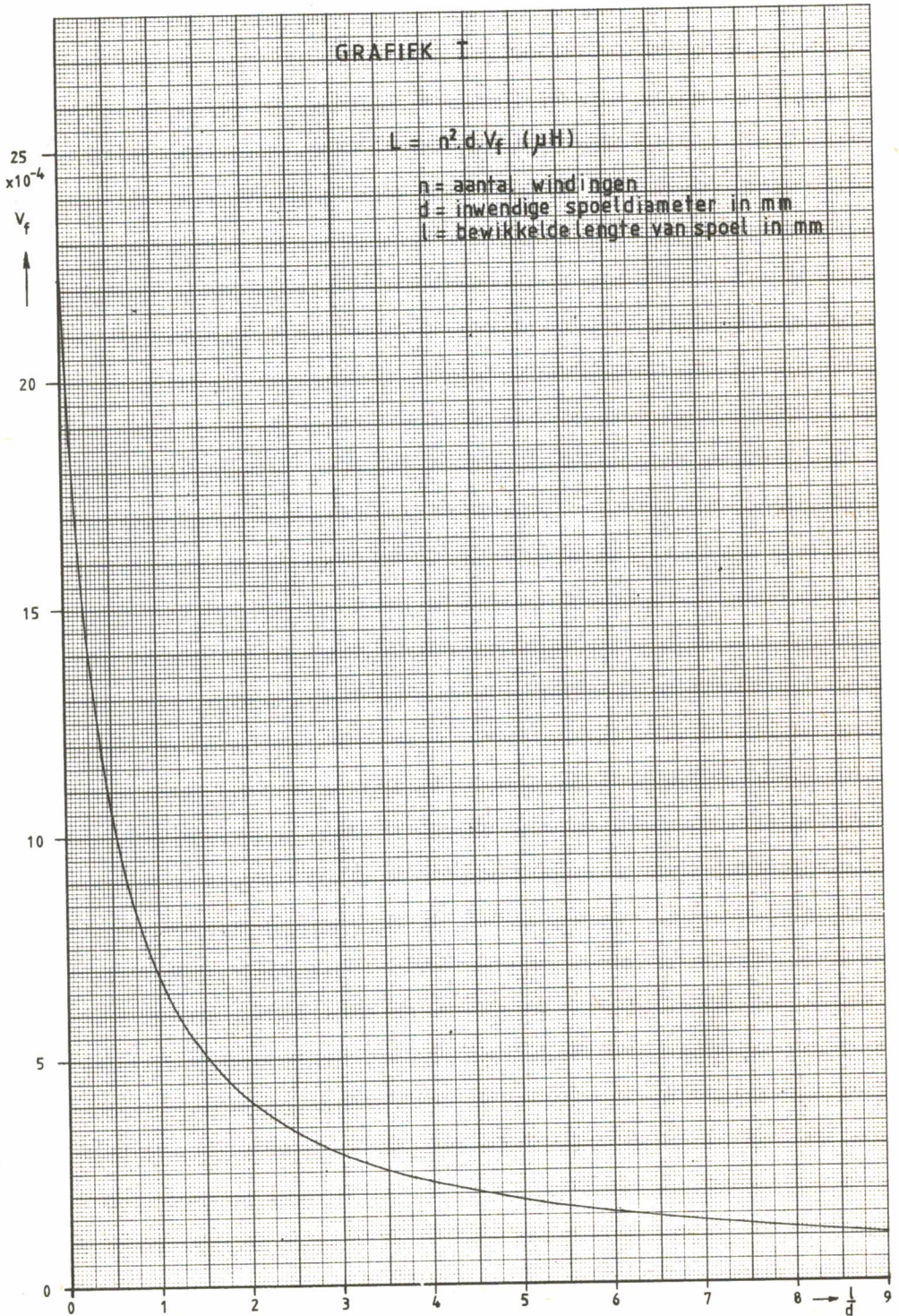
Hoe groot is de zelfinductie van een spoel van 10 windingen, een inwendige diameter van 8 mm en een  $\frac{1}{d}$  van 2?

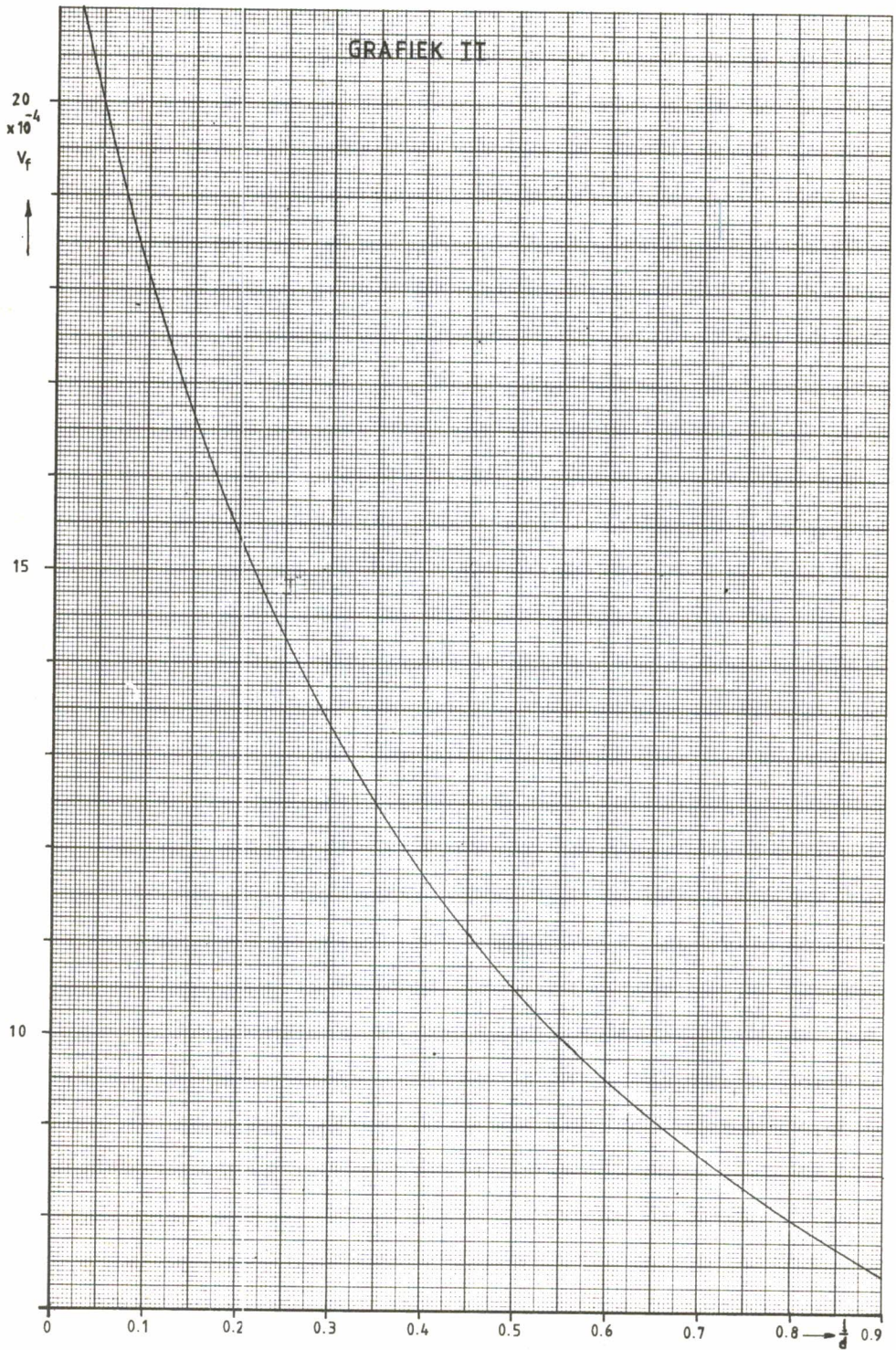
In grafiek 4 (eventueel 3) vinden we  $V_f = 4,08 \times 10^{-4}$ .

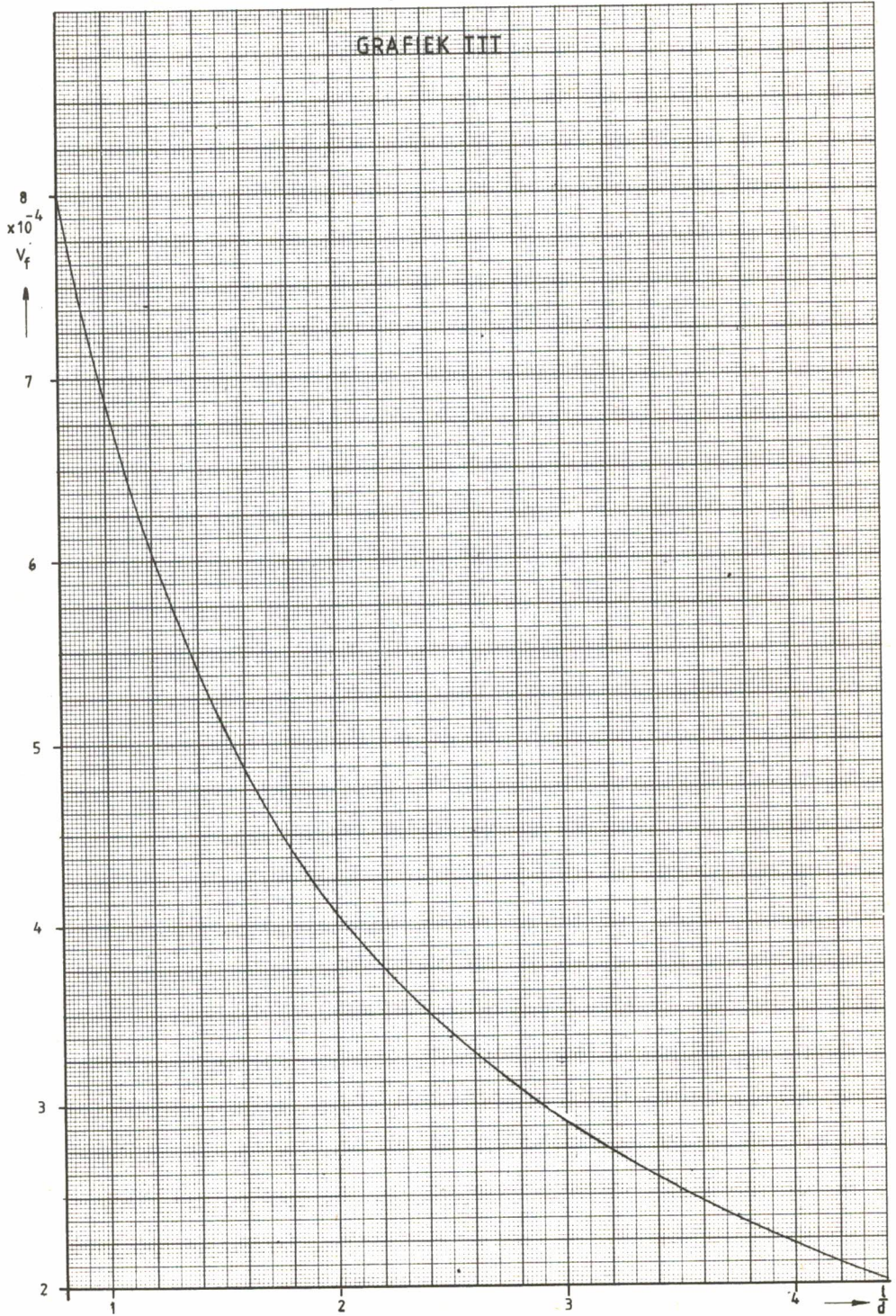
$$L = n^2 d V_f = 10^2 \times 8 \times 4,08 \times 10^{-4} = 0.326 \text{ microhenry}$$

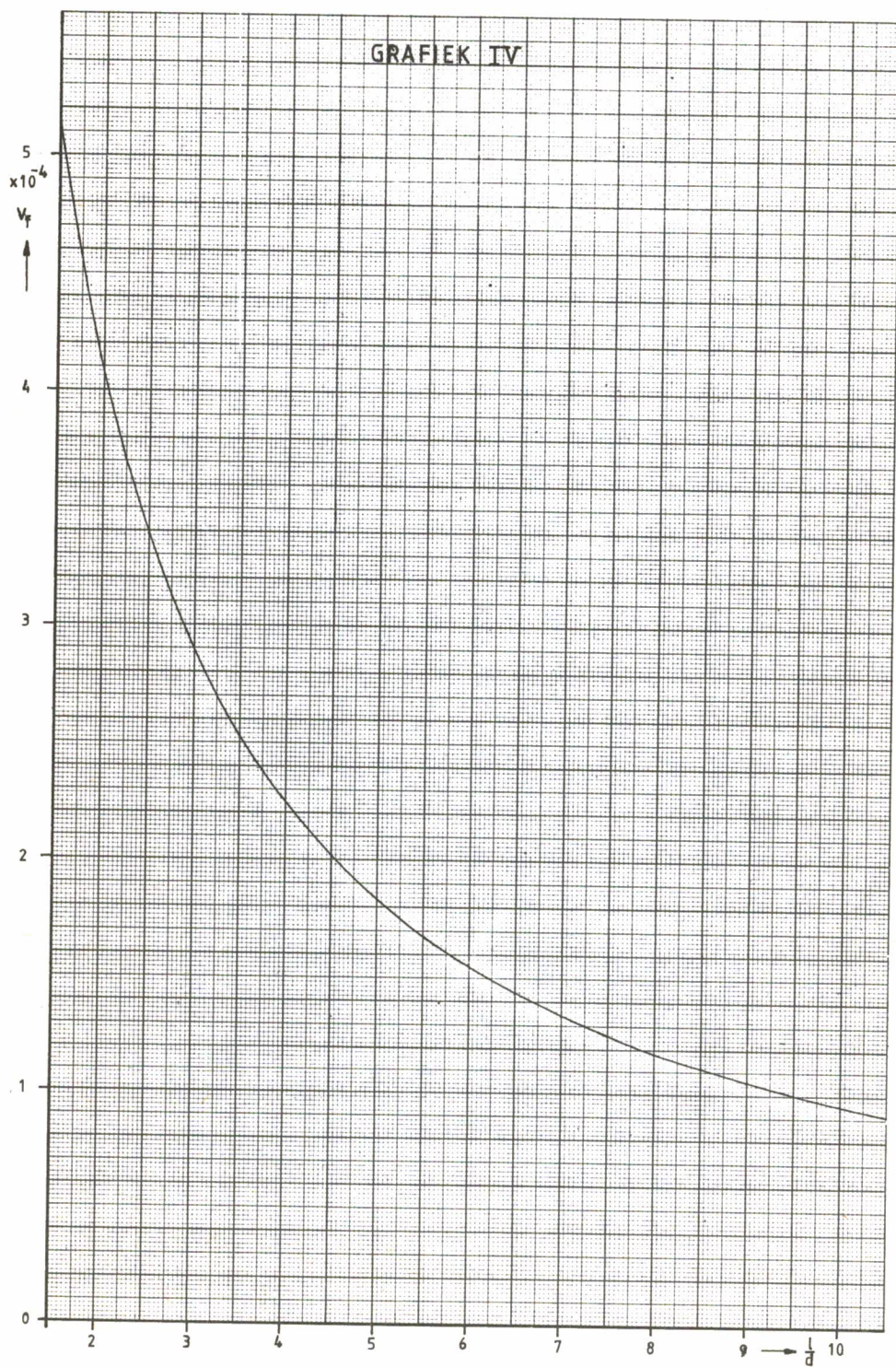
Omgekeerd is het ook mogelijk door keuze van een  $1/d$  verhouding een vormfactor uit de grafiek te bepalen en het aantal windingen voor een gewenste zelfinductie te berekenen uit

$$n = \sqrt{\frac{L}{d \cdot V_f}}$$









# PREDICTIETABEL METEORSCATTER

## 2e halfjaar

door PEOGPL

Elke meteorietenregen heeft op een bepaald tijdstip een schijnbare plaats van oorsprong aan de hemelbol, de zgn. radiant. Uit de coördinaten van dit punt en de geografische positie van uw station valt te berekenen, dat u in de ene richting meer effect kunt verwachten van inslaande meteorieten dan in de andere. Deze effectiviteit heeft een theoretisch maximum van 100%, de hoogte van de radiant is dan 45 graden boven de horizon en de meteorieten slaan bovendien in volgens een lijn, die loodrecht staat op de gekozen antennerichting.

In de tabel worden de perioden weergegeven waarin tenminste de helft van dit maximum (dus 50%) bereikt wordt. Een langdurige periode betekent, dat de effectiviteit een hoge waarde *kan* bereiken. Het tijdstip waarop dit maximum bereikt wordt ligt ongeveer in het midden van de periode.

Wat u bij dit alles niet uit het oog mag verliezen is, dat er hiernaast nog een aantal factoren van belang zijn voor het al dan niet slagen van de verbinding.

Deze factoren laten zich vrijwel niet vastleggen in cijfers en vergelijkingen.

Naast "operating practice" en stationsuitrusting hebben de specifieke eigenschappen van iedere meteorietenregen grote invloed. Daarbij moeten we denken aan de verdeling van de meteorieten op hun baan om de zon, de afmetingen van de meteorieten, hun snelheid, het preciese tijdstip waarop de banen van de aarde en de meteorietenzwerm elkaar kruisen en eventuele externe invloeden op de baanparameters.

De aangewezen weg om over deze zaken wat meer aan de weet te komen is uiteraard het opdoen van ervaringen met verschillende regens en het bestuderen van de ervaringen van anderen. We hopen, dat de gebruikers van deze tabellen ons van hun ervaringen op de hoogte zullen blijven houden.

"Gerrit"



Volgende week treft u een tabel van grotere en kleinere meteorienregens aan voor het 2e halfjaar. Met de gepubliceerde tabel over het eerste halfjaar in ons nr. 10 van dit jaar dd. 9 maart 1979 heeft u een redelijk overzicht over meteorienregens, waarvan u gebruik kunt maken. Rapporteer ons s.v.p. vooral over die regens waarbij u ondanks uw verwoede pogingen er NIET in slaagt een verbinding tot stand te brengen!

### Toelichting

- 1) ZHR = Zenith Hourly Rate, d.w.z. het aantal per uur waargenomen meteorien in het Zenith, d.i. het punt recht boven ons hoofd aan de hemelbol.
- 2) N-Z = Noord-Zuid geeft weer de tijden die gunstig zijn voor meteorscatter met een station in Noordelijke of Zuidelijke richting.

Cor, PAoCSL en Ronald, PAoLSC

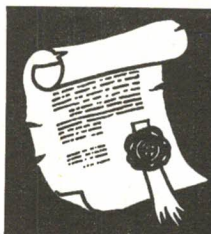
### N.B.

*Opdat u de tabel voor permanent gebruik uit CQ-PA kunt lichten, treft u deze aan op de middenpagina van CQ-PA van de volgende week. Wij hopen de geïnteresseerden hiermee tegemoet te komen. Binnenkort kunt u tevens in CQ-PA een artikelenserie over "meteorien meteorscatter" tegemoet zien. De stukjes worden geschreven door vakmensen op het gebied van wiskunde, fysica en sterrenkunde en zullen populair wetenschappelijk van strekking zijn. Binnenkort in uw CQ-PA!*

Red. CQ-PA

**QSL IN NEDERLAND:  
CALL EN PLAATSNAAM AAN DE RECHTER BOVENKANT!**





# mededelingen

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door  
H. Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O).

## VAALSER ULEMARKT op 23 juni 1979 in Vaals

Op 23 juni a.s. zal er een demonstratie worden gehouden voor "D" amateurs op het adres Kerkstraat 50-62 te Vaals. Hier zullen twee amateurstations staan opgesteld met de calls PE1BQ/A en PE1COF/A. QSO's met deze stations worden ten eerste op prijs gesteld! Leg uw oor daarom eens te luister of als u in de buurt bent: kom eens langs!

## QRP-PA-CONTEST DAG

Door de Benelux QRP Club kan een QRP-PA-Contestdag worden georganiseerd. Willen degenen die hierin geïnteresseerd zijn dit s.v.p. kenbaar maken aan de manager: F. Koop, PAoFKP, Kwartelhof 6, 1742 CE Schagen. Verdere info volgt!

## NIEUWS VAN DE STICHTING VRZA-BEM

Voorradig hebben wij nog gedeeltelijk getransistoriseerde Zephir- en Stornomobilofoons. De prijs is f 75, - , te storten op onze postrekening nr. 58833 t.n.v. Stichting VRZA-BEM, Postbus 440, Leiden. Zoals bekend, naar verondersteld mag worden, dient u bij het afhalen een overeenkomst te tekenen. Een specimen hiervan wordt u op aanvraag (+ postzegel voor antwoord) toegezonden.

Verder krijgt u bericht waar het apparaat afgehaald kan worden en wat u dient mee te nemen (identificatiepapieren). Bij de mobilofoons verstrekken wij een behoorlijke documentatie plus een beschrijving van de afregelprocedure.

Wij beklemtonen dat, bij eventueel misbruik van de mobilofoon zoals het gebruiken buiten de amateurbanden, wij zonder waarschuwing vooraf, onmiddellijk ons niet goedkope maar wel zeer goede advocatenbureau zullen inschakelen waarvan u de kosten te betalen krijgt; de mobilofoon terugvorderen en een boete tot f 10.000,- zullen opeisen. Men zij hiervoor nogmaals zéér serieus gewaarschuwd.

Op de plaatsen waar u de mobilofoons kunt afhalen zijn in voldoende mate bedieningskastjes en microfoons verkrijgbaar. Nadat wij uw storting van f 75, - hebben ontvangen, krijgt u hierover bericht thuisgestuurd. De betaling van deze apparatuur (ca. f 25, -) dient plaats te vinden aan degene waar men de mobilofoon afhaalt.

Kanaalshiftunits voor de Storno's zijn nog slechts aanwezig in Leeuwarden, Oldenzaal en Melick (bij Roermond). Wilt u derhalve persé een mobilofoon plus kanaalshiftunit hebben, dan zal men naar een der genoemde plaatsen moeten gaan om e.e.a. af te halen. Overigens mag verondersteld worden, dat een knutselaar zeker in staat geacht mag worden om de eenkanaalsmobilofoon om te zetten in een meerkanaalsapparaat.

Leiden, 21 mei 1979

Namens het bestuur van de stichting  
de secretaris, G. Slegtenhorst - PAoCSL

## HALFGELEIDERPAKKET 2-DLX ONTVANGER

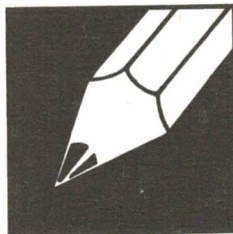
Bij de VRZA Leden-service is nu het halfgeleiderpakket verkrijgbaar van de vorige week beschreven 2 meter FM-super.

Het pakket bestaat uit: CA3089, 2x BF900, BB106, 2x BF199, 3x BC548, 3x BAW62, 2x BC558, BD137, ZF5, 6 en ZF11.

De prijs bedraagt inclusief porto en verpakkingskosten f 27, - .

Het pakket kan besteld worden door overmaking van dit bedrag naar girorekening 1477365 t.n.v. VRZA Leden-service te Den Haag. Het bestelnummer luidt P-32B.

**BENT U AKTIEF? DAN IS DE MARATHON ER OOK VOOR U!**



# resonantie

Opname in deze rubriek betekent niet dat de redactie of de VRZA het eens is met de inhoud. Uitvoerige bijdragen worden zonnig ingekort. Inzenden: W.C. Niericker, PAoTLX, Prinses Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest.

## MOORD MET VOORBEDACHTTE RADE OP DE ZELFBOUW

Op zaterdag 28 april j.l. werd in het Demh fke een meetdag georganiseerd waar o.a. het uitgangssignaal van een zender gecontroleerd kon worden.

Het spectrum werd bekeken met een HP 8558A spectrum analyzer (0,1 - 1500 MHz) en werd geschreven met een X-Y schrijver. Er werden 24 zenders bekeken, waarvan 2 (!) zelfbouw, 5 HF transceivers, 4 D-kanalen sets, 14 2 m sets en 1 transverter voor 23 cm.

De resultaten van de meting zijn hieronder samengevat, waarbij meteen de voorgestelde PTT-normen (volgens CQ-PA van 20 april) vertaald zijn.

Volgens deze normen zouden slechts drie van de 23 zenders goedgekeurd worden! Zelfs de type goedgekeurde D-kanalen sets voldeden niet aan de gestelde eisen!

Onze conclusie kan dan ook slechts zijn dat deze eisen te zwaar zijn.

Als een electronica-fabriek produkten aflevert waarvan 80% afgekeurd wordt, hoe kan dan de amateur met beperkte meetinstrumenten (wie heeft een spectrum analyzer thuis met een dynamische range van 70 dB?) een zender bouwen die door de keuring komt????

Met deze keuringseisen wordt de zelfbouw vermoord!

type	uitgangs- vermogen	onderdr. 2e harm.	onderdr. 3e harm.	onderdr. verdere h.	onderdr. neven pr.	nieuwe PTT eisen	conclusie
home made 80 meter	4 W	-12 dB	-20 dB	-34 dB	-34 dB	-50 dB	afgekeurd
Atlas 210 80 meter	45 W	-31 dB	-52 dB	-54 dB	-39 dB	-50 dB	afgekeurd
10 meter	60 W	-45 dB	<-60 dB	<-60 dB	-38 dB		
FT901 80 meter	100 W	-46 dB	-60 dB	<-60 dB	afwezig	-50 dB	afgekeurd
10 meter	70 W	afwezig	afwezig	afwezig	-65 dB		
FT200 80 meter	90 W	-49 dB	-60 dB	afwezig	-58 dB	-50 dB	afgekeurd
10 meter	80 W	-48 dB	afwezig	afwezig	-55 dB		
SB102 80 meter	70 W	-44 dB	-49 dB	afwezig	afwezig	-50 dB	afgekeurd
10 meter	60 W	-59 dB	-58 dB	afwezig	-55 dB		
TR7600 FT202	10 W	afwezig	-56 dB	afwezig	-60 dB	-60 dB	afgekeurd
TR2200E	0,5 W	-41 dB	-51 dB	afwezig	-55 dB	-60 dB	afgekeurd
Zodiac Gem.	1 W	-59 dB	-62 dB	afwezig	afwezig	-60 dB	afgekeurd
TR7200	8 W	-53 dB	-60 dB	afwezig	-65 dB	-60 dB	afgekeurd
TR7200	6,5 W	-60 dB	-60 dB	afwezig	afwezig	-60 dB	voldoet
TR7200	7 W	afwezig	-63 dB	afwezig	afwezig	-60 dB	voldoet
Traveler 1	7 W	-58 dB	-57 dB	afwezig	-58 dB	-60 dB	afgekeurd
IC202	20 W	-68 dB	-65 dB	afwezig	afwezig	-63 dB	voldoet
IC240	2 W	-63 dB	-58 dB	afwezig	-63 dB	-60 dB	afgekeurd
IC240	7 W	-65 dB	-58 dB	afwezig	afwezig	-60 dB	afgekeurd
IC240	9,5 W	-65 dB	-58 dB	afwezig	-63 dB	-60 dB	afgekeurd
IC210	8,5 W	-58 dB	-65 dB	afwezig	-65 dB	-60 dB	afgekeurd
FT221R	13 W	-65 dB	-60 dB	afwezig	-70 dB	-61 dB	afgekeurd
SE280	6 W	-43 dB	-50 dB	-60 dB	-52 dB	-60 dB	afgekeurd

## TR2200 (TX)

home made)	0,2 W	-58 dB	-49 dB	-56 dB	afwezig	-60 dB	afgekeurd
FDK h. palm	1 W	-43 dB	-63 dB	afwezig	-45 dB	-60 dB	afgekeurd
SE400 (verm. defect)	6 W	-34 dB	-60 dB	-60 dB	-56 dB	-56 dB	afgekeurd
STE booster AB25 (eindtr. gem)	30 W	-54 dB	-55 dB	-66 dB	afwezig	-64 dB	afgekeurd
home made 2m	2 W	-18 dB	-40 dB	-65 dB	-43 dB	-60 dB	afgekeurd
home made 23 cm transv.	0,2 W	?	?	?	-45 dB	?	?

## Pro en contra Clipperton

De redactie van CQ-PA ontving een aantal zeer tegenstrijdige reacties op de zojuist afgeronde serie artikelen die handelde over de Clipperton expeditie. Enerzijds een aantal positieve en anderzijds zeer negatieve in de trant van 'hebben jullie niets beters' . . . . .

Het is goed om hier even op in te gaan!

Allereerst moet gesteld worden dat er gelukkig een redelijk aanbod is van artikelen van eigen Nederlandse bodem. Het is bijna niet meer nodig over te gaan tot het vertalen van artikelen uit buitenlandse tijdschriften; afgezien nog van de problemen ten aanzien van het publikatierecht die dit met zich meebrengt.

Wel is het zo dat het aanbod van artikelen min of meer eenzijdig gericht is op het digitale vlak; de overgrote meerderheid bevat IC-schakelingen.

De keuze op het Clipperton verhaal werd genomen met het oogmerk eens wat variatie in de leesstof aan te brengen waarbij we ons realiseerden dat een deel van de lezers hier minder interesse voor zouden hebben. Hierbij komen we op één van de kernproblemen van een weekblad. Omdat we wekelijks verschijnen is er een beperkt aantal pagina's in ons blad beschikbaar voor techniek of zoals in dit geval voor het Clipperton verhaal. Er staat in ons blad dus als regel slechts één artikel en dat artikel kan NOOIT alle lezers naar de zin zijn . . . Zou CQ-PA b.v. om de veertien dagen verschijnen dan zou de ruimte voor de techniek ongeveer DRIE KEER zo groot worden indien het aantal pagina's zou verdubbelen!

Een voor de hand liggende vraag is nu waarom we het aantal pagina's per week dan niet groter maken. Welnu, dat is uit overwegingen van kosten een onmogelijke zaak.

De redactie probeert door deze problemen heen te schipperen door variatie in de artikelen aan te brengen en het de ene week de één en de volgende week de ander naar de zin te maken. Dáárom werd het Clipperton verhaal niet achtereenvolgend gepubliceerd maar werden de afleveringen afgewisseld met technische hoofdartikelen!

Dan komen we nog bij een ander probleem rond de technische publicaties. Wie een artikel inzendt kan er niet van uit gaan dat het twee of drie weken later in CQ-PA staat afgedrukt.

Vaak is het zo dat de redactie opmerkingen heeft en er met de auteur gecorrespondeerd moet worden. Geregeld worden schakelingen eerst nagebouwd en uitvoerig beproefd alvorens tot opname in ons blad wordt overgegaan; het zou te dol zijn een schakeling te publiceren die niet of slecht functioneert.

Is met de auteur overeenstemming bereikt dan worden er foto's gemaakt, tekeningen vervaardigd en wordt het verhaal redactioneel bewerkt. Daarna verschijnt het in CQ-PA.

De bovenstaand beschreven werkwijze voldoet naar onze mening in de praktijk uitstekend. We hoeven hierdoor minder vaak rectificaties op te nemen en als redactie kunnen we achter een artikel gaan staan.

Het bovenstaande zou adspirant-auteurs af kunnen schrikken en dat is natuurlijk het allerlaatste onze bedoeling. We nodigen eenieder uit bijdragen te leveren en bieden juist onze medewerking aan om aanvankelijk misschien onbeholpen krabbels uit te werken tot een bruikbaar artikel. Velen onder onze experimenterende lezers hebben moeite met het op papier zetten van hun technische gedachtenkronkels; welnu, die zorg neemt de redactie graag van hen over!

Redactie CQ-PA

# NIEUW VAN TELEQUIPMENT!



## professionele oscilloscopen met prijzen vanaf fl. 1.370,-

Scopes met de mogelijkheden en de betrouwbaarheid van professionele Tektronix instrumenten.

De 1000-serie scopes zijn eenvoudig bedienbaar, makkelijk te dragen, robuust en betrouwbaar gebouwd én tevens eenvoudig te

onderhouden.

De optionele accessoires, zoals een camera, viewing hood en front cover onderstrepen het karakter van deze serie.

Ook een rackmount versie is in de serie opgenomen.

Type	Frequentie- bereik MHz	Gevoeligheid mV	Beam- finder	Z-as modulatie	Kan. 1 plus kan. 2	Kan. 1 min. kan. 2	X-Y via kan. 1/kan. 2	Tijd/div. variabel	Prijs ex. BTW fl.
1010	10	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.370,-
1011	10	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.510,-
1015	15	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.600,-
1016	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.845,-

Standaard mogelijkheden

### TELEQUIPMENT



The world's finest low cost oscilloscopes

## TELEQUIPMENT

WEDERVERKOPERS  
Industrie en onderwijs.

### Montfoort:

Logic Control Electronics B.V.,  
Bovenkerkweg 25,  
03484-2902

### Wormerveer:

Technowa Technische  
Verkooporganisatie,  
Industrieweg 35,  
075-285767

### ELECTRONICA DEALERS

#### Alkmaar:

Elektron, Laat 38,  
072-113180

#### Amersfoort:

Radio Centrum,  
Arnhemsestraat 7A,  
033-15772

#### Amsterdam:

Electronica 2000,  
Chrysantenstraat 4,  
020-360901

#### Apeldoorn:

Electronica Tjindink,  
Hoofdstraat 44,  
055-214398

#### Arnhem:

Te Kaat,  
Jansbuitensingel 2,  
085-432445

#### Bergen op Zoom:

Rein de Jong B.V.,  
Korte Bosstraat 4,  
01640-36028

#### Den Haag:

Stuut & Bruin,  
Prinsegracht 34,  
070-604993

#### Den Helder:

Hobby Rama,  
Spoorstraat 19,  
02230-19381

#### Dordrecht:

Radio Beurs Louter B.V.,  
Voorstraat 409,  
078-134918

#### Ede

Hobby Service Shop  
C. Bosch B.V.,  
Proosdijerveldweg 5,  
08380-17211

#### Eindhoven:

Vogelzang Intertronic,  
Hermanus Boexstraat 22,  
040-447955

#### Enschede:

Electronica van der Sande,  
Hengelsestraat 176-180,  
053-350396

#### Groningen:

Telec B.V., Steenstilstraat 40,  
050-129374

#### Tektronix Holland N.V.

Meidoornweg 2  
Postbus 164  
1170 AD Badhoevedorp  
02968-6155

**Tektronix**  
COMMITTED TO EXCELLENCE

## VRZA MARATHONSTANDEN per 30 april 1979

Ook de vierde marathonmaand zit er weer op en nog steeds mogen we nieuwe deelnemers begroeten. Deze keer zijn het PE1CVD, Peter en PA-3013. Wij wensen hen alvast veel succes toe! Helaas moesten we ook een aantal logs missen. Hoe zit dat PA2JDB, PA2LOK, PE1ANM, 1CAL, 1DAR, NL-645, NL-5768, NL-5464, NL-7449, PA-449, PA-4563, PA-4961? Hopelijk zijn dit niet allemaal vroegtijdige afstappers! Maar aangezien er nog legio maanden voor ons liggen nemen we aan dat het slechts tijdelijke omstandigheden zijn. Bij de zendamateurs op de diverse HF-banden blijft de strijd nog steeds zeer enerverend. Bij de sleutelridders zitten Karel, OK2BLG en Jan, PA2JDB elkaar danig in de haren, terwijl dit bij de sidebanders Geert, PAoSNG en Thomas, PA2TMS zijn. We zijn zeer nieuwsgierig naar het verdere verloop van de strijd. Op VHF gebied willen de condities blijkbaar nog steeds niet zo vlotten, aangezien de scores hier voorlopig ver beneden peil blijven. Wel is Wim, PE1BZD hier inmiddels de 100 prefixen gepasseerd en ook PE1BNK en DA2BN liggen goed in de strijd. We wachten de voorjaarscondities en grote contesten maar even rustig af!

Als we onze blik even naar de luisteramateurs richten, zien we hier op HF een al even interessante ontwikkeling. Met name Erwin, PA-4503 doet het op SSB-gebied uitstekend en is de 200 landen reeds ruim gepasseerd. What say Pieter-Jan? Ben, NL-4496 heeft de gevraagde concurrentie gekregen in de vorm van Frank, NL-5466, die het ook weer eens op CW probeert. Ook hier ligt op VHF nogal wat terrein braak. Wie doet hier Johan, NL-5184, Rob, NL-5614 en PA-4564 concurrentie aan? Tot zover het commentaar bij deze standen. Wil iedereen er wel voor zorgen dat uiterlijk 8 juni a.s. de logs bij ondergetekende in de bus liggen? Dit voornamelijk omdat ik eind juni met vakantie ga en daarom reeds vroegtijdig de logs zal controleren.

Veel succes!

H. Mulder

Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O)

CALL	LF-banden		HF-banden		All Bands	2m/ A	2m/ B	70 cm	VHF /A	VHF /B	INZ.
	SSB	CW	SSB	CW							
DA2BN	—	—	—	—	—	—	—	—	85	—	3
OK2BLG	6	62	55	84	123	—	—	—	—	—	4
ON8MI	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
PA2JDB	—	47	—	107	114	—	—	—	—	—	2
PA2LOK	—	—	29	—	32	—	—	—	—	—	1
PA2TMS	44	—	113	—	129	—	—	—	—	—	4
PA3AEB	19	8	55	12	59	232	—	—	43	—	4
PA3AEG	10	12	44	25	55*	—	—	—	—	—	4
PA3AEP	—	—	—	45	45	—	—	—	—	—	4
PA3AJA	1	17	3	4	20	85	48	54	20	8	4
PAoBAT	—	—	18	1	19	194	—	65	75	—	4
PAoFEI	—	—	—	—	—	179	179	—	10	10	4
PAoHWZ	—	5	—	34	39*	—	—	—	—	—	4
PAoIJM	49	—	43	—	63	—	—	—	—	—	4
PAoPLM	—	6	—	59	65/32*	—	—	—	—	—	4
PAoSNG	22	31	122	46	138	—	—	—	—	—	4
PAoUE	—	17	6	31	44*	21	—	—	7	—	4
PAoWX	—	10	—	28	38*	—	—	—	—	—	4
PDoFCN	—	—	—	—	—	—	112	—	—	8	2
PE1ANM	—	—	—	—	—	—	173	—	—	25	2
PE1ART	—	—	—	—	—	207	—	—	41	—	4
PE1BEW	—	—	—	—	—	191	—	—	41	—	4
PE1BNK	—	—	—	—	—	—	—	—	89	—	4
PE1BWJ	—	—	—	—	—	377	—	—	60	—	4
PE1BZD	—	—	—	—	—	—	—	—	110	—	4
PE1CAL	—	—	—	—	—	82	—	—	43	—	3
PE1CBL	—	—	—	—	—	507	—	—	77	—	4
PE1DAP	—	—	—	—	—	336	—	—	42	—	4
PE1DAR	—	—	—	—	—	—	52	—	—	8	2
PE1CVD	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	1
PEoJHB	—	—	—	—	—	67	56	108	22	5	4
NL-645	51	—	127	—	134	—	—	—	—	—	3
NL-4496	—	—	—	141	—	—	—	—	—	—	4
NL-5184	—	—	15	—	15	1159	—	97	106	—	4
NL-5466	—	26	—	28	38	—	—	—	—	—	1
NL-5768	25	—	45	—	52	—	—	—	—	—	1
NL-5954	5	—	49	—	49	—	—	—	—	—	2
NL-7449	—	—	20	—	20	—	—	—	—	—	1
PA-449	3	—	55	—	57	—	—	14	26	—	3
PA-1651	—	14	—	23	29	—	—	—	—	—	1
PA-1722	3	—	151	—	152	—	—	—	—	—	2
PA-2684	56	—	90	—	104	—	—	—	9	2	4
PA-2757	8	32	32	22	53	554	325	110	28	9	4
PA-3223	—	—	71	—	71	—	—	—	—	—	4
PA-3347	74	—	177	—	184	—	—	—	—	—	4
PA-4175	16	7	116	25	121	—	—	—	—	—	4
PA-4344	—	—	—	—	—	22	—	5	8	—	1
PA-4503	110	—	208	—	212	—	—	—	—	—	4
PA-4563	—	—	—	—	—	—	385	—	—	12	2
PA-4564	—	—	—	—	—	—	1462	—	—	22	4
PA-4936	3	—	44	—	46	—	—	—	—	—	1
PA-4961	—	—	—	—	—	302	—	—	45	—	4
PA-3013	4	—	25	—	26	—	—	—	—	—	1
PA-5464	22	3	79	—	84	—	—	—	—	—	1
PA-1555 <sup>o</sup>	87	27	196	61	205	—	—	—	—	—	4



# vhf-uhf-shf

Samenstelling: PAoCSL en PAoLSC, Hartelstein 9, 2352 JT Leiderdorp  
tel. 071-890947. Met bijdragen van:  
AMSAT werkgroep Eindhoven, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven, en  
PAoFRE, Gordelweg 44B, Rotterdam, tel. 010-663733 (tussen 6 en 7 uur).

## Sporadische E opening op 21 mei . . . . .

(namen der inzenders aan ons bekend)

Een station in West-Nederland zoekt op de 2 meterband een volkomen vrij plekje op en begint te roepen naar een door hem bedacht Italiaans station, dat in werkelijkheid helemaal niet te horen is. Wanneer hij ophoudt met roepen, blijkt hij op dezelfde frequentie een meute stations te horen die ook naar dat station zitten te roepen, h.i.!

In Oost-Nederland hoort een Nederlands station, een station uit Joegoslavië roepen naar een Engels station. Het Nederlandse station roept de call van het Joegoslavische station, geeft rapport en QRA-locator en . . . gaat er vandoor. Ziezo, die heeft hij ook weer gewerkt. Het is nog erger dan het slagen melden van een meteorscatter QSO zonder dat je de "rogers" van je tegenstation hebt genomen.

Het aantal landenfirsts dat te maken valt wordt steeds geringer. Max, PA3AHD maakte op 3 januari 1979 een geslaagde meteorscatterverbinding met UA2FAY uit het vak KO13f (dus Kaliningrad) tussen 10.00 en 11.30 GMT. Oprechte gelukwensen met de ontvangen QSL-kaart waarop nog staat vermeld, dat dit de eerste verbinding is met PAo-land. Vermeldenswaard is nog, dat Max uitsluitend in telegrafie zijn verbindingen maakt en niet QRV is in SSB. En in CW wist Max sinds augustus 1977 40 landen te werken, waarvan er thans 38 bevestigd zijn d.m.v. een QSL-kaart.

Wij moeten thans toch wel constateren dat men zijn landenscore thans nog slechts degelijk kan opvoeren wanneer men redelijk kan telegraferen. Eigenlijk is het zinloos een echt DX-station op te bouwen wanneer de operator het seinen niet in de vingers heeft.

Op 11 mei kondigden de behoorlijke tropocondities zich reeds aan. Onze uit Oostenrijk afkomstige vriend Fritz, PE1DBJ (DKoIF) uit Kerkrade werkte met zijn Icom 202 DFoRPL/p (DJ), DF5DT (EL), PE1BBN (Volendam) en FoTA/p (DI) en hij schrijft daarbij: ". . . und das mit erschwerden Bedingungen aus DL (schwere Jungens) durch Endstufengebrauch . . ."

Op 12 mei brak het tropofoest los. 's Morgens om ca. 10 uur werkte Wim, PE1CBL reeds met DK6TJ (EI) en zo deed ook Jaap, PE1BIW. Later op de dag werd het drukker. De slimme Cor, PE1CHS dacht: "Beter een zeldzaam land dan een grote afstand" en maakte een solide verbinding met LX1FX (CJ). In het hoge noorden werkte PE1CFI, Harry uit Oostwold met DK5FA (FK), DM2AQI (FL), DM2CSJ (FK) terwijl het klapstuk later kwam. Pascal, F1BUO (ZE) Bordeaux, sloeg zijn slag en werkte o.a. met Rob, PAoRDY en PE1CCK. Roepend, maar lang niet altijd in de woestijn, noteerden wij bijv. PE1CPM, PE1CUZ, PE1BDR, PA3ALK, PA3ALJ en PE1AAI. Op zondag 13 mei hoorden wij G4HYD, Tony (ZN) uit de omgeving van Hull nog in verbinding met PE1CSE (CL), PE1APY (Hoogvliet) en Frans, PE1ABG. Maar in de vroege ochtenduren was het werkelijk bal toen ook PE1CBL een verbinding kon maken met F1BYM (ZE) en wij (CM) twee Spaanse stations logden, t.w. EA1CK en EA1CR. Het ging er dus werkelijk Spaans aan toe!

Wanneer het gaat om een zeer fijne neus en een uitstekende smaak, dan moet je toch echt in ons Limburg zijn. Jo, PAoHWM uit Meerssen werkte tijdens de fraaie ES opening met IoEIO (GB), SV2JT (LA), YU5XEX (KB), YU6NGS (JC) en YU4VIP (JD). Daar is je MS-verbinding van de dag daarvoor met I6WJB (HC) maar niets bij. Klein maar fijn dacht PE1CKI en met zijn icommetje werkte hij met 3 watt!!! IoEIO (GB). Harry uit Oostwold liet het er ook niet bij zitten en maakte verbindingen met IT9KST, IT9JLG (GY) en 9H1BT (HV). Gerrit Jan, PE1AAS en PE1AHH waren in het oosten van het land vertegenwoordigd en Daan, PAoSGL werkte met IoHKD (GC), IW8PAJ (HY) en I7UNG (IA). PE1ALM deed het met YU5XEX (KB) en Fred, PAoFRE sloeg evenals Ronald PAoLSC, IW8PAJ aan de haak. PE1BWJ uit Veendam zag zijn moeite beloond met verbindingen met IT9KST, IT9JUD (GY), 9H1ED (HV), IoPQ (GB) en IoEIO (GB). En zo beëindigen wij maar onze ES DX-lijst van Tessaloniki in Griekenland tot Veendam in Kikkerland, h.i.

Het toetje van de week, dat we via aurora te verwerken kregen, was niet erg groot, wanneer je zulke adembenemende DX achter de kiezen hebt! In de nacht van 24/25 mei tussen ca. 23.53 GMT en 12.30 GMT werkte PAoWWM met LA8YB. Zowel op 25 als op 26 mei waren er weer aurorameldingen en het station dat op deze dagen het hardste doorkwam was SM4GGC (GT). Dank voor de telefoontjes die we kregen, want daardoor kon het Nederlandse auroranet weer functioneren!

En tot slot van dit kostelijke weekje nog even terug naar Kor, PAoKDV, die via ES nog verbindingen wist te maken met IWoAIO (GB), IWoAKA (GB) en IoAKP (GB). Dit laatste was weer nuttig om de smaak op peil te houden! Gerard, PA2GFL werkte via aurora met SM4IVE.

Tijdens de Engelse portabel contest op 26/27 mei waren het vooral de vermogens en de goede locaties, die de ietwat opgetilde condities omhoog schenen te trekken. Kees, PA3AMF en Wim, PE1BZD werkten met GM3YUV/p (YP) en Hans (CM). PA3ALL maakte binnen 24 uur verbindingen met 7 QRA-vakken w.o. vak XK! Een topper was zondermeer PE1DBJ uit Kerkrade, die met zijn bekende ICOM (3 watt HF) verbindingen wist te maken met de vakken AK, AM en ZM!

### 70 cm en hoger

door Fred, PAoFRE

Sinds kort hebben de experimenten via het transequatoriale pad vanuit Zuid-Europa op 70 cm tot een succes geleid. Op 20 mei 1979 waren de TE-condities op 2 meter zo goed, dat ZE2JV in Rhodesië zijn 2 meterbaken op 2 meter, naar 70 cm omschakelde (432.480 MHz). Dit baken werd door SV1AB en SV1DH in Griekenland met enige dB's boven de ruis waargenomen, met de bij TE behorende aurora-effecten. Tot een twee-weg verbinding is het nog niet gekomen, doordat ZE2JV vanwege het onverwacht vroege tijdstip in het jaar nog niet transceive gereed was.

PAoJHB vertelde mij dat PAoWTE uit Delfzijl iedere dag omstreeks 21.00 uur lokale tijd een sked op 70 cm heeft met DCoHW (DN). Indien de condities het toestaan schakelt men over naar 23 cm of hoger.

Dat was het dan weer voor deze week, in de hoop dat wij allen binnenkort ook weer eens goed cdx op 70 cm of hoger mogen gaan beleven. 73 van Fred, PAoFRE

### Over prijsverhogingen gesproken

Hoewel wij het in deze rubriek zelden over dit soort zaken hebben, werden wij laatst attent gemaakt op een toch wel zeer opmerkelijke prijsverhoging (zelfs voor deze tijd van inflatie, h.i.). Het gaat over de Heathkit Bidirectional Wattmeter IM4190 (bouwpakket), overigens een uitstekend apparaat en geschikt voor gebruik tussen 100 en 1000 MHz, en zelfs op 23 cm nog goed bruikbaar. De prijs van dit apparaat is in 1 jaar tijd echter gestegen van f 299,- tot maar liefst f 499,-! f 200,- omhoog dus. Commentaar van Heathkit Nederland: "De prijs van f 299,- was een drukfout in de vorige catalogus en omwille van de consequentie is het daarom toch voor die prijs verkocht." Informatie bij Heathkit Engeland leverde op dat de Wattmeter daar niet veel goedkoper is dan hij nu in Nederland is; wat het apparaat daar vorig jaar kostte is ons niet bekend. We zijn benieuwd of volgend jaar zal blijken in hoeverre de prijs van dit jaar het gevolg van een drukfout geweest is. Overigens lijkt het ons misschien nuttig om met het oog op de te verwachten nieuwe machtigingsvoorwaarden een overzicht samen te stellen van Wattmeters die op VHF-UHF gebied verkrijgbaar zijn (incl. de prijzen). Wie helpt ons aan gegevens?

### HAMSAT Radio Amateursatelliet Bulletin nr. 51 van 27 mei 1979

(Het uitvoerige bulletin kunt u beluisteren via PAoVRZ/A.)

**DX-nieuws:** 4U1UN zal in verband met enkele problemen niet actief kunnen zijn, waarvan melding werd gemaakt. CO2JA uit Cuba is nu niet alleen via Oscar 8 mode A, maar ook in mode J te werken. CO2FRC is eveneens actief via satelliet. W3HF zal een DX-peditie gaan houden naar Canada en actief zijn via Oscar 8 mode A met als prefix VE3 van 26 tot 31 mei. W3YQ gaat naar Wrangel in Alaska en zal actief zijn met CW via satelliet in mode A van 5 juni tot 28 juli onder de roepnaam W3YQ/KL7. QSL graag via W3HV. De expeditie van ZF2CR wordt georganiseerd door K4NYK en K4LNF en zal worden gehouden vanaf 8 juni gedurende 3 weken. Men zal actief zijn in mode A. EA8CS op de Canarische Eilanden is signaleerd via Oscar 8 in mode J met CW. Een groep Zweedse amateurs hebben waarschijnlijk een machtiging verkregen in Albanië (ZA) en zullen actief gaan worden via satelliet. We wachten in spanning af.



**Oscar 7.** Maandag is nog steeds QRP-dag. Niet meer dan 10 watt ERP. Woensdag blijft experimentendag. De satelliet komt ca. 1 minuut vroeger op dan overal is vermeld.

**Oscar 8.** Heeft een nieuw gebruiksschema gekregen, per 1 juni a.s. Op maandag mode A, dit is dan ook QRP-dag, max. 10 watt ERP. Op dinsdag mode A en mode J tegelijkertijd. Mode A max. 80 watt ERP en mode J max. 10 watt ERP. Woensdag is experimentendag, meestal staat de satelliet dan in mode J. Donderdag mode A en J tegelijkertijd; meestal mode J.

Vrijdag mode A. Zaterdag en zondag staat de satelliet meestal in mode J, hoewel bij speciale activiteiten A zowel als J.

**Amsat fase 3 satelliet.** Zal waarschijnlijk in maart 1980 gelanceerd worden. De zonnepanelen worden nu gemonteerd. Hoe de antenne zal zijn is nog niet bekend.

**De Internationale Velddag op 9 en 10 juni**

Allerbeste wensen van John namens allen!

Ook op onze VHF en UHF banden wordt aan deze velddag een wedstrijd verbonden, waarvan het reglement hieronder volgt:

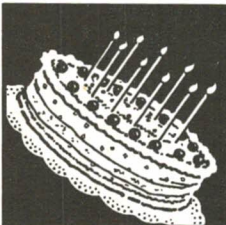
1. Deelnemers: Ieder Nederlands veldstation dat niet uit het net wordt gevoed.
2. Banden en modes: Alle modes. Alle VHF, UHF en SHF banden.
3. Uitwisselen: RS(T), volgnummer en QTH-locator.
4. Punten: 5 punten voor een verbinding tussen velddagstations. 3 punten voor een verbinding met andere (ook buitenlandse stations).
5. Verbindingen: Per weekend telt slechts een verbinding met hetzelfde station. Crossband is alleen toegestaan voor 13 cm en hogere frequenties. Verbindingen via actieve relais zijn niet geldig.
6. Bonuspunten: Ieder gewerkte prefix levert 10 punten op, met uitzondering van de Duitse prefixen. Voor de Duitse prefixen gelden alleen de cijfers 1 tot en met 0, meer niet. Verbindingen boven de 300 kilometer leveren 25 bonuspunten per verbinding op.
7. Multiplier: Uitgezonderd onder punt 6 genoemde regeling moet de volgende multiplier worden toegepast: 2 meter 1X, 70 cm 3X, 23 cm 5X, 13 cm, 9 cm, 6 cm en 3 cm tesamen 10X.
8. Logs: Volledig ingevulde logs met erop aangegeven de verzonden en ontvangen informatie, de calls en de tijd (GMT) en in de kop de gegevens van het station (de VERON VHF logbladen worden aanbevolen) dienen nadat u de punten zelf hebt uitgerekend voor 1 juli 1979 te zijn verzonden aan A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn.

Ronald & Cor

## NOGMAALS DE ZELFBOW HF-WATTMETER

PAoBJG zond ons een aanvulling op zijn artikel in CQ-PA nr. 16 van 20 april j.l. Het betreft enkele tabellen waaruit is af te lezen welke weerstanden uit de standaardreeks men parallel moet schakelen om tot een gewenste waarde van de metervoorschakelweerstand te komen. Zij die moeite hebben met de berekening van 2 parallelgeschakelde weerstanden (zie ook de "kleine letters" uit het artikel), kunnen bij de techn. red. PAoWDW een fotokopie van deze tabellen verkrijgen. Bij uw aanvraag s.v.p. een postzegel van 45 cent insluiten voor de portokosten.

W.K.F. Witt, PAoWDW, Valkhof 53, 2261 HS Leidschendam



# gefeliciteerd

Inzenden: H. Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O).

De VRZA feliciteert *René Etten (PEoRPE)* en *Imke Westers*, die op 3 mei j.l. in Akersloot in het huwelijk traden.

*Ben en Trees Cobussen (PDoDDH en XYL)* met de geboorte van hun dochter Pauline.

*De heer Elders (PAoKO)* en *zijn XYL* met de geboorte van hun dochter Marlene Yvonne.



# how's dx

Samenstelling: G. Mulder, PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.  
Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning  
in het bezit van de samensteller te zijn.

## ALLE TIJDEN IN GMT

- A35BD TONGA EIL. geh. op 14101 SSB  $\pm$  08.00. QSL via ZL1BD.  
 CR9AJ MACAO dit station gaat in juni QRT maar thans nog QRV en geh. op 21026 CW tussen 16.45 en 18.15.  
 C21IB NAURU EIL. QRV op 28600 SSB zondags vanaf 09.00.  
 EA9FF MELEILA door G4HNP op 3 + 4 juni. QSL via G4BBD.  
 JA7DT/JD1 MINAMI TORISHIMA dit station is thans QRV maar verdere gegevens ontbreken. QSL via JH7BRG.  
 WD8QGQ/KH7 KURE EIL. dit station blijft hier 1 jaar en dikwijls QRV rond 14310 SSB vanaf 07.00.  
 KH6JLG/KH9 WAKE EIL. geh. op 14330 SSB  $\pm$  10.30.  
 K4BBK/PJ7 ST. MAARTEN DX-peditie door K4BBK gepland van 13-16 juni. QSL's voor PJ9JR en PJ9KK gaan via W1JZ.  
 S2BTF BANGLA DESH dit station zou hier blijven tot eind 1979 en o.a. QRV op 14170 SSB vanaf 17.00.  
 SMOAGD zou van 28 mei tot 10 juni QRV zijn vanuit Laos. Call niet bekend. QRG's: 14195 SSB en 14025 CW. QSL via SM3CXS.  
 SToRK Z. SOEDAN geh. 28440 SSB  $\pm$  10.45 en ook op 21260 SSB  $\pm$  09.45. QSL-manager is DL7FT.  
 OH2DP/OHo AALANDS EIL. QRV van 18 juni t/m 7 juli met CW op 3505, 7005, 14020, 21020 en 28020 kHz en met SSB op 3795, 7045, 14195, 21295 en 28595 kHz.  
 VKoXU ANTARCTICA? hier gew. op 21025 CW  $\pm$  08.30. Dit station gaf alleen RST en geen QTH en vroeg QSL via K4CF.  
 UK1PAA FR. JOSEFLAND geh. 14043 CW  $\pm$  20.00; 14032 CW  $\pm$  15.00; 14023 CW  $\pm$  20.45 en op 21015 CW  $\pm$  15.30.  
 PAoJGR/A6X ABU DHABI gew. door PA3AEB op 21249 SSB  $\pm$  19.45 en ook geh. op 28530 SSB  $\pm$  10.00 en 28450 SSB  $\pm$  15.30.  
 H44CF SOLOMONS EIL. geh. op 21298 SSB  $\pm$  13.15. De operator vraagt QSL via P.O. Box 498, Honiara.  
 KC6AT W. CAROLINES QRV op 14285 SSB vanaf 08.00. QSL via P.O. Box 490, Koror Palau, W. Carolines 96940.  
 FK8CR N. CALEDONIA QRV tijdens weekends op 7075-7080 SSB van 06.00-06.30 en ook geh. 21270 SSB  $\pm$  20.00.  
 J7DAY DOMINICA hier gew. in DX-net op 21280 SSB  $\pm$  18.30. J7 is de nieuwe prefix voor Dominica en VP2D is dus gewijzigd in J7. Verder waren in dit DX-net o.a. 5H3FW, 9K2DR, YS9RVE, XT2AV, TI2EY en OX3CO.  
 AP5HQ PAKISTAN hier gew. op 14265 SSB  $\pm$  17.30. QSL via NoRR.  
 HD1A ECUADOR speciale prefix gebruikt tijdens de CQ-WPX CW contest en hier gew. op 21025 CW  $\pm$  20.15.  
 VP2KC ST. KITS hier gew. op 21015 CW  $\pm$  20.00. VP2KT geh. op 14 MC SSB  $\pm$  21.15. QSL via WB2TSL.  
 OE6XG/A ABU AIL Deze DX-peditie heeft  $\pm$  13000 QSO's gemaakt.  
 FB8XV KERGUELEN EIL. geh. op 21190 SSB  $\pm$  14.15. QSL via F5VU.  
 3V8AA TUNIS geh. op 3516 CW  $\pm$  22.45; 14026 CW  $\pm$  08.30; 21020 CW  $\pm$  16.00 en ook geh. 28030 CW. QSL via IsoLYN.  
 ZK1HI MANIHIKI deze DX-peditie door ZL1ADI en ZL1AMO start op ca. 15 juni. QRG's zelfde als bij VR6HI. ER wordt in hoofdzaak met CW gewerkt en de operators willen proberen 40000 QSO's te maken.

3B8CF MAURITIUS geh. 21031 CW ± 17.45 en op 28030 CW ± 18.00.

9U5AN BURUNDI geh. op 14023 CW ± 03.00. QSL via OZ9DX.

**CQ-WPX-CW CONTEST:** geh. werden o.a. ED8TY (EA8TY), ED2OP, EE3AUV (EA3AUV), YX1DIG (YV1DIG), ZZ4DD + ZW4OD (PY4), DK5AD/NN3 (= DK5AD/W3), HD1A, HQ1AT (= HR1AT) en H7Z (= YN1Z).

## DX-LOG

**14 MHz CW, 05.00-07.00 GMT:** AK6T 14008 – IV3GJP - VK2ACX - XE1FGB - YV5TT (alle plm. 14010) – K6EQA - K7UM 14005 – N5HB 14003 – KC6MK 14011 – VE6AYI 14010 – VK4ALB 14020 – N9DM 14047 – ZL2UW 14010 // **07.00-09.00 GMT:** N5CB 14012 – IZ6ARI 14040 (QSL via I6SF) – KL7HR 14010 – FC2CC/A 09.20 14011 – HS1ABD 14.00 14030 – 7X2KEM 12.45 14075 // **17.00-18.00 GMT:** JI1KUV 14015 – YT2D 14030 (QSL via YU2CDS) – 4K1D 14015 (Antarctica) – ZF1SV 19.30 14010 (QSL via VE7BXG) // **21.00-22.00 GMT:** CO2FR 14015 – ZW4OD 14022 – 4M3AGT 14005 (= YV3AGT).

**14 MHz SSB, 05.00-08.00 GMT:** YS9RVE 14196 (QSL via WAoJYJ) – 4U1UN 14227 – 7X2MA 14220 – FO8FC 14287 – KC4USD 14240 – S79WHW 14220 17.00 – TH8JM 23.00 14311.

**21 MHz SSB:** JE2OTM 07.13 21230 – XT2AW 15.40 21260 // **17.00-18.00 GMT:** YC1GJ 21255 – JY9ER 21280 – 5NoNAS 21260.

**21 MHz CW, 13.00-15.00 GMT:** A4XHU 21003 – A9XCE 21025 – AG4S 21020 – JA4SP 21030 – JA5RU - JR6GRP 21091 – JR1BZX 21074 – K5VT/SV5 21025 – WA7JRL/SU 21030 – YB1KW 21178 – PYoMAG 17.00 21020 (QSL via PY1MAG) // **18.00-20.00 GMT:** AE4H 21018 – AG1C 21005 – ED8TY 21055 – EL2AC 21040 – H7Z 21003 – KV4KV 21040 – OD5LX 21008 (QSL via SMOGMG) – PY3CB 21060 – YX1DIG 21040 – ZZ4DD 21020 – 8R1J 21005 // **20.00-20.30 GMT:** AA4M 21002 – AB2E 21017 – HM1EJ 21055 – PY1BGA 21088 – PY1BOA 21025 – DK5AD/NN3 21025.

**28 MHz SSB:** VK9NW 07.00 28540 – AX6JU (= VK6JU) 28450 // **14.00-14.30 GMT:** ZS6BBP 28645 – 5H3KF 28515 – 6T1YP 28605 – VR1BE 16.15 28490 // **18.30-20.00 GMT:** CX4BBT 28594 – LU1FBK - LU4DAW - LU4FCH - LU6DHM alle op 28619 – LU4DWE 28568 – LU4HLM 28521 – PP5UG 28604 – PY2RM - PY4RU 28577.

**7 MHz SSB:** FM7WS 04.00 7075 – FP8DK 04.15 7085 // **05.00-07.00 GMT:** C6AFR 7085 – LU3HAK - YV7PU 7070 – ZP5CD 7075 (QSL via W3HNK).

**7 MHz CW:** WA6ETI/TI9 04.00 7025 (QSL via W6WX) – VQ9MR 13.30 + 19.30 7003 – 9G1JX 22.20 7005 (QSL via DL7SI).

## VAN ONZE MEDEWERKERS

Afgelopen week kwam er alleen een logje binnen van PAoPLM en van PA3AEB. Laatstgenoemde werkte op 28 MHz met LU, CX, PY en AX6 en op 21 MHz o.a. A6. PAoPLM werkte op 28 MHz met UL7 en ZS2 en op 14 en 21 MHz hoofdzakelijk met VE + USA. Vooral op 28 MHz waren de condx ver beneden peil. Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 ES GD DX, GEERT

## WPX-HONOR ROLL EUROPA - MIXED

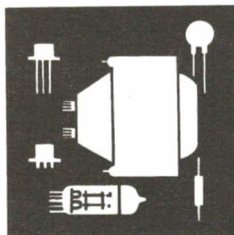
F9RM	1651	I2PHN	1123	SM7TV	1016	YU3EY	811	PAoVB	706
YU2DX	1606	YU2OB	1120	SM6DHU	1000	IT9AGA	791	WA3FT	705
ON4QX	1476	YU1AG	1100	YU1ODS	918	YU4EBL	782	OE6RP	622
YU1BCD	1425	DL1MD	1062	DL1CF	872	YU2CBK	755	I4BFY	605
PAoSNG	1401	IoJX	1020	G3DO	849	RCT1BL	749		
DJ7CX	1350	I6SF	1055	I3ANE	848				

In totaal staan in de HONOR ROLL plm. 85 stations, waarvan 27 in Europa.

## WPX-HONOR ROLL EUROPA - ALLEEN SSB

F9RM	1547	PAoSNG	1193	F2MO	1017	DJ7CX	896	IoBMX	702
IoAMU	1505	I4ZSQ	1158	I2PHN	967	OE2EGL	889	YU1ODS	719
IoZV	1374	YU1BCD	1137	DL1MD	948	OK1MP	817	I4LCK	653
I8KDB	1295	DL9OH	1033	CT1PK	923	YU1AG	801	PA2TMS	666
I8YRK	1200	DK2BI	1031	IT9JT	916	G3DO	765		

Totaal plm. 60 stations, waarvan 24 in Europa.



# ham-aids

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden.  
De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: J.W. Gnodde, PAoJWG, Postbus 45, 9410 AA Beilen.

## GEVRAAGD:

Wegens behalen C-examen: TS-700G, TS-700S, FT-225R óf RD.

PA-4834, J.C. Kautz, Esdoornstraat 34, 2565 HS Den Haag, tel. 070-639420.

I.g.st. verkerende ponsbandmaker.

PA-4493, F. van Loon, Haansbergseweg 34, 5121 LJ Rijen, tel. 01612-4062.

Gest. voeding, geen zelfbouw, regelb. tot 30V, min. 3A, bromvrij, ca. f 100, -, s.v.p. omgeving A'dam.

PA-5417, R.W. Garrelfs, Hogerlustlaan 43, 1191 CK Ouderkerk a/d Amstel.

Gegevens van Antenna Coupler CU-284/UR.

PA-3204, C.L. Slager, Postbus 46, 4660 AA Halsteren, tel. 01641-3902 (na 18.00 uur).

Morsedecoder vlg.s. Radio Bulletin sept. 1976 of filmpakket van de prints.

PA-2107, R. Sambler, Kampen, tel. 05202-20140.

Advies en raad over Murphy B-40 ontv. zoals S-meter enz. // Tevens contact gezocht met mede-SWL in omgeving.

PA-4488, H. Meijer, Pres. Jan Lelsstraat 9, Hoek van Holland, tel. 01747-3667 (na 18.00 uur).

HF-transceiver voor mobiel gebruik, b.v. FT-7 of TS-120V.

PAoLDZ, W. Verboon, Gen. van Geemstraat 4, 5121 LA Rijen, tel. 01612-2633.

Mob. voeding voor Drake transc. TR-3, of een met dezelfde mogelijkheden.

PAoGJC, G.J.C. Pas, Hyacinthstraat 17, 2241 VS Wassenaar, tel. 01751-15900.

Synchronisatiekast beh. bij Siemens Hell Fax KF-108.

PAoKNW, K. Niekamp, Bovenburen 47, 9675 HA Winschoten, tel. 05970-20394.

IC-21AD, evt. met rotor en ant. // Compl. telex ontv. installatie // X-tals voor Drake R-4B transc.

PDoCGS, J.H.F. Dekker, Oudwijkerlaan 12, 3581 TC Utrecht, tel. 030-515717.

Voor Racal RA-17L: HF-protection unit MA-197 en LF protection unit RA-137.

PA-3871, W.Th. Jacobs, Prof. Kranenburgstraat 18, 5142 CN Waalwijk, tel. 04160-33330.

## AANGEBODEN:

Kenwood TS-120V + CW-filter en mike, hagelnw en gekeurd, nw.waarde f 2130, -, nu f 1600, - //

Voeding/Z-match en x-talmonitor f 300, - // A-510 set met voeding en omvormer f 75, - .

PAoPHN, P. Hartman, Haarlem, tel. 023-344760 (na 18.00 uur).

2 eindbuizen voor HF en VHF QB-3/300 f 45, - // Schrijvende pen-recorder Philips, 0-10 mV f 125, - //

Collins TSC-10 werkend, zender-ontv.-voeding, 1,5-12 MHz f 275, - // Tech. dipmeter f 85, - .

PAoGNK, G. Kruit, Echt, tel. 04754-2211 (na 18.00 uur).

Comm. Rx Yaesu-Musen FRG-7 met fijnafst., 0,5-29,9 MHz, met instr. boek en schema f 725, - //

Simultaneous-doublechannel taperec., 3 motoren, 75 x 54 x 39 cm, met. kast met levelmeters, Wricht-Weaire Ltd., iets moois voor de shack f 180, - .

PA-3537, J.P. Schuring, Kampanje 13, 8251 XK Dronten, tel. 03210-2115 (na 19.00 uur).

Murphy B-40D f 450, - // BC-683 AM-FM, 26,5-40 MHz, met ingeb. voeding f 200, - // BC-603 AM-

FM f 50, - // BC-1000 f 50, - // 2 m eindtrap met 2N6084, 45W HF d 200, - .

PDoAUP, J.H. Smit, Mosoelstraat 7d, 3193 EH Hoogvliet, tel. 010-384102.

Goed uitziende marine-ontv. B-40D, 0,64-30,5 MHz f 400, - // RTTY-conv. ROJ, compl. met actief filter (moet nog ingeb. worden) f 75, - .

PA-3985, Th. Kok, Kogge 07-38, 8242 AX Lelystad, tel. 03200-44323.

Lafayette ontv. 0,15-30 MHz f 200, - // Rotor zonder klok f 25, - .

PA-5306, H. Toonen, Hadewijchstraat 95, 5216 KC Den Bosch.

Rx Heathkit HR-10B ontv. + speaker + doc. f 450, - // Cuna 2 m ontv. f 150, - // Tanksprint ca. 7 m f 60, - (alleen afhalen).

PA-4488, H. Meijer, Pres. Jan Lelsstraat 9, 3151 SG Hoek van Holland, tel. 01747-3667 (na 18.00 uur).

IC-240, 80 kan. synth. 2 m transceiver FM, 10W, programmeerb. met diodematrix voor 22 kan, z.g.a.n. f 600, - . PAoMUS, C. Musquetier, Teteringen, tel. 076-812337.

Heathkit HR-10B ontv. 10-80m met 100 kHz cal., 3 jr. oud f 350, - .  
PA2JST, J. Steeneken, Amsterdam, tel. 020-733830, of QRL 5222684.

BC-348R ontv. 0,2-18 MHz, AM-SSB, met ingeb. voeding, LF-verst. en S-meter f 275, - // R19J 70-100 MHz ontv. met losse voeding RA-87, samen f 100, - // 80 m ontv., alle modes, 12-220V, vlg. DLoVV f 100, - // Opti Scan 4 bnd.: 28,5-52/65,5-90/148,5-172/448,5-472 MHz, met kaarten en voeding f 700, - // 7 el. 2 m beam, gebruikt f 20, - .

PA-2107, R. Sambler, Silene 10, 8265 GZ Kampen, tel. 05202-20140.

16 kan. vliegtuigbandscanner, 2 banden 108-136 MHz, van f 475, - voor f 325, - // Decca radarunit, bevat veel 10 GHz mat., met schema f 110, - // 10 GHz 20 dB verzwakkers, nw. in verpakking // Flexibele golfpijp voor 10 GHz // Freq. meter/gen. LM-18 (Navy-unit-voering BC-221), met schema f 60, - // H.P. Calorimetrie wattmeter tot 12 GHz f 150, - .

PA-3204, C.L. Slager, Postbus 46, 4660 AA Halsteren, tel. 01641-3902 (na 18.00 uur).

I.perf.st., PTT-gekeurde IC-240, v.v. 80 kan. schakeling, vrijwel ongebr. f 675, - .

PE1CKY, C.G. Nunnikhoven, Bilthoven, tel. 030-786568.

IC-22AD, met 1750 Hz tonecallunit, 144,9-145,25-145,275-145,325-145,35-145,375-145,4-145,5-145,525-145,55-R0-R1-R2-R3-R4-R5-R6-R7-R8 f 675, - .

PE1CNQ, G. v.d. Burght, Maagdepalm 9, 8935 NA Leeuwarden, tel. 05100-80539.

Compl. prof. zw.w. TV-studio: 2 camera's met statieven, lenzen, kabels, beeldmengers, scoops, monitoren, syncfabriek, amplex 1" videorecorder, intercom, met doc., in één koop f 5000, - .

PAoWAV, W. van Alphen, Enschede, tel. 053-893264.

Ontv. Collins 51J4, 0,5-30,5 MHz in 30 bnd., gerestaureerd, i.st.v.nw. // Yaesu FRG-7 met mech. filter 3 kHz (orig. Yaesu) // Philips GM-6020 DC-voltmeter 0,1 mV - 1000V // Creed ponsbandmaker met toetsenbord, schrijft ook op de ponsband.

PA3ACJ, J. Disselhorst, Leiden, tel. 071-149273 (na 18.00 uur).

Kenwood R-300 comm. ontv. 0,5-30 MHz, bandspr. voor am.bnd., alle modes AM-SSB/CW-FM, met handboek, i.uitst.st. f 500, - .

PA-4746, W. Berkhof, Plevierstraat 4, 3815 KB Amersfoort, tel. 033-24381 (na 16.00 uur).

Zgn. dubbel VFO, merk Weston, i.st.v.nw., zowel VFO 1 als 2 in te stellen op elke freq. tussen 5 en 50 MHz, zeer geschikt voor x-tal TRX of Rx VFO, 1 en 2 kunnen evt. met PTT-micr. geschakeld worden f 250, - incl. verz.k. // VFO 12 MHz CTE f 175, - incl. verz.k. // Gratis af te halen door schoolg. SWL 2 ARRL Callbooks '78.

PE1BIF, G. Holthaus, Irisstraat 73, 4542 ED Hoek, tel. 01154-1591.

TR-7200G, D-type + alle D-kan. f 500, - .

PDoFFJ, E. Zondag, Moezelstraat 4, 1946 SE Beverwijk, tel. 02510-36549 (na 18.00 uur).

Dig. multimeter, lab. uitv., Schneider Electronic f 250, - // Dubb. HF-gen. Philips GM-2877 f 150, - // Audiogen. Tech TE-22 tot 200 kHz f 100, - // Dig. freq. meter, 30 MHz Tandy, klein defect f 75, - // Gestab. regelb. netvoeding, 5,5-48V/12A, 20 x 20 x 30 cm f 175, - // Barlow-Wadley met netv. + ant. tuner f 500, - . Inruil 2 m mobielset mog.

PDoEGB, E. van Leersum, Beverwijk, tel. 02510-28908.

Texas SR-52 programmeerb. calculator met magneetkaartjes f 500, - // Magneetvoet voor mob. ant. f 20, - .

ON1QQ, J. Kin, Katerstraat 30, Baarle Hertog, tel. 09-3214699053.

Murphy B-40 type D (FSK), 0,64-30,5 MHz f 450, - // FRG-7 0,5-30 MHz in 30 bnd., compl. in orig. verpakking f 750, - // 40 tal buizen ECH-84 f 25, - . Alles werkend.

PA-3871, W.Th. Jacobs, Prof. Kranenburgstraat 18, 5142 CN Waalwijk, tel. 04160-33330.

Franco thuis voor liefhebbers van telextekeningen: 3 telexbandjes van naked lady's, na overmaking van f 4,75 op gironr. 2825527 t.n.v.

PA-5510, P. Norden, Casimirlaan 44, 3708 CK Zeist, tel. 03404-22727.

Teletype 33 TAC comp. terminal i.z.g.st., compl. m. modem en 220V prim. voedingstrafo f 600, - , evt. ruilen tegen goede 2 m mobielset.

PA3AKV, Vinkstraat 6, 6601 BX Wijchen, tel. 08894-8496.

FT-7 QRP transc. voor HF, 3 mnd. oud, 10-80 m (10m 2 MHz breed) f 1200, - // Voeding 5-30V/6A, home made f 100, - // Freq. teller tot 500 MHz, home made f 250, - // 10 el. CushCraft kruisragi 2 m f 100, - // 48 el. J-Beam, 70 cm f 90, - .

PE1BBK, A.J.K. Postma, Assen, tel. 05900-2676 (QRL) of 05920-11258 (na 18.00 uur).

**MECOM**Coendersstr. 24  
BEDUM  
Tel. 05900-2676**UKW TECHNIK**

## Een compleet programma LUCHTVAARTONTVANGERS (AM)

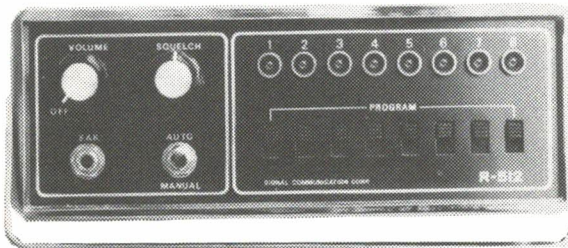
**R 1010**

Art. nr. 14.519

**Technische gegevens:**

Freq. bereik : 108-135, 975 Mc  
 Ontvangstkanalen : 1120  
 Kanaalraster : 25 Kc  
 Detectie : AM  
 Gevoeligheid : beter dan 0,5  $\mu$ V/20 dB (S + N/N)

Kanaalbandbreedte : 15 Kc  
 Middenfreq. : eerste: 10,695 Mc  
 tweede: 455 Kc  
 Spiegelonderdrukking : meer dan -60 dB  
 Regeltijd : 0,1-0,5 sec.  
 Ingebouwde storings-  
 onderdrukker HF  
 ingangsplug : S0239 50 ohm  
 Temperatuurbereik : -20 tot + 60° C  
 Ingeb. luidspreker : 8 ohm ca. 60 mm  $\emptyset$   
 Bedrijfsspanning : 13,8 V = plm. 15% en  
 220 V 50 Hz  
 Stroomopname : ca. 0,8 A bij 13,8 Volt  
 Afmetingen (b x h x d) : 160 x 56 x 250 mm  
 Ingebouwde squelch  
 Gewicht : ca. 3 kg  
 Toebehoren bij prijs inbegrepen:  
 220 V kabel, accukabel, telescoopantenne,  
 mobielhouder  
 Prijs incl. BTW : f 1485,-

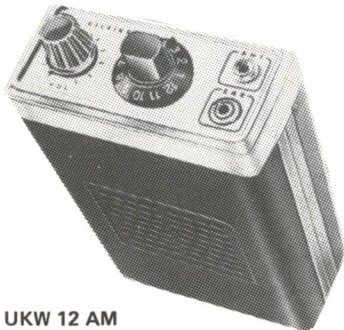
**R 512**

Art. nr. 14.518

Freq. bereik : 108-136 MHz  
 Aantal kanalen : 8 (kristalgestuurd) scannend  
 HF bandbreedte : 30 MHz (zonder afnemen van gevoeligheid)  
 Detectie : AM  
 Gevoeligheid : 0,5  $\mu$ V/20 dB SN  
 Prijs : f 670,- (incl. 1 kanaal naar keuze)

**Naast de hier ge-  
 noemde ontvangers  
 leveren wij ook  
 converters en ont-  
 vangers voor het  
 ontvangen van  
 weersatellietbeelden  
 (óók voor Meteosat).**

**Documentatie wordt  
 u gaarne toegezonden.**

**UKW 12 AM**

Freq. bereik : 108-136 MHz  
 HF bandbreedte : 4 MHz (bij gelijkblijvende gevoeligheid)  
 Gevoeligheid : 1  $\mu$ V/20 dB SN  
 Aantal kanalen : 12, schakelbaar  
 Afmetingen : 112 x 69 x 33 mm  
 Toebehoren : accu, laadapparaat, ingebouwde luidspreker,  
 antenne

Prijs : f 385,- (met squelch)  
 f 350,- (zonder squelch)

Art. nr. 14.510/14.511 (FTZ-Nr LE 2177)



# satellieten

Samenstelling: P.J. Putz, PAoAAC

Oscar 7: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 432,125-432,175 uit 145,975-145,925

Oscar 8: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 145,9-146,0 uit 435,2-435,1

RS1-RS2: in 145,88-145,92 uit 29,36-29,40. (frequenties in MHz)

## OSCAR 7

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
3/6	20803	6.12	NNO	6.32	ZZO	O	22
3/6	20804	8.05	NNO	8.27	ZZW	OZO	81
3/6	20805	9.58	NNO	10.19	WZW	NW	34
3/6	20806	11.51	NNO	12.07	WNW	NNW	14
3/6	20807	13.41	NO	13.56	NW	N	11
3/6	20808	15.29	O	15.47	NNW	NNO	20
3/6	20809	17.18	ZO	17.40	NNW	ONO	53
3/6	20810	19.11	Z	19.33	NNW	W	50
3/6	20811	21.09	ZW	21.25	NNW	WNW	11
4/6	20815	5.14	NNO	5.28	OZO	ONO	8
4/6	20816	7.06	NNO	7.27	Z	O	42
4/6	20817	8.59	NNO	9.20	ZW	WNW	60
4/6	20818	10.51	NNO	11.10	W	NW	22
4/6	20819	12.43	NO	12.58	NW	N	11
4/6	20820	14.32	ONO	14.48	NNW	NNO	13
4/6	20821	16.20	OZO	16.40	NNW	NO	31
4/6	20822	18.11	ZZO	18.33	NNW	ONO	88
4/6	20823	20.06	ZZW	20.26	NNW	W	26
4/6	20824	22.09	W	22.16	NW	WNW	2
5/6	20828	6.06	NNO	6.25	ZZO	O	20
5/6	20829	7.59	NNO	8.21	ZZW	OZO	76
5/6	20830	9.52	NNO	10.13	WZW	NW	36
5/6	20831	11.44	NNO	12.01	WNW	NNW	15
5/6	20832	13.35	NO	13.50	NW	N	11
5/6	20833	15.23	O	15.41	NNW	NNO	19
5/6	20834	17.12	ZO	17.33	NNW	NO	50
5/6	20835	19.05	Z	19.26	NNW	WZW	53
5/6	20836	21.02	ZW	21.19	NNW	W	12
7/6	20853	6.00	NNO	6.19	ZO	O	19
7/6	20854	7.53	NNO	8.15	ZZW	OZO	72
7/6	20855	9.46	NNO	10.06	WZW	NW	38
7/6	20856	11.38	NNO	11.55	WNW	NNW	16
7/6	20857	13.29	NO	13.44	NW	N	11
7/6	20858	15.17	O	15.34	NNW	NNO	18
7/6	20859	17.06	ZO	17.27	NNW	NO	47
7/6	20860	18.58	Z	19.20	NNW	WZW	57
7/6	20861	20.55	ZW	21.13	NNW	W	13
8/6	20865	5.02	NO	5.14	OZO	ONO	6
8/6	20866	6.53	NNO	7.14	Z	O	37
8/6	20867	8.46	NNO	9.08	ZW	WNW	68
8/6	20868	10.39	NNO	10.58	W	NW	24
8/6	20869	12.31	NO	12.46	WNW	NNW	12
8/6	20870	14.20	ONO	14.36	NNW	NNO	13
8/6	20871	16.08	OZO	16.27	NNW	NO	28
8/6	20872	17.58	ZZO	18.20	NNW	ONO	79
8/6	20873	19.53	ZZW	20.13	NNW	W	31
8/6	20874	21.54	W	22.04	NW	WNW	3
9/6	20878	5.54	NNO	6.12	ZO	O	17
9/6	20879	7.46	NNO	8.08	ZZW	OZO	67
9/6	20880	9.39	NNO	10.00	WZW	NW	41
9/6	20881	11.32	NNO	11.49	W	NNW	16
9/6	20882	13.22	NO	13.37	NW	N	11
9/6	20883	15.11	O	15.28	NNW	NNO	17
9/6	20884	17.00	ZO	17.21	NNW	NO	44
9/6	20885	18.52	Z	19.14	NNW	WZW	61
9/6	20886	20.49	ZW	21.06	NNW	W	15

## OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
3/6	6341	7.28	NNO	7.41	ZO	O	15
3/6	6342	9.09	NNO	9.26	ZZW	OZO	77
3/6	6343	10.51	N	11.06	WZW	NW	25
3/6	6344	12.34	N	12.43	WNW	NNW	6
3/6	6345	14.17	N	14.18	NNW	N	0
3/6	6346	15.53	NO	15.59	N	NNO	2
3/6	6347	17.29	O	17.42	N	NO	13
3/6	6348	19.08	ZO	19.24	NNW	ONO	50
3/6	6349	20.50	ZZW	21.06	NNW	W	34
3/6	6350	22.38	WZW	22.46	NW	WNW	4
4/6	6355	7.33	NNO	7.47	ZO	O	16
4/6	6356	9.14	NNO	9.31	ZZW	OZO	83
4/6	6357	10.57	N	11.11	WZW	NW	23
4/6	6358	12.39	N	12.48	WNW	NNW	5
4/6	6360	15.58	NO	16.04	N	NNO	2
4/6	6361	17.34	O	17.47	N	NO	14
4/6	6362	19.13	ZO	19.29	NNW	ONO	55
4/6	6363	20.56	ZZW	21.11	NNW	W	31
4/6	6364	22.43	W	22.51	NW	WNW	3
5/6	6369	7.38	NNO	7.52	ZZO	O	18
5/6	6370	9.20	NNO	9.36	ZZW	WNW	89
5/6	6371	11.02	N	11.16	WZW	NW	22
5/6	6372	12.44	N	12.53	WNW	NNW	5
5/6	6374	16.03	NO	16.09	N	NNO	3
5/6	6375	17.39	O	17.52	N	NO	15
5/6	6376	19.18	ZZO	19.34	NNW	ONO	59
5/6	6377	21.01	ZZW	21.16	NNW	W	28
5/6	6378	22.49	W	22.56	NW	WNW	2
7/6	6397	7.48	NNO	8.03	ZZO	O	21
7/6	6398	9.30	NNO	9.46	ZZW	WNW	79
7/6	6399	11.12	N	11.26	WZW	NW	19
7/6	6400	12.55	N	13.03	WNW	NNW	4
7/6	6402	16.12	NO	16.20	N	NNO	3
7/6	6403	17.49	OZO	18.02	N	NO	17
7/6	6404	19.28	ZZO	19.44	NNW	ONO	69
7/6	6405	21.11	ZZW	21.26	NNW	W	24
7/6	6406	23.01	W	23.05	WNW	WNW	1
8/6	6411	7.53	NNO	8.08	ZZO	O	23
8/6	6412	9.35	NNO	9.51	ZZW	WNW	73
8/6	6413	11.17	N	11.31	WZW	NW	18
8/6	6414	13.00	N	13.07	NW	NNW	4
8/6	6416	16.17	NO	16.25	N	NNO	4
8/6	6417	17.54	OZO	18.07	N	NO	18
8/6	6418	19.33	ZZO	19.50	NNW	ONO	75
8/6	6419	21.17	ZZW	21.31	NNW	W	22
9/6	6424	6.20	NO	6.24	O	ONO	1
9/6	6425	7.58	NNO	8.13	ZZO	O	25
9/6	6426	9.40	NNO	9.56	ZZW	WNW	68
9/6	6427	11.22	N	11.36	WZW	NW	17
9/6	6428	13.05	N	13.12	NW	NNW	3
9/6	6430	16.22	ONO	16.30	N	NNO	4
9/6	6431	17.59	OZO	18.13	N	NO	19
9/6	6432	19.39	ZZO	19.55	NNW	ONO	81
9/6	6433	21.22	ZZW	21.36	NNW	W	20



Super Sidekick



Model +3B



Model +3



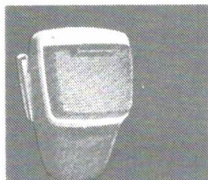
Model +2



# TURNER MICROPHONES



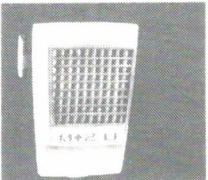
Model Expander 400



Model Expander 400NC



Model M+3B



Model M+2

# J. SCHAART

**TECHNISCHE IMPORTEN**

Cleijn Duinplein 6-8  
2224 AX Katwijk ZH  
Telefoon 01718-15708  
Telex 39406 hamra NL  
Reg. K.v.K. Leiden 023180

**ELECTRONICA B.V.**

Postgiro 109831  
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.  
Rek.nr. 67.88.14.716  
Alg. Bank Nederland N.V.  
Rek.nr. 56.73.31.806

**LET OP: gewijzigde openingstijden**

dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-12.30 uur,  
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur



# HOOR



**wekelijks orgaan van de  
vereniging van radio zend-amateurs  
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46

**JAARGANG 28, NR. 22**

**8 juni 1979**

**EEN GEHEUGEN VOOR DE VRZA-TOETSENBORDSCHAKELING  
PREDICTIETABEL METEORSCATTER**

**CQ-PA**

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Alle copy voor CQ-PA rechtstreeks naar redactie lay-out, PA-1555.

**Redakteurs** : PAoTLX W.C. Niericker (techn. projecten)  
 PAoWDW W.K.F. Witt (techn. zaken)  
 PAoKAM J.A.M. Wennekes (techn. zaken)

**Lay-out, alg. zaken** : PA-1555 H. Mulder, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O) 05400-26260

**Techn. adviseur** : PAoMUS C. Musquetier, Langelaar 108, 4847 EP Teteringen

**Advertentie expl.** : PA-5305 Mw. B. v.d. Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

**Ham Ads** : PAoJWG J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen

**Rubriekmedewerkers**: PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH, PAoFRE

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O)

**Kontributie VRZA 1979: f 50,00 voor leden woonachtig in Nederland**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA te Groningen.

**Leden- en contributie-administratie VRZA** — voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal VRZA

uitsluitend schriftelijk: P.A. Muller, PA-5461, Vlijtseweg 170, 7317 AK Apeldoorn

**Verenigingszender PAoVRZ/A**

Het programma — dat elke zaterdagmorgen om 10.00 E.T. start en wordt uitgezonden op de frequenties 3600 kHz, mode SSB-LSB en op 144.8, mode FM — ziet er als volgt uit:

10.00-10.30 uur Morse-oefeningen voor beginners (tot 8 woorden per minuut)

10.30-11.00 uur Morse-oefeningen voor geoefenden (tot 16 woorden per minuut) en examen-kandidaten

11.00-11.30 uur Nieuwsuitzending, bevattende: algemene informatie, verenigingsnieuws, afdelings-nieuws en tenslotte DX-informatie

11.30-12.00 uur Verbindingen (QSO) met de aanroepende stations t.b.v. vragen, aan- en/of opmerkingen en het z.g. tekenen van de presentielijst

12.00-13.00 uur Telexuitzendingen (RTTY) inhoudende een herhaling van het RTTY-bulletin van PAoAA en QSO met aanroepende stations

12.00-13.00 uur QSO op de frequentie 145.250 MHz mode FM, waarna de uitzendingen worden besloten

Het verenigingszendstation is tijdens de uitzendingen telefonisch bereikbaar onder nummer 055-792097 ten behoeve van inlichtingen, informaties en het doorgeven van luisterrapporten.

Copy welke via PAoVRZ/A moet worden uitgezonden, kan tot vrijdagavond worden gericht aan de station-manager PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, Apeldoorn, tel. 055-239192 of op de vrijdagavond tussen 20.00 en 23.00 uur via tel. 055-792097, het nummer van het zendstation.

**Bestuur van de VRZA:**

Voorzitter : PAoWX G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen 020 - 412615

Vice-voorzitter : PAoTNT F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht 078 - 155086

PAoSPA T. van der Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

Sekretaris : PAoJCL J.C. Lauer, Parelstraat 13, 2403 BN Alphen a/d Rijn 01720-92280

Sekr. afdelingen : PAoKE A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis 01883 - 4253

Penningmeester : PAoGOB G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal

PTT-zaken : PAoJY J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden 02550-13055

Red. lid : PAoHWZ J. Witbaard, Burg. v. Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie 075 - 281412

Lid : PAoLEV E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht 030 - 615502

Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

**VRZA Leden-Service** (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informaties: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdooornstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-255305 (uitsluitend op werkdagen 's avonds van 19-22 uur).

**DE VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN EN ANDERE VRZA DIENSTEN VINDT U STEEDS  
 IN DE EERSTE CQ-PA VAN IEDERE MAAND!  
 PROPAGATIEVERWACHTINGEN OM DE MAAND!**

# EEN GEHEUGEN VOOR DE VRZA-TOETSENBORDSCHAKELING

door PAoFKM

*In CQ-PA 1977 nr. 8 en 10 werd de VRZA-toetsenbordschakeling beschreven.*

*Om snel met uw VRZA-toetsenbord tekst te kunnen uitzenden welke vaak in herhaling valt, zoals bijvoorbeeld: roepnaam, type zender, ontvanger, vermogen, antenne, een "standaard QSO" enz. is de hier beschreven schakeling ontworpen. In dit geheugen kunt u met behulp van het toetsenbord direkt tekst intypen welke tijdens het intypen of daarna kan worden uitgezonden. Na het uitzenden blijft de tekst in het geheugen opgeslagen zodat deze tekst meerdere malen voor uitzending beschikbaar is zolang de schakeling ingeschakeld blijft. Tijdens het uitzenden van de in het geheugen opgeslagen tekst kan deze uitzending gestopt worden en door het toetsenbord worden overgenomen. Als de ingelaste tekst via het toetsenbord is uitgezonden kan het geheugen weer verder gaan. Dit is handig voor b.v. een RTTY contest, men behoeft dan alleen de roepnaam van het tegenstation en zijn volgnummer te typen, QRA, enz. staat in het geheugen en wordt telkens opnieuw gebruikt. CQ geven voor een normaal QSO is dus ook mogelijk, ja eigenlijk is alles mogelijk, tot het aanbrengen van correcties in de opgeslagen tekst toe.*

☆ ☆ ☆

## OPBOUW EN ORGANISATIE VAN HET GEHEUGEN

Het geheugen is opgebouwd rond zes RAM's van het type 2102. In elke RAM kunnen 1024 bits opgeslagen worden, in totaal dus  $6 \times 1024 = 6144$  bits.

Eén teken van de in het VRZA toetsenbord gebruikte baudot-code bevat: 1 startbit, 5 tekenbits en 2 stopbits. In totaal dus 8 bits.

In het geheugen zijn 6144 bits beschikbaar, in het geheugen kunnen dus  $6144 : 8 = 768$  complete tekens opgeslagen worden. Om de schakeling zo eenvoudig mogelijk te houden zijn de start- en stopbits ook in het geheugen opgenomen, alhoewel dit wel veel plaatsruimte kost.

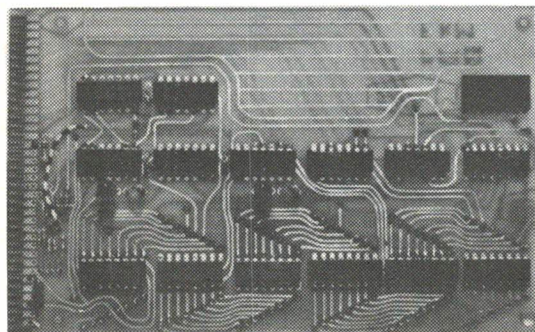
Eén regel op de verreschrijver bestaat uit ca. 64 tekens, we zouden dus in totaal ca. 12 regels tekst in het geheugen op kunnen slaan, maar aangezien we ook de niet af te drukken tekens zoals TW, NR. Ltrs en Cfrs mee moeten tellen, hebben we ca. 10 regels schone tekst ter beschikking, of naar Lichtkrant-begrippen 40 maal een nieuwe tekst op het scherm. U ziet dus: ruim voldoende geheugenruimte voor een QSO.

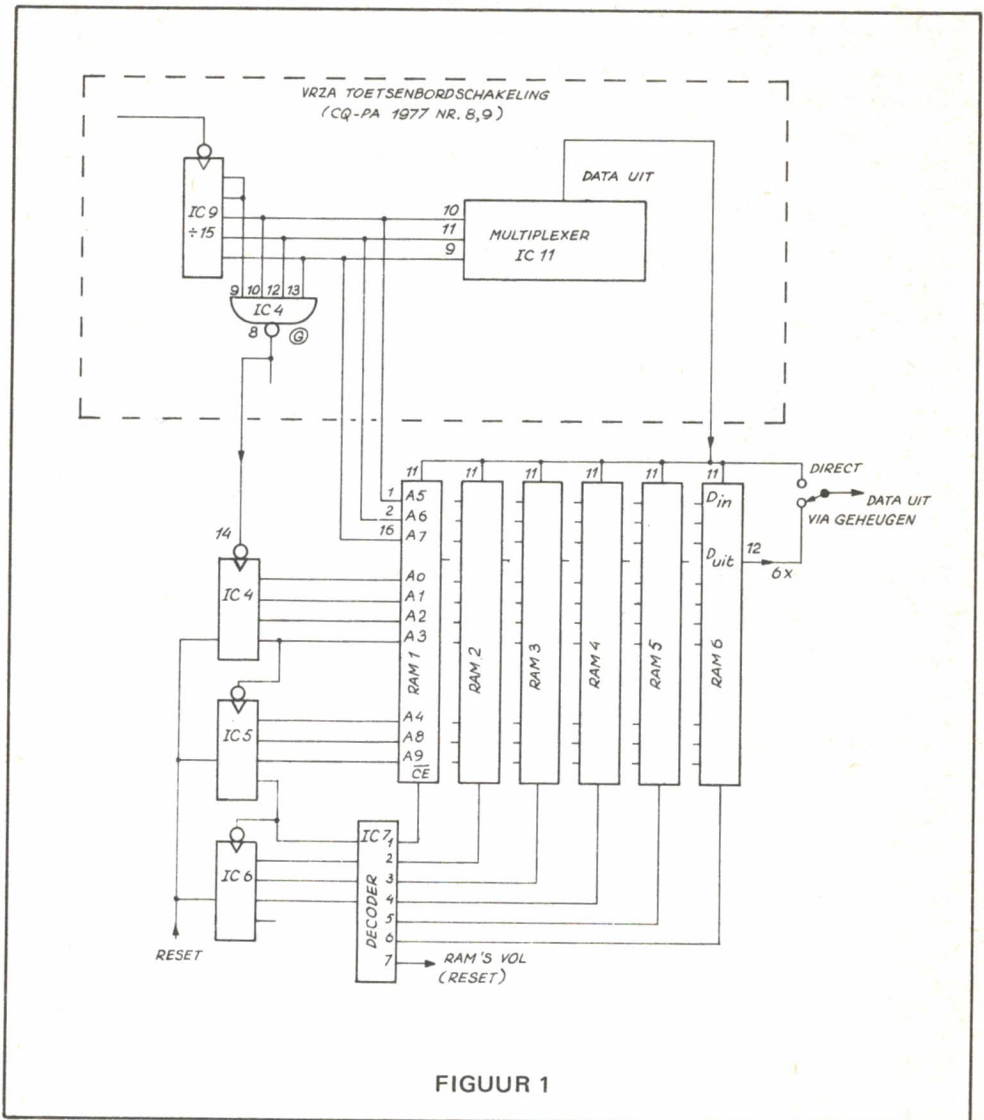
## DE WERKING VAN DE SCHAKELING (zie figuur 1)

Er is van uitgegaan dat dit geheugen aangesloten wordt op de VRZA-toetsenbordschakeling (andere toepassingen zijn uiteraard ook mogelijk).

Ieder telexbit krijgt zijn eigen plaats in het geheugen. Hiervoor is het nodig dat we de beschikking hebben over adresseerpulsen. Deze halen we van de toetsenbordprint en wel van IC 4 pin 8, in het toetsenbordschema met © aangegeven. Na ieder compleet telexteken worden de ingangen 9, 10, 12 en 13 van deze poort 1, uitgang 8 wordt dan even 0 en deze wordt toegevoerd aan IC4 pin 14 op de geheugenprint. Dit IC, een 16 teller, gaat dan 1 stap verder en geeft in de RAM-geheugens de volgende regel aan waar een telexteken van 8 bits

opgeborgen kan worden. Nu weten we hoe de tekens per groep van 8 bits worden opgeborgen, maar in iedere groep van 8 bits moet ook ieder bit worden voorzien van een eigen adres in de juiste volgorde. Deze adressen zijn afkomstig van IC9 van de toetsenbordschakeling en zijn in het toetsenbord aangesloten op multiplexer IC11 pin 9, 10 en 11. De binaire code op deze aansluitingen loopt van 000 tot 111 of, tientallig, van 0 t/m 7. Dit zijn de 8 adressen (0 is namelijk óók een adres).





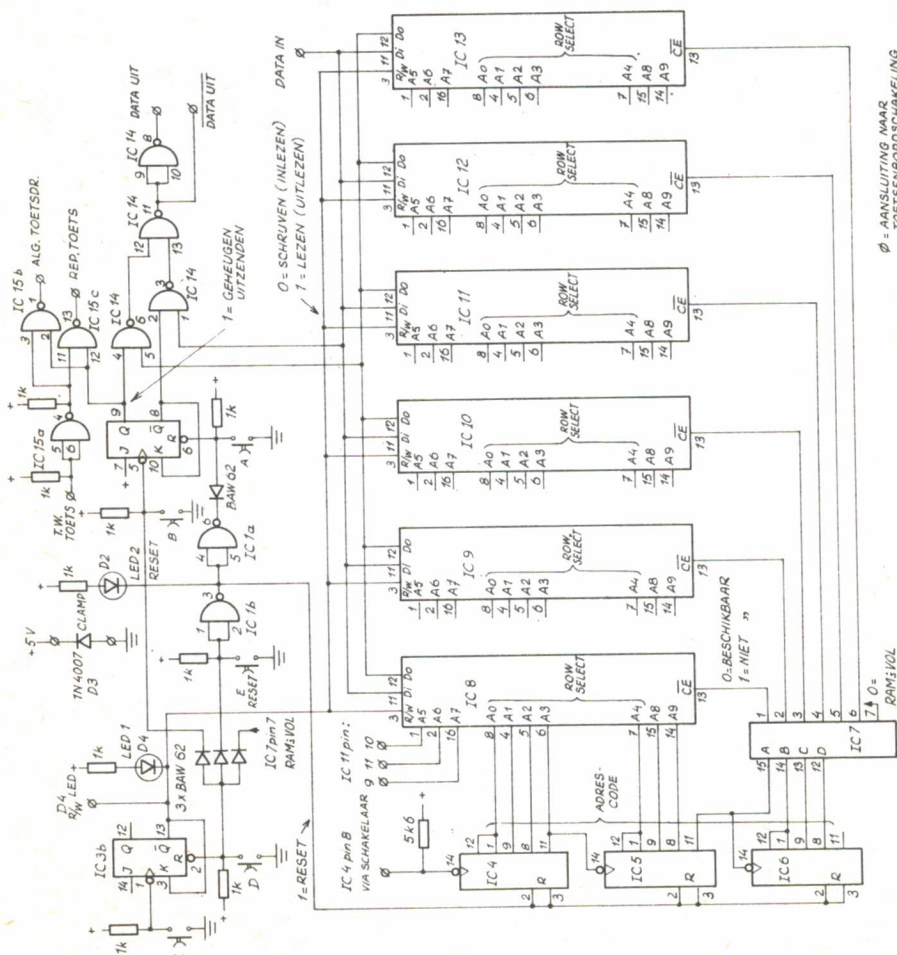
FIGUUR 1

Deze drie aansluitingen 9, 10 en 11 zijn dan ook direct aangesloten op de RAM's in de gehegeschakeling (aansluiting 1, 2 en 16) en zorgen voor de juiste adressering van de 8 bits per teken in de RAM. Deze adressen geven in de multiplexer ook aan welk bit uit de multiplexer komt. De uitgang van de multiplexer gaat naar de data ingangen (11) van de RAM's. Tijdens het typen van een telexteken gebeurt dus het volgende:

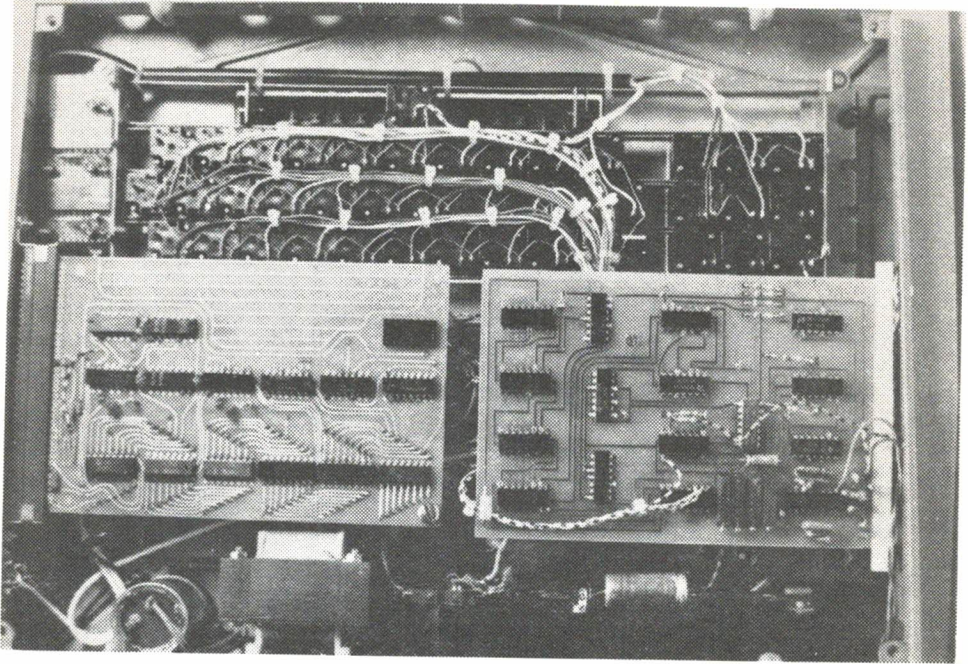
Als het adres van multiplexer IC11 000 is, komt bit no. 1 vrij aan de uitgang van de multiplexer en gaat naar het geheugen. De teller IC9 in de toetsenbordschakeling doet een stap en adres 001 verschijnt, zowel aan de ingang van de multiplexer als van de RAM's. Bit 2 komt vrij aan de uitgang van de multiplexer en wordt in de RAM's geschreven. Vervolgens adres 010 met bit 3 enz. tot alle 8 bits in de RAM opgeslagen zijn. Nu wordt ook de laatste ingang van poort ① hoog en deze poort geeft een 0 af. De adresteller bestaande uit IC 4, 5 en 6 op de geheugenprint gaat nu een stap verder en wijst de volgende geheugenregel aan voor het volgende complete telexteken, enz. Na 128 pulsen uit poort ① (dus 128 complete tekens) geeft IC5 een puls af aan IC6 en de decoder IC7 wijst de volgende RAM aan via de  $\overline{CE}$ -ingang (chip-enable = IC inschakelen).

IC NR.	VOEDINGSPUNTEN	
	IC TYPE	0V +5V
IC 1	7400	7
IC 3	7473	11
IC 4	7493	10
IC 5	7493	10
IC 6	7493	10
IC 7	7442	8
IC 8 t/m 13	2102	9
IC 14	7400	7
IC 15	7401	7

FIGUUR 2



Ø = AANSLUITING NAAR TOETSENBORDSCHAKELING



### EN NU HET SCHEMA (zie figuur 2)

Buiten het deel dat we reeds bij het blokschema beschreven hebben bevat het geheel nog enkele IC's voor besturing en omschakeling tussen geheugen en keyboard.

De tekens komen vanaf het keyboard niet alleen op de data-ingangen van de RAM's maar ook op punt 1 van IC14. Om deze tekens aan uitgang 3 van dit IC ter beschikking te krijgen moet punt 2 hoog zijn. Dit wordt bereikt door IC3a in de ruststand te zetten door het drukken van toets A ( $\bar{Q}$  is dan hoog). De tekens staan dan ter beschikking aan punt 13 van IC14. Om deze nu aan de data-uitgang te krijgen moet punt 12 van IC14 ook hoog zijn, dus één van de punten 4 of 5 laag (of beide). Punt 4 van dit IC zit aan de Q-uitgang van IC3a. We hebben net gezien dat  $\bar{Q}$  hoog was, dus dat is Q laag, punt 6 van IC14 is dus hoog en daarmee ook punt 12. Alles wat dus op DATA IN binnenkomt, komt er bij DATA UIT tevoorschijn voor uitzending.

Willen we deze tekst opslaan in het geheugen dan drukken we toets C, de  $\bar{Q}$  van IC3b wordt dan laag en dus ook de R/W-ingangen van de RAM's en behalve dat de tekens uitgezonden worden, worden ze ook in het geheugen opgeslagen.

Willen we nu de in het geheugen opgeslagen tekens uitzenden, dan drukken we de RESET-toets (de tellers springen op 0 om bij het begin van de tekst te beginnen). Nu wordt toets B ingedrukt, de Q van IC3a wordt hoog en brengt via IC15b een verbinding tot stand tussen de TW toets van het keyboard en de algemene toetsdraad. IC15c overbrugt de repeattoets, zodat het keyboard constant terugloop wagen uit begint te zenden. Deze tekens worden echter in IC14 geblokkeerd doordat punt 2 van dit IC nu laag geworden is, maar het uitzenden van deze tekens door het keyboard levert wel de klokpulsen voor het uitlezen van de RAM's.

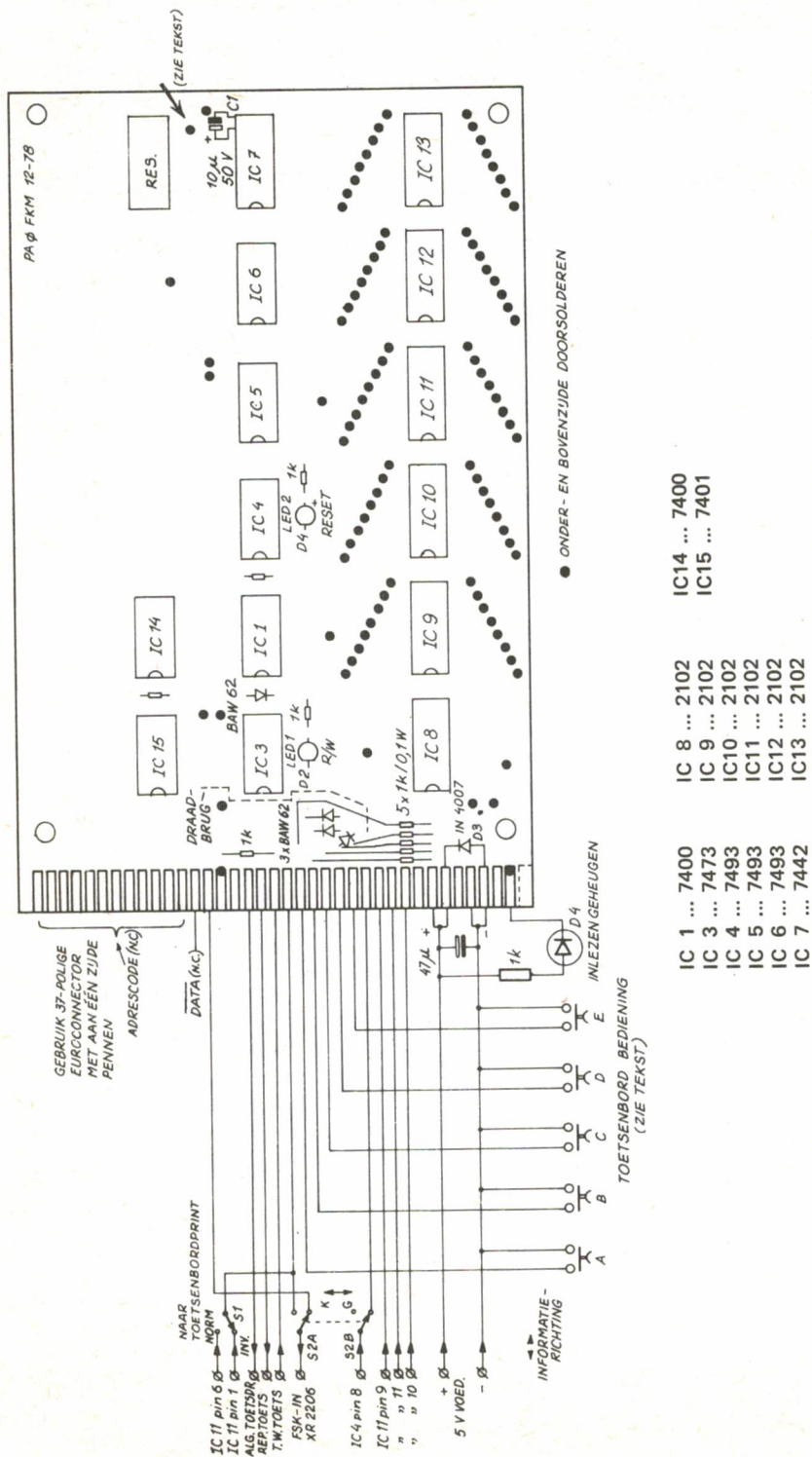
De uitgang van de RAM's op punt 5 van IC14 is vrij gegeven doordat de Q van IC3a hoog geworden is en dus punt 4 van IC14 ook hoog is.

De diodes BAW62 (gebruik hiervoor *geen* andere diodes) zorgen ervoor dat bedieningsfouten uitgesloten zijn omdat deze diodes de flipflops op elkaar vergrendelen.

Diode D3 beveiligd uw IC's tegen ompolen van de voedingsspanning. LED D2 is alleen nodig om te testen maar kan zonder bezwaar op de print worden aangebracht. D4 geeft inlezen geheugen aan.

Diverse enen en nullen zijn in het schema aangegeven.

(wordt vervolgd)



FIGUUR 3

---

# certificaten nieuws

---

door PA-1555

De volgende certificaten worden door de VRZA uitgegeven voor zowel zend- als luisteramateurs:

## WORKED ALL PROVINCES (WAP)

Hiervoor dient men QSL's te bezitten van stations uit de elf Nederlandse provincies; geen beperkingen v.w.b. band, mode en datum. De provincies zijn:

(DR) Drenthe	(LB) Limburg	(UT) Utrecht
(FR) Friesland	(NB) Noord Brabant	(ZH) Zuid Holland
(GD) Gelderland	(NH) Noord Holland	(ZL) Zeeland
(GR) Groningen	(OV) Overijssel	

Een kaart uit één van de IJsselmeerpolders kan dienen als vervanging voor een missende provincie!

## DUTCH DX CERTIFICATE (DDXC)

Dit certificaat wordt verleend aan hen die QSL's in hun bezit hebben van:

- 25 Nederlandse zendamateurs (PA, PD, PE en PI calls)
- 2 zendamateurs op twee verschillende eilanden in de Nederlandse Antillen; b.v. één op Curaçao en één op Aruba (of St. Maarten, Saba, St. Eustatius) PJ
- 1 zendamateur in Suriname (PZ)

Er zijn geen beperkingen v.w.b. band, mode en datum.

## WORKED ALL CONTINENTS (WAC)

Voor degenen die QSL's kunnen overleggen uit elk der zes werelddelen; dit zijn:

Afrika – Azië – Europa – Noord Amerika – Zuid Amerika en Oceanië.

Ook hier geen beperkingen v.w.b. band, mode en datum.

## VHF-50

Hiervoor moet men QSL's in z'n bezit hebben van:

- 25 zendamateurs welke minstens 40 km van het eigen QTH verwijderd zijn, en
- 25 zendamateurs welke minstens 400 km van het eigen QTH verwijderd zijn.

Alle stations moeten op de twee meterband gewerkt (c.q. gehoord) zijn.

Bij de aanvraag dient de eigen QTH-locator en die van het gewerkte (gehoorde) station vermeld zijn.

## WORKED PREFIXES VHF AWARD (WPFX-VHF)

Om dit certificaat te kunnen aanvragen moet men in het bezit zijn van QSL's van zendamateurs met tenminste 30 verschillende prefixen, op de twee meterband. (Een prefix is het eerste deel van een call, b.v. PAo, PE1, DC2, DL3, G8, etc.).

Er worden zegels verstrekt voor 50, 75 en 100 verschillende prefixen.

Alleen QSL's gedateerd na 28 februari 1975 tellen; *Oscar QSO's tellen niet!*

Aanvragen voor alle certificaten dient u te richten aan: VRZA certificaten-manager, PAoHVG, Postbus 95949, Den Haag.

De aanvraag dient vergezeld te gaan van een lijst van de QSL's, welke moet bevatten: call – datum – GMT – band – mode; deze lijst moet ondertekend zijn door tenminste twee zendamateurs die de QSL's gecheckt hebben.

Tevens moet f 3,50 aan portokosten worden meegezonden.



## VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN

Amstelland: PAoHWA, H. Wertwijn, Schoterpark 29, 2441 AJ Nieuwveen, tel. 01723-8349  
 Apeldoorn: PA2MTC, M.T.C. van Oeffelen, Pr. Clausstraat 32, 8171 VV Vaassen  
 Den Haag: PE1CNJ, H.E.H. Oortman, Da Costalaan 91, 2281 SE Rijswijk, tel. 070-980578  
 Duinstreek: PAoBDW, B.J. v.d. Weerd, Korfwater 45, 2715 AA Zoetermeer, tel. 079-211628  
 Friesland: PAoHMJ, H. Steinfort, Keizerskroon 277, 8935 LT Leeuwarden  
 Groningen: PE1BRN, W. Jintes, Cederlaan 8, 9301 NM Roden  
 Jutberg: PE1BVI, R.A.L. Claeijs, Klieverink 717, 1104 KC Amsterdam-Bijlmermeer, tel. 020-900764  
 Midden-Brabant: PE1BCK, E.P.L. de Nooyer, Putsestraat 29, 3074 ZL Rotterdam  
 Oost-Brabant: PA3AAN, J.J.H. Pallada, Zuiderklamp 32, 5672 HD Nuenen  
 Twente: PE1AAS, G.J. Assink, Lijsterstraat 87, 7523 ES Enschede  
 Utrecht: PAoDLM, C.A. de Liefde Meijer, Stanleylaan 371, 3526 TK Utrecht  
 Voorne-Putten: PAoKE, A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis, tel. 01883-4253  
 IJsselmond: PA-3268, H. Lindeboom, Uitvliet 10, 8051 JE Hattum  
 IJsselstreek en Achterhoek: PA-4122, H.J. Zeevalkink, Spoorstraat 10, 7261 AE Ruurlo, tel. 05735-1296  
 Zuid-Limburg: PE1DAP, E.M.G.J. Willems, St. Gregoriuslaan 10, 6442 AG Brunssum  
 Zuid-Veluwe: PE1BAJ, C.G. van Hest, Nettelhorst 89, 6714 MC Ede, tel. 08380-13845

**Eindelijk is het dan zo ver!**

**De nieuwe contributie/ledenadministrateur kan aan u worden voorgesteld:**

**P.A. Muller, Vlijtseweg 170, 7317 AK Apeldoorn**

De benoeming van Bert heeft op 6 april l.l. plaatsgevonden.

Vanaf dit moment is hij, samen met zijn xyl, zeer druk geweest om de maandenlange achterstand in de contributie-administratie weg te werken. Door hun groot enthousiasme was dit op 22 mei l.l. reeds geklaard. Om hen in staat te stellen ongestoord te werken is van eerdere publicatie afgezien.

Ik wens Bert en zijn xyl veel succes toe.

Gerbrand, PAoGOB

*Kontakten met de contributie/ledenadministratie uitsluitend schriftelijk!!*

### Mini Frequentieteller FC-22 1 KHZ tot 220 MHZ

Frequentie meetbereiken:

- HF : 1 kHz - 55 MHz
- VHF: 10 MHz - 220 MHz

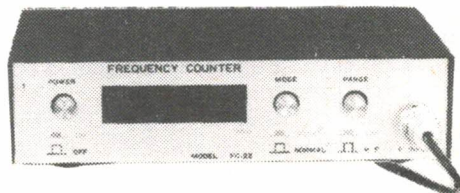
Ingangsgevoeligheid 20 mV tot 20V rms

Voeding 5V (gestab.) of 12V DC (niet gestab.) 200 mA

Oscillatie frequentie 10 MHz 0,0005%

Ingangsimpedantie 1 M $\Omega$ //20 pF

Heldere LED display, 5 digits.



**298,-**

# RUEB<sup>®</sup>

fred. hendriklaan 141, den haag  
 tel. 070 / 55 99 19



# regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning  
ontvangen te zijn door

H. Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O).

## Afdeling FRIESLAND

Op de laatste vergadering hebben enkele punten een definitief karakter gekregen. De enquête betreffende het beroep van medeledenis positief uitgevallen en degenen die de vragenlijst hebben ingevuld kunnen via de in tabelvorm verkrijgbare lijst van beroepen die men uitoefent medeleden benaderen voor het inwinnen van adviezen en/of hulp bij het oplossen van problemen. Verdere info via PAoHMJ.

De afdelingsbibliotheek begint vaste vorm aan te nemen en er wordt naar gestreefd het volgend seizoen een boekenlijst uit te geven van voor leden aanwezige lektuur. De coördinatie hiervan is in handen van R. v.d. Hoek, PA-3048. PAoGHZ, T. de Vries zal trachten een kristallenbank te realiseren. Hiervoor behoeft u alleen Tjalling even te berichten welke x-tals u eventueel beschikbaar heeft en/of zoekt. Voor schriftelijke reacties gaarne enveloppe en postzegel bijsluiten.

Verder wenst het afdelingsbestuur eenieder een zonnige vakantie toe en hoopt u allen op de eerstvolgende vergadering bruinverbrand terug te zien.

## Afdeling TWENTE

Eindelijk is het dan zover! De benedenverdieping van ons clubgebouw aan de Javastraat 113 in Enschede is geheel gerenoveerd. Uw afdelingsbestuur loopt bijna van trots naast de schoenen, niet alleen vanwege de bijzonder fraaie entourage maar vooral omdat onze afdeling een aantal leden bezit die zich de afgelopen maand voor 100% voor onze VRZA hebben ingezet. We willen daarom niet nalaten "Aannemingsbedrijf Beukinga & Medewerkers" hartelijk te danken voor het vele werk dat verzet is. Dit unieke clubgebouw heeft nu een bijzonder representatieve ontvangstruimte met boven de vergaderzaal en op zolder de shack met onze eigen afdelingszender PI4TWN, die kort geleden ook in gereedheid is gebracht. Nu hopen we dat u deze ruimte op vrijdag 15 juni a.s. trots met ons komt delen. Uw gratis kopje koffie staat dan weer op u te wachten en ook zorgen we ervoor dat u bij uw drankje een hartige hap kunt nuttigen.

Tot ziens aan de Javastraat!

## Afdeling UTRECHT

Vrijdag 22 juni a.s. is er een bijeenkomst voor alle medewerkers en belangstellenden van het station PA6UVU op het adres Fort Voordorp, Voordorpsestraatweg te Groenekan, aanvang 20.00 uur. De ervaringen en resultaten kunnen op deze avond nog eens doorgesproken worden. Alvast onze hartelijke dank namens het bestuur voor alle verleende medewerking, activiteiten en belangstelling die bekende en ons onbekende medewerkers ingebracht hebben!

## Afdeling ZUID-LIMBURG

Op dinsdag 12 juni a.s. is Gidi, PAoEJM aanwezig met een buizentester en een transistortester in het Demhōfke aan de Demstraat 75 te Hoensbroek. Met name zo'n transistortester is in het hedendaagse transistor-tijdperk een handig apparaat, dat iedereen bovendien met weinig middelen zelf kan maken. Iedereen mag zijn buizen en transistoren op die avond meebrengen (niet de hele voorraad s.v.p.) en krijgt bij elk exemplaar een meetrapportje overhandigd. Wie alleen maar geïnteresseerd is in de werking van het apparaat is natuurlijk ook van harte welkom! Uiteraard is ook de QSL-manager op deze avond aanwezig. Aanvang 20.00 uur.

## Afdeling AMSTELLAND

Vanavond, vrijdag 8 juni, is er *geen* bijeenkomst! Nadere mededelingen volgen.

## Afdeling ZUID-VELUWE

Op 17 mei j.l. werden we opgeschrikt door het bericht dat Henny, PA3AKQ, onze penningmeester, ernstig gewond was geraakt bij een verkeersongeval. Naar het zich nu laat aanzien zal zijn herstel nog geruime tijd in beslag nemen. Beste Henny, wij wensen jou en je gezin van harte veel sterkte toe en wees ervan overtuigd dat we met jullie meelevens. We zullen proberen de penningen, als het effe kan heel kort, maar net zo goed als jij te beheren. In dezelfde geest hebben we gemeend de vossejacht, die jij in belangrijke mate had voorbereid, te moeten laten doorgaan. Moge het onverwacht grote aantal deelnemers (16) een geweldige opsteker voor je zijn. De eerste prijs was voor PE1CLP, de tweede voor PAoJWR en de derde voor PDoEDL. Kees, de QRP van onze voorzitter, kreeg de poedelprijs, een echte Amphenol plug (nooit weg). Eddy, PDoFGT, is in zijn eentje (hi) een aktie begonnen om de afdeling (nog) meer leven in te blazen. Vers van de pers is verschenen een eerste aanzet tot wat moet worden ons lijfblad "De Rondstraler". De eventuele advertenties gaan GP-tjes heten. Voorts is het ook zijn verdienste dat de leden van de afdeling binnenkort een lidmaatschapskaart tegemoet kunnen zien, welke tevens recht geeft op aantrekkelijke kortingen bij enkele plaatselijke (elektronika) winkeliers. We besluiten nog met het tijdelijk adres van Henny Schoemen, PA3AKQ, Het Nieuwe Spitaal Ziekenhuis, intensive care, 3 hoog Oost te Warnsveld-Zutphen. Stuur eens een kaartje of zo!

## RADIO CLUB KENNEMERLAND

Op vrijdag 8 juni houdt de Radio Club Kennemerland haar maandelijkse bijeenkomst. Deze keer speciaal voor degenen die geïnteresseerd zijn in 10 GHz apparatuur. De avond zal niet het karakter dragen van een lezing, de bedoeling is om alle amateurs uit de omgeving van IJmuiden bijeen te brengen teneinde hun apparatuur te testen, af te regelen, frequenties te meten en ervaringen uit te wisselen. Iedereen is van harte welkom en neem uw zelfgebouwde apparatuur mee! Tot ziens in de kantine van Telstar, sportpark Schonenberg, Toltuinerweg 10 te Velzen-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur.

## Afdeling MIDDEN-BRABANT

Op dinsdag 19 juni a.s. wordt in de "Stations Herberg" te Oosterhout weer de maandelijkse bijeenkomst gehouden, welke in het teken zal staan van onderling QSO. Ook zal John, PAoJTH, weer met zijn (kook)worst aanwezig zijn en de VRZA Leden-service. Terugblikkend op de aktie "Ziekenboeg" kunnen we vaststellen dat het een enorm succes is geworden. Een totaalbedrag van liefst f 770,- kwam binnen! Er zijn nog verdere giften toegezegd en het bestuur wil allen bedanken voor hun geweldige ham-spirit! Dankzij hen kunnen degenen die onfortuinlijkerwijze in het ziekenhuis belanden contact houden met de buitenwereld. De XYL-avond was weer een knaller die om herhaling schreeuwde. De volgende winnende nummers uit de loterij zijn nog niet afgehaald: 128 (cassette-recorder), 180 (spanningsregelaar), 113/118 (troostprijs). Deze zijn alsnog af te halen bij John, PAoJWM.

# MECOM

## ANTENNE-DRAAISYSTEMEN

Het antenne-draaisysteem dient ter verhoging van de belastbaarheid van antenne-opstellingen. Vooral wanneer men geen constructiemast gebruiken kan, is dit de ideale oplossing. Naarmate de afstand tussen de plattformen groter wordt, zal het buigmoment aan de rotor worden verkleind. De maximale belastbaarheid van het antenne-systeem wordt niet meer alleen door de rotor bepaald, maar door de antennemast en zijn bevestigingen.

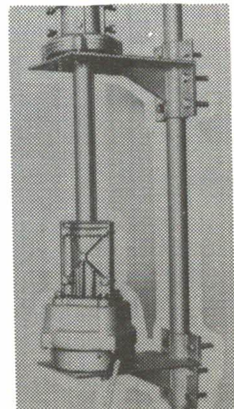
**Aanbiedingen:**  
 Draaisysteem KRA 1 (2 plattformen, 1 bovenlager, 1 rotor KR 400) ..... f 610,-  
 Draaisysteem KRA 2 (2 plattformen, 1 bovenlager, 1 rotor KR 600) ..... f 835,-

Verdere gegevens en prijzen van rotoren (ook Daiwa rotoren nu leverbaar) op aanvraag. Stuur aan uzelf gedresserde en gefrankeerde envelop naar Mecom, Postbus 40, 9780 AA Bedum en u ontvangt alle gewenste informatie.

Coendersstraat 24  
 Postbus 40 - Bedum  
 Tel. 05900 - 2676

**Prijzen:**  
 2 st. rotorplattformen voor 50 of 60 mm bus (bij bestelling a.u.b. vermelden)  
 à f 82,- ..... f 164,-  
 1 bovenlager KS 065 voor max. 65 mm mast Ø ..... f 94,-  
**Aanbieding:**  
 2 plattformen + bovenlager ..... f 245,-  
 Rotor KR 400 ..... f 435,-  
 Rotor KR 600 ..... f 645,-  
 KR 400 en KR 600 naar wens met schaal „mid-den-zuid“

 UKW-TECHNIK



# PREDICTIETABEL METEORSCATTER

door PEOGPL

	Datum	Max.	Zhr 1)	N - Z 2)	NO - ZW	O - W	ZO - NW
Gamma Draconiden	juni/september	15 juli	8?	00.00-06.00 14.30-20.30	01.00-09.30	04.15-06.15 14.00-16.15	15.00-19.45
Alpha Orioniden	9-15 juli	12 juli	50	05.00-09.00 12.00-15.30	05.30-11.00	07.15-13.00	09.45-15.00
Nu Geminiden	9-15 juli	12 juli	60	05.00-09.30 12.30-17.00	06.00-11.15 15.00-16.45	08.30-13.30	05.30-07.15 10.45-16.00
Lambda Geminiden	9-15 juli	12 juli	30	06.15-10.30 13.00-17.15	07.00-12.15	09.00-14.30	11.15-16.30
Alpha Cygniden	11-13 juli	12 juli	10-20	03.00-09.00 17.45-23.45	03.45-10.30	07.00-10.30 17.00-19.45	16.30-23.00
Alpha Cygniden	13-14 juli	?	10-20	03.00-09.00 17.45-23.45	03.45-10.30	06.45-09.45 16.45-19.15	16.30-23.00
Theta Aurigiden	20-31 juli	25 juli	20	02.30-08.00 10.30-16.15	04.30-08.45 12.00-17.00	-----	01.30-06.30 10.00-14.00
Capricorniden	10 juli - 5 aug.	25 juli	15	-----	22.00-01.00	23.00-02.30 22.30-02.00	01.00-03.15
Delta Aquariden	15 juli - 15 aug.	29 juli	35	-----	-----	24.00-03.30	02.30-04.00
Alpha Capricorniden	15 juli - 25 aug.	1 augustus	10	-----	20.30-24.00	22.00-02.15 21.30-02.00	23.00-03.00 23.30-03.00
Iota Aquariden	15 juli - 25 aug.	6 augustus	14	-----	23.00-02.00 22.30-01.30	23.30-03.30 23.30-03.00	01.00-04.00
Alpha Cygniden	juli-september	19 juli + 22 augustus	20	02.30-08.30 17.30-23.30	03.15-10.15	07.00-09.00 16.30-19.15	15.45-22.45
Delta Cassiopeiden	7-12 augustus	10 augustus	15?	06.15-11.00 21.30-01.00	05.15-16.00	06.30-01.00	15.00-02.30 piek ca. 22.00
Perseiden	20 juli - 18 aug.	12 augustus	65	07.30-13.00 22.30-03.30	07.00-16.30	09.30-01.30	18.00-03.30
Kappa Cygniden	17-24 augustus	20 augustus	8	13.30-19.00 23.00-05.00	23.00-08.00	01.30-16.30	10.30-19.00
Alpha Aurigiden	31 juli - 20 okt.	21-31 augustus	12	08.00-14.00 23.00-05.15	02.00-05.30 09.00-15.00	-----	22.00-04.30 08.00-11.00

Lacertiden	20 juli - 30 sept.	15 augustus	?	02.00-08.00 16.30-22.30	03.00-09.45 -----	06.00-09.45 15.15-18.45	15.00-22.00 -----
Beta Cassiopeiden	7-15 september	11 september	10	02.30-07.30 16.45-22.15	02.00-12.00	04.00-21.00	12.30-22.30 piek ca. 18.30
Epsilon Perseiden	1-15 september	7 september	10	06.15-11.45 21.30-03.30	23.00-04.30 07.30-12.30	-----	05.30-10.00 24.00-02.00
Giacobiniden	6-10 oktober	8-9 oktober	?	09.00-14.45 17.30-23.30	11.45-15.00 18.30-01.00	-----	08.00-13.45
Epsilon Ariëttiden	12-23 oktober	14 oktober	12	02.15-07.00 19.00-23.45	20.00-01.30	22.15-03.00	00.00-06.00 19.15-21.00
Pegasiden	18-21 oktober	19-20 oktober	18	22.30-04.00 14.30-20.00	00.00-04.00 16.00-21.30	-----	15.00-18.00 21.00-02.30
Orioniden	17-26 oktober	21 oktober	38	22.00-03.00 05.30-09.45	23.30-05.00	01.45-07.00	03.30-09.00 -----
Aurigiden	20 okt. - 18 nov.	2 november	10	04.45-10.00 20.00-01.45	22.30-02.15 05.45-11.00	-----	04.00-07.45 19.00-01.00
Tauriden	10 okt. - 5 dec.	1 november	16	02.00-06.00	19.30-01.30	21.30-03.30	24.00-05.30
Cassiopeiden	8-13 november	9 november	120	00.00-05.30 14.30-19.30	23.30-10.00	01.00-19.00	09.30-20.30
Leoniden	14-20 november	17 november	var.	24.00-05.00 07.30-12.15	01.00-06.30 10.00-11.45	03.45-08.30	00.00-02.00 06.00-11.00
Andromediden	6 nov. - 1 dec.	16-17 november	var.	23.00-04.15 15.15-20.15	10.15-04.15 16.30-22.00	19.30-24.00	15.30-18.15 21.30-03.00
Zeta Tauriden	7-19 december	10 december	10	01.30-06.00 18.00-23.00	04.00-06.00 19.00-01.00	21.30-03.00	23.00-05.00 18.15-20.15
Geminiden	7-15 december	13-14 december	55	03.00-08.30 19.00-01.00	05.00-09.00 21.00-02.00	00.00-03.30	02.00-07.00 19.00-22.45
Ursiden	17-24 december	22 december	18	-----	07.45-00.00 piekend tusser 13.00-16.00	-----	17.00-09.00
Delta Cancriden	21-24 december	22-23 december	10	04.00-08.00 20.30-02.00	21.30-03.00	23.30-05.15	02.00-07.15
Delta Leoniden	21-31 december	26 december	12	23.00-03.15 06.00-10.30	23.30-05.00	02.00-07.15	04.30-09.30

Alle tijden in U.T. (= GMT)

Deze schema's als toevoeging op het artikel van PA3AHD over

# EEN WERELDOMVATTENDE LOCATOR

## GEOREF

degrees North pole 1978-04-16  
 West -180 -165 -135 -120 -105 -90 -75 -60 -45 -30 -15  
 SM5AGM

degrees East +180 +195 +210 +225 +240 +255 +270 +285 +300 +315 +330 +345 +0 +15 +30 +45 +60 +75 +90 +105 +120 +135 +150 +165 +180

AM	BM	CM	DM	EM	FM	GM	HM	JM	KM	LM	MM	NM	PM	QM	RM	SM	TM	UM	VM	WM	XM	YM	ZM	+90
AL	BL	CL	DL	EL	FL	GL	HL	JL	KL	LL	ML	NL	PL	QL	RL	SL	TL	UL	VL	WL	XL	YL	ZL	+75
AK	BK	CK	DK	EK	FK	GK	HK	JK	KK	LK	MK	NK	PK	QK	RK	SK	TK	UK	VK	WK	XK	YK	ZK	+60
AJ	BJ	CJ	DJ	EJ	FJ	GJ	HJ	JJ	KJ	LJ	MJ	NJ	PJ	QJ	RJ	SJ	TJ	UJ	VJ	WJ	XJ	YJ	ZJ	+45
AH	BH	CH	DH	EH	FH	GH	HJ	JH	KH	LH	MH	NH	PH	QH	RH	SH	TH	UH	VH	WH	XH	YH	ZH	+30
AG	BG	CG	DG	EG	FG	GG	HG	JG	KG	LG	MG	NG	PG	QG	RG	SG	TG	UG	VG	WG	XG	YG	ZG	+15
AF	BF	CF	DF	EF	FF	GF	HF	JF	KF	LF	MF	NF	PF	QF	RF	SF	TF	UF	VF	WF	XF	YF	ZF	+0
AE	BE	CE	DE	EE	FE	GE	HE	JE	KE	LE	ME	NE	PE	QE	RE	SE	TE	UE	VE	WE	XE	YE	ZE	+345 -15
AD	BD	CD	DD	ED	FD	GD	HD	JD	KD	LD	MD	ND	PD	QD	RD	SD	TD	UD	VD	WD	XD	YD	ZD	+330 -30
AC	BC	CC	DC	EC	FC	GC	HC	JC	KC	LC	MC	NC	PC	QC	RC	SC	TC	UC	VC	WC	XC	YC	ZC	+315 -45
AB	BB	CB	DB	EB	FB	GB	HB	JB	KB	LB	MB	NB	PB	QB	RB	SB	TB	UB	VB	WB	XB	YB	ZB	+300 -60
AA	BA	CA	DA	EA	FA	GA	HA	JA	KA	LA	MA	NA	PA	QA	RA	SA	TA	UA	VA	WA	XA	YA	ZA	+285 -75
																								+270 -90

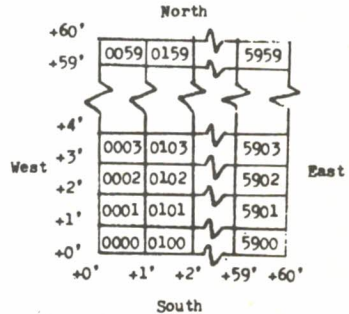
South pole

degrees degrees  
 North South

North

+15°	AQ	BQ	CQ	DQ	EQ	FQ	GQ	HQ	JQ	KQ	LQ	MQ	NQ	PQ	QQ										
+14°	AP	BP	CP	DP	EP	FP	GP	HP	JP	KP	LP	MP	NP	PP	QP										
+13°	AN	BN	CN	DN	EN	FN	GN	HN	JN	KN	LN	MN	NM	PN	QN										
+12°	AM	BM	CM	DM	EM	FM	GM	HM	JM	KM	LM	MM	NM	PM	QM										
+11°	AL	BL	CL	DL	EL	FL	GL	HL	JL	KL	LL	ML	NL	PL	QL										
+10°	AK	BK	CK	DK	EK	FK	GK	HK	JK	KK	LK	MK	NK	PK	QK										
+9°	AJ	BJ	CJ	DJ	EJ	FJ	GJ	HJ	JJ	KJ	LJ	MJ	NJ	PJ	QJ										
+8°	AH	BH	CH	DH	EH	FH	GH	HJ	JH	KH	LH	MH	NH	PH	QH										
+7°	AC	BC	CC	DC	EC	FC	GC	HC	JC	KC	LC	MC	NC	PC	QC										
+6°	AF	BF	CF	DF	EF	FF	GF	HF	JF	KF	LF	MF	NF	PF	QF										
+5°	AE	BE	CE	DE	EE	FE	GE	HE	JE	KE	LE	ME	NE	PE	QE										
+4°	AD	BD	CD	DD	ED	FD	GD	HD	JD	KD	LD	MD	ND	PD	QD										
+3°	AC	BC	CC	DC	EC	FC	GC	HC	JC	KC	LC	MC	NC	PC	QC										
+2°	AB	BB	CB	DB	EB	FB	GB	HB	JB	KB	LB	MB	NB	PB	QB										
+1°	AA	BA	CA	DA	EA	FA	GA	HA	JA	KA	LA	MA	NA	PA	QA										
+0°	+0°	+1°	+2°	+3°	+4°	+5°	+6°	+7°	+8°	+9°	+10°	+11°	+12°	+13°	+14°	+15°									

West East



South

South

**Description of GEOREF:** The earth's surface is first divided into 15° x 15° fields giving letters one and two. Each field is then divided into 1° x 1° squares giving letters three and four. Each square is finally divided into 1' x 1' sub-squares giving the four figures. Note that the numbering always goes from West to East and from South to North even if the location is West of Greenwich or South of the Equator. Also note that decimal parts of minutes should be dropped, not rounded off. (This is to prevent moving from one letter combination into another if the minutes exceed 59.5.)

**Example:** 1° 47.1' West and 51° 04.7' North is first transformed into 358° 12.9' East and 51° 04.7' North giving MKPG 1204.

**EASEX World Wide Locator, modified by SM5AGM**

1978-04-30  
SM5AGM

L  
O  
N  
G  
I  
T  
U  
D  
E

**First character**

β	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	+180°E				+240°E				+300°E				+ 0°E				+ 60°E				+120°E				+180°E										
	-180°W				-120°W				- 60°W				Greenwich																						

**Third character**

β	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
West	+0°		+1°		+2°		+3°		+4°		+5°		+6°		+7°		+8°		+9°		+10°		East						

**Fifth character**

β	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
West	+0'		+2'		+4'		+6'		+8'		+10'		+12'		+14'		+16'		+18'		+20'		East						

L  
A  
T  
I  
T  
U  
D  
E

**Second character**

North pole	+ 90°N	Z
	+ 80°N	Y
	+ 70°N	X
	+ 60°N	W
	+ 50°N	V
	+ 40°N	U
	+ 30°N	T
	+ 20°N	S
	+ 10°N	R
Equator	+ 0°N	Q
	- 10°S	P
	+ 350°N	O
	- 20°S	N
	+ 340°N	M
	- 30°S	L
	+ 330°N	K
	- 40°S	J
	+ 320°N	I
	- 50°S	H
	+ 310°N	G
	- 60°S	F
	+ 300°N	E
	- 70°S	D
	+ 290°N	C
	- 80°S	B
	+ 280°N	A
	- 90°S	9
	+ 270°N	8
South pole		7
		6
		5
		4
		3
		2
		1
		β

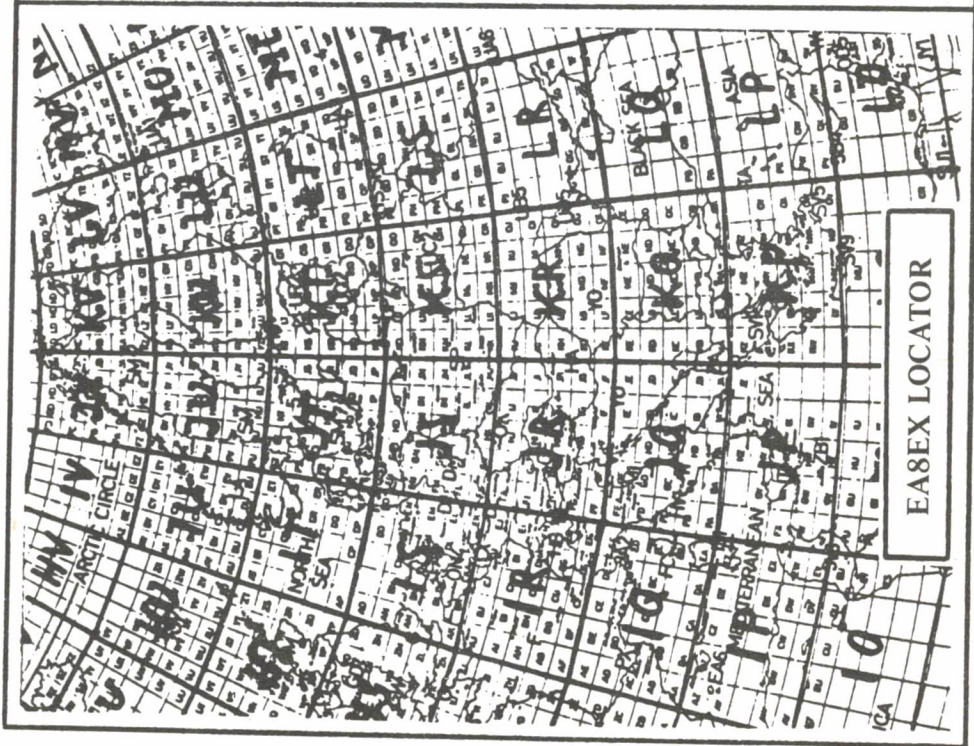
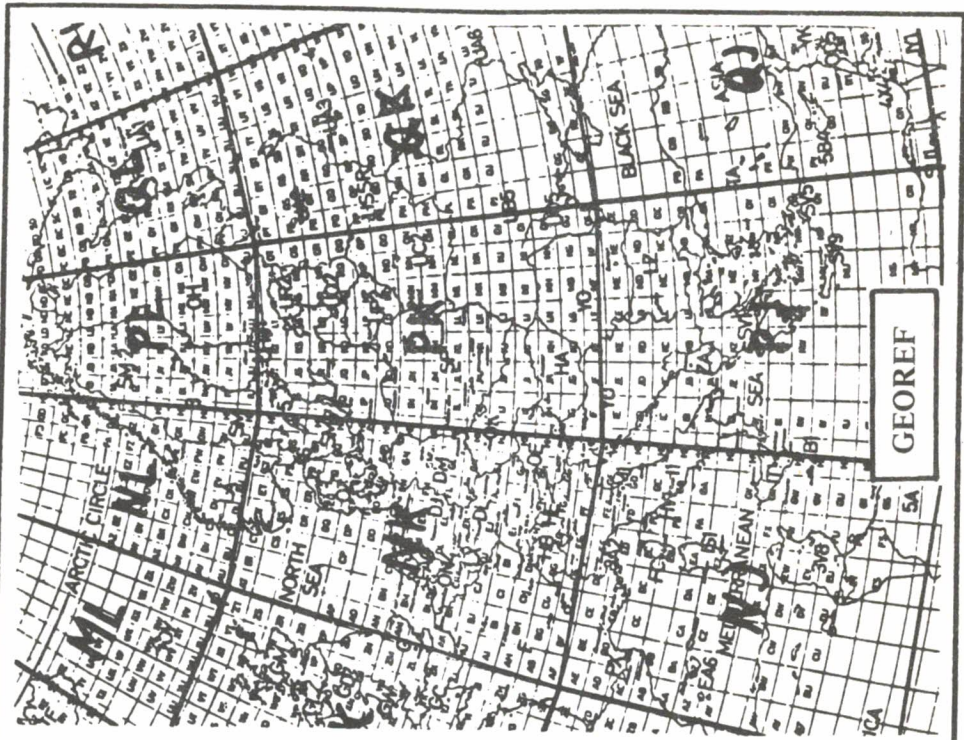
**Fourth character**

+ 5°	North	T
		S
		R
		Q
		P
+ 4°		O
		N
		M
		L
		K
+ 3°		J
		I
		H
		G
+ 2°		F
		E
		D
+ 1°		C
		B
		A
		9
		8
		7
+ 0°	10'	6
		5
		4
		3
		2
		1
		β
	South	

**Sixth character**

+10'	North	T
		S
+ 9'		R
		Q
		P
+ 8'		O
		N
		M
+ 7'		L
		K
+ 6'		J
		I
		H
		G
+ 5'		F
		E
		D
+ 4'		C
		B
		A
+ 3'		9
		8
		7
+ 2'		6
		5
		4
+ 1'		3
		2
		1
		β
+ 0'	20"	
	South	

**Example of EASEX locator:** 1° 47' 06" West and 51° 04' 42" North is first transformed into 358° 12' 54" East and 51° 04' 42" North giving first ch. E, third ch. letter O, fifth ch. J and second ch. S, fourth ch. 6, sixth ch. E, i.e. ES06JE.





Comparison between different locator systems

1978-12-09  
SM5ACM

System	Coverage of the earth by principal system	Number of characters	Average length on Ch. bits	Information density. Average number of alternatives per character	Smallest square at 45° latitude, km x km	Example and notation in transformation column	Transformation to longitude and latitude
QTH locator	approx. 2%	5	64	15,8	5,2 x 4,6	ZL7ZG abcde	<p>Transformation to longitude and latitude</p> <p>coding of first and second character      coding of fifth character                      ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZ      h a b                      0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10111213141516171819202122232425      7 8 9</p> <p>introduce number (c'd') = number (cd) - 1      e f j c                      4 4 5 6</p> <p>longitude = <math>2a + \frac{1}{5} + \frac{3 \times \text{fractional part of } \frac{e-1}{3} + \frac{1}{2}}{15}</math>      ← to get middle of square                      latitude = <math>40 + b + \frac{7-c'}{8} + \frac{\text{integer part of } \frac{e-1}{3} + \frac{1}{2}}{24}</math>      ← to get middle of square</p>
BARX locator	100%	6	74	37,0	0,9 x 0,6	H706JG abcdef	<p>coding of all characters</p> <p>ø 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ABCDEFGHIJK LMNOPQRST UVWXYZ                      0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1011121314151617181920212223242526272829303132333435</p> <p>longitude = <math>-180 + 10a + \frac{c}{3} + \frac{e + \frac{1}{2}}{90}</math>      ← to get middle of square                      latitude = <math>\frac{\text{longitude formula}}{2}</math>      (with b, d and f)</p>
GB0HEF	100%	8	116	12,3	1,3 x 1,0	WXPCL204 abcdefgh	<p>coding of characters 1 - 4</p> <p>ABCDEF GHIJK LMNOPQRST UVWXYZ                      0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1011121314151617181920212223</p> <p>longitude = <math>-180 + 15a + c + \frac{\text{number (ef)} + \frac{1}{2}}{60}</math>      ← to get middle of square                      latitude = <math>-90 + 15b + d + \frac{\text{number (gh)} + \frac{1}{2}}{60}</math>      ← to get middle of square</p>
ITU notation	100%	11	170	7,6	1,5 x 1,0	QJ14W7 51N05	transformation not needed



# vhf-uhf-shf

Samenstelling: PAoCSL en PAoLSC, Hartelstein 9, 2352 JT Leiderdorp  
tel. 071-890947. Met bijdragen van:  
AMSAT werkgroep Eindhoven, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven, en  
PAoFRE, Gordelweg 44B, Rotterdam, tel. 010-663733 (tussen 6 en 7 uur).

Hoe is het mogelijk dat Jan, PAoAZR niet begrijpt, dat een aantal radiozendamateurs niet begrijpt dat men in Spanje op hetzelfde ogenblik niet zenden en ontvangen kan. Wij begrijpen dat wel Jan; tenminste, dat jij dat niet begrijpt! h.i.

Nanko, PAoOOM wil graag, dat de E-skip in het vervolg wat langer duurt, zodat zijn komende verbinding met EA3LL niet de mist in zal gaan. Wij hebben hiervoor een oplossing Nanko! Even een briefje schrijven naar EA3LL dat hij je wat eerder aanroept!

Wim, PAoWWM deelde ons mee, dat het bakken GB3VHF thans is verhuisd naar 144.925 MHz (tnx Wim).

De kritiek op onze rubriek uit noordelijke regionen was wel terecht. De indruk dat men in Noord-Nederland er bij goede condities altijd beter bijzat dan in het westen van ons land is onbewust terecht. Tijdens tropocdx. zijn wij in het westen dikwijls wat bevoordeeld. Daarom vandaag wat extra aandacht besteed aan de verbindingen die vanuit het noorden werden gemaakt (dank aan Harry!).

## 4U1ITU actief op 2 m (QTH: ITU gebouw in Genève)

De crew met o.a. Max, PA3AHD en Dik, PA2DWH, is veilig in Genève gearriveerd en heeft in het Pinksterweekend al enkele succesvolle MS tests gemaakt o.a. met OZ1OF en PAoLSC. Daan, PAoSGL, meldde ook de ontvangst van 4U1ITU via tropo op 4-6-'79. Via 20 m (14,345 MHz) maakten Max en Dik in het weekend nog melding van enkele onverwachte technische problemen met de lineair die ze echter met volle inzet snel wisten te verhelpen.

Ons dagelijkse snoepje sporadische E: PE1ANE werkt te 15.51 uur op 144.340 MHz. Antonio, ISO PUD in Sardinië op 29 mei. 31 mei: PAoAWL werkt YU5XIX (KB) in Skolpje. Het 27e land op 2 meter! 1 juni: RA3YCR (RN) werkt PE1CFI, PAoKDV en in Phone waarschijnlijk PAoFIN/A. 31 mei: UB5KM (PJ) werkt PAoAKN (1700 km!). 2 juni: EA3LL (AB) werkt met PAoKDV, PA3ALL en PAoAKN. EA3EF (AB) werkt PAoKDV. EA5AQO werkt PA3ALL en PAoJTA. EA5IO (ZX) werkt met PE1BZD en PAoJTA. EA5IA (ZX) werkt met PAoGUS. EA3ADW (BB) werkt met PAoABB, PAoAZR, PEoHND, PE1AXH, PAoCSL en PAoLSC. EA3RU (AB) werkt PAoAKN en PE1CNP. EA3XU (BB) werkt met Jan, PAoAZR en EA5KL werkt met PAoCSL en PAoLSC. 4 juni werkt IT9VHS (GY) met PAoKDV en 9H1CD (HV) werkt met PAoKDV en PE1BNK.

Ondanks de niet al te goede condities wist Harry, PE1CFI (Oostwold) op 26/27 mei toch nog verbindingen te maken met GW6UQP (YN), G4DSP/P (AN), GW8BHH (YM) en GW4GMO (YLO). Op 2 juni werkte Kor, PAoKDV met GD3YEO (XO), en SP6AZT/P/6 (HK), terwijl het laatste station ook werd gewerkt door PE1CNP. Adriaan, PE1CQQ maakte mooie verbindingen met DM2DXN/P (GK) en F1DSX (BJ). Ruud uit Veendam, PE1BJW werkte op 3 juni nog met F1BBD (BJ) en op de gedenkwaardige zaterdagavond nog met 13 Engelse stations! Ook Harry, PE1CFI maakte een groot aantal mooie verbindingen, w.o. SM6GUS (GR), F6BQH (AK), F6CHT (BJ), G4HJC (ZO), G3SED (ZK) en GD3YEO (XO). Ook vanuit het westen waren mooie verbindingen te maken en uit de zeer velen memoreren wij hier bijv. PE1BXA, Ruud uit Den Haag met Doug, G4DZU (ZN). Kevin, G8LYD en G3FDW (ZN) werkten met PE1BQM en Fred, PAoFRE. In oostelijke richting waren talloze stations QRV en wij memoreren hierbij slechts de verbinding met DB8JW (Essen) van PE1CVD (Geldermalsen).

## 70 cm en hoger

Omstreeks 2 juni konden we weer van goede cdx op 70 en 23 cm genieten. Op 23 cm waren de cdx in de late avond en de nacht van 2 op 3 juni zelfs heel erg goed. Veel stations in binnen- en buitenland hadden echter te kampen met zeer sterke radar QRM, die soms 50-

60 dB boven de ruis was. Hier kon een noiseblanker soms wonderen verrichten. De IC202 achterzet van ondergetekende waarvan de noiseblanker bij auto-QRM nagenoeg niets doet onderdrukt radarpulsen zo'n 40 dB volledig. Guus, PAoGUS uit Sneek was ook weer van de partij. Hij werkte o.m. met PAoDAR en PEoDOL uit Rotterdam en PA2DRV uit Krimpen. Rien, PAoJME werkte met 1 Watt en een balkonantenne vanuit Rotterdam ON1FF (BK). PEoJHB (Henk uit Zuidhoorn) is nog niet zo lang QRV op 23 cm en heeft nog geen vaste antenne-opstelling. Maar ondanks dat was hij in staat met zo'n 175 mW en een 4 el. ant. hangende aan een telescoophengel uit het raam OZ5GN (EQ) in CW en PAoFRE (CL) phone te werken. Henk bracht hier een 5/8 signaal binnen. Naast Ton, PEoAGO is nu ook Harry, PE1CHQ uit Nijverdal (DM) QRV. Hij heeft 1 watt en een loupe-yagi. Op 3/6 omstreeks 02.00 GMT was ondergetekende erg verbaasd dat er op 23 cm na enig oproepen in CW nog respons kwam. Achtereenvolgens zijn gewerkt DB4LN (FO) met 5/9+, DB4LT (EO) met 5/4 en OZ5GN (EQ) met ook 5/9+ signalen. Laatstgenoemd station werkte met 3 watt en een loupe-yagi. Gedurende die tijd was zelfs het gedeeltelijk kapotte bakken DBoVC in Kiel (power enkele milliWatts en een kapotte antenne) met 5/4 te horen.

Ook op 70 cm was er heel wat te werken. In het weekend was er in Frankrijk een contest en waren er o.m. stations uit de vakken AK en CI te horen. In noordelijke richting waren er verschillende OZ- en SM-bakens te horen waarvan sommigen met 5/9 signalen. Richting Engeland was het GB3EM (ZN) met 5/3 hoorbaar. Ton, PEoAGO uit Nijverdal werkte op 70 cm met o.a. OZ3GW (FQ), OZ9QV (GP), OZ3VJ (EP), OZ7UI (FP) en SM7DTT (GP). De meeste van deze stations hadden een vermogen van zo'n 3 tot 10 Watt en kwamen met 5/9 signalen aan. Kees, PE1AMP uit Rotterdam werkte voor hem 3 nieuwe locatorvakken en wel DK1CR (FN), DB5WZ (EN) en F1DBN/P (AK). 73 van Fred, PAoFRE

#### **HAMSAT RADIO AMATEURSATELLIET BULLETIN nr. 52 van 3 juni 1979**

**DX-nieuws:** FD9DH is actief via Oscar 8. EA8CS is eveneens via Oscar 8 actief.

RC2WBR eveneens. Downlinkfreq. is 29,430 MHz. UL7GDD is actief via Oscar 7. HC1BI is actief via Oscar 7 en 8 met slow scan TV. PJ9EE is actief via Oscar 7 en 8 in mode A. Downlink freq. 29,450 MHz. JW9DM is actief via Oscar 7 mode B in SSB. KZ5JA wordt zeer binnenkort verwacht via satelliet.

**HAMSAT-nieuws:** Wij hebben het voornemen ons Hamsat net, wat wij uitzenden op zondagavond te 22.30 locale tijd op 144,850 MHz. QSY te laten gaan naar 3,780 MHz dus in de 80 meterband. Dit naar aanleiding van de zeer geringe interesse die er op de voornoemde frequentie is en om het allemaal een klein beetje internationaler te maken — er zijn ook mensen die in het buitenland luisteren —.

Willen zij die het niet eens zijn met deze wijziging het aan ons laten weten?

**Oscar 7:** Het relais aan boord van deze satelliet heeft nog steeds de neiging om zichzelf op de meest ongeschikte momenten om te schakelen naar mode D. Wanneer de satelliet in een dergelijke toestand boven het commandostation wordt aangetroffen zal onmiddellijk omgeschakeld worden naar mode A en wordt de interne klok "gereset".

**Oscar 8:** De baan van deze satelliet wordt steeds verder afgeremd. Daarom is het verschil met vooruit berekende omloopgegevens nu zo ver dat de satelliet 7 minuten en 35 seconden eerder opkomt dan wordt vermeld. Dit gebeurt dan in tegenstelling tot eerdere berichten 1,7 graden verder naar het oosten.

**Fase 3:** Daar wordt flink aan gesleuteld. Het complete chassis is nu bij Amsat afgeleverd en met de montage is men begonnen. Er is nog discussie over de wijzen waarop de satelliet gebruikt moet kunnen gaan worden. Verder zoekt men bij Amsat naar antwoorden op de navolgende vragen: Moet er bij deze satelliet en alle andere in het fase 3 programma een zgn. experimentendag komen in het gebruiksschema, of is een enkele speciale frequentie voldoende. De ontwikkeling laat verder zien dat er veel meer in SSB dan in CW, en dit gebeurt dan niet alleen via de satellieten, wordt gewerkt. De vraag is of er bij deze satellieten een even groot gedeelte gereserveerd moet worden voor SSB als voor CW, dan tot nu toe het geval was. En hoe moet er opgetreden worden tegen misbruik van de satelliet. Moeten er locale netten via de satelliet komen? Moet de telemetrie in morsecode worden uitgezonden? Zo ja, met welke snelheid? Amsat zit echt op wat reacties te wachten!!! Zet uw gedachten eens op papier, want u hoeft heus geen lid van AMSAT te zijn.

Dit en nog veel ander nieuws over satellieten kunt u te horen krijgen wanneer u a.s. zaterdagmorgen naar PAoVRZ/A gaat luisteren. Met veel groeten uit het warme Eindhoven sluit, namens Hamsat, John, PE1ARZ.



# how's dx

Samenstelling: G. Mulder, PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.  
Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning  
in het bezit van de samensteller te zijn.

## ALLE TIJDEN IN GMT

- A51PN BHUTAN nu ook geh. op 14175 SSB  $\pm$  10.00.  
 CR9AJ MACAO hier geh. op 21015 CW  $\pm$  16.30 en ook geh. 21195 SSB.  
 D2DO ANGOLA geh. door PAoPLM op 14010 CW  $\pm$  05.00. OK3TAB/D2A dikwijls QRV op 28600-28635 SSB vanaf 12.00 en tevens geh. op 21325 SSB  $\pm$  22.15. QSL via OK3ALE.  
 FW8 WALLIS EIL. DX-peditie door W9GW gepland van 1 tot 7 juni, alleen met CW.  $\pm$  25 KC vanaf bandbegin.  
 J3 GRENADA DX-peditie door o.a. K5CG gepland voor de periode van 17-30 juni. Verdere gegevens ontbreken nog.  
 J7DAY DOMINICA geh. op 7082 SSB  $\pm$  06.00. Er is ook een DX-peditie gepland door enkele W7 stations voor de duur van 2 weken en QRV vanaf  $\pm$  4 juni.  
 JA8AQN/JD1 MINAMI TORISHIMA hier geh. op 21018 CW  $\pm$  17.30 met grote pile-up. QSL-manager is JA8JL.  
 IY6ONU speciaal UNICEF station QRV ter gelegenheid van het jaar van het kind en hier gew. op 21230 SSB  $\pm$  17.45. QSL via ARI QSL-Bureau.  
 HM1EI KOREA gew. door PA3AEB op 21250 SSB  $\pm$  21.00. De operator vraagt QSL via P.O. Box 6152, Seoul, Korea.  
 WD6GHZ/KP5 PALMYRA deze DX-peditie start op 4 juli en is QRV op 7050-21110 en 28110 kHz.  
 KG6SW SAIPAN hier gew. in WPX-test op  $\pm$  21015 CW om 16.40.  
 OH2DP/OHo AALAND EIL. gepland voor de periode van 18 juni - 7 juli met CW op 3505, 7005, 14020, 21020 en 28020 kHz, SSB op 2795, 7045, 14195, 21295 en 28595 kHz.  
 KA1IW OGASAWARA de operator blijft nog tot 15 augustus en o.a. QRV op 14285 SSB van 10.00-11.30. QSL via K8DYZ.  
 TY9ER DAHOMEY dit station is geh. op 28 MHz SSB en de operator vraagt QSL via DL8DC. K4YT is ook enkele dagen vanaf dit station QRV geweest en voor QSO's met deze operator gaat de QSL via DJ4PI.  
 VK9NI NORFOLK EIL. geh. op 28585 SSB  $\pm$  09.00. QSL gaat via P.O. Box 290, Norfolk Isl., 2899 Australië.  
 VP2SAB ST. VINCENT gew. door PA3AEB op 21250 SSB  $\pm$  20.30. QSL manager is W2MIG.  
 XT2AU UPPER VOLTA geh. 14219 SSB  $\pm$  08.00. XT2AW geh. 28480 SSB  $\pm$  17.30. De laatste vraagt QSL via KN1DPS.  
 YJ8OT NEW HEBRIDES dit station is wel QRV maar komt in Europa erg zwak door. QSL via VK3OT.  
 ZD8RG ACENSION EIL. geh. op 28015 CW  $\pm$  23.15. QSL via K8VIO.  
 ZK1HI MANIHIKI deze expeditie zou zijn uitgesteld tot plm. 1 juli.  
 ZS2MI MARION EIL. QRV in de avonduren op 14180 SSB en in de vroege morgen-uren op 14240 SSB.  
 3D6BW SWAZILAND geh. op 28660 SSB  $\pm$  14.30. QSL via K2IJL.  
 K4QX/5No NIGERIA geh. op 14205 en 21325 SSB. De operator blijft hier nog enkele maanden. 5NoSID hier gew. op 21245 SSB  $\pm$  09.15. QSL via G4CTQ. 5NoNAS vrijwel dagelijks QRV op 21250-21300 SSB. QSL via WB9MFC. K4QX/5No ook geh. 28540 SSB  $\pm$  15.30.  
 5R8AN MALAGASY QRV op 14343 SSB ma + do  $\pm$  19.00. QSL via K4IE.  
 9V1OK SINGAPORE hier geh. op 21022 CW  $\pm$  17.00.

QSL INFO ITU-STATIONS: EE6ITU via WD5BIF; EE8ITU via EA8CR; EF2ITU via EA2OP; EF6ITU via DL7FT; TK2ITU via F6DCQ; TK5ITU via F5IN; TK9ITU via F9RM; EF4ITU via EA4LH.

3D2 FIJI EIL. KoBJ zou begin juni van hieruit QRV zijn.

### DX-LOG

**21 MHz CW:** J28AG 08.17 21053 // **13.30-14.30 GMT:** FM7BM 21031 – JA8EKM 21016 – UAoUBA 21010 – 4Z4UW 21022 // **16.30-17.00 GMT:** DA1WA/HBo 21020 – JH3BGG 21012 – JI1CYX 21035 – JJ1VVQ 21015 // **19.00-21.00 GMT:** AD8I 21020 – AI8M 21012 – AG1C 21040 – AE4H 21020 // **21.00-22.30 GMT:** DA1WA/HBo 21025 – IY6ONU 21015 (QSL via I6AYS) – HI8LC 21025 – JA4BXE 21017 – JA1KFT 21030 – PJ7VL 21005 – KP4V 21015 – PY7DA 21005 – UD6DFY 21030 – N8DE 21018 – ZW4OD 21045 (= PY4OD) – 3V8AA 21020.

**21 MHz SSB:** 17.30-18.30 GMT: FC6FQE 21250 – CT2CH 21180 – CT2CQ 21170 – JH5PEX 21180 – LU4IAD 21170 // **20.00-22.00 GMT:** EA8QY - HC1KV - LU9ABI - PP5AWO - PY3ABF alle op 21247 – HI3NNV - PY1KV - PY7MLJ - 6W8HB alle op 14251 kHz – PS7JD 21300 // **22.30-23.00 GMT:** AJ2H 21310 – CE2HX 21250 – CN8DP 21210.

**14 MHz CW, 05.00-07.00 GMT:** AE6Y + WB6HGJ 14050 – AE5VK 14010 – SV2MH 14060 – VK2FU 14001 – VK3MJ 14011 – N5TP 14002 – K6NA 14009 – W7UN + ZL4CO 14010 – VY2RV 18.00 14015 (= VE2RV) – ZW4OD 20.00 14040 – HQ1AT 22.00 14015 (= HR1AT).

**14 MHz SSB:** YN5JAR 08.24 14198 – HBoBOI 23.00 14105 (QSL via HB9MH) – VE1AST/1 23.30 14195 – SABLE EIL. – de operator luisterde van 14180-14190 kHz.

### VAN ONZE MEDEWERKERS

De afgelopen week werd alleen een klein DX-log ontvangen van PA3AEB, Huub uit Aneveen en van PAoPLM, Joh uit Emmeloord. PA3AEB werkte op 21 MHz met SSB o.a. HI, HC, JA, LU, PY, HM, VP2 en 6W8 en op 14 MHz o.a. YN5. PAoPLM werkte op 14 MHz vele USA stations en verder met VK en Joh heeft een sked met K5TC (EX-PAoTC) zondags tussen 05.00 en 07.00 GMT op  $\pm$  14010 CW. Heb nog naar adres gezocht voor log van CQ-WPX test, maar was hier helaas niet te vinden. Zal zien of er iets aan te doen is. Hartelijk dank voor FB dope. 73 es GD DX, Geert.

### WPX HONOR ROLL EUROPA – ALLEEN CW

ON4QX	1297	DJ7CX	1031	SM5BNX	790	OK2DB	693
DL1QT	1279	YU1AG	902	YU1ODS	716	SMoGMG	676
YU1BCD	1165	I6SF	829	I5IZ	703	DL1MD	660
G2GM	1044	IT9AGA	825	OK2BLG	698	LZ1XL	668
						OK2QX	600

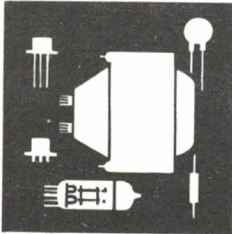
In deze HONOR ROLL zijn  $\pm$  50 stations opgenomen waarvan 17 uit Europa en zoals blijkt staat onze Belgische vriend ON4QX aan de TOP voor wat betreft de Europese stations. Zelf hebben we thans  $\pm$  900 prefixen bevestigd met CW en zodra ik de 1000 heb bereikt ga ik ook een aanvraag inzenden.

### CQ-DX HONOR ROLL STAND – MAART 1979 SSB-stations in Europa

IoAMU	316	IoZV	311	OZ3SK	307	F9MS	295
I8KDB	315	OE2EGL	311	SM5SB	307	DL6KG	293
G3FKM	314	DJ9ZB	310	DK2BL	302	DJ7CX	288
IoYRK	313	SM6CK	310	EA4LH	301	OE3WWB	288
F9RM	312	F2MO	308	I5WT	300	I3LLD	283
						OK1MP	281
						9H4G	279
						DJ2AA	276

In totaal zijn in deze HONOR ROLL 85 stations opgenomen waarvan 23 uit Europa en 44 uit de USA. Om in deze HONOR ROLL te komen moet men tenminste 275 bestaande DXCC landen bevestigd hebben.

Volgens de ARRL DXCC landenlijst zijn er thans nog 319 DXCC landen.



# ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden.  
De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: J.W. Gnodde, PAoJWG, Postbus 45, 9410 AA Beilen.

## GEVRAAGD:

Marifoonbandontv., b.v. Cuna SR.

PEIBTA, J. v.d. Krift, Teilingen 36, 3334 BV Zwijndrecht, tel. 078-125263.

Zender Sommerkamp FL-50B // FD-4 Multibandant. 10-20-40-80m // Windom of TH3JR.

PE1CPG, C. Bosman, Ansfriedstraat 22, 7415 XA Deventer, tel. 05700-28106.

Telefoonbeantwoorder, red. prijs // Doorvoer C 1nF-3kV.

PE1BWJ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-18127 (18-18.30 uur).

## AANGEBODEN:

Ontv. Yaesu dig. FT-101 De Luxe, 2-160m, als nw. f 2150, - // Lin. eindtrap 2m, Reis SE-200XL (test in CQ-DL 9/78), output ca. 100W f 850, - // Transv. 2 naar 70 cm MMT-432/144S (10W pep), weinig gebr. f 650, - // Darc Morsekursus op plaat f 25, -.

PE1ANE, D. v.d. Bent, Middelburg, tel. 01180-29685.

21 el. Tonna 70 cm yagi + 25 m H-43 coax (½ jr. oud) f 70, - // ¼-golf Kathrein mob. kleefvoetant. f 60, - // X-tals Storno 144,9 Rx/Tx en 145,0 Rx/Tx f 15, - p.st. // Darc morsecursus (platen) f 25, -.

PE1BTQ, M.L. de Lange, Ecomastraat 12, Made (N.Br.), tel. 01626-3940.

IC-240AD, 23 kan. met bijbeh. voeding IC-3PA en doc. f 850, -, evt. ruilen met bijbetaling voor HF-transceiver.

PE1CPG, C. Bosman, Ansfriedstraat 22, 7415 XA Deventer, tel. 05700-28106.

Ontv. FRG-7 (nw. model) 0,5-30 MHz, met mech. SSB-filter, 2,4 kHz f 650, - // BC-221 met ingeb. voeding en orig. handboek f 100, - // Scoop C1-5, 10 MHz f 225, - // C.A.S. ant.verst. in kast f 100, -.

PA-4140, H.G. Schipholt, Ferd. Bolstraat 80, 7545 CH Enschede, tel. 053-315241.

Philips comm. ontv. BX-925A, 0,21-32 MHz in 6 bnd. prod. det., x-tal cal., x-tal filters, motor afst.

+ lsp. en handboek, i.pr.st. f 500, -.

PA-3998, G. Bronsgeest, Leiden, tel. 071-133856 (na 19.00 uur).

¼GHz freq. teller uit Elektuur met mogelijk. tot rechtstreeks uitlezen van ontv. freq. door presetting, in mooie matzwarte behuizing f 450, -.

PE1CVR, H.C. de Ruijter, Diezestraat 1, IJmuiden, tel. 02550-20722.

Channelmaster rotor, autom. control model 9502, bed. kast, steunlager 9523 en manual, samen f 85, -.

PE1ABL, F.B.J. Goddijn, Huygenslaan 23, 3931 VG Woudenberg, tel. 03498-3157.

Sommerkamp FT-221 met vermogensreg. f 1700, - // Bijbeh. PTT-goedgek. lineair 06/40 compl. f 500, -.

PA2ETW, E. Toonen, Wychen, tel. 08894-4670.

Jrg. CQ-PA v.a. 1962 f 10, - p.jrg. // Heathkit SSB-ontv. 10-80 m met beschr. f 200, - // Ant. kabel

(zwaar), 90 ct p.m. // Bos geïsol. montagedraad (100 m) f 5, -.

PA-4567, L.H. Toen, Baanstraat 89, 1941 CH Beverwijk, tel. 02510-26460.

Skylark 52F1 port. ontv. 12 bnd. 0,145-30 MHz AM, 66-174 MHz VHF, 430-470 MHz UHF, met rf-gain, SSB, double conv., 12/220V, ext. ant., aux, 6 mnd. oud f 500, -.

PA-5069, J. van Otterloo, A. Waldorpstraat 68", 1062 AX Amsterdam, tel. 020-176339 (na 18.00 uur).

BLY-89, 6W in, 25W uit, f 50, - p.st. // BLY-88, 2,5W in, 15W uit f 35, - p.st. // BLY-87, 1W in, 8W uit f 25, - p.st. // Siemens relais + voet voor telex, ook geschikt voor het maken van paddels f 5, - p.st. //

Dioden BY-227 1000V-1,25A f 0,50 p.st. // Trafo 220/900V-800mA f 85, - // Dubbele buisvoet voor 4CX250B f 40, - // Idem enkel f 20, - // Buis 4X150A f 30, -.

PE1BWJ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-18127 (18-18.30 uur).

Storno CQM 19-25 mob. incl. bed.kastje f 75, - // Cuna marifoonontv. 156-162 MHz f 150, - // Bouwpakket lichtkrant incl. keyboard f 210, -.

PE1ALF, F.W. Zandvoort, Witte Singel 66, 2311 BM Leiden, tel. 071-122461.

FT-221R i.z.g.st. f 1500, - // Telex T-37 f 100, - // Semco SSB t.e.a.b.

PA3AIW, J. Betten, Hofplein 12, 4112 JW Beusichem, tel. 03453-1694.

# satellieten

Samenstelling: P.J. Putz, PAoAAC

Oscar 7: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 432,125-432,175 uit 145,975-145,925

Oscar 8: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 145,9-146,0 uit 435,2-435,1

RS1-RS2: in 145,88-145,92 uit 29,36-29,40. (frequenties in MHz)

## OSCAR 7

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
10/6	20890	4.56	NO	5.07	OZO	ONO	5
10/6	20891	6.47	NNO	7.08	ZZO	O	34
10/6	20892	8.40	NNO	9.02	ZZW	WNW	72
10/6	20893	10.33	NNO	10.52	WZW	NW	26
10/6	20894	12.24	NNO	12.40	WNW	NNW	12
10/6	20895	14.14	ONO	14.29	NNW	NNO	12
10/6	20896	16.02	OZO	16.21	NNW	NO	26
10/6	20897	17.52	ZZO	18.14	NNW	ONO	74
10/6	20898	19.46	ZZW	20.07	NNW	W	33
10/6	20899	21.47	WZW	21.58	NW	WNW	4
11/6	20903	5.48	NNO	6.05	O	O	15
11/6	20904	7.40	NNO	8.02	Z	OZO	63
11/6	20905	9.33	NNO	9.54	ZW	NW	43
11/6	20906	11.26	NNO	11.43	W	NNW	17
11/6	20907	13.16	NO	13.31	NW	N	11
11/6	20908	15.05	O	15.22	NNW	NNO	17
11/6	20909	16.54	ZO	17.15	NNW	NO	42
11/6	20910	18.46	Z	19.08	NNW	WZW	65
11/6	20911	20.42	ZW	21.00	NNW	W	16
12/6	20915	4.50	NO	5.00	O	ONO	4
12/6	20916	6.41	NNO	7.01	ZZO	O	32
12/6	20917	8.33	NNO	8.56	ZZW	WNW	77
12/6	20918	10.26	NNO	10.46	WZW	NW	27
12/6	20919	12.18	NNO	12.34	WNW	NNW	12
12/6	20920	14.08	ONO	14.23	NNW	NNO	12
12/6	20921	15.56	O	16.15	NNW	NO	25
12/6	20922	17.46	ZO	18.08	NNW	ONO	70
12/6	20923	19.40	ZZW	20.01	NNW	W	35
12/6	20924	21.40	WZW	21.52	NW	WNW	5
14/6	20940	4.44	NO	4.53	O	ONO	3
14/6	20941	6.34	NNO	6.55	ZZO	O	29
14/6	20942	8.27	NNO	8.49	ZZW	WNW	81
14/6	20943	10.20	NNO	10.40	WZW	NW	28
14/6	20944	12.12	NNO	12.28	WNW	NNW	13
14/6	20945	14.02	ONO	14.17	NW	NNO	12
14/6	20946	15.50	O	16.09	NNW	NO	24
14/6	20947	17.40	ZO	18.02	NNW	ONO	66
14/6	20948	19.33	Z	19.55	NNW	W	38
14/6	20949	21.33	WZW	21.46	NW	WNW	6
15/6	20953	5.35	NNO	5.52	ZO	O	13
15/6	20954	7.28	NNO	7.49	Z	OZO	55
15/6	20955	9.21	NNO	9.42	ZW	NW	48
15/6	20956	11.13	NNO	11.31	W	NNW	19
15/6	20957	13.04	NO	13.19	NW	N	11
15/6	20958	14.53	ONO	15.10	NNW	NNO	15
15/6	20959	16.41	OZO	17.02	NNW	NO	37
15/6	20960	18.33	ZZO	18.55	NNW	WZW	74
15/6	20961	20.29	ZW	20.48	NNW	W	19
16/6	20965	4.38	NO	4.46	O	ONO	2
16/6	20966	6.28	NNO	6.48	ZZO	O	27
16/6	20967	8.21	NNO	8.43	ZZW	WNW	86
16/6	20968	10.14	NNO	10.34	WZW	NW	30
16/6	20969	12.06	NNO	12.22	WNW	NNW	13
16/6	20970	13.56	NO	14.11	NW	N	11
16/6	20971	15.44	O	16.03	NNW	NO	23
16/6	20972	17.34	ZO	17.55	NNW	ONO	62
16/6	20973	19.27	Z	19.48	NNW	W	41
16/6	20974	21.26	WZW	21.40	NNW	WNW	8

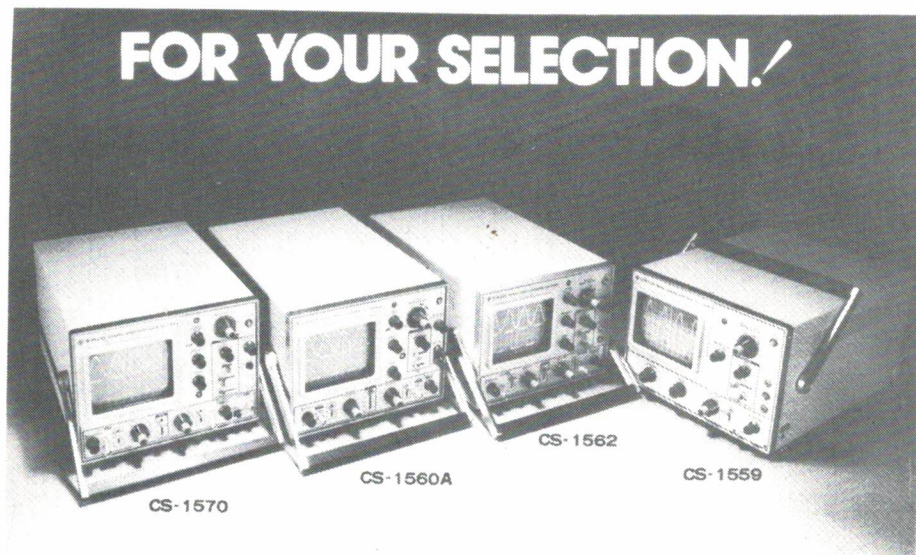
## OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
10/6	6438	6.24	NO	6.30	O	ONO	2
10/6	6439	8.03	NNO	8.18	ZZO	O	27
10/6	6440	9.45	NNO	10.01	ZZW	WNW	62
10/6	6441	11.28	N	11.41	WZW	NW	15
10/6	6442	13.10	N	13.17	NW	NNW	3
10/6	6444	16.27	ONO	16.35	N	NNO	5
10/6	6445	18.04	OZO	18.18	N	NO	21
10/6	6446	19.44	ZZO	20.00	NNW	ONO	87
10/6	6447	21.27	ZZW	21.41	NNW	W	19
11/6	6452	6.29	NO	6.36	O	ONO	2
11/6	6453	8.08	NNO	8.24	ZZO	O	29
11/6	6454	9.50	NNO	10.06	ZZW	WNW	58
11/6	6455	11.33	N	11.46	W	NW	14
11/6	6456	13.15	N	13.22	NW	NNW	3
11/6	6458	16.31	ONO	16.40	N	NNO	5
11/6	6459	18.09	OZO	18.23	N	NO	22
11/6	6460	19.49	ZZO	20.05	NNW	ONO	87
11/6	6461	21.33	ZZW	21.47	NNW	W	17
12/6	6466	6.34	NO	6.41	OZO	ONO	3
12/6	6467	8.14	NNO	8.29	ZZO	O	32
12/6	6468	9.55	NNO	10.11	ZW	WNW	53
12/6	6469	11.38	N	11.50	W	NW	13
12/6	6470	13.20	N	13.27	NW	NNW	2
12/6	6472	16.36	ONO	16.45	N	NNO	6
12/6	6473	18.14	OZO	18.28	N	NO	24
12/6	6474	19.54	ZZO	20.10	NNW	WZW	81
12/6	6475	21.38	ZW	21.52	NNW	W	16
14/6	6494	6.43	NO	6.53	OZO	ONO	5
14/6	6495	8.24	NNO	8.40	Z	O	37
14/6	6496	10.06	NNO	10.21	ZW	WNW	46
14/6	6497	11.48	N	12.00	W	NW	12
14/6	6498	13.31	N	13.36	NW	NNW	2
14/6	6499	15.11	NNO	15.13	N	N	0
14/6	6500	16.46	ONO	16.56	N	NNO	7
14/6	6501	18.23	OZO	18.38	N	NO	27
14/6	6502	20.04	Z	20.20	NNW	WZW	69
14/6	6503	21.49	ZW	22.02	NNW	W	13
15/6	6508	6.48	NO	6.58	OZO	ONO	6
15/6	6509	8.29	NNO	8.45	Z	O	41
15/6	6510	10.11	NNO	10.27	ZW	WNW	42
15/6	6511	11.53	N	12.05	W	NW	11
15/6	6512	13.36	N	13.41	NW	NNW	1
15/6	6513	15.16	NNO	15.18	N	N	0
15/6	6514	16.51	ONO	17.01	N	NO	7
15/6	6515	18.28	ZO	18.43	N	ONO	29
15/6	6516	20.09	Z	20.26	NNW	WZW	64
15/6	6517	21.54	ZW	22.07	NNW	W	12
16/6	6522	6.53	NO	7.04	OZO	ONO	7
16/6	6523	8.34	NNO	8.50	Z	O	44
16/6	6524	10.16	NNO	10.32	ZW	WNW	39
16/6	6525	11.58	N	12.10	W	NW	10
16/6	6526	13.41	N	13.46	NNW	NNW	1
16/6	6527	15.20	NNO	15.23	N	N	1
16/6	6528	16.56	ONO	17.06	N	NO	8
16/6	6529	18.33	ZO	18.49	N	ONO	31
16/6	6530	20.15	Z	20.31	NNW	WZW	58
16/6	6531	22.00	ZW	22.12	NNW	W	11



# TRIO TEST INSTRUMENT

## FOR YOUR SELECTION!



TRIO ELECTRONICS, INC.  
TOKYO, JAPAN

WIJ STUREN U GAARNE  
UITGEBREIDE DOCUMENTATIE  
OP AANVRAAG!

# J. SCHAAART

**TECHNISCHE IMPORTEN**

Cleijn Duinplein 6-8  
2224 AX Katwijk ZH  
Telefoon 01718-15708  
Telex 39406 hamra NL  
Reg. K.v.K. Leiden 023180

**ELECTRONICA B.V.**

Postgiro 109831  
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.  
Rek.nr. 67.88.14.716  
Alg. Bank Nederland N.V.  
Rek.nr. 56.73.31.806

**LET OP: gewijzigde openingstijden**

dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-12.30 uur,  
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur



# HOOR



**wekelijks orgaan van de  
vereniging van radio zend-amateurs  
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46

**JAARGANG 28, NR. 23**

**15 juni 1979**

**EEN GEHEUGEN VOOR DE VRZA-TOETSENBOARDSCHAKELING (deel 2)  
VOSSEJAGEN OP 2 METER EN 70 CM**

**CQ-PA**

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Alle copy voor CQ-PA rechtstreeks naar redactie lay-out, PA-1555.

**Redakteurs** : PAoTLX W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest 071-155481  
 PAoWDW W.K.F. Witt, Valkhof 53, 2261 HS Leidschendam 070-275242  
 PAoKAM J.A.M. Wennekes (techn. zaken)

Layout, alg. zaken : PA-1555 H. Mulder, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O) 05400-26260

**Techn. adviseur** : PAoMUS C. Musquetier, Langelaar 108, 4847 EP Teteringen

**Advertentie expl.** : PA-5305 Mw. B. v.d. Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

**Ham Ads** : PAoJWG J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen

**Rubriekmedewerkers**: PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH, PAoFRE

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O)

**Kontributie VRZA 1979: f 50,00 voor leden woonachtig in Nederland**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA te Groningen.

**Leden- en contributie-administratie VRZA** — voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal VRZA

uitsluitend schriftelijk: P.A. Muller, PA-5461, Vlijtseweg 170, 7317 AK Apeldoorn

**Verenigingszender PAoVRZ/A**

Het programma — dat elke zaterdagmorgen om 10.00 E.T. start en wordt uitgezonden op de frequenties 3600 kHz, mode SSB-LSB en op 144.8, mode FM — ziet er als volgt uit:

10.00-10.30 uur Morse-oefeningen voor beginners (tot 8 woorden per minuut)

10.30-11.00 uur Morse-oefeningen voor geoefenden (tot 16 woorden per minuut) en examen-kandidaten

11.00-11.30 uur Nieuwsuitzending, bevattende: algemene informatie, verenigingsnieuws, afdelingsnieuws en tenslotte DX-informatie

11.30-12.00 uur Verbindingen (QSO) met de aanroepende stations t.b.v. vragen, aan- en/of opmerkingen en het z.g. tekenen van de presentielijst

12.00-13.00 uur Telexuitzendingen (RTTY) inhoudende een herhaling van het RTTY-bulletin van PAoAA en QSO met aanroepende stations

12.00-13.00 uur QSO op de frequentie 145.250 MHz mode FM, waarna de uitzendingen worden besloten

Het verenigingszendstation is tijdens de uitzendingen telefonisch bereikbaar onder nummer 055-792097 ten behoeve van inlichtingen, informatie en het doorgeven van luisterrapporten.

Copy welke via PAoVRZ/A moet worden uitgezonden, kan tot vrijdagavond worden gericht aan de station-manager PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, Apeldoorn, tel. 055-239192 of op de vrijdagavond tussen 20.00 en 23.00 uur via tel. 055-792097, het nummer van het zendstation.

**Bestuur van de VRZA:**

Voorzitter : PAoWX G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen 020 - 412615

Vice-voorzitter : PAoTNT F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht 078 - 155086  
 PAoSPA T. van der Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

Sekretaris : PAoJCL J.C. Lauer, Parelstraat 13, 2403 BN Alphen a/d Rijn 01720-92280

Sekr. afdelingen : PAoKE A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis 01883 - 4253

Penningmeester : PAoGOB G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal

PTT-zaken : PAoJY J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden 02550-13055

Red. lid : PAoHWZ J. Witbaard, Burg. v. Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie 075 - 281412

Lid : PAoLEV E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht 030 - 615502

Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

**VRZA Leden-Service** (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informatie: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdorpenstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-255305 (uitsluitend op werkdagen 's avonds van 19-22 uur).

**DE VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN EN ANDERE VRZA DIENSTEN VINDT U STEEDS  
 IN DE EERSTE CQ-PA VAN IEDERE MAAND!  
 PROPAGATIEVERWACHTINGEN OM DE MAAND!**

# EEN GEHEUGEN VOOR DE VRZA-TOETSENBORDSCHAKELING

door PAoFKM

DEEL 2

## DE PRINTMONTAGE (zie figuur 3)

Controleer de print en vijl de connectorzijde aan beide zijden iets schuin af om een makkelijk inbrengen in de connector mogelijk te maken. Vijl de pashoek uit de print en pas de connector aan.

Controleer de print op onderbroken sporen en controleer of er geen brugjes tussen de sporen zitten.

Breng alle doorverbindingen tussen onder- en bovenzijde van de print aan, deze zijn op de print layout met een stipje gemerkt.

Breng de draadbrug naast de connector aan (stippellijn op de lay-out).

Soldeer alle diodes, LED's en weerstanden op de print. Let goed op: er zitten ook aan de bovenzijde van de print een aantal soldeerverbindingen.

Gebruik zo min mogelijk voetjes, ze zijn vaak duurder dan de IC's en geven nogal eens storingen.

Breng C1 aan en monteer de IC's. Er is een plaats voor een IC over voor degenen die er zelf nog wat bij willen maken.

Controleer alles nogmaals heel zorgvuldig.

## DE BEDRADING (zie figuur 3)

Maak alle bedrading zo kort mogelijk, draaddikte minimaal 0,15 mm<sup>2</sup>.

Breng alle bedrading, de twee schakelaars, de bedieningsdruktoetsen (5 stuks) en de 47 uF condensator over de + en - op de printconnector aan. Zorg dat de voeding uitgeschakeld is en schuif de print goed!!! in de connector. D3 op +/- voeding!!

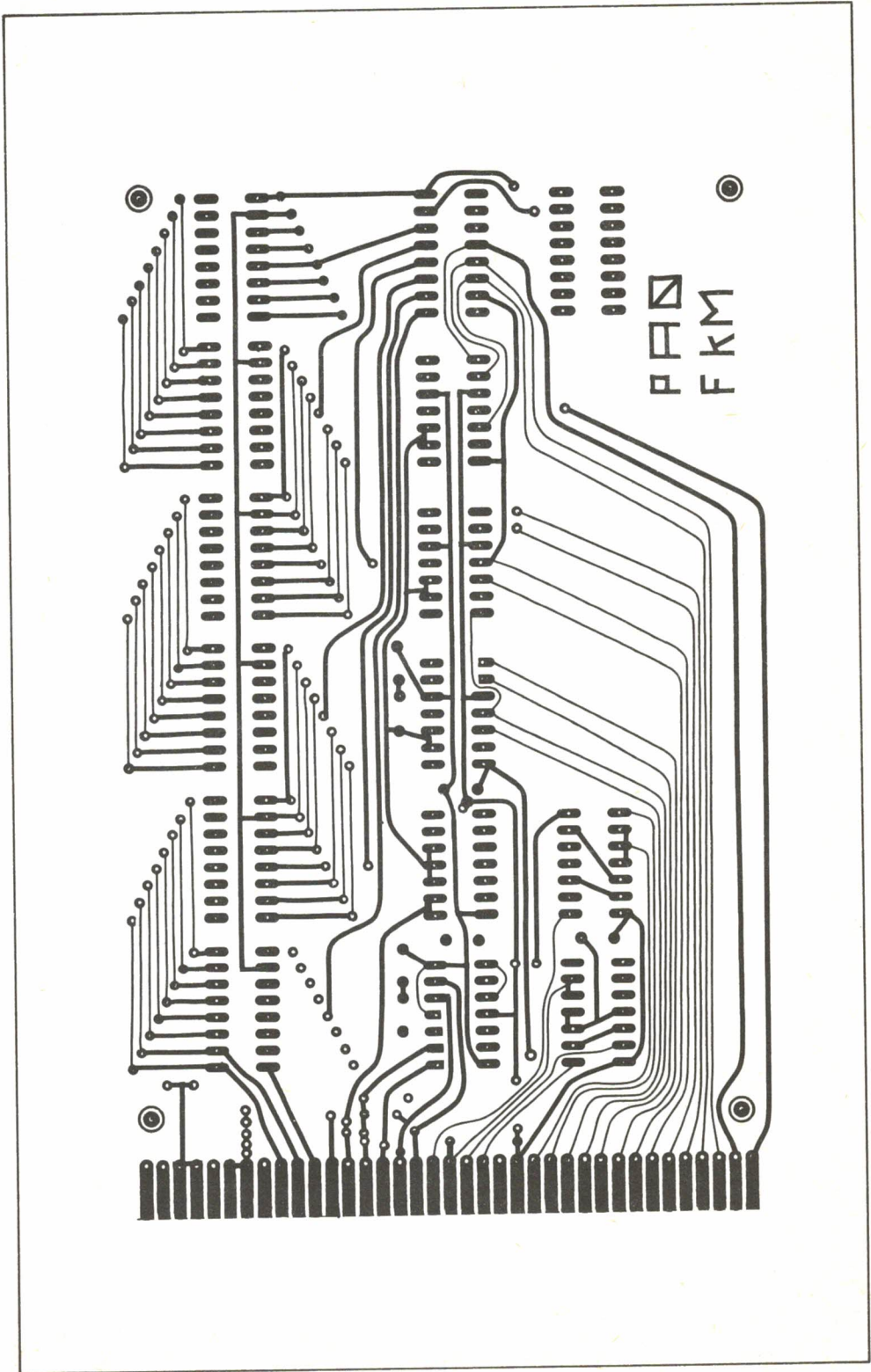
Haal de print nooit met ingeschakelde voeding in of uit de connector!

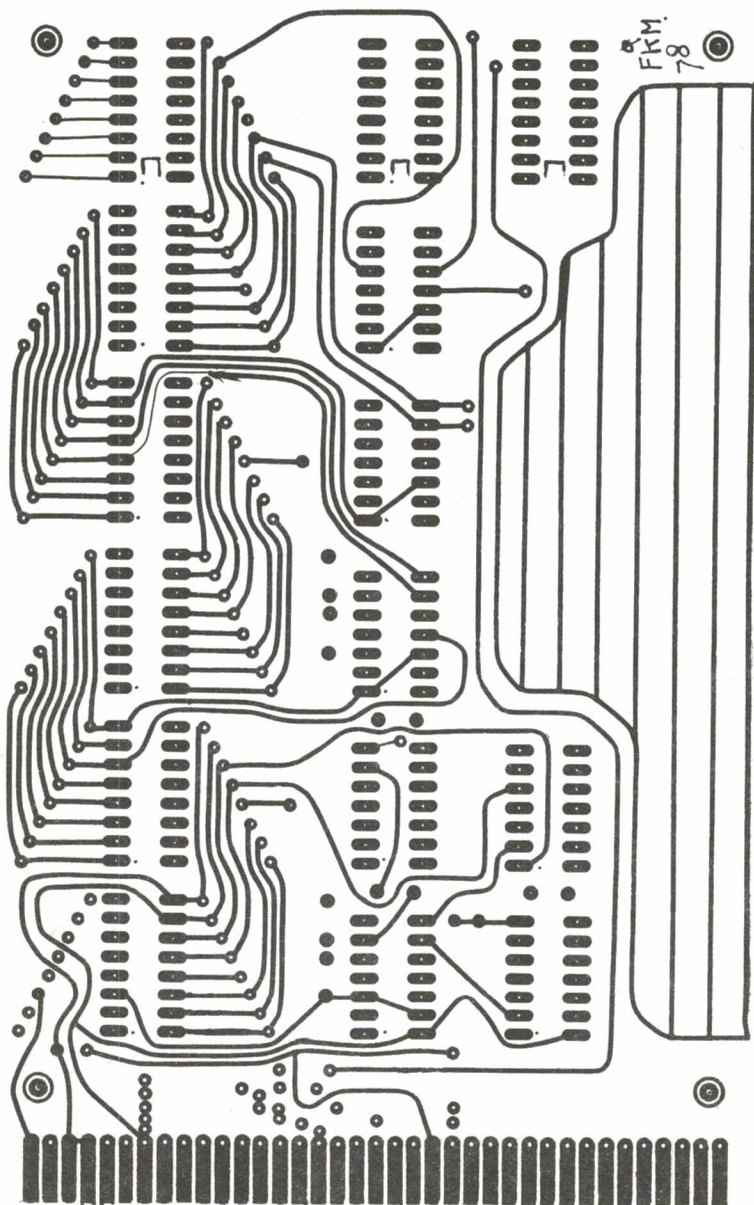
Probeer volgens bedieningsvoorschrift of alles goed werkt.

TOETS	FUNKTIE
A	stoppen, corrigeren of tekst invullen tijdens het uitzenden uit het geheugen
B	Ingelezen geheugen automatisch uitzenden
C	Tekst inlezen in het geheugen
D	Tekst uitlezen uit het geheugen
E	Reset geheugen adres op nul
Schak. S1	Tekst normaal of geïnverteerd <i>in</i> geheugen of direct uitzenden
Schak. S2	Stopt adressering, dus keuze schakelaar toetsenbord of geheugen

Welke knoppen moeten we in welke volgorde en voor welke functie bedienen?

Geheugen buiten werking, alleen toetsenbord in bedrijf Geheugen "in" tekst opnemen	S2 op keyboard zetten S2 op memory T.E drukken = reset T.C drukken = inlezen
Tekst in geheugen opnemen en tegelijk uitzenden	S2 op memory E drukken C drukken zender inschakelen
Uitlezen en uitzenden	zender inschakelen E drukken B drukken
Tijdens uitlezen (en uitzenden) stoppen en op deze plaats in het geheugen in gaan lezen (ook correctie)	A en C in combinatie!!
Tijdens uitlezen en uitzenden stoppen en naar begin geheugen	E (reset)





Dit zijn de hoofdfuncties; u kunt zelf alle mogelijke combinaties bedenken, verkeerde variaties zijn bijna niet mogelijk door de dioden.

Succes met de bouw  
F. Keyzer, PAoFKM, Landsmeer

### Noot van de redactie

Degenen die met minder geheugenplaatsen willen beginnen kunnen dit doen door punt 13 van de eerste niet gebruikte geheugenplaats te verbinden met de printbaan aan de bovenzijde van de print waar het pijltje bijstaat. De met een ← gemerkte doorverbinding (zie figuur 3 rechtsboven) wordt dan weggelaten tot u alle geheugen-RAM's (6) aangeschaft en gemonteerd heeft.

★ ★ ★

## MET JAN, IN DE SHACK

### Kenwood:

TS 820 S	H.F. transceiver	f 3650,-
VFO 820	Remote vfo	f 650,-
SP 820	Speaker met 1.f.filter	f 195,-
TS 520 S	H.F. transceiver	f 2395,-
VFO 520	Remote vfo	f 495,-
SP 520	Speaker	f 120,-
AT 200	Antenne tuner	f 450,-
TS 120 V	QRP H.F. transceiver	f 295,-
PS 20	Netvoeding hiervoor	f 1895,-
R 820	H.F. receiver	f 895,-
R 300	H.F. receiver	f 2595,-
TS 700 S	2 m Transceiver	f 995,-
TR 7500 W	2 m mobieltransceiver	f 295,-
PS 6	Netvoeding hiervoor	f 1450,-
TR 7400 A	25 Wts mob. transcv.	f 895,-
TR 2300	2 m port. transceiver	f 95,-
PB 15	Org.nicads powerpack	f 250,-
VB 220P	van 1 naar 10 Wts pa.	
Enz. enz.		

## J.J. REMMERS

### VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89  
1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station  
Telefoon 020-240237



## BENTLY NEVADA EUROPA B.V.

is een dochteronderneming van BENTLY NEVADA CORPORATION, U.S.A., fabrikant van vibratie beveiligingssystemen voor roterende machines

Voor deze systemen is een snelle en vakkundige service vereist in BINNEN- en BUITENLAND.

Daartoe zoeken wij op korte termijn een (reislustige)

### FIELD SERVICE TECHNICIAN

die beschikt over:

- MTS elektronika- of gelijkwaardige opleiding
- rijbewijs B-E
- kennis van de Engelse taal
- en bij voorkeur woonachtig is in de Randstad

Voor dit afwisselende werk wordt een bedrijfswagen ter beschikking gesteld.

Interessant?

Schrijf of bel onze Field Service Manager voor een afspraak.

Weteringweg 14 - 2641 KM PIJNACKER  
Telefoon (01736) 5240



# VOSSEJAGEN OP 2 METER EN 70 CENTIMETER

door PA-1244

*In het kerstnummer van 1978 stond een tekening afgedrukt van een zelfgemaakt HB9CV beampje voor 70 cm vossejachten. Hierbij werd gebruik gemaakt van een simpel houten handvat als 'mast'.*

*PA-1244 kwam op het idee om dit handvat zowel voor 70 cm als 2 m vossejachten te gebruiken. De peildoos wordt met gereedschapsklemmen om dit handvat geklemd, terwijl de antenne met een kort pijpje in dit houten handvat wordt bevestigd.*

★ ★ ★

Toen ik in het kerstnummer de tekening zag van de HB9CV antenne was ik reeds in het bezit van een dergelijke antenne. Weliswaar iets anders van constructie, n.l. van koperen buis en geheel demontabel.

Voor de drager gebruikte ik geen printplaat doch een stuk koperbuis van 8 mm. In het midden van deze drager soldeerde ik haaks hierop een stukje 8 mm koperbuis van 5,5 cm lengte. Dit korte stukje buis kan in het eigenlijke handvat worden geschoven.

Voor het handvat was ik naar het schuurtje getogen en had ik de bezemsteel van de XYL ongeveer één meter ingekort. Deze (de bezem) doet nu dienst als stoffer, verticaal gepolariseerd!

De bezemsteel heb ik overtrokken met krimpkous (staat netjes en men heeft geen last van splinters). Vervolgens werden er wat gaten in de bezemsteel geboord (zie tekening) en voilà 70 cm en 2 m antenne passen op dezelfde 'knuppel'.

Indien men nu ook nog de coaxplugjes op antennes en peildoosjes standaardiseert heeft men nog slechts één coaxkabeltje nodig.

Koperbuis van 8 mm kan men o.a. kopen bij een grossier in auto-onderdelen, bij een garage of bij een kachelsmid. Dit materiaal wordt n.l. gebruikt voor olie en benzineleidingen in auto's en kachels.

Koperbuis te zacht? Geen probleem. Goed heetstoken boven een (gas) vlam en daarna in een bakje koud water gooien. Lekker uit laten sissen en het koper is gehard (denk om de vingers).

Een gekochte HB9CV antenne kan eveneens van een dergelijk pijpje worden voorzien. In het midden schuurt men een stukje van het chroom af. Daarna solderen, netjes afvijlen en aflakken met vernis. Dit laatste heb ik ook gedaan met de eigenbouw antenne; na 5 jaar glimt-ie nog als een spiegel!

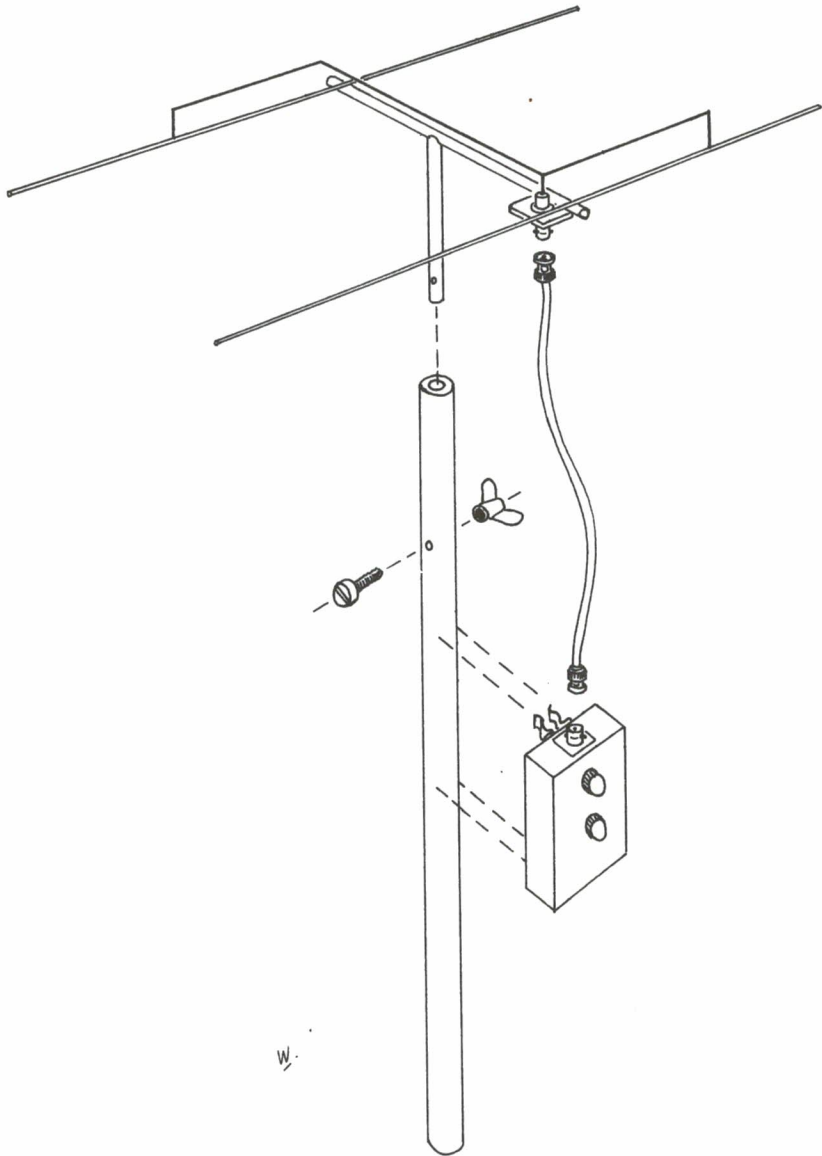
Nu de peildozen.

Op de achterkant van elke peildoos heb ik twee gewone gereedschapsklemmen geschroefd met zelftappende boutjes. Vergeet niet aan de binnenzijde van het kastje de boutjes af te knippen zodat de puntjes de print niet raken.

Men 'plakt' de peildoos zo op de bezemsteel. Indien men voor gewoonte houdt om de peildoos altijd aan dezelfde kant van de steel te plakken (zie tekening) dan hoeft men ook niet meer te kijken naar de voorkant of achterkant van de antenne; men loopt de bedieningsknopjes maar achterna.

Het voordeel van het hier beschreven hulpstuk is duidelijk. Tijdens het peilen houdt men één hand vrij voor het vasthouden van een zaklantaarn of het bedienen van de knopjes van de ontvanger. Die vrije hand kan ook wel eens van pas komen voor het wegbuigen van struikgewas en in het uiterste geval, indien men de wanhoop nabij is, voor het omklemmen van een boomstam!

Een ander voordeel is dat men slechts één knuppel en één coaxkabeltje heeft mee te nemen als men evenementen zoals de Jutberg (waar zowel op 2 m als op 70 cm wordt gejaagd) bezoekt. En hoe minder spullen men heeft mee te nemen, hoe beter!



*De antennesteel van PA-1244. In de bezemsteel wordt een gat van 8,2 mm geboord, 60 mm diep. Voor de bevestigingsbout (M4) wordt dwars door de bezemsteel een gat van 4,2 mm geboord, terwijl de antenne in de steel is geschoven, zodat het gat in de 8 mm koperbuis meteen op de juiste plaats wordt meegeboord. De afstand tussen bovenzijde steel en 4,2 mm gat bedraagt 45 mm. De maten van de eigenlijke antenne (HB9CV) kan men in het kerstnummer van 1978 terugvinden (70 cm band). Voor 2 meter dient men deze maten met 3 te vermenigvuldigen.*



# PROGRAMMA VOOR SATELLIETBAANBEREKENINGEN

(VOOR DE TI-59 PROGRAMMEERBARE REKENMACHINE)

door W. Apon, PAoSLT (Amsat Werkgroep Eindhoven)

typ.: PE1ARZ

Programma voor (Oscar 7) Oscar 8

stap	kode	toets	stap	kode	toets	stap	kode	toets	stap	kode	toets
000	76	lbl	048	43	rcl	096	16	16	144	43	rcl
001	22	inv	049	02	02	097	39	cos	145	14	14
002	03	3	050	55	÷	098	65	x	146	38	sin
003	06	6	051	43	rcl	099	43	rcl	147	77	$x \geq t$
004	00	0	052	03	03	100	11	11	148	22	inv
005	75	-	053	95	=	101	39	cos	149	76	lbl
006	43	rcl	054	42	sto	102	95	=	150	23	lnx
007	22	22	055	13	13	103	85	+	151	43	rcl
008	95	=	056	38	sin	104	43	rcl	152	19	19
009	42	sto	057	65	x	105	16	16	153	85	+
010	22	22	058	43	rcl	106	38	sin	154	43	rcl
011	61	gto	059	04	04	107	65	x	155	20	20
012	23	lnx	060	38	sin	108	43	rcl	156	95	=
013	76	lbl	061	95	=	109	11	11	157	35	1/x
014	34	$\sqrt{x}$	062	22	inv	110	38	sin	158	65	x
015	43	rcl	063	38	sin	111	95	=	159	43	rcl
016	00	00	064	42	sto	112	22	inv	160	19	19
017	04	sum	065	11	11	113	39	cos	161	95	=
018	02	02	066	43	rcl	114	42	sto	162	94	+/-
019	61	gto	067	13	13	115	17	17	163	85	+
020	32	$x \geq t$	068	39	cos	116	39	cos	164	43	rcl
021	76	lbl	069	55	÷	117	65	x	165	17	17
022	11	A	070	43	rcl	118	43	rcl	166	39	cos
023	42	sto	071	11	11	119	16	16	167	95	=
024	01	01	072	39	cos	120	38	sin	168	55	÷
025	91	r/s	073	95	=	121	95	=	169	43	rcl
026	76	lbl	074	22	inv	122	94	+/-	170	17	17
027	12	B	075	39	cos	123	85	+	171	38	sin
028	42	sto	076	85	+	124	43	rcl	172	95	=
029	05	05	077	43	rcl	125	11	11	173	22	inv
030	00	0	078	01	01	126	38	sin	174	30	tan
031	42	sto	079	85	+	127	95	=	175	42	sto
032	02	02	080	43	rcl	128	55	÷	176	21	21
033	43	rcl	081	02	02	129	53	(	177	76	lbl
034	24	24	082	55	÷	130	43	rcl	178	35	1/x
035	42	sto	083	04	4	131	16	16	179	83	gto ind
036	00	00	084	95	=	132	39	cos	180	10	10
037	01	1	085	42	sto	133	65	x	181	76	lbl
038	08	8	086	12	12	134	43	rcl	182	33	$x^2$
039	01	1	087	75	-	135	17	17	183	29	cp
040	42	sto	088	43	rcl	136	38	sin	184	43	rcl
041	10	10	089	15	15	137	54	)	185	21	21
042	76	lbl	090	95	=	138	95	=	186	22	inv
043	32	$x \geq t$	091	42	sto	139	22	inv	187	77	$x \geq t$
044	03	3	092	14	14	140	39	cos	188	34	$\sqrt{x}$
045	06	6	093	39	cos	141	42	sto	189	43	rcl
046	00	0	094	65	x	142	22	22	190	00	00
047	65	x	095	43	rcl	143	29	cp	191	22	inv

stap	kode	toets	stap	kode	toets	stap	kode	toets	stap	kode	toets
192	44	sum	234	10	10	276	42	sto	318	00	0
193	02	02	235	61	gto	277	09	09	319	95	=
194	01	1	236	34	$\sqrt{x}$	278	02	2	320	22	inv
195	00	0	237	29	cp	279	09	9	321	88	DMs
196	22	inv	238	43	rcl	280	06	6	322	42	sto
197	49	prd	239	21	21	281	42	sto	323	08	08
198	00	00	240	77	$x \geq t$	282	10	10	324	43	rcl
199	29	cp	241	34	$\sqrt{x}$	283	43	rcl	325	05	05
200	32	$x \geq t$	242	43	rcl	284	06	06	326	88	DMs
201	43	rcl	243	00	00	285	85	+	327	85	+
202	25	25	244	22	inv	286	43	rcl	328	43	rcl
203	32	$x \geq t$	245	44	sum	287	08	08	329	02	02
204	43	rcl	246	02	02	288	95	=	330	55	÷
205	21	21	247	01	1	289	55	÷	331	06	6
206	77	$x \geq t$	248	00	0	290	02	2	332	00	0
207	34	$\sqrt{x}$	249	22	inv	291	95	=	333	95	=
208	43	rcl	250	49	Prd	292	42	sto	334	22	inv
209	00	00	251	00	00	293	02	02	335	88	DMs
210	65	x	252	29	cp	294	61	gto	336	42	sto
211	01	1	253	32	$x \geq t$	295	32	$x \geq t$	337	02	02
212	00	0	254	43	rcl	296	43	rcl	338	43	rcl
213	95	=	255	25	25	297	05	05	339	06	06
214	44	sum	256	32	$x \geq t$	298	88	DMs	340	91	r/s
215	02	02	257	43	rcl	299	85	+	341	43	rcl
216	43	rcl	258	21	21	300	43	rcl	342	08	08
217	02	02	259	94	+/-	301	06	06	343	91	r/s
218	42	sto	260	77	$x \geq t$	302	55	÷	344	43	rcl
219	06	06	261	34	$\sqrt{x}$	303	06	6	345	07	07
220	43	rcl	262	43	rcl	304	00	0	346	91	r/s
221	22	22	263	00	00	305	95	=	347	43	rcl
222	42	sto	264	65	x	306	22	inv	348	09	09
223	07	07	265	01	1	307	88	DMs	349	91	r/s
224	76	lbl	266	00	0	308	42	sto	350	43	rcl
225	42	sto	267	95	=	309	06	06	351	21	21
226	43	rcl	268	44	sum	310	43	rcl	352	91	r/s
227	24	24	269	02	02	311	05	05	353	43	rcl
228	42	sto	270	43	rcl	312	88	DMs	354	22	22
229	00	00	271	02	02	313	85	+	355	91	r/s
230	02	2	272	42	sto	314	43	rcl	356	43	rcl
231	03	3	273	08	08	315	08	08	357	02	02
232	07	7	274	43	rcl	316	55	÷	358	91	r/s
233	42	sto	275	22	22	317	06	6			

## INLEIDING

Dit programma kan voor satellieten, die een cirkelvormige baan en een inclinatie groter dan 90 graden hebben, alle gegevens verschaffen die nodig zijn om precies te weten waar de satelliet zich aan de hemelbol bevindt. Om het programma te laten werken hoeft men per omloop slechts de equator-crossing en de equator-crossing-tijd te weten. Dit programma is speciaal voor de Oscar 8 satelliet ontwikkeld. Toen de Russische satellieten (RS) verschenen moest dit programma een weinig aangepast worden. In een volgend artikel zal het RS satellietprogramma gepubliceerd worden.

## VULLEN VAN DE GEHEUGENS

03 = omlooptijd van de satelliet in minuten

04 = inclinatie van de baan (> 90 graden)

15 = graden westerlengte van het QTH

16 = graden noorderbreedte van het QTH

( 103,23162 voor rekenvoorbeeld)

( 98,992 voor rekenvoorbeeld)

( 354,5 voor rekenvoorbeeld)

( 51,5 voor rekenvoorbeeld)

19 = aardstraal in kilometers	( 6371	voor rekenvoorbeeld)
20 = baanhoogte van de satelliet	( 904,3155	voor rekenvoorbeeld)
24 = $\Delta t$ voor de eerste berekening	( 1	voor rekenvoorbeeld)
25 = grenselevatie	( 1	voor rekenvoorbeeld)

### GEBRUIKSAANWIJZING

Van de omloop die u wilt gaan uitrekenen tikt u eerst de equator-crossing in graden westerlengte in. Hierna drukt u op toets A. Nu nog de equator-crossing-tijd intikken, gevolgd door toets B, en het programma gaat automatisch werken. Na enige tijd (ongeveer 5 minuten) stopt de berekening met de opkomsttijd in het display. Als u nu de toets r/s indrukt verschijnt de ondergangstijd in het display. Nogmaals r/s indrukken geeft de opkomstrichting en na weer r/s indrukken verschijnt de ondergangsrichting in het display. Weer r/s indrukken geeft de maximale elevatie in graden boven de horizon (90 graden is loodrecht omhoog). Weer r/s indrukken geeft de richting waarin de satelliet zijn maximale elevatie bereikt. Wanneer u nu voor de laatste maal r/s indrukt verschijnt de tijd waarop de maximale elevatie wordt bereikt.

De equator-crossing-tijd moet u in de zogenaamde uur, minuut, seconde notatie intikken. Dit wil zeggen dat 12 uur, 25 minuten en 14,38 seconden ingetikt moeten worden als: 12.251438. Alle uitkomst-tijden verschijnen ook in deze notatie.

Voor de richtingen geldt dat Noord = 0 graden, Oost = 90 graden, Zuid = 180 graden en West = 270 graden.

Verder verdient de inhoud van geheugen 25 nog enige aandacht. Wanneer in geheugen 25 een 1 staat, stopt de berekening pas wanneer de elevatie bij opkomst en ondergang tussen 0 en 1 graad ligt. Wanneer u alles nauwkeuriger wilt uitrekenen kunt u 0,1 of 0,01 in geheugen 25 zetten. U hoeft dit echter alleen te doen bij banen die een maximale elevatie kleiner dan ongeveer 10 graden hebben of wanneer u zeer nauwkeurig wilt werken. Dit kost wel meer rekentijd.

### REKENVOORBEELD ter controle

equator-crossing = 340 graden / equator-crossing-tijd = 20.00 uur  
Na 6,5 minuten geeft de machine de volgende uitkomsten:

Tijdstip van opkomst	=	20.07
Tijdstip van ondergang	=	20.2312
Opkomstrichting	=	163.0301747
Ondergangsrichting	=	344.5854082
Max. elevatie	=	85.31762519
Richting max. elevatie	=	295.1630463
Tijd max. elevatie	=	20.1506

Veel succes en 73's, PAOSLT



van de ptt

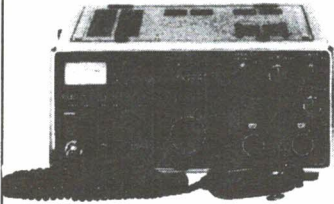
Informatierubriek onder verantwoordung van de PTT.

De najaarsexamens voor de zendmachtigingen worden gehouden na 7 november. Men kan zich opgeven tot en met 7 augustus, bij voorkeur telefonisch, onder nummer: 050-102271 of 050-102674 bij het examensecretariaat voor radiozendamateurs te Groningen. Via deze nummers worden ook inlichtingen verstrekt. De kosten voor deelneming aan één van de examens bedragen f 50, —. Na sluiting van de aanmeldingstermijn ontvangt de kandidaat een acceptgirokaart.

# VERBOUWINGS

WEES SNEL EN PROFITEER VAN ONZE GRANDIOZE VERBOUWINGSAA

## TRANSCEIVERS



### Kenwood

<b>TS 700 S</b>	2 meter FM/SSB digitale transc.	<del>2595,-</del>	<b>2295,-</b>
<b>TS 520 S</b>	HF transc. 10-160 m, 200 W PEP	<del>2395,-</del>	<b>2075,-</b>
<b>TS 820 S</b>	HF transc. 10-160 m, digitaal, 200 W PEP	<del>3695,-</del>	<b>3395,-</b>

### Yaesu

<b>FT 7</b>	mobiele HF transc. 10-80 m 20 W PEP	<b>1095,-</b>
<b>FT 225 R</b>	2 m transc. FM/SSB, 25 W	<b>1995,-</b>
<b>FT 202 R</b>	2 m FM portofoon met helical 1 Watt	<b>395,-</b>
<b>CPU 2500 R</b>	2 m dig. FM transc., mobiel 25 Watt	<b>1195,-</b>



### JBM

<b>T 2002</b>	2 m FM transc., digitaal synth., 800 kanalen, 25 Watt	<del>1090,-</del>	<b>975,-</b>
<b>T 2004</b>	2 m kristalgest. FM transc. 22 kan. 1/10 Watt	<del>690,-</del>	<b>595,-</b>
<b>T 7003</b>	70 cm kristalgest. FM transc. 22 kan. 1/10 Watt	<del>960,-</del>	<b>849,-</b>

Kristallen voor JBM: f 9,50

## DAIWA HF voorversterkers

HF voorversterkers voor inbouw, zeer smalbandig met 3 afgestemde kringen, versterking 13 dB  
 Model RX 144 U 144 MHz ~~79,-~~ **49,-** Model RX 430 U 144 MHz ~~132,-~~ **89,-**

HF voorversterkers voor mastmontage in waterdichte behuizing, versterking 13 dB, inclusief HF  
 vox voor automatisch omschakelen bij het zenden, vox schakelt 100 Watt

Model RX 144 X 144 MHz ~~399,-~~ **195,-** Model RX 430 X 430 MHz ~~329,-~~ **219,-**  
 Model RX 430 XS 430 MHz met extra antennerelais ~~474,-~~ **299,-**

# DOEVEN ELEKTRONIKA

\* hobby elektronika  
 \* hifi stereo  
 \* communicatie app.

# AANBIEDINGEN

BIEDING. DE VOORRAAD IS BEPERKT.

GELDIG T/M 30-6

## Video camera's

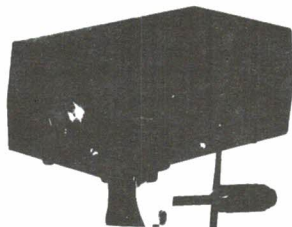
**Model UL 1005/16** - complete automatische videokamera met 16 mm objectief en een video en VHF uitgang, 220 Volt, minimale lichtsterkte 10-20 lux., automatische lichtcontr. 10.000-1, oplossend vermogen 450-500 lijnen. Prijs: ~~795,-~~ **679,-**

**Model WV1000E National**. Professionele videokamera, automatisch, video uitgang 1V 55/75 ohm, min. lichtsterkte 10 lux., oplossend vermogen 550 lijnen, 220 Volt, zonder objectief  
Prijs: ~~1080,-~~ **895,-**

**Model VC 1600 Sanyo** - professionele videokamera met objectief. Prijs: ~~1075,-~~ **945,-**

**VIDEO MONITOR - 23 cm beeldscherm**

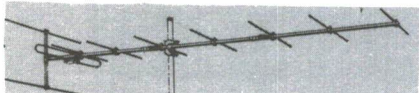
**495,-**



## Miselco 5 MHz oscilloscoop AC/DC

Vertikale afbuiging: gevoeligheid 100 mV/div., bandbreedte 5 MHz -3 dB / Horizontale afbuiging: gevoeligheid 400 mV/div., bandbreedte 1 Hz - 350 kHz -3 dB / Synchronisatie: intern of extern. Deze compacte oscilloscoop heeft een zeer helder beeld (7 cm beeldscherm), een eenvoudige bediening en is ook als monitorscoop zeer goed bruikbaar.

Prijs: ~~495,-~~ **395,-**



## Wisi 2 meter antenne UY12

10 elementen versterking 11,5 dB, lengte 3.30 m

Prijs: ~~119,-~~ **79,50**

## SBE tafelmike met versterker

Prijs: ~~98,-~~ **79,-**

2 C 39 gebruikt, doch 80-90%	35,-
Elco 32000 mF, 30 Volt	17,50
Micr. verlengkabel + pluggen (4-polig)	9,75
Voedingstrafo 28 Volt 1,5 A	15,-
Voedingstrafo 2 x 28 Volt 1 A	12,-
Defect TV tuner, UHF + VHF + 10.7 MF print	7,50

## Jomaco 144 MC portable scanner

10 kanalen, met accu's, lader, antenne en tas

Prijs: ~~279,-~~ **189,50**

## NIEUW

TELEFUNKEN UHF-VHF TUNER met schema, te gebruiken voor ATV ontvangst MF 10.7 Mc gloednieuw in doos

**25,-**

## Miselco universeelmeters

Op alle modellen 25% korting!

## ONTVANGERS

<b>Kenwood R 300</b>	HF ontvanger AM/SSB 1,5-30 MHz	<del>895,-</del>	<b>795,-</b>
<b>Standard C6500</b>	HF-ontvanger AM/SSB 1,5-30 MHz	<del>875,-</del>	<b>795,-</b>
<b>Kenwood R 599</b>	HF-ontvanger AM/FM/SSB 1,5-30 MHz 144 MHz (occasion)		<b>1095,-</b>
<b>JBM TM 56B</b>	2 m ontvanger FM met scanner, 220 V voeding		<b>279,-</b>

WIJ ZIJN WEGENS VERBOUWING GESLOTEN

van 2 JULI t/m 19 JULI



# vhf - uhf - shf

Samenstelling: PAoCSL en PAoLSC, Hartelstein 9, 2352 JT Leiderdorp  
tel. 071-890947. Met bijdragen van:  
AMSAT werkgroep Eindhoven, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven, en  
PAoFRE, Gordelweg 44B, Rotterdam, tel. 010-663733 (tussen 6 en 7 uur).

In de rubriek van CQ-PA nr. 13 hebben wij uitvoerig bericht over de ontvangst van het Zuid-Afrikaanse 2 m baken ZS6DN door PE1ALM op 19-3-1979.

Van PE1ALM (tnx info Henk en Cees) kregen wij een fotocopie van het antwoord van ZS6DN op het ontvangstrapport van Henk en Cees. Hierin schrijft ZS6DN o.a.:

"The station was on the air during the period mentioned and it is the approximate time at which the signals are being heard in Athens on a regular basis. We are using four 12 element KLM's in a beam with a gain relative to the dipole of 19.5 dB. The power into the coax is approximately 100 W and the antenna array is beamed 5° east of north on Athens. I am quite confident that if we adjusted the array to be beamed on Europe you would hear the signals at a much higher level. On the tests that I have conducted between here and Athens, it would appear that the beam heading is very critical in that the signals seem to be coming from a point source in the direction of the country involved and are not being dispersed over a wide front, as might be suspected." Tot zover ZS6DN.

Overigens meldde PA-314/NL-314 ons nog (tnx info Henk) dat op 31 maart j.l. een Frans station op 2 m gewerkt heeft met Namibië (= Zuid-West Afrika).

## Meteor-scatter

Tijdens de afgelopen week was op 8 juni het maximum van de Ariëtiden. Er werden weer heel wat geslaagde MS verbindingen gemaakt. Dik, PA2DWH, werkte o.a. met 4U1ITU (DG) en YU1ADN (DG). Op 7/6 werkte Dik met HG1YA (IH) en op 8/6 met YU1NOP (KE), I3LGP (GF) en YU3TCD (GF). Het bijzondere bij de QSO's met I3LGP en YU3TCD was dat hier gebruik gemaakt werd van "side-scatter", d.w.z. dat de antennes *niet* naar elkaar toegericht zijn, maar dat de antenne van Dik en die van zijn tegenstation gericht waren naar het vak GK.

I.v.m. examens moest Dik vroegtijdig terugkeren uit Geneve waar hij bij 4U1ITU QRV was. Op het ogenblik dat wij dit schrijven zijn de overige leden van de crew (PA3AHD, PE1CJN, G4HGI, HB9BCU) nog steeds actief vanuit Geneve. De volgende Nederlandse amateurs hebben voor zover ons bekend nu al met 4U1ITU kunnen werken via MS: PAoCSL, PAoLSC, PAoNIE, PAoSGL, PA2DWH, PA2GER.

Ruud, PE1BXA, werkte tijdens de Ariëtiden met I2VRN en YU3TCD.

## Sporadische E

In de afgelopen week (d.w.z. van 4-10 juni) is er voor zover wij weten geen ES op 2 meter te bespeuren geweest. Maar het E-seizoen is nog lang niet voorbij en wij verwachten dat er zeker nog e.e.a. "in het vat zit". Interessant is nog dat DK2ZF meldt dat vanuit de Sinaiwoestijn WA7JRL/SU op 2 m QRV is met een IC245E en een 8 el. yagi. Het QTH ligt in het QRA-locatorvak QQ. Daar Wim, PAoLDZ, al eens het Cyprische baken 5B4CY via ES op 2 meter gehoord heeft, behoort Egypte misschien ook tot de mogelijkheden.

## PAoXKX QRV in Schiedam

Henk Ripet meldde ons dat PAoXKX QRV is vanuit de 7e verdieping van het gemeenteziekenhuis in Schiedam, waar hij op dit ogenblik verpleegd wordt. PAoXKX is daar QRV met 10 W HF op de 2 meterband en i.h.b. op 145.650 MHz.

Hartelijk dank voor de info Henk en wij willen PAoXKX bij deze van harte beterschap toewensen.

## 70 cm en hoger (door Fred, PAoFRE)

Op 9 juni heeft Henk, PA2HJS (CK) een verbinding gemaakt op 13 cm met ON4BT (CL). Na enige navraag te hebben gedaan, blijkt dit een "first" te zijn tussen ON en PA op 13 cm! Congrats Henk en dank ook voor de info aan Gerrit, PAoGNK.

ON4BT had voor deze gelegenheid de beschikking over een transverter met ongeveer 150

mW uitgangsvermogen en een loopyagi. Rapportering van Henk was 5/6 en hij kreeg 5/9 van ON4BT terug.

Afgelopen weekend was er weer een velddag. In Nederland waren er verschillende stations op 70 cm en hoger QRV. Zo was PAoHVA/P QRV tot en met 9 cm. Op 70 cm was er o.m. te werken PAoRTD/P (CL), PEoHJK/P (DM), PAoGUS/P (CM) en PA2AWU/P (CN). De twee laatstgenoemde stations waren ook op 23 cm QRV en waren met 5/7 tot 5/9 signalen in Holland te horen. In het buitenland was op de hogere frequenties jammergenoeg niet veel activiteit, doordat in vele landen de velddagen niet samenvallen. Best DX in die tijd gehoord en gewerkt op 70 cm is DK1FGA in het locatorvak FJ. Rapportering 5/3. Voorwaar geen slecht signaal voor slechts 10 Watt en geen optimale condities. Gerhard beschikt daar in Erlangen echter over een ideaal /A QTH. Tevens heeft hij plannen voor QRO op 70 en wil hij deze zomer op 23 cm QRV zijn met als antenne een 6 meter parabool! Uit het vak FJ is tegenwoordig ook Claus, DL7QY op diverse UHF en SHF banden te werken. Claus woonde vroeger in Berlijn en is medewerker van de bekende DUBUS-groep. Van Henk, PA2HJS kreeg ik tenslotte nog de mededeling dat hij op 13 cm op 2/6 Simon, G3LQR (AM), PAoHVF (CL) en PAoTGA heeft gewerkt. Best 73 van Fred

### HAMSAT Radio Amateur Satelliet Bulletin — nr. 53 van 10 juni '79

**Oscar 7:** Referentieomlopen: 9 juni omloop 20876, aeq. cr. om 01.32 UTC bij 86,6 gr. W. 10 juni omloop 20888, aeq. cr. om 00.31 UTC bij 71,3 gr. W.

**Oscar 8:** De baan van Oscar 8 wordt nog steeds sterk afgeremd. Dit wil echter niet zeggen dat de satelliet binnen korte tijd zal neerstorten. Dit duurt nog wel zo'n slordige 2000 jaar. Het is alleen zeer ongemakkelijk zeer ver vooraf omloopgegevens te berekenen. Ieder wordt verzocht nu ongeveer 8 minuten bij de bestaande gegevens bij te tellen!!! Referentieomlopen: 9 juni omloop 6421, aeq. cr. om 00.26 UTC bij 51,6 gr. W. 10 juni omloop 6435, aeq. cr. om 00.30 UTC bij 52,9 gr. W.

**Fase 3:** Amsat vraagt de hulp van radiozendamateurs over de gehele wereld mee te werken aan het bepalen van de juiste baangegevens van de eerste te lanceren fase 3 satelliet. Die gegevens zijn nodig om de juiste baanparameters vast te stellen, wanneer de satelliet in zijn parkeerbaan is aangekomen na de lancering. Het zou immers jammer zijn wanneer de motor van de satelliet ging werken op het moment dat de satelliet daardoor in een verkeerde richting terecht zou komen en verder voor ons onbruikbaar zou worden.

**Algemeen nieuws:** Skylab, het bekende ruimtestation, zal tussen 27 juni en 21 juli op aarde neerstorten. De meest waarschijnlijke datum waarop dit zal geschieden is 9 juli. Maar zeker is dit nog niet.

Voor de referentieomlopen van weersatellieten en verdere gegevens moet u echt eens luisteren naar PAoVRZ/A.

Groeten en beste wensen namens Hamsat,

John, PE1ARZ

### En dan tot slot toch nog weer enkele scatter- en DX-berichten

Frits, PAoFHG, heeft nu echt de smaak te pakken gekregen en scatterde met positief resultaat met YU3TCD (GF), YU1NOK (JF), HG8KCP (KG), UR2ROT (MS) en UA3BBO (QO)! PE1ALM (Rotterdam) maakte twee mooie verbindingen en wel met YU3DBC (IG) en HG1YA (IH).

Op 8 juni maakte Henk, PAoHMD twee wel zeer fraaie verbindingen, t.w. met ISoPUD (EZ) (10 watt!) en 4U1ITU. Dan, PAoAKN maakte op 8 juni een verbinding met OHoJN (JU) en dat is ook geen dagelijks werk.

Op 4 juni maakte Harry, PE1CFI nog goede DX via tropo met F1FDB (DI) en via "E-skip" met IT9LYF (GY).

De CQ-PA-koek is voor vandaag, 10 juni 1979, weer op en daarom wensen wij al onze trouwe en ontrouwe lezers veel goede contacten op velerlei terrein!

Cor en Ronald

**QSL IN NEDERLAND:  
CALL EN PLAATSNAAM AAN DE RECHTER BOVENKANT!**



# how's dx

Samenstelling: G. Mulder, PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.  
Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning  
in het bezit van de samensteller te zijn.

## ALLE TIJDEN IN GMT

- A2CDW BOTSWANA geh. op 21355 SSB vanaf 18.30. QSL via VK7CH.  
A35RB TONGA EIL. geh. op 14227 SSB vanaf 11.00.  
A4XHJ MUSCAT + OMAN gew. door PA3AEB op 21227 SSB  $\pm$  09.30.  
A51PN BHUTAN is QRV op di, wo en vr vanaf 11.45 op 14195 en 14265 SSB.  
C21IB NAURU EIL. QRV op 28600 SSB zondags vanaf 09.00. QSL via P.O. Box 384, Nauru Eil.
- AI5P/C6A BAHAMA'S DX-peditie QRV vanaf 30 juni. QSL via W3HNK.  
CEoX SAN FELIX EIL. Er is een DX-peditie gepland door o.a. WB8ZJW die nog dit jaar plaats zal vinden.
- FM7AV MARTINIQUE gew. door PA3AEB op 21280 SSB  $\pm$  22.00. QSL via F6BFH. KoCMF zou in juni ook van hieruit QRV zijn, maar verdere gegevens ontbreken.
- FGoDDV/FS ST. MARTIN DX-peditie gepland vanaf 20 juni met CW  $\pm$  25 kHz vanaf bandbegin en met SSB op de gebruikelijke DX-QRG's. QSL-manager is W2QM. Er is ook nog een DX-peditie gepland vanaf 12 juli.
- H44DX SOLOMON EIL. geh. op  $\pm$  21320 SSB tussen 10.00 en 12.00.  
FWoWW WALLIS EIL. dit was de call van de DX-peditie door W9GW en geh. op o.a. 14025 en 21027 CW.
- JD1AEW OGASAWARA? geh. op 21020 CW  $\pm$  08.30. QSL via JA4KGR.  
IG9 LAMPEDUSA EIL. IG9BVS en IG9DMK zijn de calls van een DX-peditie door I2BVS en I2DMK gepland voor de periode van 14-20 juni. Er zal gewerkt worden op alle banden met CW + SSB.
- GT EIL. MAN deze prefix mag worden gebruikt door GD stations van 30 juni - 8 juli. GT4CDA is alleen QRV tussen 1 en 4 juli.
- HBo LIECHTENSTEIN Hier waren de afgelopen week diverse DX-pedities actief. DA1WA/HBo hier gew. op 21025 CW  $\pm$  22.30. QSL via DJoLC. HBoBOI hier gew. op 14105 SSB  $\pm$  23.00. QSL via HB9MM. F6DCQ/HBo gew. op 21025 CW  $\pm$  19.30 en op 14025 CW  $\pm$  20.45.
- KP4AM/D DESECHEO EIL. QSO's gemaakt met dit eiland tellen vanaf 1 maart 1979 apart voor DXCC.
- OH2DP/OHo AALAND EIL. QRV in de periode van 18 juni - 7 juli met CW op 3505, 7005, 14020, 21020 en 28020 kHz en met SSB op 3705, 7045, 14195, 21295 en 28595 kHz. QSL via OH2LA. OH2BOZ/OHo hier gew. op 21290 SSB  $\pm$  17.30 en OH2PQ/OHo op 14025 CW  $\pm$  20.15.
- VR6TC PITCAIRN regelmatig QRV op 14230 SSB van 07.00-08.00.  
XF4MDX REVILLA GIGEDO DX-peditie gepland voor de periode van 22-24 juni.  
YJ8BL NEW HEBRIDES geh. 14250 SSB  $\pm$  12.30. QSL via WoPAH. YJ8DX geh. op 21008 CW  $\pm$  15.10.
- YI1BGD IRAK geh. 14285 SSB  $\pm$  08.45 en op 14259 SSB  $\pm$  16.30.  
XW8LOS LAOS geh. op 21025 CW  $\pm$  11.30, waarschijnlijk een piraat.  
ZK2VE NIUE EIL. dikwijls QRV in P29JS DX-net op 14220 SSB.  
5W1BZ W. SAMOA geh. op 21003 CW  $\pm$  07.15 en ook dikwijls QRV op 28030-28040 CW rond 07.00.
- JF1IST/7J1 OKINO TORISHIMA DX-peditie door enkele JA-stations. QRV vanaf 12 juni op 3796, 7088, 14195, 21295 en 28595 kHz. Andere berichten geven als datum 3-12 juni.
- 7Z2AP SAUDI-ARABIA QRV op 21320 SSB  $\pm$  21.30. QSL via I8YCP.  
9Q5MA ZAIRE dikwijls in DX-net op 14275 SSB rond 19.00.



VP5PAT TURKS + CAICOS gew. door PA3AEB op 21354 SSB ± 22.30. QSL via WB1DHM.

### DX-LOG

**28 MHz SSB, 20.00-21.00 GMT:** JA6NOC - KP4AAK - KP4BLQ - LU7KO en YV5EF alle op 28571 SSB.

**21 MHz SSB, 16.00-18.00 GMT:** JA9BTC 21265 - JE6CUC 21255 - JR6REP 21240 - TU2HQ 21235 - XT2AV 21285 (QSL via VE2DFR) - YBoWR 21295 - ZS1J 21190 - SNoNAS 21200 (QSL via WB9MFC) - 9J2JN 21245 // **18.00-20.00 GMT:** EL7C 21215 - EL2AE 21300 (QSL via WB3CQM) - PY2AER 21295 - PY4ND 21175 - YC6HS 21305 (QSL via Box 464, Medan) - ZD7SS 21245 - ZP5VO 21285 - SV2JN 21185 - 9H79EU 21290 - 9X5AL 21350 // ± **22.00 GMT:** CE3BZD 21275 - HP1HE 21290 - PP5ABO 21280.

**21 MHz CW, 13.00-14.30 GMT:** AG5X 21019 - JA1RFF 21027 - JR2JFO 21025 - JA7FHX 21037 - WA6SEN 21075 - JA8BTF 19.40 21035 // **20.00-21.15 GMT:** HI8MOG 21040 - N5JW/OA4 21010 - W7THX 21050 - 7X4AN 21007 (QSL via DJ2BW).

**14 MHz CW, 05.30-07.30 GMT:** VK3VF 14009 - K5TC + N6ZX 14 010 (beide Nederlanders) - EA6DI 12.50 14036 - IY6ONU 13.00 14015 (QSL via I6AYO) // **19.00-20.00 GMT:** FY7YE 14050 - FC9UC 14055 - KV4AA 14022 (QSL via K6PBT) - 5Z4RT 14005 - P29EJ 22.00 14007.

**14 MHz SSB:** M1C 05.18 14235 - 5W1AX 08.45 14195 - S79WHW 17.50 14250 - WD9HRH 05.25 14290.

### Van onze medewerkers

Ook afgelopen week kwam er weer heel weinig dope binnen voor het DX-log en vooral op 28 MHz waren de condities ver beneden peil. PAoPLM meldt veel water en vuurwerk in de polder en werkte in hoofdzaak met USA. PA3AEB werkte als mooiste met A4, FM7 en VP5. Hartelijk dank voor FB dope. 73 es gd DX, Geert

### DXCC HONOR-ROLL

#### STATIONS IN EUROPA - MIXED MODE

DJ2BW	356/319	DJoKQ	336/315	DL3BK	345/312
DL6EN	354/319	DL8NU	331/315	DL3OH	328/312
DL9OH	350/319	F3AT	346/315	G2BOZ	351/312
G3FKM	356/319	F9RM	344/315	GI3OQR	337/312
G3HCT	350/319	HB9MX	345/315	I5ARS	337/312
IoAMU	357/319	I2KMG	335/315	IoJX	326/312
DL1JW	350/318	I8KDB	348/315	IV3PRK	327/312
OE1ER	360/318	IT9TAI	351/315	OH2QQ	345/312
OH2QV	343/318	ON4QJ	338/315	OZ1LO	330/312
DL1HH	346/317	SM6CKS	331/315	UR2AR	342/312
DL1KB	357/317	DJ5DA	335/314	YU2DX	328/312
DL7HU	346/317	DL7EN	350/314	HB9AHA	327/311
HB9MQ	355/317	G3AAE	353/314	PAoLOU	344/311
I1ZL	349/317	G3JEC	332/314	SM6CVX	325/311
IT9ZGY	352/317	HB9KB	349/314	SM6CWK	325/311
OH2BH	339/317	HB9TL	350/314	DJ7CX	331/310
DJ7ZG	337/316	OH4NS	334/314	DK3PO	325/310
DL3RK	354/316	ON4DM	351/314	HB9DX	337/310
DL7HZ	341/316	SM3BIZ	351/314	ON4UN	326/310
G2BVN	354/316	SM5BHM	330/314	OZ6MI	325/310
G3FXB	353/316	SM6AEK	333/314	PAoFX	350/310
G5VT	356/316	SM7ANB	342/314	YU1BCD	332/310
GI3IVJ	351/316	F8RU	327/313	Het eerste getal achter de call	
OK1ADM	341/316	OK1FF	351/313	is het totaal aantal bevestigde	
ON4NC	356/316	ON4IZ	338/313	DXCC-landen en het 2e getal	
OZ3Y	350/316	SMoAJU	345/313	het aantal bevestigde thans nog	
SM3CX	331/316	DL1BO	349/312	bestaande DXCC landen.	

Maximum mogelijk is 319.



# YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

Blaricummerstraat 16 - 1271 BL HUIZEN - Tel. 02152-51075  
Alleen-importeur van YAESU MUSEN Co., Ltd. Tokyo, Japan

## EEN HAMER,

## EEN DRILBOOR

Twee artikelen die zo te zien nu niet direkt bij de controle van een radio-apparaat te pas komen.

## TOCH WEL: BIJ YAESU MUSEN

Want bij de controle van elk compleet werkend apparaat wordt dit o.a. zorgvuldig enkele keren ècht hard op een tafel neergezet en met een hamer beklopt. Daarna gaat elk apparaat zo'n minuut lang in een trilmachine — waarbij de vergelijking met een drillboor goed opgaat!

Zodoende wordt elk apparaat gecontroleerd op mechanische en elektro-mechanische gebreken, waarna weer een uitgebreide meet-controle volgt met als eind een duur-test.

Razend snel, dat wel, en toch nauwkeurig. Een kwestie van routine en het apparaat kennen.

Dat geldt ook voor de **service**.

Als alleen-importeur kennen wij natuurlijk elk apparaat van **YAESU MUSEN** tot en met, hoewel er af en toe toch nog raadsels zullen zijn. Ook die zijn er echter om opgelost te worden.



HET DOEK IS WEER EENS OPGEGAAN BIJ

## YAESU MUSEN

## FT-101 ZD

Ditmaal voor de NIEUWE

Min of meer de opvolger van de wereldberoemde FT-101 E.

Wij hebben o.a. de FT-101 ZD zien fabriceren en zelf in de fabriek kunnen beproeven op werking.

**EEN WAARDIGE OPVOLGER, zo dachten wij, deze HF transceiver.**

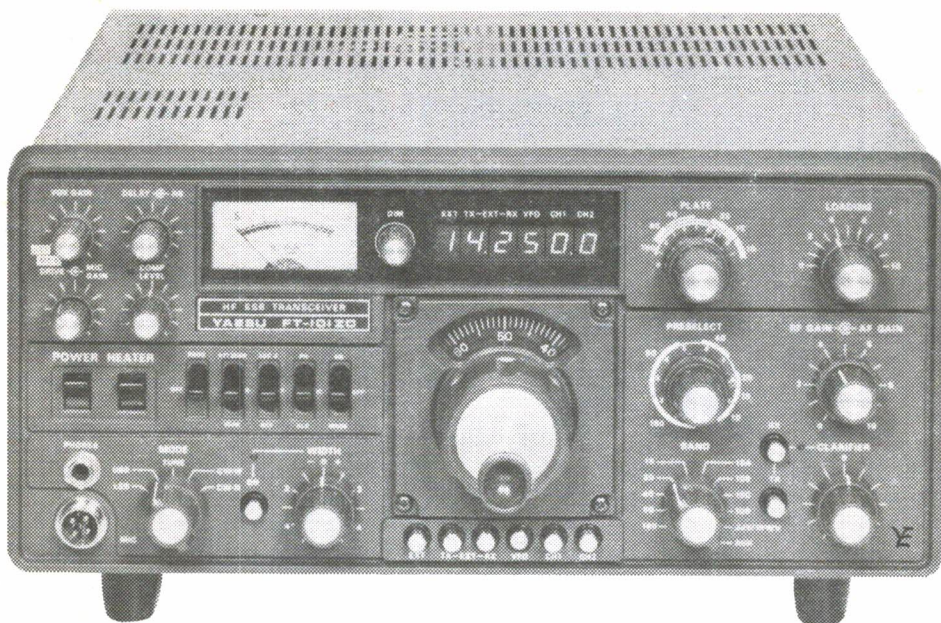
Hiernaast nog wat specificaties.

**Opm.: Alle accessoires van de FT-901 zijn ook op de FT-101 ZD aan te sluiten!**

SCHRIJF ons voor eventueel meer informatie over de FT-101 ZD of andere apparatuur.



73 de Ing. Joep Sterke, PAoUM

**ALGEMEEN**

**Freq. bereik:** 160 m t/m 10 m compleet, plus 5 - 5,5 MHz (alleen ontvangst)  
**Modes:** USB, LSB en CW  
**Voeden met:** 100 V t/m 234 V, 50 t/m 60 Hz of 13,5 V DC (met Xtra DC-DC converter)  
**Maten:** 345 breed X 157 hoog X 326 diep (in mm)  
**Gewicht:** ca. 15 kg

**ZENDER**

**PA input:** 180 W DC in twee 6146 B's  
**Draaggolf onderdrukking:** beter dan 40 dB  
**Ongewenste zijband onderdrukking:** beter dan 40 dB bij 1000 Hz op 14 MHz  
**Ongewenste uitstraling:** beter dan 40 dB beneden max. output  
**Derde order distorsie prod.:** beter dan -31 dB  
**Audio freq. doorlaat:** 300 Hz - 2700 Hz (-6 dB)  
**Stabiliteit:** Freq. verloop minder dan 300 Hz in de eerste 30 min. na 10 min. opwarmen en minder dan 100 Hz voor elke 30 min. periode daarna  
**Antenne output impedantie:** 50 - 75 Ohm ongebal.  
**Microfoon input impedantie:** 500 à 600 Ohm

**ONTVANGER**

**Gevoeligheid:** 0,25 uV voor S/N 10 dB  
**Selectiviteit:** SSB filter: 2,4 kHz (-6 dB), 4 kHz (-60 dB)  
 CW filter: 600 Hz (-6 dB), 1,2 kHz (-60 dB) (extra)  
 Verder **CONTINU VARIABEL** tussen 300 Hz en 2400 Hz, dus:  
**GEEN IF „SHIFT“ MAAR EEN ECHTE BANDBREEDTE REGELING**  
**Spiegel onderdrukking:** beter dan 60 dB (160 m - 15 m), beter dan 50 dB (10 m)  
**MF onderdrukking:** beter dan 70 dB (160 m, 80 m, 20 m en 10 m), beter dan 60 dB (40 m)  
**Audio output:** 3 W in 4 Ohm ingebouwde luidspreker

**MET:** „processor“, twee standen verzwakker, piek puls onderdrukker met instelbaar niveau, instelbaar vermogen, VOX, zijtoon bij CW, 25 kHz calibrator, „clarifier“ voor TX en RX, langzame en snelle AVC, etc.

Zonder microfoon (hand mike YE-7A f 20, - of tafel mike YD-148 f 75, -), maar op ons verzoek **MET VENTILATOR.**

RICHTPRIJS CA. **f2300,-**

(incl. BTW)

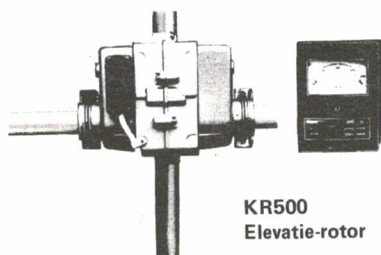
# MECOM

P.O. Box 40  
9780 AA BEDUM  
Showroom:  
Coendersstraat 24  
Tel. 05900-2676  
Privé: 05900-  
2780 - 4482



**UKW-BERICHTE  
UKW-TECHNIK**

**RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE  
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION**

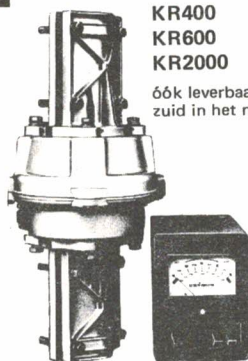


**KR500  
Elevatie-rotor**

### VERTIKAAL ROTOR KR 500

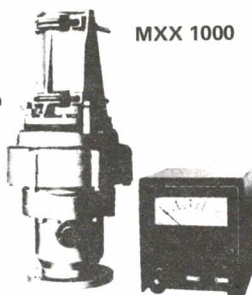
speciaal ontwikkeld voor het leveren van antennes.  
(OSCAR, moonbounce)

Vertikaal rotor	KR500
Draagvermogen	ca. 250 kg
Remmoment	197 Nm
Draaimoment	40 Nm
Hor. buisdiameter	32-43 mm
Mast-diameter	38-63 mm
Omlooptijd	74 sec.
Draaihoek	180° (± 5°)
Aantal aders	6
Bedrijfsspanning	220V/50Hz
Opgenomen vermogen	30VA
Gewicht	4,5 kg
Prijs	f 590,-

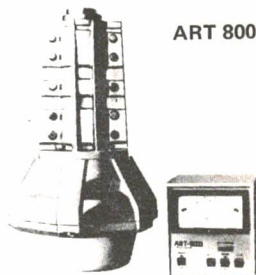


**KR400  
KR600  
KR2000**

óók leverbaar met  
zuid in het midden



**MXX 1000**



**ART 8000**

Rotorlager KS065 (f 94,-)

### Techische gegevens (horizontaal rotoren)

Rotor type	KR 400	Nieuw: KR 600	KR 2000	MXX 100	ART 8000
Draagvermogen	250	400	800	1000	2500 kg
Buigmoment	800	1000	1600	1650	2450 Nm +)
Max. remmoment	200	400	1000	1200	1400 Nm +)
Max. draaimoment	40	60	150	180	250 Nm +)
Mastdoorsnede	38-63	38-63	43-63	38-62	48-78 mm
Omlooptijd/360°	60	60	80	60	60 s
Draaihoek	370°	370°	370°	370°	370°
Aantal kabeladers	6	6	6	7	8
Rotorafmetingen (Hxø)	270x280	270x180	345x225	425x205	460x300
Gewicht	4,5	4,6	9	12,7	26 kg
Rotorspanning	24	24	24	42	42 V
Bedrijfsspanning	220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz
Opgenomen vermogen	50	55	90	150	200 VA
Prijs	f 435,-	f 645,-	f 1075,-	f 1650,-	f 1975,-

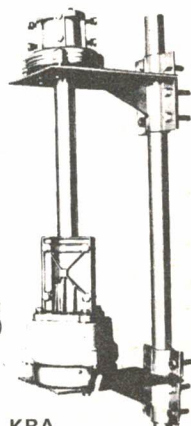
+1 kpm = 9,81 Nm

electr. en mech. stop  
rem aan en uit schakelbaar

De KR2000 en de KR600 zijn sterke, extreem licht lopende horizontaal-rotoren volgens het principe van de bekende KR400, met 24V aan de rotor. Service, vervangingsdelen en garantie zowel als technische gegevens uiteraard gewaarborgd.

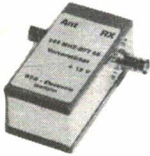
Automatische rotorsturingseenheden zijn zowel bedrijfsklaar als in de vorm van een bouw pakket leverbaar. De eenvoudigste eenheid kent 11 voorkeurrichtingen (ideaal voor stereo-ontvangst), de uitgebreide versie kan geprogrammeerd worden (OSCAR, EME), met gebruikmaking van een verticale rotor kunt u daarmee alles wat u wenst. Zend voor nadere documentatie en een dealerlijst een gefrankeerde, aan uzelf geadresseerde envelop, naar Mecom, Postbus 40, 9780 AA Bedum.

Platformen  
60 mm of 50 mm ø  
(f 82,- p.st.)



**KRA**

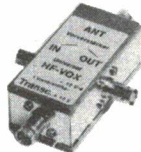
# NIEUW bouwsets voor VHF-UHF-SHF



**Ultra ruisarme voorversterker voor 2 meter met BFT 66**  
Voor het eerst werd met deze voorversterker een ruisgetal bereikt van 1,1 dB. Enkele exemplaren bereikten zelfs de absolute grens van 1 dB. Speciaal geschikt voor SSB-DX, aarde-maan-aarde verbindingen en sporadische E. Stabiele opbouw met tussenschotten, metalen behuizing en ingebouwde spanningsstabilisatie voor de juiste werkpunteninstelling van de BFT 66.

Technische gegevens:

ruisgetal	1-1,1 dB
versterking	24 dB
3 dB bandbreedte	40 MHz
spanning	12 Volt
stroom	25 mA
BFT 66-2 bouwset met alle onderdelen, behuizing, BNC-chassisdelen en beschrijving	f 49,50
BFT 66-4 gebouwd en getest	f 89,-

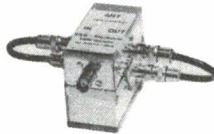


## Universele hf vox

Wanneer u graag met hf voorversterkers experimenteert en geen zin hebt in uw dure transceiver te knutselen of veel geld uit te geven voor dure coax relais, dan is deze universele hf vox ideaal voor u. Antenne, transceiver, voorversterker in- en uitgang worden met BNC-stekkers aangesloten. Voeding 12 Volt. De voorversterker wordt nu bij het indrukken van de PTT-schakelaar automatisch overbrugd.

Technische gegevens:

hf schakelvermogen	max. 40 Watt
demping bij zenden	ca. 0,8 dB
demping bij ontvangst	ca. 0,5 dB
VSWR 200 MHz	ca. 1:1,1
VSWR 400 MHz	ca. 1:1,3
spanning	12 Volt
Stroom	30 mA
Prijs, getest en gebouwd	f 113,-



## BFT 66-4 2 meter voorversterker met BFT 66

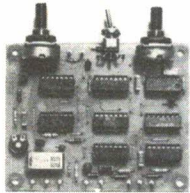
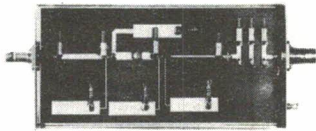
gebouwd met hf vox en alle verbindingkabels kan direct in de antenne-leiding van de transceiver geschakeld worden.

Voorzien van BNC-aansluitingen.

BFT 66-4 idem met voeding via coaxkabel f 258,-

## UHF Universele 23 cm hf voorversterker (WAGAM/DCODA) 2-traps voorversterker met noc 57835 en geïntegreerde microstripline-bandpassfilter.

Ruisgetal (enkelzijdig) 2,6 dB  
Versterking 24 dB  
Bouwset „UHV” met voorgeboorde print en gestante blikken behuizing f 126,-

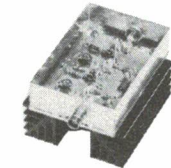


## Accu Keyer

Electronische morssleutel in C Mos techniek. Bruikbaar met squeezer of met aanraakcontacten. Meeluistertoon en snelheid instelbaar; tune-schakelaar, automatische tekensafstand.

Stroom 25mA (in bedrijfstoestand) inclusief relais en meeluistertoon, hoge instelingsvastheid, groot bedrijfsspanningsbereik (5-15 Volt, geen ruststroom).

Eenvoudige montage (ca. 1 uur).  
Bouwset met alle onderdelen en voorgeboorde print f 76,-  
Gebouwd en getest f 112,-



## 2 traps MHz lineaire versterker AM-FM-SSB-ATV

Deze eindtrap geeft bij een spanning van 13,8 Volt een vermogen van 15 Watt hf.

Door toepassing van speciale smoorspoeltjes en mica condensatoren wordt er een doorgangsversterking van 20 dB zonder oscillatieneigingen bereikt.

Samen met de zender mengtrap van DC9CS kan men op een uitgangsvermogen van 8-10 Watt rekenen.

Bouwt met alle onderdelen, met koellichaam en voorgeboorde print f 168,-



## Frequentie 10 deler met de NEC hybride UHF versterker

De gegevens spreken voor zichzelf: frequentiebereik 10-700 MHz; ingangsgevoeligheid bij 200 MHz slechts 8 mV; in- en uitgang 50-75 Ohm met BNC chassisdelen; beveiligde ingang met Schottky diodes; spanning 12 Volt; 12 Volt voeding via teflon doorvoer; metalen behuizing 74x37x30; gunstig in prijs (de 1 GHz voorversterker en de deler kosten alleen al meer dan f 100,-).

Snelle bouw, daar de print en de behuizing reeds voor-geboord zijn. De gevoeligheidsmetingen werden door ing. M. Martin DJ7VY uit Berlijn uitgevoerd.

Bouwset met alle onderdelen f 165,-

Bouwt met alle onderdelen f 165,-

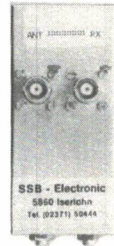
## Selektieve 70 cm voorversterker met BFT 66 type SVV 432

Een door Mark de Munck ON5EF ontwikkelde 70 cm voorversterker werd voorzien van een BFT 66. Een zwaar verzilverde messing behuizing, gescheiden in- en uitgangskringen (tussenschot) en een gestabiliseerde voeding voor een constante werkpunteninstelling zorgen voor stabiele werking zonder oscillatieneigingen.

Technische gegevens:

ruisgetal	1,5-1,7 dB
versterking	14 dB
3 dB bandbreedte	10 MHz
spanning	7-15 Volt
stroom	20 mA

Bouwset met alle onderdelen f 76,-  
Prijs, gebouwd en getest f 113,-



DOEVEN  
ELECTRONICA

U kunt de bouwsets als volgt bestellen:

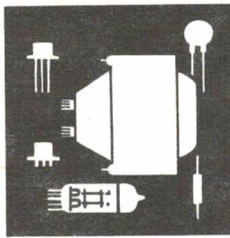
Stuur een betaalkaart of girokaart met daarop vermeld: de gewenste bouwset en het bedrag + f 5,- verzendkosten.

Verzending onder rembours is ook mogelijk.

# DOEVEN ELEKTRONIKA

\* hobby elektronika  
\* hifi stereo  
\* communicatie app.

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280 - 69679



# ham-aids

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden.  
De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: J.W. Gnodde, PAoJWG, Postbus 45, 9410 AA Beilen.

## AANGEBODEN:

- TR-2200, 6 kan. uitv., geh. compl., 6 kan. bezet, incl. draagtas, micr., 2 ant. (helical en spriet), nwe NiCads, i.pr.st. f 425, - .  
PEoTSL, T. Staal, Koningsstraat 153, 1211 NN Hilversum, tel. 035-19097.
- Ph. Zephyr mob. (geen BEM), 3 kan.: 145,5-145,55-145,6 MHz, afst. bed., 20W HF, f 175, - // Werken-de print v. Funkschau mini, incl. Tx x-tal, accu en lader f 150, - // Speelstukken voor Funkschau 80 kan. synth. Trx: x-tals (beh. 200 kHz), x-talfilter, spoelset, printen f 60, - .  
PAoLKY, L. Kappert, Lierstraat 27, IJmuiden, tel. 02550-12397.
- Scanner 16 kan. (8h, 8L) met 21 x-tals, 4 mnd. oud, nw. pr. f 740, - , nu n.o.t.k.  
PDoGDD, A. Hendrickx, Ampèrestraat 8, 4904 HP Oosterhout, tel. 01620-31068.
- Semco ontv. AM-FM-SSB, 2 en 10 m + 2 m FM-zender, 3,5W HF, VFO-gest., PTT-gekeurd samen f 400, - // Voeding, geschikt voor bovenst., accu en lichtnet naar 28V f 100, - // Lin. verst. met 2N3632, ingeb. SWR-meter, 24V coaxrel. m. verzilverde cont. en teflon isol. f 75, - // Semco am. ontv. met ingeb. voeding, echt voor beginners f 50, - // 70 cm conv. met 2 x-tals + varactor tripler f 75, - .  
PAoJKZ, D.J. Koop, Akkerstraat 45, 7205 CD Zutphen, tel. 05750-19982.
- Ph. GM-6014 mV-meter + doc. f 75, - // B-40D met SSB-conv., orig. staat + doc. f 500, - // Rotex counter RCF-250, nw. f 250, - // TR-2200GX met 6 D-kan. + NiCads f 600, - // RTTY lichtkrant bouwset, compl. t.e.a.b.  
PE1CCY, W.P.H. van Wanrooy, Hoofdstraat 96, 5171 DG Kaatsheuvel, tel. 04167-2145 (na 19.00 uur).
- Transc. Standard C-828, 1/10W FM (zie adv. CQ-PA 4-'79), RØ-R9, S20, S22, 1 jr. oud f 500, - .  
PE1BYU, R.W.M. Smits, Kozakkenberg 24, 2716 GB Zoetermeer, tel. 079-211654.
- Trio JR-310 HF-ontv., 10-15-20-40-80 m + WWV, AM-SSB-CW, in uitst. st., werkend te zien f 450, - of ruilen tegen i.g.st. zijnde Barlow Wadley of Satellit-2000.  
PE1ALW, G. Sanders, Bar. d. Rosenstraat 40, Maastricht, tel. 043-629177 (na 18.00 uur).
- Drake SPR-4, 1 mnd. oud, f 1900, - .  
PA-5216, H. Gout, Heemskerckstraat 38, 2518 EL Den Haag, tel. 070-457432.
- Single band DX-conv. voor HF-banden, mosfet ingang, werken fb, ook bij minder gunstige antennes, spec. voor SWL's, compl. met x-tal f 79,50.  
PAoGBY, R. Huber, Amsterdam, tel. 020-715991.
- Ant. mast 10 m, kantelb. d.m.v. contragewicht om vast draaipunt, vrijst. constr., ook uitgevoerd voor evt. montage a.d. muur d.m.v. steunbeugels, compl. met klimsteunen en kabelbev. punten, prijs n.o.t.k.  
PA2HGA, R. Peters, D. Abbesteelaan 18, 1785 GN Den Helder, tel. 02230-31842.
- All band CW-zender met Geloso VFO en Geloso PA, incl. voeding, t.e.a.b.  
PAoRTW, B. van Es, Alphen a/d Rijn, tel. 01720-75514.
- Nwe 4-band ontv. met AM lucht v. 108-136 MHz, FM commercieel 144-174 MHz, AM SW 6-18 MHz, AM BC 540-1600 kHz, 6 VDC.  
PAoWRU, W. Ruurds, Groenhoven 751, 1103 LX Amsterdam ZO, tel. 020-906130.
- FT-225RD, 5 mnd. oud f 1900, - .  
PEoGLS, J.R. van Baaren, Botreep 446, 3173 JG Poortugaal, tel. 010-164710 (na 19.00 uur) of 642632 (QRL).
- Heath SB-101 + orig. sp. + voeding + micr. + FD-4 Windom ant. f 950, - .  
PA3ABF, T. Hoedjes, Tilburg, tel. 013-350697.

## GEVRAAGD:

- 1 à 2 bzn. QB-3/300 Ph., z.m. in ongebr. st. // Wehrmachtbnz. v. div. aard, RV12P2000, ook scoopbnz. enz. // D. mil. sets uit '40-'45, ook sloop.  
PEoRTX, J. Wolthuis, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. 05990-14051.
- 9 MHz SSB x-talfilter. PAoRTW, B. van Es, Alphen a/d Rijn, tel. 01720-75514.

# satellieten

Samenstelling: P.J. Putz, PAoAAC

Oscar 7: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 432,125-432,175 uit 145,975-145,925

Oscar 8: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 145,9-146,0 uit 435,2-435,1

RS1-RS2: in 145,88-145,92 uit 29,36-29,40. (frequenties in MHz)

## OSCAR 7

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
17/6	20978	5.29	NNO	5.45	ZO	ONO	11
17/6	20979	7.21	NNO	7.43	Z	O	51
17/6	20980	9.14	NNO	9.36	ZW	WNW	51
17/6	20981	11.07	NNO	11.25	W	NNW	19
17/6	20982	12.58	NO	13.13	NW	N	11
17/6	20983	14.47	ONO	15.03	NNW	NNO	15
17/6	20984	16.35	OZO	16.56	NNW	NO	35
17/6	20985	18.27	ZZO	18.49	NNW	WZW	79
17/6	20986	20.22	ZZW	20.42	NNW	W	21
18/6	20990	4.33	NO	4.38	O	ONO	1
18/6	20991	6.22	NNO	6.42	ZZO	O	25
18/6	20992	8.15	NNO	8.37	ZZW	WNW	89
18/6	20993	10.08	NNO	10.28	WZW	NW	31
18/6	20994	12.00	NNO	12.16	WNW	NNW	14
18/6	20995	13.50	NO	14.05	NW	N	11
18/6	20996	15.38	O	15.56	NNW	NO	21
18/6	20997	17.27	ZO	17.49	NNW	ONO	58
18/6	20998	19.21	Z	19.42	NNW	W	44
18/6	20999	21.19	WZW	21.34	NNW	WNW	9
19/6	21003	5.23	NNO	5.39	ZO	ONO	10
19/6	21004	7.15	NNO	7.37	Z	O	48
19/6	21005	9.08	NNO	9.30	ZW	WNW	55
19/6	21006	11.01	NNO	11.19	W	NNW	20
19/6	21007	12.52	NO	13.07	NW	N	11
19/6	21008	14.41	ONO	14.57	NNW	NNO	14
19/6	21009	16.29	OZO	16.49	NNW	NO	33
19/6	21010	18.20	ZZO	18.42	NNW	ONO	84
19/6	21011	20.16	ZZW	20.35	NNW	W	23
19/6	21012	22.21	WNW	22.22	WNW	WNW	0
21/6	21028	5.17	NNO	5.32	OZO	ONO	9
21/6	21029	7.09	NNO	7.30	Z	O	44
21/6	21030	9.02	NNO	9.23	ZW	WNW	58
21/6	21031	10.55	NNO	11.13	W	NW	21
21/6	21032	12.46	NO	13.01	NW	N	11
21/6	21033	14.35	ONO	14.51	NNW	NNO	14
21/6	21034	16.23	OZO	16.43	NNW	NO	32
21/6	21035	18.14	ZZO	18.36	NNW	ONO	89
21/6	21036	20.09	ZZW	20.29	NNW	W	25
21/6	21037	22.13	W	22.18	NW	WNW	1
22/6	21041	6.09	NNO	6.29	ZZO	O	21
22/6	21042	8.02	NNO	8.24	ZZW	OZO	80
22/6	21043	9.55	NNO	10.16	WZW	NW	35
22/6	21044	11.47	NNO	12.04	WNW	NNW	15
22/6	21045	13.38	NO	13.53	NW	N	11
22/6	21046	15.27	O	15.44	NNW	NNO	20
22/6	21047	17.15	ZO	17.37	NNW	ONO	52
22/6	21048	19.08	Z	19.30	NNW	W	51
22/6	21049	21.06	ZW	21.22	NNW	WNW	11
23/6	21053	5.11	NNO	5.25	OZO	ONO	8
23/6	21054	7.02	NNO	7.24	Z	O	41
23/6	21055	8.55	NNO	9.17	ZW	WNW	62
23/6	21056	10.48	NNO	11.07	W	NW	22
23/6	21057	12.40	NO	12.55	NW	N	11
23/6	21058	14.29	ONO	14.45	NNW	NNO	13
23/6	21059	16.17	OZO	16.37	NNW	NO	30
23/6	21060	18.08	ZO	18.30	NNW	ONO	87
23/6	21061	20.03	ZZW	20.23	NNW	W	27
23/6	21062	22.05	W	22.13	NW	WNW	2

## OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
17/6	6536	6.58	NO	7.09	OZO	ONO	8
17/6	6537	8.39	NNO	8.55	Z	O	48
17/6	6538	10.21	NNO	10.37	ZW	WNW	37
17/6	6539	12.04	N	12.15	W	NW	9
17/6	6540	13.36	N	13.50	NNW	NNW	1
17/6	6541	15.25	NNO	15.29	N	NNO	1
17/6	6542	17.00	O	17.11	N	NO	8
17/6	6543	18.38	ZO	18.54	N	ONO	33
17/6	6544	20.20	Z	20.36	NNW	W	54
17/6	6545	22.05	ZW	22.17	NNW	W	9
18/6	6550	7.03	NNO	7.15	ZO	O	9
18/6	6551	8.44	NNO	9.00	Z	O	52
18/6	6552	10.26	N	10.42	ZW	WNW	34
18/6	6553	12.09	N	12.20	W	NW	9
18/6	6554	13.51	N	13.55	NNW	NNW	1
18/6	6555	15.30	NNO	15.34	N	NNO	1
18/6	6556	17.05	O	17.16	N	NO	9
18/6	6557	18.43	ZO	18.59	N	ONO	36
18/6	6558	20.25	Z	20.41	NNW	W	49
18/6	6559	22.11	ZW	22.22	NW	W	8
19/6	6564	7.08	NNO	7.20	ZO	O	10
19/6	6565	8.49	NNO	9.06	Z	O	57
19/6	6566	10.31	N	10.47	ZW	WNW	32
19/6	6567	12.14	N	12.25	WNW	NW	8
19/6	6568	13.57	N	14.00	NNW	NNW	1
19/6	6569	15.35	NNO	15.39	N	NNO	1
19/6	6570	17.10	O	17.22	N	NO	10
19/6	6571	18.48	ZO	19.04	NNW	ONO	38
19/6	6572	20.30	Z	20.46	NNW	W	45
19/6	6573	22.16	WZW	22.27	NW	WNW	7
21/6	6592	7.18	NNO	7.31	ZO	O	13
21/6	6593	9.00	NNO	9.16	Z	OZO	67
21/6	6594	10.42	N	10.57	WZW	WNW	28
21/6	6595	12.24	N	12.34	WNW	NW	7
21/6	6596	14.07	N	14.09	NNW	N	0
21/6	6597	15.44	NO	15.49	N	NNO	2
21/6	6598	17.20	O	17.32	N	NO	11
21/6	6599	18.59	ZO	19.14	NNW	ONO	44
21/6	6600	20.40	Z	20.56	NNW	W	38
21/6	6601	22.27	WZW	22.37	NW	WNW	5
22/6	6606	7.23	NNO	7.37	ZO	O	14
22/6	6607	9.05	NNO	9.21	ZZW	OZO	73
22/6	6608	10.47	N	11.02	WZW	NW	26
22/6	6609	12.29	N	12.39	WNW	NNW	6
22/6	6610	14.12	N	14.14	NNW	N	0
22/6	6611	15.49	NO	15.54	N	NNO	2
22/6	6612	17.25	O	17.37	N	NO	12
22/6	6613	19.04	ZO	19.19	NNW	ONO	48
22/6	6614	20.46	Z	21.01	NNW	W	35
22/6	6615	22.33	WZW	22.42	NW	WNW	4
23/6	6620	7.28	NNO	7.42	ZO	O	15
23/6	6621	9.10	NNO	9.26	ZZW	OZO	79
23/6	6622	10.52	N	11.07	WZW	NW	24
23/6	6623	12.35	N	12.44	WNW	NNW	6
23/6	6624	14.17	N	14.19	NNW	N	0
23/6	6625	15.54	NO	16.00	N	NNO	2
23/6	6626	17.30	O	17.42	N	NO	13
23/6	6627	19.09	ZO	19.25	NNW	ONO	52
23/6	6628	20.51	ZZW	21.06	NNW	W	33
23/6	6629	22.39	WZW	22.47	NW	WNW	4



**TRIO**

*da's pas  
service*



**KENWOOD**



Doet ook mee!

**24 maanden garantie!**

ALLEENVERTEGENWOORDIGING IN NEDERLAND

**J. SCHAAART**

**TECHNISCHE IMPORTEN**

Cleijn Duinplein 6-8  
2224 AX Katwijk ZH  
Telefoon 01718-15708  
Telex 39406 hamra NL  
Reg. K.v.K. Leiden 023180

**ELECTRONICA B.V.**

Postgiro 109831  
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.  
Rek.nr. 67.88.14.716  
Alg. Bank Nederland N.V.  
Rek.nr. 56.73.31.806



# HQFRA



**wekelijks orgaan van de  
vereniging van radio zend-amateurs  
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46

**JAARGANG 28, NR. 24**

**22 juni 1979**

**LUXE CALLGENERATOR**

**CQ-PA**

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Alle copy voor CQ-PA rechtstreeks naar redactie lay-out, PA-1555.

**Redakteurs** : PAoTLX W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest 071-155481  
 PAoWDW W.K.F. Witt, Valkhof 53, 2261 HS Leidschendam 070-275242  
 PAoKAM J.A.M. Wennekes (techn. zaken)

Layout, alg. zaken : PA-1555 H. Mulder, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O) 05400-26260

**Techn. adviseur** : PAoMUS C. Musquetier, Langelaar 108, 4847 EP Teteringen

**Advertentie expl.** : PA-5305 Mw. B. v.d. Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

**Ham Ads** : PAoJWG J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen

**Rubriekmedewerkers**: PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH, PAoFRE

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O)

**Kontributie VRZA 1979: f 50,00 voor leden woonachtig in Nederland**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA te Groningen.

**Leden- en contributie-administratie VRZA** – voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal VRZA

uitsluitend schriftelijk: P.A. Muller, PA-5461, Vlijtseweg 170, 7317 AK Apeldoorn

**Verenigingszender PAoVRZ/A**

Het programma – dat elke zaterdagmorgen om 10.00 E.T. start en wordt uitgezonden op de frequenties 3600 kHz, mode SSB-LSB en op 144.8, mode FM – ziet er als volgt uit:

10.00-10.30 uur Morse-oefeningen voor beginners (tot 8 woorden per minuut)

10.30-11.00 uur Morse-oefeningen voor geoefenden (tot 16 woorden per minuut) en examen-kandidaten

11.00-11.30 uur Nieuwsuitzending, bevattende: algemene informatie, verenigingsnieuws, afdelings-nieuws en tenslotte DX-informatie

11.30-12.00 uur Verbindingen (QSO) met de aanroepende stations t.b.v. vragen, aan- en/of opmerkingen en het z.g. tekenen van de presentielijst

12.00-13.00 uur Telexuitzendingen (RTTY) inhoudende een herhaling van het RTTY-bulletin van PAoAA en QSO met aanroepende stations

12.00-13.00 uur QSO op de frequentie 145.250 MHz mode FM, waarna de uitzendingen worden besloten

Het verenigingszendstation is tijdens de uitzendingen telefonisch bereikbaar onder nummer 055-792097 ten behoeve van inlichtingen, informaties en het doorgeven van luisterrapporten.

Copy welke via PAoVRZ/A moet worden uitgezonden, kan tot vrijdagavond worden gericht aan de station-manager PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, Apeldoorn, tel. 055-239192 of op de vrijdagavond tussen 20.00 en 23.00 uur via tel. 055-792097, het nummer van het zendstation.

**Bestuur van de VRZA:**

Voorzitter : PAoWX G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen 020 - 412615

Vice-voorzitter : PAoTNT F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht 078 - 155086

PAoSPA T. van der Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

Sekretaris : PAoJCL J.C. Lauer, Parelstraat 13, 2403 BN Alphen a/d Rijn 01720-92280

Sekr. afdelingen : PAoKE A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis 01883 - 4253

Penningmeester : PAoGOB G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal

PTT-zaken : PAoJY J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden 02550-13055

Red. lid : PAoHWZ J. Witbaard, Burg. v. Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie 075 - 281412

Lid : PAoLEV E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht 030 - 615502

Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

**VRZA Leden-Service** (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informaties: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdorpenstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-255305 (uitsluitend op werkdagen 's avonds van 19-22 uur).

**DE VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN EN ANDERE VRZA DIENSTEN VINDT U STEEDS  
 IN DE EERSTE CQ-PA VAN IEDERE MAAND!  
 PROPAGATIEVERWACHTINGEN OM DE MAAND!**

# LUXE CALLGENERATOR

PE1ABQ en PAoSQE

*Call en dah-di-dah generators zijn in het verleden vaker beschreven in CQ-PA. Van dezelfde auteur publiceerden we al in nr. 11 van 1978 de ook als VRZA-bouwsset verkrijgbare dah-di-dah generator.*

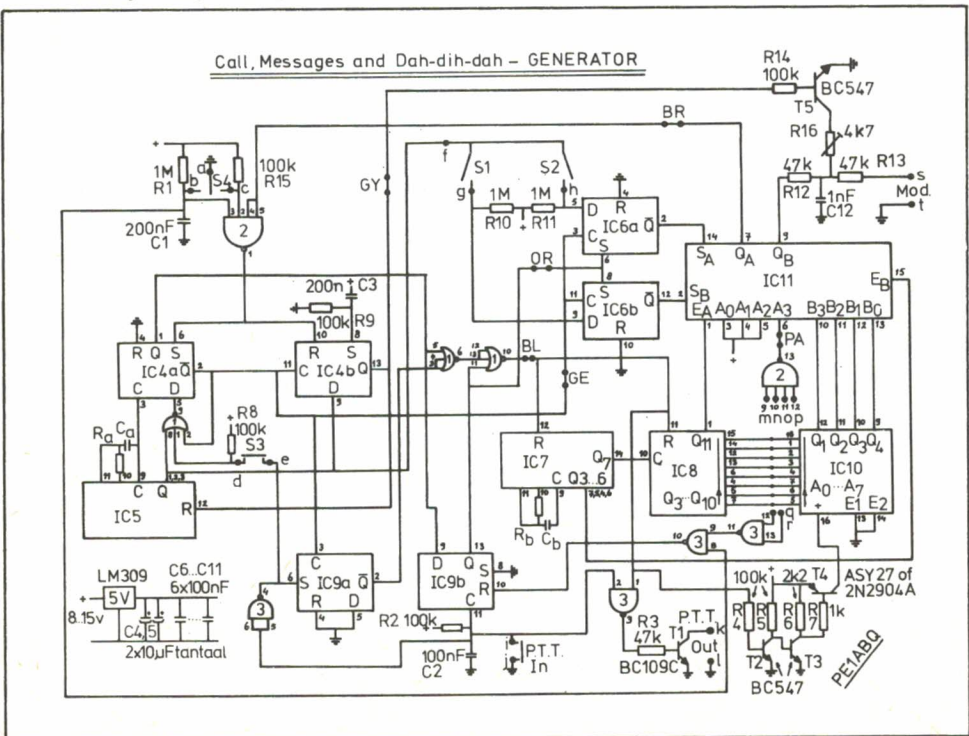
*De hier beschreven schakeling is eigenlijk een luxe versie daarvan met de mogelijkheid ook de eigen stationscall en eventuele andere geprogrammeerde boodschappen automatisch uit te zenden. De beide printjes waarop de schakeling is ondergebracht zijn verkrijgbaar bij de VRZA-Leden-service.*

Tijdens experimenten met de PROM 6301 van Monolithic Memories ontstond het idee daarmee een callgenerator te bouwen. De PROM heeft een capaciteit van 4x256 bits, zodat buiten de stationscall tevens nog drie andere boodschappen geprogrammeerd kunnen worden. Het voordeel van het gebruik van een PROM is, dat de schakeling veel kleiner kan worden dan wanneer deze met dioden opgebouwd zijn. Het is echter een nadeel dat een eenmaal geprogrammeerde boodschap nooit meer veranderd kan worden.

De prijs van deze PROM is interessant, hij bedraagt n.l. slechts f 10,-, en kan voor ongeveer f 5,- geprogrammeerd worden bij o.a. MRL electronics te Delft en Electronica 2000 in Amsterdam. Dit programmeren geschiedt d.m.v. ponskaarten waarop met potlood kan worden aangegeven welke logische niveau's op de 256 adressen gewenst zijn.

## MOGELIJKHEDEN VAN DE SCHAKELING

1. Het automatisch uitzenden van de stationscall op een in te stellen herhalingstijd. De stationscall wordt met een gereduceerd audioniveau uitgezonden, zodat voorkomen wordt dat onze (gesproken) eigen modulatie verloren gaat. Heeft men gedurende een tijd langer dan de cyclustijd niet gezonden, dan zal de stationscall worden uitgezonden zodra de



P.T.T. schakelaar wordt ingedrukt.

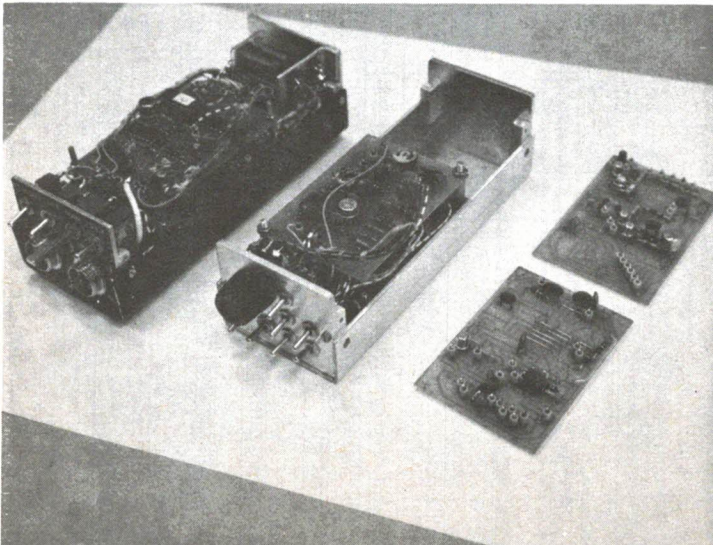
2. Het op commando laten uitzenden van vier geprogrammeerde boodschappen waaronder de stationscall. Het geven van dit commando is alleen mogelijk als de PTT schakelaar is ingedrukt, daarna kan deze weer losgelaten worden en de schakeling werkt de boodschap af en schakelt daarna de zender uit.
3. Aan het einde van elke uitzending het automatisch uitzenden van een "overtoken", het morseteken 'k' (dah-di-dah) of alleen een kortstondige piep (dah). Dit teken zal echter alleen uitgezonden worden als op het moment van loslaten van de P.T.T. schakelaar geen boodschap werd uitgezonden.

### WERKING VAN DE SCHAKELING

Wegens de complexiteit van de schakeling wordt volstaan met de functie per IC te bespreken. IC5 zorgt ervoor dat een signaal wordt opgewekt, bijvoorbeeld elke 10 minuten, waardoor IC4a opdracht kan worden gegeven om de call uit te zenden. Buiten de invloed van IC5 kan elk van de vier geprogrammeerde boodschappen uit de PROM IC10 uitgezonden worden door S3 te bedienen. IC4a zorgt voor het bepalen of er een actie moet worden ondernomen. IC4b bepaalt daarnaast of de call uitgezonden wordt in opdracht van IC5 of niet: indien dit wel het geval is wordt T5 geactiveerd waardoor het audio gedeeltelijk onderdrukt wordt voor het tegenstation. De mate van onderdrukking kan met de 4K7 potmeter worden ingesteld. IC6a en IC6b zorgen ervoor dat de standen van S1 en S2, waarmee een boodschap uit één van de vier uitgangen van de PROM IC10 gekozen kan worden (binaire codering), bewaard blijven gedurende de uitzending van een boodschap; zodat eenmaal gestart S1 en S2 geen enkele invloed meer hebben.

IC7 en IC8 zorgen voor het opwekken van de audiotoon en de seinsnelheid. Deze twee zijn hierdoor in zekere mate met elkaar gekoppeld. IC10 is het hart van de schakeling: de PROM (6301), deze zorgt voor de uit te zenden informatie en gebruikt uitsluitend energie als er een boodschap uitgezonden wordt of moet worden. Dit wordt gerealiseerd met de transistoren T2, T3 en T4.

IC11 zorgt voor de selectie uit één van de vier boodschappen en tevens voor de reset-signalen nodig om het geheel te stoppen aan het einde. IC9b wordt geactiveerd bij het loslaten van de PTT schakelaar van de microfoon. Indien er dan geen boodschap wordt uitgezonden, wordt het over teken dah-di-dah uitgezonden of indien men wenst alleen een piep. IC9a zorgt ervoor dat tijdens ontvangst de call niet wordt uitgezonden indien IC5 dit "wenst", maar pas indien de PTT schakelaar van de microfoon wordt ingedrukt. T1 stuurt de zender PTT ingang.



*Links de versie van PAoSQE. In het midden die van PEIABQ, compleet met de in een volgend artikel te beschrijven logaritmische microfoon-versterker. Geheel rechts de beide printjes van de hier beschreven schakeling echter zonder IC-voeten.*

## PROGRAMMERING VAN DE PROM 6301

V oordat we naar de winkel stappen zullen we eerst precies moeten weten wat er geprogrammeerd moet worden. De schakeling zorgt ervoor dat bij een actie de 256 adressen van de PROM van 0 tot 255 één voor één afgelopen worden, hierdoor zal achtereenvolgens de code die wij wensen op één van de vier uitgangen beschikbaar komen. Nu is de schakeling zodanig opgebouwd dat op uitgang Q1 (poot 12 van de PROM) altijd de stationscall, voorafgegaan door een beginteken, moet staan. Het beginteken is zeer essentieel, omdat hiervan het "over" teken of dah-di-dah (k) wordt afgeleid.

Q2, Q3 en Q4 kunnen dan andere boodschappen bevatten, al of niet voorafgegaan door het beginteken. Deze laatste drie worden door de schakeling opgevat als zijnde 256 tijdsintervallen lang, zodat we hiermee rekening moeten houden bij het programmeren.

Verder dient men te bedenken, dat als de uitgang van de PROM logisch 1 is, een toon wordt uitgezonden. Ongeprogrammeerd zijn alle  $4 \times 256 = 1024$  bits logisch 1 zodat we in de praktijk alleen de pauze's programmeren, omdat deze logisch 0 zijn.

## VOORBEELD VAN HET PROGRAMMEREN

Stel we willen programmeren; beginteken P . . . (call) eindteken.

Een punt komt overeen met één tijdsinterval (adres), een streep met drie, pauze tussen twee tekens met drie en pauze tussen twee woorden met vijf of zeven.

We moeten Q1 nu als volgt programmeren:

Op adres 0 moet Q1 logisch 0 zijn (progr.)

Op adres 1 moet Q1 logisch 1 zijn

Op adres 2 moet Q1 logisch 1 zijn

Op adres 3 moet Q1 logisch 1 zijn

Op adres 4 moet Q1 logisch 0 zijn (progr.)

Op adres 5 moet Q1 logisch 1 zijn

Op adres 6 moet Q1 logisch 0 zijn (progr.)

Op adres 7 moet Q1 logisch 1 zijn

Op adres 8 moet Q1 logisch 1 zijn

Op adres 9 moet Q1 logisch 1 zijn

Op adres 10 moet Q1 logisch 0 zijn (progr.)

Op adres 11 moet Q1 logisch 1 zijn

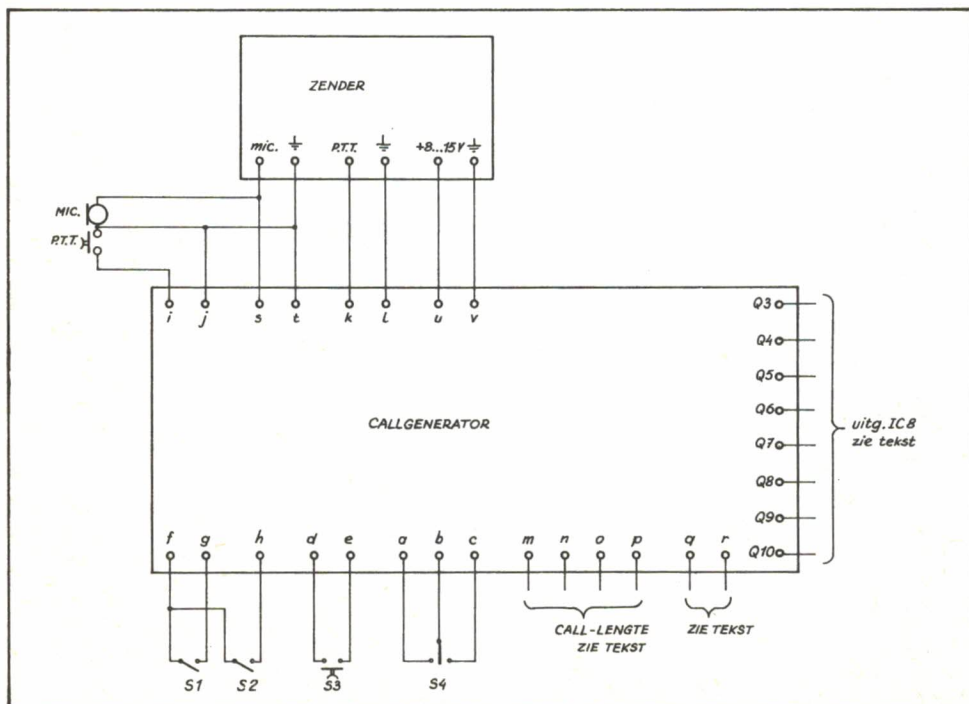
Op adres 12 moet Q1 logisch 0 zijn (progr.)

Op adres 13 moet Q1 logisch 1 zijn

Op adres 14 moet Q1 logisch 1 zijn

Op adres 15 moet Q1 logisch 1 zijn

etc., etc.



Tussen beide printen van de callgenerator moeten de volgende punten onderling worden doorverbonden: OR-OR, GE-GE, BL-BL, PA-PA, GY-GY, V-V, W-W



Zo wordt Q2, Q3 en Q4 ook geprogrammeerd waarbij we er wel op moeten letten dat hier de boodschaplengte ongeveer 255 tijdsintervallen moet bedragen, immers wordt iedere boodschap op de uitgangen Q2, Q3 en Q4 gezien als zijnde 256 tijdsintervallen lang.

### BOUW VAN DE SCHAKELING

De beide benodigde printjes kunnen zelf vervaardigd worden m.b.v. de bij dit artikel afgedrukte print lay-outs of kunnen worden besteld bij de VRZA-Leden-service. De prijs bedraagt f 12,- inclusief porto. Bestellingen door overmaking van dit bedrag naar girorekening 1477365 t.n.v. VRZA-Leden-service te Den Haag onder vermelding van het bestelnummer P-31.

Allereerst worden alle componenten *met uitzondering van de IC's* ingesoldeerd. Vervolgens worden de draadbruggen tussen beide printen aangebracht waarvoor we dun montage draad gebruiken. Hierna worden de vier schakelaars aangesloten en tenslotte wordt de schakeling met de transceiver verbonden volgens het nevenstaande aansluitschema. Pas nu worden de IC's in de voetjes geplaatst!

### KEUZE MOGELIJKHEDEN

De tijdcyclus generator IC5 levert met  $R_a = 100k$  en  $C_a = 200nF$  (frequentie van 23 Hz op pin 9 van IC5) een tijdcyclus van 1,5 minuut op pin 1, 3 minuten op pin 2 en 6 minuten op pin 3. We moeten op de print onder IC5 de lange baan met pin 1, 2 of 3 verbinden, dit uiteraard naar eigen keus.

De toonhoogte en de seinsnelheid hangen van elkaar af en kunnen beïnvloed worden door  $R_b$  en  $C_b$ . Met  $R_b = 100k$  en  $C_b = 220pF$  (frequentie van ongeveer 22 kHz op pin 9 van IC7) is de seinsnelheid ongeveer 12 woorden per minuut en de toonhoogte op pin 7 van IC7 1500 Hz, op pin 5 750 Hz, op pin 4 375 Hz en op pin 6 190 Hz.

Ook hieruit kunnen we dus weer een keuze maken door een verbinding te leggen tussen de lange baan op de print onder IC7 en pin 7, 5, 4 of 6.

Met IC2 pin 9, 10, 11 en 12 respectievelijk m, n, o en p wordt de call-lengte ingesteld door ze te verbinden met Q3 . . . Q10 van IC8.

Voorbeeld: call is 112 bits lang. We verbinden m met Q7, n met Q8 en o en p met Q9. Nooit mag één of meer der ingangen m, n, o of p open zijn!

Met IC3 pin 12 en 13 respectievelijk q en r wordt ingesteld tot hoever Q1 van IC10 na iedere doorgang wordt doorlopen. Voor dah-di-dah, wanneer op adres 1 het beginteken begint, moet q met Q4 en r met Q6 van IC8 verbonden worden. Met de potmeter van 4k7 kan het audioniveau van de automatisch uitgezonden call ingesteld worden.

## PAoJOP contra PTT

Redactie CQ-PA: PAoTLX

*Zoals destijds beloofd zou in CQ-PA nader worden teruggekomen op de nog al geruchtmakende zaak van PAoJOP contra de PTT. Met financiële steun van de beide amateurverenigingen VERON en VRZA tekende J. Vaartjes, PAoJOP, destijds beroep aan tegen de hem door de PTT opgelegde zendtijdbeperkingen.*

*Zonder te vervallen in juridische (en daardoor praktisch onleesbare) bewoordingen zullen we trachten te schetsen wat er heeft plaatsgevonden en wat voor gevolgen de uitspraken van de Raad van State voor ons allen kunnen hebben. Daarnaast is elders in dit nummer buiten verantwoording van de redactie een "resonantie" van PAoJOP geplaatst.*

Na vier jaar overleg met PTT over twee LFD-gevallen waarbij de beide klagers geen enkele medewerking aan de ontstoring wilden verlenen (ook niet via de importeur) kreeg PAoJOP van PTT maar liefst twee beschikkingen opgelegd. De eerste beschikking gaf hem een zendtijdbeperking wegens LFD in ontvangapparaatuur en niet-ontvangapparaatuur, de tweede gaf een identieke beperking echter wegens LFD in niet-ontvangapparaatuur.

De ontvangapparaatuur waarin "gestoord" werd bestond uit een radiotoestel; de niet-ontvangapparaatuur betrof een cassettedeck en een elektronisch orgel.

PAoJOP trok ten strijde en tekende tegen beide beschikkingen beroep aan bij de Afdeling Rechtspraak van de Raad van State. In ons aller belang was het wenselijk een uitspraak van

de rechtbank te vernemen en juist omdat de beide PTT beschikkingen onderscheid maakten tussen wel- en niet-ontvangapparatuur. Nergens in onze machtigingsvoorwaarden noch in de T. en T. wet worden immers cassettedecks en elektronische orgels genoemd.

De rechter deed een uitspraak in het eerste beroep ten gunste van PTT; hetgeen meer of minder te verwachten was omdat de PTT-beschikking mede betrekking had op een radio-toestel en deze worden wel degelijk genoemd in onze machtigingsvoorwaarden. Voor wat betreft het tweede beroep bleek de rechter het tot onze verbazing (en ongenoegen) wel eens te zijn met een zendtijdbeperking echter hij was mede van mening dat deze niet voor 24 uur per dag behoef te gelden. De belangen behoren dan te worden afgewogen zo was de justitiële mening!

Conclusie van dit alles: bij LFD in een radiotoestel kan uiteindelijk een zendtijdbeperking voor 24 uur per dag worden opgelegd; bij LFD in een cassettedeck of orgel kan de zendtijdbeperking voor minder dan 24 uur per dag volgen.

Voor PAoJOP was de zaak hiermee nog niet afgehandeld. Zoals we elders in deze CQ-PA kunnen lezen had het juridische steekspel hem kennelijk de gramschap van PTT opgeleverd; vlak vóór het moment waarop beide beroepen dienden ontving oJOP een derde beschikking van PTT en de rechter kon deze niet meer verwerken in de lopende zaak . . .

PAoJOP zit dus nog steeds met een zendtijdbeperking voor een bepaalde band die geldig is voor 24 uur per dag *ondanks de gerechtelijke eerdere uitspraak!* Op zijn minst gesproken een hoogst merkwaardige zaak die verdient tot de bodem te worden uitgezocht.

Met steun van de VRZA werd door PAoJOP ook tegen deze nog al merkwaardig riekende derde beschikking beroep aangetekend. Of het zover zal komen dat ook deze zaak voor de Raad van State zal dienen is een open vraag omdat PAoJOP zojuist het bericht van PTT ontving dat het bewuste cassettedeck op initiatief van PTT en voor rekening van PTT door de importeur zal worden ontstoord . . . Het is duidelijk dat door deze handelswijze eventuele gronden voor een beroep te elfder ure komen te vervallen.

Hoe dit alles afloopt zal t.z.t. wederom in CQ-PA worden gepubliceerd.

Helemaal los van het geval PAoJOP staat de invoering van de MARC (Machtigingsregeling Algemene Radio Communicatie) en daarbij komt de LFD-problematiek opnieuw om de hoek kijken.

In de loop van 1980 zullen *tienduizenden* radiozendertjes legaal in de lucht gaan komen en een ware stofwolk van storingsmeldingen gaan veroorzaken. Op dit moment is het zo dat de 27 MHz piraten de TV-uren redelijk ontzien omdat ze de ervaring hebben dat de opsporingsdienst tegen hen optreedt als ze TV-storing veroorzaken. Is de MARC eenmaal een feit dan zullen de al dan niet lineaire eindtrappen vermoedelijk als broodjes verkocht worden en als gevolg daarvan zal PTT denkkelijk overspoeld worden met storingsmeldingen. De pseudo-legale MARC-isten (wie weet er een beter woord voor?) zullen zich denkkelijk niets meer aantrekken van de TV-uren en toevalligerwijs zijn de TV-uren identiek aan die uren waarop buurman met zijn orgel, platenspeler of cassette-recorder speelt . . .

Ondanks de FM-apparatuur die binnen de MARC als voorwaarde geldt zal het aantal LFD-klachten vermoedelijk sprongsgewijs toenemen en dát zal hopelijk uiteindelijk leiden tot normen ten aanzien van de immuniteit van elektronische apparaten. Het is toch al te dol dat wij als zendamateur een beperking krijgen opgelegd omdat buurman via de kruidenier een inferieure stereo-versterker van amper honderd gulden heeft betrokken?

De Staatssecretaris sprak van een miljoen MARC-gebruikers. Deze massa zou ons wel eens van nutte kunnen zijn om tot de bovengenoemde normen te komen.

Intussen past het ons niet de positie van de "underdog" in te nemen. In het mei nummer van Electron lezen wij "Wij leven tenslotte in een maatschappij vol met mensen, vol met apparaten, waarin enkele duizenden zendamateurs een **minderheid** zijn".

Zo'n gelaten uitspraak hoeft niet in een tijd waarin de overheid meer en meer rekening houdt met minderheidsgroepen. Dat PTT dat algemene voorbeeld niet volgt is een betreurenswaardig feit waarbij we ons echter geenszins neer behoeven te leggen.

Historisch hebben wij zendamateurs zekere rechten verworven en deze moeten worden verdedigd ook al kost dat geld. In dat licht bezien is het een verstandig besluit van ons VRZA-Bestuur om PAoJOP financieel te steunen en ook te blijven steunen.





# resonantie

Opname in deze rubriek betekent niet dat de redactie of de VRZA het eens is met de inhoud. Uitvoerige bijdragen worden zonedig ingekort. Inzenden: W.C. Niericker, PAoTLX, Prinses Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest.

*Alhoewel onderstaande tekst door PAoJOP werd aangeboden voor plaatsing in het dezer dagen verschijnende nummer van Electron besloten we toch het integraal in CQ-PA op te nemen. De tekst haakt welliswaar in op naar zijn mening onjuiste publicaties in dat blad maar is voor een volledig begrip van de situatie nuttig voor de leden van onze vereniging. Dubbelden van VERON en VRZA vragen wij excuses voor de doublure.*

Door het VERON Hoofdbestuur is in de mei-uitgave van Electron een toelichting gegeven op de uitslag van een tweetal door bij ingestelde beroepen bij de Afdeling Rechtspraak der Raad van State. Niet zonder geringe verbazing heb ik kennis genomen van de inhoud van bedoelde toelichting.

Aangezien van de onduidelijke uitleg die wordt gegeven aan de motivatie waarop de uitslag is gebaseerd, verschilt deze bovendien van de deskundige toelichting van het HB-lid Mr. G.M.M. v.d. Berg. Deze produktie is opgenomen in hetzelfde nummer. Ook wordt gesuggereerd dat geen enkele vooruitgang is geboekt. Het behoeft geen betoog dat het door de verenigingen gevoerde overleg met PTT inzake de interpretatie en toepassing van art. 4 lid 6 en art. 17 lid 3 tot op heden weinig succesvol is gebleken. Dit overleg belooft reeds vele jaren.

De halsstarrigheid van PTT wordt nogmaals bevestigd doordat ondergetekende na 4 jaren onderhandelen met PTT geen medewerking ontvangt. Ook een persoonlijk onderhoud met de directeur-generaal wordt niet toegestaan. Het betreft het doen immuniseren van apparatuur tegen LFD, waarbij door de klagers geen medewerking wordt verleend. Wanneer desondanks door de PTT toch een zendtijdbeperking wordt opgelegd is voor ondergetekende nog slechts de weg van het beroep open. Op grond van bovenstaande gang van zaken acht ik mij geenszins te behoren tot de groep die zich jegens de PTT uiterst arrogant heeft opgesteld.

Nogmaals wil ik dankzeggen aan de hoofdbesturen van VERON en VRZA die gezamenlijk hebben meegewerkt aan de voorbereiding en uitvoering van de beide beroepszaken. Voorts dank ik de beide verenigingen voor hun financiële bijdrage. Hiermede kon een deel der kosten worden bestreden.

## Mini Frequentieteller FC-22 1 KHZ tot 220 MHZ

Frequentie meetbereiken:

- HF : 1 kHz - 55 MHz
- VHF: 10 MHz - 220 MHz

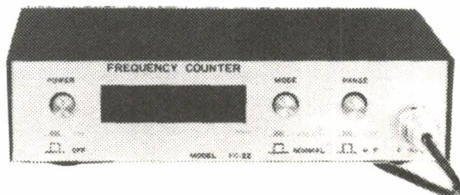
Ingangsgevoeligheid 20 mV tot 20V rms

Voeding 5V (gestab.) of 12V DC (niet gestab.) 200 mA

Oscillatie frequentie 10 MHz 0,0005%

Ingangsimpedantie 1 M $\Omega$  // 20 pF

Heldere LED display, 5 digits.



298,-

# RUEB<sup>®</sup>

fred. hendriklaan 141, den haag  
tel. 070 / 55 99 19

Zoals u wellicht bekend zal zijn heeft de mondelinge behandeling van de twee beroepen plaatsgevonden op 2 januari j.l. Kort voor de zitting heeft echter de PTT bestreden beschikkingen vervangen door een nieuwe, derde beschikking. Een en ander hield verband met de gewijzigde omstandigheden. Een der klagers was n.l. al 6 maanden niet meer woonachtig in Odijk! Door ondergetekende is onmiddellijk na ontvangst beroep ingesteld. Voorts is aan de president verzocht om behandeling te doen plaatsvinden in de zitting van 2 januari j.l. Tot mijn spijt heeft de president hierop negatief beslist.

Na de uitspraak op 14 februari j.l. blijkt, dat het eerste beroep is verworpen en het tweede beroep is toegewezen. Hierdoor is de laatste beschikking van PTT vernietigd. Echter veel belangrijker is het te vernemen om welke redenen de Raad van State tot een dergelijke uitspraak is gekomen.

Hoewel mij persoonlijk de motivering van de afdeling ook is tegengevallen, ben ik van mening dat wel degelijk vooruitgang is geboekt. In juridische kringen wordt zelfs getwijfeld aan de juistheid van de interpretatie van art. 4 lid 6 door de afdeling. Het valt echter te betreuren dat de deze heeft beslist, dat het de directeur-generaal is toegestaan om gedurende bepaalde tijden, bepaalde uitzendingen op bepaalde frequenties te verbieden wegens het veroorzaken van storingen in niet-ontvangapparatuur. Wel is de PTT er op gewezen, dat eerst dan beperkingen mogen worden opgelegd wanneer de belangen uiterst zorgvuldig zijn afgewogen. Ook is de PTT er op gewezen, dat geen volledig zendverbod mag worden opgelegd wegens het veroorzaken van LFI in niet-ontvangapparatuur. Kortom enige duidelijkheid is wel ontstaan.

Helaas is in de motivering geen antwoord gegeven op de vraag betreffende de verantwoordelijkheid voor het opheffen c.q. doen opheffen van de storing in voorkomend geval. Immers wanneer aan de amateur een beperking wordt opgelegd voor onbepaalde tijd zal dit de klager geenszins aktiveren om tot immunisatie te geraken. Voorts is geen antwoord ontvangen voor wiens rekening deze handelingen worden verricht.

In verband met de vernietiging van de tweede beschikking van PTT is deze thans gehouden de derde beschikking in te trekken, dan wel op zijn minst de beperking te herzien. Ondanks herhaaldelijk verzoek mijnerzijds is tot op heden door PTT hieraan geen gevolg gegeven. Deze halsstarrigheid noodzaken ondergetekende zijn derde beroep verder te doen afhandelen. Het beroep omvat een appèl aan een beschikking van PTT waarbij aan ondergetekende een volledig zendverbod is opgelegd voor de 20 meterband voor onbepaalde tijd. Het verbod is opgelegd wegens het veroorzaken van LFD in een AKAI cassettedeck. Voorts dient te worden opgemerkt, dat de betreffende klager geenszins wenst mee te werken. Het tweetal door de directeur-generaal aan klager gezonden sommaties zijn tot op heden onbeantwoord gebleven.

Medio maart is door ondergetekende aan VERON en VRZA het verzoek gedaan om wederom medewerking te verkrijgen voor de behandeling van dit derde beroep. Voorts is gewezen op de mogelijke wijziging van motivatie d.m.v. het bijvoegen van adviezen van hoogleraren in het Administratief Recht.

Door de VERON is medegedeeld, dat deze niet wenst deel te nemen en er de voorkeur aan geeft in toekomstige storingszaken te onderhandelen met PTT. De VRZA heeft mij zojuist laten weten alle mogelijke medewerking te zullen verlenen en voorts een deel der nog te maken kosten te zullen overnemen. Van de zijde van de NCV, die thans ook officieel is vertegenwoordigd bij PTT vergaderingen, is mij toegezegd eveneens een financiële bijdrage te zullen leveren. Voor de goede orde merk ik op, dat ik reeds bijna 20 jaren VERON-lid ben en met de andere genoemde verenigingen geen betrekkingen onderhoud.

De jongste ontwikkeling mag ik u zeker niet onthouden! Enige dagen geleden heeft de PTT mij medegedeeld, dat de nog resterende gestoorde apparatuur door een PTT ambtenaar bij de desbetreffende importeur voor ontstoring zal worden aangeboden. Blijkbaar heeft PTT de oplossing gevonden.

De stelling van het VERON hoofdbestuur "geen stap verder" lijkt mij in deze aangelegenheid ietwat voorbarig.

Ik wens u een fijne en storingsvrije vakantie!

73's de PAoJOP

## 2 DLX BOUWSET FM-ONTVANGER

Dit ontwerp blijkt voor velen aantrekkelijk te zijn; onze VRZA-Leden-service heeft zelfs enige moeite om aan alle vraag te voldoen!

Zoals beloofd heeft de vereniging een onderdelenpakket in voorbereiding dat naast de reeds bestaande P-32A (print met spoelen en trafo's) en P-32B (alle halfgeleiders) alle overige componenten bevat. Struikelblok hierbij vormt een "voordelig" kristalfilter!

Toch zal medio juli een onderdelenset beschikbaar komen echter op *beperkte schaal*. Er zijn een honderdtal onderdelen sets P-32C in voorbereiding. De set bestaat uit:

P-32C NDK X-TALFILTER 10,7 MHz, 41 keramische condensatoren, 45 weerstanden, 8 elco's, 1 tantaal elco, 1 MKM condensator, 4 keramische condensatoren tc -150, 2 print potmeters en 18 printpennen. De prijs bedraagt inclusief porto en verpakingskosten . . . f 82,-.

Deze zeer voordelige aanbieding is mogelijk dankzij het feit dat een filter werd ingekocht dat eigenlijk iets te groot is voor de print in de huidige opzet (afm.: 45 mm lang, 17 mm breed en 17 mm hoog). De componentjes onmiddellijk naast het filter zullen dus iets opgeschoven dienen te worden.

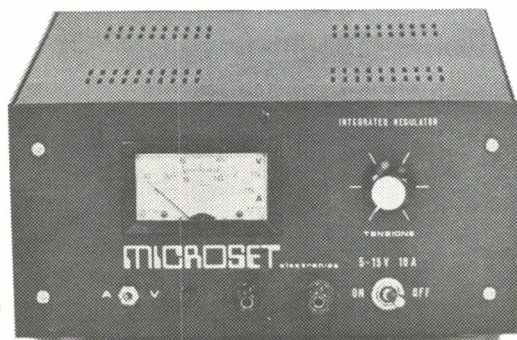
Eén van de technische redacteuren van CQ-PA (PAoKAM) onderwierp de schakeling MET dit filter aan een extra keuring en constateerde dat de ontvanger nóg betere eigenschappen kreeg.

Wat betreft de bestelmogelijkheden het volgende: Omdat het aantal onderdelensets beperkt is (op is definitief op) moet gesteld worden dat wie het eerst komt het eerst maalt. Toezending van de onderdelenset volgt ca. half juli.

Bestellingen door girostorting van f 82,- op girorekening 1477365 t.n.v. VRZA-Leden-service te Den Haag onder vermelding P-32C. De onderdelen zullen niet verkrijgbaar zijn via de regionale steunpunten van de Leden-service.

Achteraf gezien is de 2DLX ontvanger nóg voordeliger geworden dan we ons aanvankelijk voorstelden. Rekenen we voor het kastje, potmeters en S-metertje zo'n f 30,- dan kost deze complete ontvanger in totaal zo'n f 175,- en dat is gezien de prestaties een wel zeer gering bedrag. Wie over een ruime junkbox beschikt kan het nóg voordeliger doen!

## MICROSET voeding



Microset maakt een reeks gestabiliseerde voedingen. Deze is regelbaar 5-15 volt, max. 10 amp. met meter. f 455,-



## Verschijsning CQ-PA gedurende de vakantie - periode

Aangezien het redaktieteam, net als u, er weleens lekker helemaal tussenuit wil, zal dit voor het verschijnen van uw weekblad natuurlijk enige gevolgen hebben.

Oorspronkelijk was het de bedoeling dat op vrijdag 29 juni a.s. het Callbook 1979 zou verschijnen. Het blijkt echter dat het intikken van de ingevoerde postcode veel meer werk oplevert dan aanvankelijk verwacht. Daarom is besloten om het Callbook nu definitief op vrijdag 13 juli a.s. te laten verschijnen. Op deze datum zou er namelijk oorspronkelijk i.v.m. vakanties van de redactie geen CQ-PA verschijnen. Het nummer dat gaat uitvallen is daarom nu voorverlegd op vrijdag 29 juni.

Nog even alles op een rijtje:

vrijdag 29 juni verschijnt er *geen* CQ-PA

vrijdag 13 juli verschijnt het Callbook 1979

Voor deze twee data wordt u dus vriendelijk verzocht geen kopij in te sturen.

I.v.m. de verschillende vakantieperiodes van de redaktiemedewerkers, verzoeken wij u bij het toezenden van kopij het volgende schema aan te houden:

kopij voor CQ-PA van 6 juli a.s. aan Wim Witt, PAoWDW

kopij voor CQ-PA van 20 juli a.s. aan Pim Niericker, PAoTLX

kopij voor CQ-PA van 27 juli a.s. aan Pim Niericker, PAoTLX

Daarna alle kopij weer aan Henk Mulder, PA-1555. Wilt u ervoor zorgdragen dat uw kopij steeds uiterlijk 10 dagen voor verschijning bij de desbetreffende redakteur *binnen is!*

Red. CQ-PA – PA-1555

## Nogmaals het geheugen voor de VRZA-Toetsenbordschakeling

In de tekeningen behorende bij dit artikel moet u de volgende korrekties aanbrengen:

fig. 2: bij IC punt 14 moet links van het streepje nog een + teken

fig. 3: tussen IC 15 en IC 14 moet de weerstandwaarde 1K zijn  
 tussen IC 1 en IC 4 moet de weerstandwaarde 5K6 zijn  
 onder IC 3 moet u voor D2 lezen D4  
 onder IC 4 moet u voor D4 lezen D2

De print op pagina 525 is in spiegelbeeld afgedrukt. Deze wordt zo spoedig mogelijk goed afgedrukt.

Red. CQ-PA



**QSL IN NEDERLAND:  
 CALL EN PLAATSNAAM AAN DE RECHTER BOVENKANT!**

# Aktiviteiten kalender G-QRP club

(uit "Amateur Radio" UBRC mei '79)

DATUM	GMT	MODE	FREQUENTIE (kHz)	
23/24 juni	09.00-11.00	CW	14060	
	11.00-13.00	CW	21060-28060	
	11.30-12.30	CW	7030	
4/5 augustus	14.00-15.00	CW	3560	
	16.00-19.00	CW	21060-28060	(QSO's Europa/USA)
6/7 oktober	19.00-22.00	CW	14060	(QSO's Europa/USA)
	20.30-21.30	CW	3560	
26 t/m 31 december	10.00-11.00	CW	21060	(QSO's G/Scandinavië)
	11.00-12.00	CW	14060	(QSO's G/Scandinavië)
	11.30-12.30	CW	7030	
	12.00-15.00	CW	21060-28060	(QSO's Europa/USA)
	13.30-15.30	CW	3560	
Elke zondag	11.00-12.30	CW	7030	
	11.00-13.00	SSB	14285-21285-28885	
	14.00-15.00	CW	3560	
	16.00-17.00	SSB	7090	

De internationale QRP-frequenties zijn:

CW      3560-7030-14060-21060 en 28060  
 SSB     3690-7090-14285-21285 en 28885

Inlichtingen over de G-QRP Club bij:

George Dobbs, G3RJV  
 "Willowdene",  
 Central Ave., Stapleford/Nots. NG9 8PU



**BENT U AKTIEF? DAN IS DE MARATHON ER OOK VOOR U!**

**EIGEN ONTWERP DAT WERKT? BESCHRIJF HET IN CQ-PA!**

# VRZA LEDEN SERVICE

**BESTELLINGEN:** door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA Leden service Den Haag met vermelding van bestelcode-nummer. Schriftelijke spoedbestellingen onder bijsluiting van getekende girobetaalkaart of groene betaalcheque te richten aan: VRZA Leden service, PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdorstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-255305 (19.00-22.00 uur).

KWARTSKRISTALLEN			
X 01	38,665 MHz, HC-6/u	.....	f 19,75
LOGMATERIAAL			
L 01	Groot logboek, ruimte voor 1300 OSO's	.....	f 6,95
L 02	Mini logboek voor mobiel gebruik	.....	f 3,25
L 09	Radiowereldkaart om Kootwijk	.....	f 2,95
L 10	QTH-locatorkaart Nederland, plastic met gebruiksaanwijzing	.....	f 7,90
ONTSTORINGSMATERIAAL EN ONDERDELEN			
O 05	Ferritkern 10 mm H32, per 5 stuks	.....	f 10,-
S 01	Spoelvorm met VHF-kern, Ø 6 mm, 11 wdg., per 5 stuks	.....	f 3,75
S 02	Spoelvorm met VHF-kern, Ø 4 mm, per 5 stuks	.....	f 3,50
MF 01	TOKO MF-trafo 10,7 MHz, 7x7 mm (CO-PA 17/1977)	.....	f 2,75
SM-1	Micro-choke 100 uH	} (zendcursus pag. 31-6) per 3 stuks naar keuze	f 8,35
SM-2	Micro-choke 330 uH		
SM-3	Micro-choke 470 uH		
TRONSER TRIMMERS			
T 10	Lucht 11x11 mm, 2 aansl., 1,65-6 pF (Tronser 10.1117.25006)	} per 4 st. naar keuze	f 8,80
T 11	Lucht 11x11 mm, 2 aansl., 2,05-13,5 pF (Tronser 10.1117.25013)		
T 12	Lucht 11x11 mm, 2 aansl., 2,45-21 pF (Tronser 10.1117.25021)		
DIVERSEN			
D 01	VRZA-speldje	.....	f 3,50
B 01	Boekje „RTTY voor beginners“	.....	f 4,50
BK 01	Boekje „RTTY keyboard en Lichtkrant“ (met aanvulling) - zie ook P 21	.....	f 7,50
D 04	Audio SWR-meter voor visueel gehandicapten, gebouwd	.....	f 60,-
Printboortjes: D 05 0,8 mm, D 06 1,0 mm, D 07 1,3 mm, per stuk		.....	f 1,50
LK 2	Klos posyndraad	.....	f 4,-
TR 1	UHF/SHF transistor BFR91	.....	f 5,50
QSL-KAARTEN (levertijd 3 à 6 weken)			
1000 stuks volgens eigen ontwerp (éénzijdig, achterzijde is standaard, afm. 10,5 x 15 cm)		.....	f 41,-
CURSUSSEN			
C 01	Zendcursus A, B, C, D examen (voor niet-VRZA-leden)	.....	f 37,-
C 02	Idem, voor leden, inclusief correctie van de lessen	.....	f 37,-
C 03	Idem, uitsluitend voor gehandicapten op 9 geluidscassettes (door VRZA gesubsidieerd)	.....	f 37,-
PRINTEN VAN GEPUBLICIEERDE ONTWERPEN			
P 01	Vossejacht zendertjes (CO-PA 39/1973)	.....	f 3,30
P 03	Slow scan generator (CO-PA 25/1974)	.....	f 7,40
P 05	Telex converter ST6W, twee printen (CO-PA 9, 11/1972)	.....	f 29,50
P 07	AFSK-generator voor RTTY (CO-PA 46/1974)	.....	f 6,50
P 09	VFO Trio TR-2200 (CO-PA 14/1975)	.....	f 4,-
P 10	Phase Locked Loop RTTY converter met IC NE565 (CO-PA 36/1975)	.....	f 14,75
P 12	Pre-scaler 250 MHz (CO-PA 10/1976)	.....	f 4,50
P 15	Kristalgestuurde AFSK generator (CO-PA 21/1976)	.....	f 7,50
P 16	2 m FM super (CO-PA 17/1977)	.....	f 8,-
P 18	2 m miniaturzender PAoMUS (CO-PA 27/1977)	.....	f 7,-
P 19	2 m zendontvanger PAoMUS (CO-PA 17, 27/1977)	.....	f 13,-
P 22	Veldsterktemeter voor 2 meter (CO-PA 23/1978)	.....	f 6,-
P 23	Meetzendertje, twee meter (CO-PA 29/1978)	.....	f 9,25
P 27	Memory-keyer, met 2 stuks RAM's 2101 (CO-PA 5 en 6/1979)	.....	f 29,-
P 28	Scanner voor de FT227R (CO-PA 7/1979)	.....	f 25,-
P 29	Logic tester voor TTL (CO-PA 8/1979)	.....	f 5,-
P 30	Frequentie aanwijzing voor synthesizers	.....	f
P 31	Luxe callgenerator (CO-PA 24/79)	.....	f 12,-
BOUWSETS, PRINT MET ONDERDELEN			
M 01A	Twee meter voorversterker, 4,5 x 2 cm (CO-PA 9/1977)	.....	f 9,-
M 10	Squelch, universeel toe te passen, 4,5 x 2 cm (met schema)	.....	f 8,25
M 12	Laagfrequent spraakfilter, universeel toe te passen, 4,5 x 2 cm (met schema) (CO-PA 22/1975)	.....	f 7,50
M 14	Laagfrequent versterker 1 watt, universeel 4,5 x 2 cm (met schema)	.....	f 13,-
P 16A	2 m FM super PAoMUS (CO-PA 17/1977) (zonder print P 16)	.....	f 44,75
P 18A	2 m miniaturzender PAoMUS (CO-PA 27/1977) (zonder print P 18)	.....	f 46,50
P 20	Dah-di-dah generator (CO-PA 11/1978)	.....	f 20,50
P 21	Bouwset-lichtkrant; printen, proms en rams, x-tal en 1% R's	.....	f 126,-
P 24	Twee meter postzegel voorversterker BFR91 (CO-PA 31/1978)	.....	f 16,50
P 25	Modulatie-voorversterker (CO-PA 37/1978)	.....	f 13,75
P 26	70 cm vossejacht ontvanger bouwdoos (CO-PA 44/1978)	.....	f 43,50
P 32A	Print met 8 trafo's 2 m FM-super (CO-PA 20/79)	.....	f 34,50
P 32B	Set halfgeleiders voor P 32	.....	f 27,-
P 32C	Onderdelen set incl. prof. filter	.....	f 82,-

Alle prijzen zijn inclusief verzend- en verpakingskosten.

VRZA-artikelen kunnen slechts worden afgehaald (voor zover voorradig) bij één van de volgende adressen:

FRIESLAND: R. v.d. Hoek, PA-3048, Sontdwarstraat 45, Leeuwarden, tel. 05100-39826 // GRONINGEN: K.R. Groefsema, PE1AUO, Coendersstraat 24, Bèdum // OVERIJSEL: C. Beumer, PDoBEO, Frederik v. Blankenheimstraat 1, Deventer, tel. 05700-27044 // TWENTE: Th.G.M. ter Haar, PE1AGR, G. de Veerstraat 35, Glanerbrug // NOORD-HOLLAND: R. Neter, PEoRON, Marathonweg 43/1, Amsterdam, tel. 020-798499 // UTRECHT: A. van Kranen, PAoVKD, Brugakker 1620, Zeist, tel. 03404-50803 // ZUID-HOLLAND: Th. van Kranen, PE1AFN, Boksdorstraat 57, Den Haag, tel. 070-255305 // VOORNE-PUTTEN: A. Prins, PEoAPH, Scholkesterstraat 1, Hellevoetsluis, tel. 01883-4753 // WEST-BRABANT: J. Theis, PAoJTH, Verweystraat 42, Oosterhout, tel. 01620-25206 // OOST-BRABANT: R.J. van Roon, PA-4796, Adriaan Poiterislaan 10, Waalre, tel. 04904-3455 // LIMBURG: P.H. Biermans, PAoHBB, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. 04406-40138.



# regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning  
ontvangen te zijn door  
vakantieregeling zie CQ-PA van 22 juni 1979

## AFDELING DEN HAAG

Op 17 juni a.s. komt de afdeling weer bij elkaar op het bekende adres in de kantine van DVJ, sportpark Irene, Rijswijk. De entree is links van de hoofdingang. I.v.m. de vakanties staat er onderling QSO op het programma.

*Zendkursus:* bij voldoende belangstelling zal de afdeling Den Haag ook dit jaar weer een zendkursus t.b.v. het C-examen organiseren. Eventuele gegadigden kunnen zich schriftelijk opgeven bij: PE1BHD, W.R. v.d. Velden, Ameland 24, 2716 CT Zoetermeer.

## AFDELING DUINSTREEK

Voor de bijeenkomst van 5 juli en voor die van 2 augustus staan geen bijzonderheden op het programma. Natuurlijk bent u van harte welkom voor onderling QSO.

Het afdelingsbestuur wenst u allen een plezierige vakantie en behouden thuiskomst.

## AFDELING KAGERLAND

Op 27 juni a.s. houdt de afdeling Kagerland weer een bijeenkomst om 20.00 uur in het gebouw "Taberna", Julianalaan te Oegstgeest. Er zal een lezing worden gehouden door Hans, PE1BYY, over het onderwerp RTTY. Natuurlijk zal er een telexstation aanwezig zijn, waarmee zal worden getracht verbindingen te maken onder de call PEO MIR/A. De lezing is vooral bedoeld voor amateurs die met telex willen beginnen of er gewoon wat meer over willen weten. In juli en augustus zullen er geen avonden worden gehouden i.v.m. de vakanties. In september gaan we dan weer van start, eventueel met een lezing over meteoren.

## AFDELING ZUID LIMBURG

Dinsdag 26 juni is er in het Demhøfke een praatavond met onderling QSO.

I.v.m. de vakantieperiode zal vanaf heden t/m 14 augustus geen demonstratie-activiteit in het Demhøfke zijn. We blijven echter open en iedereen (ook vakantiegangers) zijn van harte welkom. De nieuwe activiteiten starten weer op 21 augustus a.s..

## AFDELING ZUID VELUWE

Na de gehouden vossejacht op 20 mei j.l. is het wat rustiger geworden in de afdeling.

Normaliter zouden we al druk in de weer zijn met de voorbereiding van de jaarlijks terugkerende velddag op de Ginkelse Heide. Door het Henny overkomen ongeval is de zaak echter op een laag pitje komen te staan. Naast het feit dat het met hem wat beter lijkt te gaan, is het enige belangrijke bericht dat de clubavond voor deze maand één week later, dus op dinsdagavond 26 juni a.s. zal worden gehouden! Naar het zich thans laat aanzien zal de avond in het teken van het onderling QSO staan.

Tot ziens aan de Bettkamp!

## "Hobbyscoop Ekstra"

Maandag 25 juni a.s. kunt u in dit programma de halfjaarlijkse stereotest beluisteren. De uitzending is van 22.40 uur tot 23.25 uur via Hilversum 2.

Deze kunt u ontvangen via de gebruikelijke FM-kanalen!

Een uitstekende gelegenheid om uw apparatuur (weer) eens te testen!



# vhf-uhf-shf

Samenstelling: PAoCSL en PAoLSC, Hartelstein 9, 2352 JT Leiderdorp  
tel. 071-890947. Met bijdragen van:  
AMSAT werkgroep Eindhoven, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven, en  
PAoFRE, Gordelweg 44B, Rotterdam, tel. 010-663733 (tussen 6 en 7 uur).

Gerrit Jan, PAoAAS tipte ons voor de mogelijkheid om zaken die op expeditie betrekking hebben bij elkaar te plaatsen. Hartelijk dank voor je bemerkingen en we zullen onze uiterste best doen, al zal dat niet altijd lukken, doordat er op het allerlaatste ogenblik nog wel eens wat dope wil binnenkomen! Maar hier komt dan alles over expeditie bij elkaar:

Gedurende de periode van 7 t/m 11 juli zullen PA-2825, PA-4098, PE1AHX, PE1BBD, PE1CVD en PE1BNK QRV zijn vanuit Zwitserland, met 10 watt output in een 6 ele. quad op een hoogte van ruim 3200 meter in QRA locator EG13f onder de calls PE1AHX/HB, PE1CVD/HB en PE1BNK/HB. Vanuit hier zal ook de contest meegedraaid worden, terwijl verder getracht zal worden zoveel mogelijk (D?) amateurs aan een nieuw vak of een nieuw land te helpen. Voorkeursfrequenties zullen zijn: 145.375 MHz (graag korte maar krachtige aanroepen!) en SSB: 144.375 MHz.  
Namens de groep: Freek, PE1BNK

In de periode 4-13 juli a.s. zullen PE1BZH, PAoSWS en PAoLSC QRV zijn in Zuid-Ierland vanuit QRA-locator VL34e met de calls: EI2VQN (=PE1BZH), EI2VQM (=PAoSWS) en EI2VQL (=PAoLSC). Er gaat o.a. apparatuur voor de HF banden (80 t/m 10 meter) mee, maar vooral bij goede condities (waar we natuurlijk op hopen) zal de nadruk liggen op 2 meter (en eventueel 70 cm). De voorkeursfrequenties zijn: 144.220 MHz (CW en SSB), 144.020 MHz (MS), 432.220 MHz (SSB en CW), 14.345 MHz ± QRM voor het maken van afspraken voor eventuele MS-tests.

Antennes voor 2 meter en 70 cm respectievelijk 16 ele. Tonna en 19 ele. Tonna. Zender voor 2 meter: IC 202 met eindtrap, ca. 150 watt hf p.e.p., 70 cm: transverter 28 naar 432 MHz, 10 watt hf. Verder gaan ook een bandrecorder en een memory-keyer mee voor meteor-scatter tests op 2 meter. Het aantal MS-tests dat gemaakt zal kunnen worden is echter beperkt en o.a. afhankelijk van de weersituatie. Afspraken voor meteor-scatter tests op 2 meter alléén via 20 meter (14.345 MHz) als we in Ierland zijn.

Ook tijdens de contest op 7 en 8 juli a.s. zal zeker geprobeerd worden om QRV te zijn op 2 meter (144.220 MHz). Tijdens de terugreis naar Nederland tussen 15 en 19 juli zal in Wales en Engeland de call GW5BXO, respectievelijk G5BXO gebruikt worden en bij gunstig weer misschien ook vanuit het zeldzame vak XM op 15 of 16 juli (GW5BXO, 144.220 MHz). Hopelijk tot werkens vanuit Ierland (of Wales). Tot slot bijzondere dank aan PAoGNK en PAoJAC voor verleende hulp.

Aanvullende informatie over de Engelse expeditie naar het vak XJ: G4GDU, G3SEK en G4DEZ zullen behalve de eerstgenoemde data in CQ-PA vermeld ook QRV zijn op de 9e en de 13e augustus. Op 9, 10 en 13 augustus zullen ze voor tropo QRV zijn op 2 meter en 70 cm met voorkeursfrequentie 144.280 MHz en voor meteorscatter de andere data 144.083 in CW en 144.383 in fone.

Op 30 juni van 17.00 tot plm. 00.00 GMT en 1 juli van 05.00 tot 01.00 GMT is vanuit locatortvak CE36a QRV PE1ALA met de call FoJL/P.

Vanuit het vak BN80d is op een voorplatform QRV PAoUYL/P. Hij is op 12/6 gewerkt door o.a. PDoCEA (tnx Ans voor je info!), PE1ALM en PAoFRE. Herman beschikte over een TR7200 en een 5 ele. antenne. Hij is op het ogenblik met verlof maar zal over een aantal weken weer QRV zijn en dan ook in SSB.

De expeditie van Max, PA3AHD naar 4U1ITU moest helaas onderbroken worden, t.g.v. ziekte van Max en pech. Jammer voor de jongens daar in Geneve, maar ze hebben toch nog een aantal verbindingen kunnen maken. Dank voor hetgeen jullie daar hebben weten te doen.

*Een first binnen Nederland.* Kees, PAoKKZ heeft binnen Nederland de first gemaakt op 24 gigahertz. Hij maakte een testverbinding over een afstand van 1 km met PE1AHR op 17 juni. De door Kees gebruikte frequentie was 24.142 terwijl PE1AHR zich 100 MHz hoger in frequentie bevond. De gebruikte antenne was een 2 voet grote parabool van 2 voet en de



signalen waren erg hard. Congrats aan de beide stations en zo zijn we weer een stapje verder in de goede richting. En . . . dank voor je telefoontje, Kees!!

*Roel, PAoJTA* deelt ons mede, dat hij bericht heeft ontvangen van F8SH, dat de laatste ook graag ES rapporten ontvangt omtrent waarnemingen op andere frequenties zoals 50-54 MHz, 110-120 MHz (VOR bakens), VHF-TV band etc. Een dringend verzoek van F8SH is het sturen van compleet ingevulde tabellen betreffende de waargenomen ES-openingen. Een fotocopy van de door F8SH uitgegeven ES-tabel kan voor geïnteresseerden bij Roel, PAoJTA, Stoutstraat 16a, 3042 RG Rotterdam per post verkregen worden. (Gaarne retourpostzegel insluiten!)

F8SH zou inzenders zéér dankbaar zijn wanneer de ingevulde tabellen gestuurd worden naar S. Canivenc, 6 Rue de Pont-Hélé, 22700 PERROS-GUIREC, FRANCE.

*Een luisterstation* dat te bescheiden is om er zelf om te vragen, de ping ping mist om het te betalen en *heus* erg veel voor het Nederlandse radiozendateurisme heeft gedaan zou zo graag een achterzet ontvanger hebben die loopt van 28-30 MHz. Wie kan dit luisterstation helpen?!?!?! Aanmeldingen graag naar onze voorzitter, Ger, PAoWX, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen.

*Arend, PA2AWU/P* ging toen de koeien weg waren, naar Jentsjemar om met zijn groep de lang voorbereide velddag te vieren. Het werd een feest want het resultaat op 2 meter was 263 verbindingen, op 70 cm 34 verbindingen waaronder 1 Fransman en op 23 cm werden 15 verbindingen gemaakt. En dat ondanks pech met de eindtrappen. Volgend jaar dunnetjes overdoen en wanneer de Bokma koud gemaakt kan worden komen we zeker kijken!

*DX-nieuws* Ruud uit Veendam, PE1BWJ, werkte na de contest nog met SM7DTT (GP) en SM7FMX (GP). Op 10 juni maakte hij verbindingen met LA6OU (DS) en LA7AJ (FT). Henk, PEoHND (en nu schrijven we het wel goed h.i.) scatterde met positief resultaat met OY5NS (WW); Henk PE1ALM werkte met YO2IS. 4U1ITU waaronder Max, PA3AHD maakte 41 QSO's waaronder 16 firsts!! Vanuit Nederland werd PAoFTF via tropo gewerkt. Wellicht komen wij later nog op de resultaten van deze expeditie terug.

## HET DUBUS-VHF UHF TECHNIK BOEK

I.v.m. de grote belangstelling voor dit boek hebben de West-Berlijnse initiatiefnemers het laten herdrukken waardoor het boek nu weer verkrijgbaar is. Gezien de hoge porto in Nederland is gebleken dat directe verzending vanuit West-Berlijn voordeliger is! Het boek kan direct in West-Berlijn besteld worden door 12 DM over te maken per postgiro naar postgironummer 389179-108 Berlin-West t.n.v. Dubus Sonderkonto, Günter Röski te Berlin 42 onder vermelding van: Dubus Technik Book. Degenen die een postgirorekening hebben kunnen hierbij een gewone overschrijvingskaart gebruiken (Gld. doorstrepen en DM er boven schrijven, verder in de linkerbovenhoek van de giro-envelop "buitenland" schrijven). Wat betreft het blad Dubus-Info: de zending met nummers 1/79 is nog niet bij mij (PAoLSC) binnen en iedereen die op het blad zit te wachten, daarom nog even geduld. Een van de West-Berlijnse amateurs die het blad in hun vrije tijd samenstellen vertelde dat er flinke vertraging is opgetreden door moeilijkheden met de drukpers.

*Volgende week* zal er geen VHF-UHF rubriek zijn i.v.m. het callbook dat uitkomt. In de eerstvolgende rubriek die zal uitkomen in CQ-PA van 6 juli zult u uitgebreide info aantreffen van Gerrit Jan, PE1AAS, over YU1NWN die QRV zal zijn vanuit de vakken KC, JC, LB. Natuurlijk ook verder info over de expeditie van PA2WJZ, PA3AIZ en PDOEBR naar Liechtenstein van 6 tot 25 juli. 73, Cor (PAoCSL) en Ronald (PAoLSC)

## HAMSAT RADIO AMATEURSATELLIETBULLETIN Nr. 54 van 17 juni 1979

*Oscar 7* zal voorlopig nog in mode A worden gehouden. In augustus kan het gebeuren dat de satelliet het laat afweten. Ref. omlopen: 16 juni, omloop 20963 aeq. cr. 00.12 UTC bij 66,6 gr. W.L. 17 juni, omloop 20796 aeq. cr. om 01.06 UTC bij 80,2 gr. W.L. *Oscar 8*. Grote paniek bij de ARRL op dinsdag 12 juni. Om 15.00 UTC schakelde men over naar mode D. De oorzaak was dat de batterijspanning was ingestort. In kanaal 3 gaf de telemetrie minder dan 61. Daar mode D de oplaadmode is, werkten geen der relais en bakens. Toen daarna bleek dat alles weer goed ging, schakelde men weer in in mode A op 13 juni tijdens omloop 6484. Men denkt het gebruiksschema te gaan herzien. Het Stanford research institute heeft duidelijk gemaakt dat de downlinksignalen op 70 cm zo zwak zijn doordat de zgn. aurooraanring op ca. 62 graden noorderbreedte demping geeft. Deze ring is constant aanwezig. Enkele Amerikaanse amateurs hebben de laatste dagen zgn. narrowband FM-proeven gedaan via de satelliet. Ref. omlopen: 16 juni omloop 5619, aeq. cr. te 01.01 UTC bij 60,8 gr. W.L. 17 juni, omloop 6533, aeq. cr. om 01.05 UTC bij 62,1 gr. W.L. *Radio Spoetniks*. De bakens schijnen weer vaker ingeschakeld te zijn en de relais-

stations zijn een paar keer ingeschakeld geweest boven de USSR. *Fae 3*. Er zijn 2 namaakmotoren ontvangen die worden gebruikt voor fibratietesten. Er zijn proeven gedaan met de boordcomputer en het relaisstation. *DX-nieuws*: Binnen afzienbare tijd zal WB6GFJ naar Tahiti gaan en QRV zijn met de roepnaam FOoFB (20-30 augustus. Verder nieuws over de satellieten weer via PAoVRZA! Graag tot de volgende keer.

John, PE1ARZ

## Nieuw nieuws van de stichting VRZA-BEM

Binnenkort zal een groot aantal zgn. alarmontvangers incl. enige documentatie en tips verspreid worden. De kosten van deze volledig getransistoriseerde apparaten, inclusief laadunit en doc. gaan f 12,50 bedragen. Gebruiksmogelijkheden zijn: ombouw naar FM-ontvanger voor 2 meter; ontvanger voor bakens, om mogelijke sporadische E te onderkennen en sloop om de onderdelen w.o. keramisch filter en fraaie trimmers.

De bevoorrading over verschillende punten in ons land zal i.v.m. de grote aantallen apparaten geleidelijk geschieden. Op de ene plaats zal daardoor de apparatuur eerder verkrijgbaar zijn dan op een andere plaats in ons land. Daarom wordt u met de meeste klem verzocht het secretariaat van onze stichting niet op te bellen. Op het ogenblik zijn wij gewoon overbelast h.i.

Op dit ogenblik wordt o.l.v. de VRZA-afd. Kagerland, 3) PAoFHG van de Veron afdeling te Rotterdam, 2) de VRZA-afd. Kagerland, 3) PAoFHG van de Veron afdeling te Gouda, 4) PE1ARZ van de VRZA-afdeling Oost Brabant en PAoGNK van de VRZA-afdeling Zuid Limburg.

Nadere publicaties over de verkrijgbaarheid van het materiaal zullen volgen!

Op dit ogenblik wordt o.l.v. de VRZA-afd. Kagerland hard gewerkt aan het klaarmaken, d.w.z. het verwijderen van de zendprint, van geheel getransistoriseerde 10-kanaalsmobilofoons. Deze mobs met ongeveer dezelfde gebruiksmogelijkheden als de alarmontvangers gaan eveneens f 12,50 kosten. Maar hierop moet u nog wat wachten! Namens het bestuur van de Stichting VRZA-BEM: C. Slegten

Namens het bestuur van de Stichting VRZA-BEM: C. Slegtenhorst PAoCSL secretaris

## Dump Boon b.v.

Rosestraat 12-14-16 - 3071 JP ROTTERDAM - Tel. 010-850414

### ONTVANGERS

Racal, als nieuw - prima werkend	1750,-
DX 160	400,-
B41 Nieuw: Lange golf	450,-
B41 Gebruikt: Lange golf	350,-
Zend-ontvangers C847/152 tot 174 MC - nieuw	450,-
Wireless set B43 - nieuw 70 MC dubbel 140 MC	250,-
Marconi Mobilofoon	75,-
T 123 A	100,-
Van der Heem mobilofoon	175,-
	159 MC

### WIJ HEBBEN MEER:

Converter single sideband voor B 40, meetzenders, ijkgeneratoren scoops, Ontvanger unit power unit variable, diode voltmeters, dosimeters, voltmeters, oscillator sets 85 KC - 32 MC 2 m zenders, testapparatuur voor telex, test-set amplifire, testset calibratie, telefoon ontvanger, telex opwinders, telexrollen, ponsband linten, antennemasten 17 m, copieermachines, schrijfmachines, randapparatuur, seinsleutels, kristallen, vliegtuig fototoestellen, telex, militaire kleding, tenten, campingartikelen, slaapzakken, luchtbedden, dekens, regenpakken, telefoontoestellen.

Nu stop ik maar, u moet zelf maar komen kijken.

Wij zijn open van dinsdag tot vrijdag 9-5 uur, zaterdag van 9-4 uur. Vakantie: 6 augustus tot 20 augustus. U ook een prettige vakantie toegewenst.



# how's dx

Samenstelling: G. Mulder, PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.  
Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning  
in het bezit van de samensteller te zijn.

## ALLE TIJDEN IN GMT

- JF1IST/7J1** OKINOTORISHIMA hier geh. op 14195-SSB van  $\pm$  17.00-19.00 op 14195 SSB. Er werd geluisterd tussen 14205 en 14215 kHz. De operator werkte toen alleen Europa en vroeg QSL via JA1HQG of via JA1HRH. Deze DX-peditie blijft waarschijnlijk nog tot 21 juni en alleen QRV met SSB op 3796-7088-14195-21295 en 28595 kHz.
- SMoAGD/XW8** LAOS hier geh. op 14190 SSB rond 17.30 en op 14025 CW vanaf 17.45; verder nog geh. op 21023  $\pm$  08.30 en op 21300 SSB  $\pm$  11.00. QSL via SM3CXS.
- AG6A/VK0** MACQUARIE hier gew. op 21010 CW  $\pm$  17.45. De operator luisterde 5 KC hoger en vroeg QSL via K5VT.
- A2CDW** BOTSWANA hier geh. op 14175 SSB  $\pm$  20.30.
- FG7AM** GUADELOUPE geh. door PA-3000 op 14009 CW  $\pm$  21.00.
- CO6AH** CUBA ook geh. door PA-3000 op 14011 CW  $\pm$  22.15.
- J7DD** DOMINICA in sked QSO met W2OB op 21255 SSB  $\pm$  17.15.
- 4U1UN** gew. door PAoPLM op 21040 CW  $\pm$  14.00. QSL via W2MZV, P.O. Box 102, Yonkers N.Y., 10702, U.S.A.
- 5W1BZ** W. SAMOA geh. door PAoPLM op 21028 CW  $\pm$  08.00. 5W1AU is geh. op 21300 SSB ook  $\pm$  08.00. QSL via W6KNH.
- KX6PP** MARSHALL EIL. dit station is zeer dikwijls QRV rond 14250 SSB vanaf 08.30. QSL via WD4NVH.
- VR1BE** BR. PHOENIX geh. op 21025 CW en 21265 SSB rond 08.00.
- WD6CDU/KH9** WAKE EIL. DX-peditie gepland van 10-18 juli o.a. op 14280-21440 en 28510 kHz. QSL via WD6CDU.
- VP2VDL** BR. VIRGIN EIL. geh. door PA-3000 op 28585 SSB  $\pm$  17.00. De operator vroeg QSL via VE1ASJ.
- 5H3FW** TANZANIA geh. door PA-3000 op 21180 SSB  $\pm$  17.30. QSL via DF4TA.
- AI4R/KV4** AM. VIRGIN EIL. hier gew. op 21027 CW  $\pm$  18.30. QSL via VE1ASJ.
- ZK1CX** COOK EIL. geh. op 21300 SSB  $\pm$  08.00. QSL via P.O. Box 130, Rarotonga, Cook Isl.
- XF4MDX** REVILLA GIGEDO deze DX-peditie zou volgens de laatste berichten beginnen op 20 juni om 20.00 en totaal 72 uur duren.
- 1979 PACIFIC DX-PEDITIE** door ZL1ALE-ZL1AMN en ZL1BCG gedurende de maand juli. Er wordt gestart op 7 juli van W. Samoa daarna van 11-20 juli vanaf Nuie en tenslotte van 20-25 juli vanaf Tonga. Er wordt gewerkt met CW op 3505-7005-14020-21020 en 28020 kHz en met SSB op 3750-7095-14195-21295-28495 kHz en er wordt geluisterd 10-20 kHz hoger of lager in frequentie. QSL via P.O. Box 263, Papakura, N. Zealand.
- DXCC** zoals gemeld telt dit eiland thans apart voor DXCC. Alleen QSO's gemaakt na 1 maart 1979 tellen en QSL's voor DXCC-credit kunnen vanaf 1 september 1979 worden opgestuurd naar de ARRL.
- 3B9** RODRIQUEZ EIL. F6BBJ zou hier gedurende juni voor de duur van 1 week QRV zijn.
- SY** MOUNT ATHOS OH2BH zou plannen hebben voor een DX-peditie vermoedelijk voor de maanden augustus of september.
- 5NoDOG** NIGERIA geh. 21280 SSB in DX-net tussen 17.00 en 19.00. QSL via W4FRU. 5NoNAS geh. 21230 SSB  $\pm$  12.00; 21220 SSB  $\pm$  15.00 en 28470 SSB  $\pm$  16.40. QSL via WB9MFC. 5NoSID geh. 28630 SSB  $\pm$  18.00. QSL via G4CTQ.
- S79RD** SEYCHELLES geh. 14245 SSB  $\pm$  20.00. De operator vraagt QSL via P.O. Box 391, Victoria, Seychelles

**DX-LOG****21 MHz SSB**

**18.00-20.00 GMT:** JA8GYQ 21275 – JH1EDB 21310 – LU2JAV 21260 – PT7YS 21295 – PY1JZ 21240 – PZ5AA 21330 – VP9CP 21270 – VU2RAK 21305 – WP4AAV 21300 – XT2AV 21280 – YV2BYT 21255 – OE2WSL/YK 21250 – 4U1ITU 21275 – 7X2BK 21300 – NoYC 21252.

**14 MHz SSB**

FoEWU/FC 17.12 14205 (QSL via DL6OP) // **22.00-22.30 GMT:** PJ2HR 14101 – PJ3BW + PZ1BF 14107 – PP2DV 14103 – PZ5AA 14101 – SV3FT 14291.

**21 MHz CW**

**06.30-08.00 GMT:** JA1OYF 21025 – JA5EGX 21008 – JR6COH 21015 – UAoACJ 21029 – WP4AFG 10.15 21180 // **13.30-14.00 GMT:** JA4DUX 21134 – JH3FCL 21042 – JH6UDP 21069 – W6BS 21031 // **16.30-18.30 GMT:** FM7BA 21068 – AA6AA 21015 – HC2IK 21025 – EL2AC 21085 – PP1XC 21010 – PT7VLS + PY1FUL 21027 – PY3FR 21057 – PY2XGH 21052 – N5AHW 21050 – N5OM 21042 – K6OP 21013 – W6KG 21022 – W6EUP 21014 + 21022 – K6XM 21030 – N6IC 21048 – WB5SDN 21038 – W7IUW 21041 – WA7CUW 21036 – 9J2WS 21074 // **plm. 21.00 GMT:** PS7TA 21026 – PY1EHT 21063 – PY2GFM 21050 – W6RJY 21036.

**14 MHz CW**

**07.00-09.00 GMT:** DL1GK/HBo 14025 – TFoTJ 14005 – VK6RV en AA6DB 14010 // **19.00-21.00 GMT:** W7LPF/DU2 14018 – JA8AA 14018 – PY7AGO 14020 – UJ8JCL 14025 – ZB2EO 14010 // **21.00-23.00 GMT:** AdoX 14050 – CT2QN 14012 (QSL via W2KF) – FY7YE 14052 – JA3BZC 14033 – HI8LC 14030 – KV4AA 14030 (QSL via K6PBT) – LU1EWL 14041 – LU4GAA 14015 – LU5EIO 14013 – LU6BBM 14027 – LU9DKA 14005 – PS8RC + PY2XO 14083 – PY1RL 14003 – PY4AUB 14052 – UAoBAZ + VP9GG 14013 – VK3QQ 14014 – VP9IR 14034 – VK3VJ 14016 – VU2BK 14069 – WB5SCI 14037 – YV1BVJ 14043 – ZP5AO 14038 – ZP5NW 14033.

**28 MHz CW**

VK5YD 09.00 28030 – ZS6AY 09.12 28038.

**VAN ONZE MEDEWERKERS**

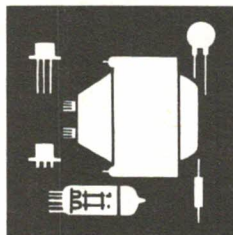
PAoPLM deelt mede dat de condities op 28 MHz nog steeds vrij slecht zijn. JOH wist ook een nieuw land te werken n.l. 4U1UN, het UN gebouw in New York en verder werkte hij o.a. JA, HBo en USA. Dan na lange tijd weer een log van PA-3000. OM Beemdelust uit Amsterdam, Joop logde in de periode van 8-13 juni plm. 75 stations in hoofdzaak op 14 en 21 MHz CW tussen 17.00 en 23.00 GMT. Dat was het dan weer voor deze week. Alle medewerkers hartelijk dank voor dope.

73 ES GD DX, geert

**DXCC HONOR ROLL FONE STATIONS UIT EUROPA**

DJ2BW	349/319	18KDB	348/315	16FLD	338/312
DL6EN	352/319	SM6CKS	331/315	18YRK	329/312
DL9OH	350/319	DL1KB	346/314	1oJX	327/312
1oAMU	357/319	H99TL	349/314	1T9JT	328/312
ON4DH	353/318	18AA	332/314	IV3PRV	327/312
1oZV	343/316	1T9GAI	330/314	F2MO	334/311
G3JEC	332/316	ON4DM	351/314	G3UML	330/311
G5VT	356/316	CT1BH	324/313	OZ3SK	336/311
SM5CZY	339/316	EA2HX	337/313	UR2AR	331/311
DJ7ZG	336/315	EA4JL	328/313	DL1JW	330/310
DL7FT	336/315	I2KMG	333/313	G3TJW	323/310
DL7HU	342/315	15WT	335/313	I2AT	327/310
F9RM	344/315	OK1ADM	333/313	15TDJ	333/310
G3FKM	348/315	SM3BIZ	349/313	IoLLZ	325/310
GI3IVJ	348/315	DL8NU	328/312	ON4UN	326/310

Om in deze Honor Roll te komen moet men tenminste 310 nog bestaande DXCC landen bevestigd hebben. Totaal staan in deze Honor Roll plm. 220 stations waarvan 130 USA stations en 45 stations uit Europa.



# ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden.  
De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: J.W. Gnodde, PAoJWG, Postbus 45, 9410 AA Beilen.

## GEVRAAGD:

Radiobzn. EAF-801 en ELL-80 // Sturingsklok voor rotor Alliance Tenna-Rotor U-200.  
PDoDHB, J. Derks, Wanmolen 2, 6641 XL Beuningen, tel. 08897-3767

X-tals TR-7200G: Ro-P13PYR 145,0/6, R8-ALK 145,2/8 en R7 Tx 145,175, zie aangeboden.  
PAoVJB, J. Breumelhof, Maartensdijklaan 219, 2541 XJ Den Haag, tel. 070-758060 (QRL) of 297581 (na 17.00 uur).

Trafo voor Philips scoop GM-3152B.  
PA-4180, W. Hodenius, Baenjenstraat 18, 6131 JK Sittard, tel. 04480-17228.

Optiscan SBE of ander type, redelijke prijs, defect geen bezwaar // Enkele FET's 3SK45 // 2m kruisalagi.

PAoWRU, W. Ruurds, Groenhoven 751, 1103 LX Amsterdam Z.O., tel. 020-906130.

Jrg. 1978/79 van Ham Radio Magazine.

PA2HGA, R. Peters, D. Abbesteealaan 18, 1785 GN Den Helder, tel. 02230-31842.

Vidicon met focuseringspoel en afbuigunit.

PEICGE, J. Beck, Ophemertsedijk 1, 4001 PA Tiel, tel. 03440-17996.

## AANGEBODEN:

Drake SPR-4 amateur/omroep + manual, AM-LSB-USB-CW (0,4 kHz), 1 mnd. oud, f 1900,- // Kruisalagi 2 m + 30 m dik coax, f 70,- // Scan GDY ant. 70-480 MHz, f 80,- (nw).

PA-5216, H.J. Gout, Heemskerkstraat 38, 2518 EL Den Haag.

2m voorverst. BFT66-3, NF 0,9dB f 65,- // 2m lineair 45W f 185,- // Trafo hiervoor f 25,- // MicroWave 70cm conv. 2m uit f 125,- // Idem 23cm f 150,- // UHF-conv. K3 f 25,- // Zw-W TV 56cm f 25,-.

PAoVVO, J. Manders, Schayk, tel. 08866-1447.

Kompl. SWL-shack: SB-303 10-80m + MS-4 sp. f 1600,- // TV f 50,- // JR-599 10-160m + 2m conv. en sp. f 1600,- // Telex T-37 + ponsb.maker f 160,- // Bandrec. M-24 f 400,- // Telexconv. ST-5 + lijnstr.v. f 160,- // Voeding 12V/2A f 25,- // Telex Creed 7B, kneusje f 50,- // Ant. tuning unit f 60,- // Scoop CI-5 f 200,- // Morse gen. auto streep-punt f 60,-. Alles i.z.g.st.  
PA-3002, F. Wijnja, Atsemar 3, 8615 LP Blauwhuis (na 18.00 uur).

Gemoderniseerd BC-348 met ingeb. voeding 220V, comm. ontv. f 250,-.

PDoCGS, J.H.F. Dekker, Oudwijkerlaan 12, 3581 TC Utrecht, tel. 030-515717.

X-tals TR-7200G: 145,Rx/Tx en 145,55 Rx.

PAoVJB, J. Breumelhof, Maartensdijklaan 219, 2541 XJ Den Haag, tel. 070-758060 (QRL) of 297581 (na 17.00 uur).

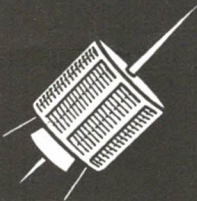
Portofoon FT-202 met NiCads, Ider, ext.micr., S20-21-22-10-R6, draagtas, helical, paar mnd. jong f 525,- // Rvs GP 2m f 40,- // MF-print 9-10 MHz met ota PLL f 35,- // Barlow XCR-30, 0,5-32 MHz, AM-SSB-CW, superstabiel, gevoelig, port., goede filters f 500,-.  
PEoMOT, J. Stiekema, Groningen, tel. 050-137490.

XCR-30 Barlow-Wadley, f 650,- // Rolspoel 2 kW, f 50,- en 200 watt, f 20,- // Hme made sinus-blokgen., f 40,- // Dummy 50 ohm, 25 watt, f 5,- // Jrgn. CQ-DL '78, f 10,-, Electron 68-69-76 p. jrg., f 10,- en inkompl. 70-71 en ETI '78, f 20,-.

PAoRBC, R. Blok, Lijsterstraat 18, 1781 WD Den Helder, tel. 02230-17688 (na 17.00 uur).

TS-700G met ingeb. voorverst. + ext. VOX-3 f 1500,- // KLM trans. lineair, ca. 15 W in, 160 W uit, ingeb. hf-vox voor SSB f 900,- // Yaesu FRG-7000 f 1100,- // MMT-144/432R met rep. schift + TBV Oscar-8J f 650,-. Alles in st.v.nw. en werkend te zien, in één koop slechts f 3500,-.  
PE1BIF, G. Holthaus, Irisstraat 73, 4542 ED Hoek, tel. 01154-1591.

Amateurb. ontv. SB-303 met CW-filter en LS SB-600 kompl. m. dok. en toebehoren, prijs n.o.t.k.  
PAoJQP, A. Quartel, Puffershoek, tel. 01856-3272.



# satellieten

Samenstelling: P.J. Putz, PAoAAC

Oscar 7: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 432,125-432,175 uit 145,975-145,925  
 Oscar 8: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 145,9-146,0 uit 435,2-435,1  
 RS1-RS2: in 145,88-145,92 uit 29,36-29,40. (frequenties in MHz)

## OSCAR 7

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
24/6	21066	6.03	NNO	6.22	ZZO	O	20
24/6	21067	7.56	NNO	8.18	ZZW	OZO	75
24/6	21068	9.49	NNO	10.10	WZW	NW	37
24/6	21069	11.41	NNO	11.58	WNW	NNW	15
24/6	21070	13.32	NO	13.47	NW	N	11
24/6	21071	15.20	O	15.38	NNW	NNO	19
24/6	21072	17.09	ZO	17.30	NNW	NO	49
24/6	21073	19.01	Z	19.23	NNW	WZW	54
24/6	21074	20.59	ZW	21.16	NNW	W	12
25/6	21078	5.05	NNO	5.18	OZO	ONO	7
25/6	21079	6.56	NNO	7.18	Z	O	38
25/6	21080	8.49	NNO	9.11	ZW	WNW	65
25/6	21081	10.42	NNO	11.01	W	NW	23
25/6	21082	12.34	NO	12.49	WNW	N	12
25/6	21083	14.23	NO	14.39	NNW	NNO	13
25/6	21084	16.11	OZO	16.31	NNW	NO	29
25/6	21085	18.02	ZO	18.24	NNW	ONO	82
25/6	21086	19.56	ZZW	20.17	NNW	W	29
25/6	21087	21.58	W	22.07	NW	WNW	3
26/6	21091	5.57	NNO	6.16	ZO	O	18
26/6	21092	7.50	NNO	8.12	ZZW	OZO	70
26/6	21093	9.43	NNO	10.03	WZW	NW	39
26/6	21094	11.35	NNO	11.52	WNW	NNW	16
26/6	21095	13.26	NO	13.41	NW	N	11
26/6	21096	15.14	O	15.31	NNW	NNO	18
26/6	21097	17.03	ZO	17.24	NNW	NO	46
26/6	21098	18.55	Z	19.17	NNW	WZW	58
26/6	21099	20.52	ZW	21.09	NNW	W	14
28/6	21116	5.51	NNO	6.09	ZO	O	17
28/6	21117	7.43	NNO	8.05	Z	OZO	66
28/6	21118	9.36	NNO	9.57	ZW	NW	41
28/6	21119	11.29	NNO	11.46	W	NNW	17
28/6	21120	13.19	NO	13.34	NW	N	11
28/6	21121	15.08	O	15.25	NNW	NNO	17
28/6	21122	16.57	ZO	17.18	NNW	NO	43
28/6	21123	18.49	Z	19.11	NNW	WZW	62
28/6	21124	20.45	ZW	21.03	NNW	W	15
29/6	21128	4.53	NO	5.04	OZO	ONO	5
29/6	21129	6.44	NNO	7.05	ZZO	O	33
29/6	21130	8.37	NNO	8.59	ZZW	WNW	74
29/6	21131	10.30	NNO	10.49	WZW	NW	26
29/6	21132	12.21	NNO	12.37	WNW	NNW	12
29/6	21133	14.11	ONO	14.26	NNW	NNO	12
29/6	21134	15.59	OZO	16.18	NNW	NO	26
29/6	21135	17.49	ZZO	18.11	NNW	ONO	73
29/6	21136	19.43	ZZW	20.04	NNW	W	34
29/6	21137	21.43	WZW	21.55	NW	WNW	5
30/6	21141	5.45	NNO	6.02	ZO	O	15
30/6	21142	7.37	NNO	7.59	Z	OZO	62
30/6	21143	9.30	NNO	9.51	ZW	NW	44
30/6	21144	11.23	NNO	11.40	W	NNW	17
30/6	21145	13.13	NO	13.28	NW	N	11
30/6	21146	15.02	O	15.19	NNW	NNO	16
30/6	21147	16.50	ZO	17.11	NNW	NO	41
30/6	21148	18.42	ZZO	19.04	NNW	WZW	67
30/6	21149	20.39	ZW	20.57	NNW	W	17

## OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
24/6	6634	7.33	NNO	7.47	ZO	O	17
24/6	6635	9.15	NNO	9.31	ZZW	WNW	85
24/6	6636	10.57	N	11.12	WZW	NW	23
24/6	6637	12.40	N	12.49	WNW	NNW	5
24/6	6639	15.58	NO	16.05	N	NNO	2
24/6	6640	17.35	O	17.47	N	NO	14
24/6	6641	19.14	ZZO	19.30	NNW	ONO	56
24/6	6642	20.56	ZZW	21.12	NNW	W	30
24/6	6643	22.44	W	22.51	NW	WNW	3
25/6	6648	7.39	NNO	7.53	ZZO	O	18
25/6	6649	9.20	NNO	9.36	ZZW	WNW	89
25/6	6650	11.02	N	11.17	WZW	NW	21
25/6	6651	12.45	N	12.54	WNW	NNW	5
25/6	6653	16.03	NO	16.10	N	NNO	3
25/6	6654	17.40	O	17.53	N	NO	15
25/6	6655	19.19	ZZO	19.35	NNW	ONO	61
25/6	6656	21.02	ZZW	21.17	NNW	W	28
25/6	6657	22.50	W	22.56	NW	WNW	2
26/6	6662	7.44	NNO	7.58	ZZO	O	20
26/6	6663	9.25	NNO	9.41	ZZW	WNW	83
26/6	6664	11.08	N	11.22	WZW	NW	20
26/6	6665	12.50	N	12.58	WNW	NNW	4
26/6	6667	16.08	NO	16.15	N	NNO	3
26/6	6668	17.44	OZO	17.58	N	NO	16
26/6	6669	19.24	ZZO	19.40	NNW	ONO	66
26/6	6670	21.07	ZZW	21.22	NNW	W	25
26/6	6671	22.56	W	23.01	NW	WNW	1
28/6	6689	6.16	ONO	6.18	ONO	ONO	0
28/6	6690	7.54	NNO	8.09	ZZO	O	23
28/6	6691	9.36	NNO	9.52	ZZW	WNW	71
28/6	6692	11.18	N	11.31	WZW	NW	17
28/6	6693	13.00	N	13.08	NW	NNW	4
28/6	6695	16.18	ONO	16.25	N	NNO	4
28/6	6696	17.54	OZO	18.08	N	NO	18
28/6	6697	19.34	ZZO	19.50	NNW	ONO	77
28/6	6698	21.17	ZZW	21.32	NNW	W	22
29/6	6703	6.20	NO	6.25	O	ONO	1
29/6	6704	7.59	NNO	8.14	ZZO	O	25
29/6	6705	9.41	NNO	9.57	ZZW	WNW	66
29/6	6706	11.23	N	11.36	WZW	NW	16
29/6	6707	13.06	N	13.13	NW	NNW	3
29/6	6709	16.22	ONO	16.31	N	NNO	4
29/6	6710	17.59	OZO	18.13	N	NO	20
29/6	6711	19.39	ZZO	19.55	NNW	ONO	83
29/6	6712	21.23	ZZW	21.37	NNW	W	20
30/6	6717	6.25	NO	6.13	O	ONO	2
30/6	6718	8.04	NNO	8.19	ZZO	O	28
30/6	6719	9.46	NNO	10.02	ZZW	WNW	61
30/6	6720	11.28	N	11.41	W	NW	15
30/6	6721	13.11	N	13.18	NW	NNW	3
30/6	6723	16.27	ONO	16.36	N	NNO	5
30/6	6724	18.04	OZO	18.18	N	NO	21
30/6	6725	19.44	ZZO	20.01	NNW	ONO	89
30/6	6726	21.28	ZZW	21.42	NNW	W	18

# satellieten

Samenstelling: P.J. Putz, PAoAAC

Oscar 7: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 432,125-432,175 uit 145,975-145,925

Oscar 8: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 145,9-146,0 uit 435,2-435,1

RS1-RS2: in 145,88-145,92 uit 29,36-29,40. (frequenties in MHz)

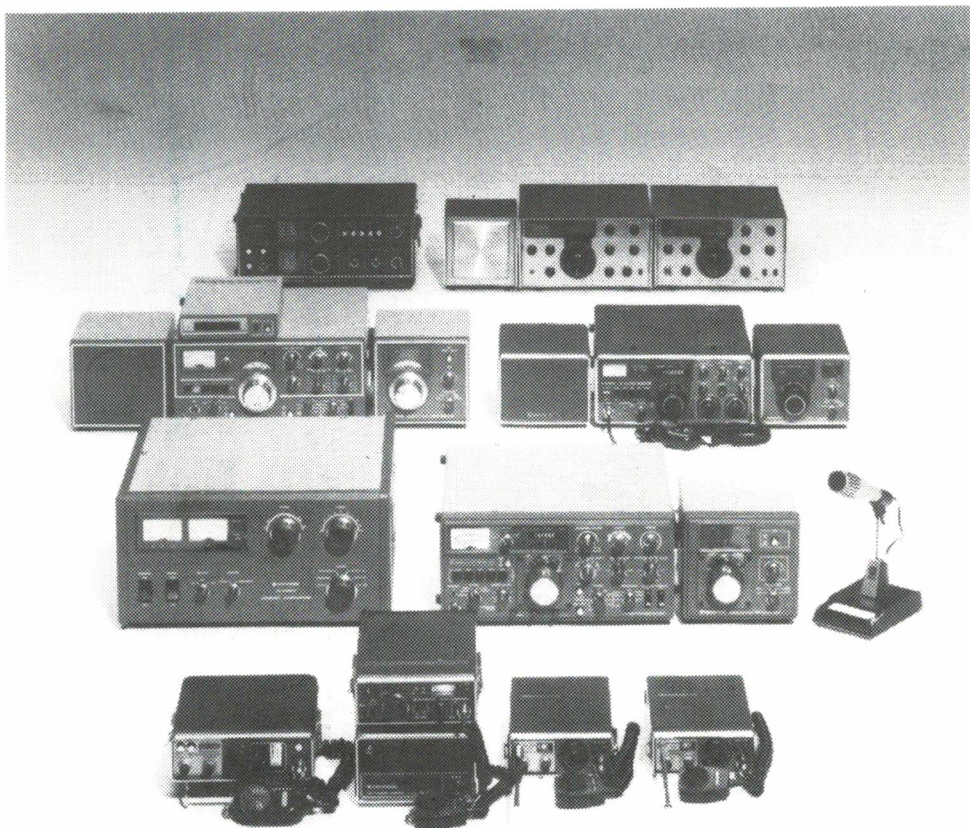
## OSCAR 7

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
1/7	21153	4.47	NO	4.57	O	ONO	4
1/7	21154	6.37	NNO	6.58	ZZO	O	31
1/7	21155	8.30	NNO	8.52	ZZW	WNW	78
1/7	21156	10.23	NNO	10.43	ZWZ	NW	27
1/7	21157	12.15	NNO	12.31	WNW	NNW	13
1/7	21158	14.05	ONO	14.20	NW	NNO	12
1/7	21159	15.53	O	16.12	NNW	NO	24
1/7	21160	17.43	ZO	18.05	NNW	ONO	69
1/7	21161	19.37	Z	19.58	NNW	W	36
1/7	21162	21.37	WZW	21.49	NW	WNW	6
2/7	21166	5.38	NNO	5.56	ZO	O	14
2/7	21167	7.31	NNO	7.53	Z	OZO	58
2/7	21168	9.24	NNO	9.45	ZW	NW	46
2/7	21169	11.16	NNO	11.34	W	NNW	18
2/7	21170	13.07	NO	13.22	NW	N	11
2/7	21171	14.56	ONO	15.13	NNW	NNO	16
2/7	21172	16.44	OZO	17.05	NNW	NO	39
2/7	21173	18.36	ZZO	18.58	NNW	WZW	71
2/7	21174	20.32	ZW	20.51	NNW	W	18
3/7	21187	4.41	NO	4.50	O	ONO	3
3/7	21179	6.31	NNO	6.52	ZZO	O	29
3/7	21180	8.24	NNO	8.45	ZZW	WNW	83
3/7	21181	10.17	NNO	10.37	ZWZ	NW	29
3/7	21182	12.09	NNO	12.25	WNW	NNW	13
3/7	21183	13.99	ONO	14.14	NW	N	12
3/7	21184	15.47	O	16.06	NNW	NO	23
3/7	21185	17.37	ZO	17.59	NNW	ONO	65
3/7	21186	19.30	Z	19.52	NNW	W	39
3/7	21187	21.30	WZW	21.43	NNW	WNW	7
5/7	21203	4.35	NO	4.42	O	ONO	2
5/7	21204	6.25	NNO	6.45	ZZO	O	27
5/7	21205	8.18	NNO	8.40	ZZW	WNW	87
5/7	21206	10.11	NNO	10.31	ZWZ	NW	30
5/7	21207	12.03	NNO	12.19	WNW	NNW	13
5/7	21208	13.53	NO	14.08	NW	N	11
5/7	21209	15.41	O	15.59	NNW	NO	22
5/7	21210	17.30	ZO	17.52	NNW	ONO	61
5/7	21211	19.24	Z	19.45	NNW	W	42
5/7	21212	21.23	WZW	21.37	NNW	WNW	8
6/7	21216	5.26	NNO	5.42	ZO	ONO	11
6/7	21217	7.18	NNO	7.40	Z	O	50
6/7	21218	9.11	NNO	9.33	ZW	WNW	52
6/7	21219	11.04	NNO	11.22	W	NNW	20
6/7	21220	12.55	NO	13.10	NW	N	11
6/7	21221	14.44	ONO	15.00	NNW	NNO	15
6/7	21222	16.32	OZO	16.53	NNW	NO	35
6/7	21223	18.23	ZZO	18.46	NNW	WZW	80
6/7	21224	20.19	ZZW	20.38	NNW	W	22
7/7	21228	4.30	NO	4.35	ONO	ONO	1
7/7	21229	6.19	NNO	6.39	ZZO	O	25
7/7	21230	8.12	NNO	8.34	ZZW	WNW	88
7/7	21231	10.05	NNO	10.25	ZWZ	NW	32
7/7	21232	11.57	NNO	12.13	WNW	NNW	14
7/7	21233	13.47	NO	14.02	NW	N	11
7/7	21234	15.35	O	15.53	NNW	NO	21
7/7	21235	17.24	ZO	17.46	NNW	ONO	57
7/7	21236	19.17	Z	19.39	NNW	W	45
7/7	21237	21.16	WZW	21.31	NNW	WNW	9

## OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
1/7	6731	6.29	NO	6.36	O	ONO	3
1/7	6732	8.09	NNO	8.24	ZZO	O	30
1/7	6733	9.51	NNO	10.07	ZZW	WNW	56
1/7	6734	11.33	N	11.46	W	NW	14
1/7	6735	13.16	N	13.22	NW	NNW	2
1/7	6737	16.32	ONO	16.41	N	NNO	5
1/7	6738	18.09	OZO	18.23	N	NO	23
1/7	6739	19.49	ZZO	20.06	NNW	ONO	85
1/7	6740	21.33	ZW	21.47	NNW	W	17
2/7	6745	6.34	NO	6.42	OZO	ONO	4
2/7	6746	8.14	NNO	8.30	ZZO	O	33
2/7	6747	9.56	NNO	10.12	ZW	WNW	52
2/7	6748	11.38	N	11.51	W	NW	13
2/7	6749	13.21	N	13.27	NW	NNW	2
2/7	6750	15.02	NNO	15.03	N	N	0
2/7	6751	16.37	ONO	16.46	N	NNO	6
2/7	6752	18.14	OZO	18.29	N	NO	24
2/7	6753	19.55	ZZO	20.11	NNW	WZW	79
2/7	6754	21.39	ZW	21.52	NNW	W	15
3/7	6759	6.39	NO	6.48	OZO	ONO	4
3/7	6760	8.19	NNO	8.35	Z	O	35
3/7	6761	10.01	NNO	10.17	ZW	WNW	48
3/7	6762	11.44	N	11.56	W	NW	12
3/7	6763	13.26	N	13.32	NW	NNW	2
3/7	6764	15.07	NNO	15.09	N	N	0
3/7	6765	16.42	ONO	16.51	N	NNO	6
3/7	6766	18.19	OZO	18.34	N	NO	26
3/7	6767	20.00	ZZO	20.16	NNW	WZW	73
3/7	6768	21.44	ZW	21.57	NNW	W	14
5/7	6787	6.49	NO	6.59	OZO	ONO	6
5/7	6788	8.30	NNO	8.45	Z	O	42
5/7	6789	10.12	NNO	10.27	ZW	WNW	41
5/7	6790	11.54	N	12.06	W	NW	11
5/7	6791	13.37	N	13.41	NW	NNW	1
5/7	6792	15.16	NNO	15.19	N	N	0
5/7	6793	16.51	ONO	17.02	N	NO	7
5/7	6794	18.29	ZO	18.44	N	ONO	30
5/7	6795	20.10	Z	20.26	NNW	WZW	62
5/7	6796	21.55	ZW	22.07	NNW	W	11
6/7	6801	6.54	NO	7.05	OZO	ONO	7
6/7	6802	8.35	NNO	8.51	Z	O	45
6/7	6803	10.17	NNO	10.32	ZW	WNW	38
6/7	6804	11.59	N	12.11	W	NW	10
6/7	6805	13.42	N	13.46	NNW	NNW	1
6/7	6806	15.21	NNO	15.24	N	NNO	1
6/7	6807	16.56	ONO	17.07	N	NO	8
6/7	6808	18.34	ZO	18.49	N	ONO	32
6/7	6809	20.15	Z	20.31	NNW	W	57
6/7	6810	22.00	ZW	22.21	NNW	W	10
7/7	6815	6.59	NO	7.10	ZO	O	8
7/7	6816	8.40	NNO	8.56	Z	O	49
7/7	6817	10.22	N	10.37	ZW	WNW	36
7/7	6818	12.04	N	12.15	W	NW	9
7/7	6819	13.47	N	13.51	NNW	NNW	1
7/7	6820	15.25	NNO	15.29	N	NNO	1
7/7	6821	17.01	O	17.12	N	NO	9
7/7	6822	18.39	ZO	18.54	N	ONO	34
7/7	6823	20.20	Z	20.36	NNW	W	52
7/7	6824	22.06	ZW	22.17	NNW	W	9

 **KENWOOD**



SPECIALIST IN HAM-RADIO

**J. SCHAART**

**TECHNISCHE IMPORTEN**

Cleijn Duinplein 6-8  
2224 AX Katwijk ZH  
Telefoon 01718-15708  
Telex 39406 hamra NL  
Reg. K.v.K. Leiden 023180

**ELECTRONICA B.V.**

Postgiro 109831  
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.  
Rek.nr. 67.88.14.716  
Alg. Bank Nederland N.V.  
Rek.nr. 56.73.31.806

**LET OP: gewijzigde openingstijden**

dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-12.30 uur,  
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur