

# RFPA



**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 27, NR. 21**

**26 mei 1978**

**ERVARINGEN MET EEN Z-MATCH (OOK VOOR SWL's)  
RESONANTIE**

**CQ-PA**

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

**Allé copy voor CQ-PA tijdelijk 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.** : PAoPZ A. Schouwenaar, Foreest 5, 3155 BC Maasland 01899-14550

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

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

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

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

**Kontributie V.R.Z.A. 1978: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

**Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 387, 1780 AJ Den Helder, tel. 02230-20507**

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A.

**Verenigingszender PAoVRZ/A:** Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. Station-maanager: PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, 7331 CB Apeldoorn, tel. 055-239192, tijdens uitzending 055-792097

**Bestuur van de V.R.Z.A.:**

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

**Vice-voorzitter** : PAoTNT F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht 078 - 55086

PAoSPA T. van der Veur, Eikenlaan 272, 9741 EW Groningen 050 - 773744

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

**2e Sekretaris** : PAoKE A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis 01883 - 4253

**Penningmeester** : PAoGOB G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal 08385-15679

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

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

PAoJTH J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout (NB) 01620-25206

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

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

**V.R.Z.A.-Verkoopbureau:**

Orderbehandeling en administratie: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdoornstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend 's avonds van 19-22 uur) / Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest, tel. 071-155481

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Den Haag  
 Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

**V.R.Z.A. AFDELINGSSEKRETARISSEN****Amstelland:** PAoHWA, H. Wertwijn, Schoterpark 28, 2441 AJ Nieuwveen, tel. 01723-8349**Apeldoorn:** PE1ARS, A. Huisman, Eemstraat 9, 7417 XV Deventer**Den Haag:** PDoCCQ, 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:** PAoSRL, S. Remery, Dobbehof 7, 9036 LR Menaldum, tel. 05185-376**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:** PAoJHR, J.M. Hulscher, Kerkakkers 8, 5131 ZH Alphen (N.B.)**Twente:** PEoMGM, M.J. Groote-ter Mors, Van de Capellenstraat 21, 7514 AW Enschede**Voorne-Putten:** PAoKE, A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis, tel. 01883-4253**IJsselmond:** PA-3268, H. Lindeboom, Uitvliet 10, 8051 JE Hattem**IJsselstreek en Achterhoek:** PA-4122, H.J. Zeevalkink, Spoorstraat 10, 7261 AE Ruurlo, tel. 05735-1296**Zuid-Limburg:** PAoEJM, E.J.M. Verheijen, Havenweg 74, 6121 CN Buchten-Born, tel. 04498-1847**Zuid-Veluwe:** PE1BAJ, C.G. van Hest, Nettelhorst 89, 6714 MC Ede, tel. 08380-13845

## Van de voorzitter

Van april '66 tot april '67 was hij de redakteur van CQ-PA, welke functie hij moest neerleggen wegens vertrek naar de States.

Ik vraag mij af Henk, wat er van onze vereniging terecht zou zijn gekomen, als je je in april '76 niet spontaan opnieuw als redakteur beschikbaar had gesteld, want een bestuur zonder redakteur is zelfs voor één enkele week ondenkbaar. Tot je in december een opvolger had gevonden bleef je redakteur, doch reeds in oktober verleden jaar moest je weer bijspringen door de plotseling ontstane vacature.

Je hebt je toen op uitdrukkelijk tijdelijke basis beschikbaar gesteld.

De tijd vliegt en "so did you and your family".

Je zult deze regels in de States lezen, want je wilde je verzekeren ook daar CQ-PA te krijgen.

Henk, thanks for everything. Maar ook Loes wil ik, buiten de dank die een xyl reeds toekomt voor de vele verloren uren, extra danken voor haar daadwerkelijke medewerking als verzorgster van de lay-out gedurende de tweede "ambts"-periode van Henk.

Lay-out: Loes Peters. Vele CQ-PA's is de kop daarmee gesierd, vele lay-outjes en ook tekeningen zijn van jouw hand.

Luitjes, het ga jullie goed over de grote plas!

Niettegenstaande onze redakteur zijn (tijdelijke) functie heeft moeten neerleggen, is er geen paniek in de continuïteit van CQ-PA; dit dankzij een gesmeerd lopend team van redacteuren.

Dit team voelt niet de behoefte om direkt te voorzien in de speciale functie van redakteur-bestuurslid en "never change a winning horse" in gedachte, wil het bestuur deze wens respekteren.

CQ-PA heeft zich nog nimmer verzekerd gezien van een redactie, zo sterk samengesteld.

Tot slot spreek ik de wens uit dat onze redactie gesteund zal blijven van een team van schrijvers, vertalers, tekenaars en medewerkers aan de vaste rubrieken.

Want zonder hen is het ook voor deze redactie onmogelijk een aantrekkelijke CQ-PA samen te stellen.

Gerard J. Kooyman, PAoWX

## AKTIVITEITENKALENDER

door PAoBDW

27/5	Francophones Countries Contest	0000-2400 GMT	CW
28/5	Francophones Countries Contest	0000-2400 GMT	PHONE
3/6 - 4/6	Europa Fieldday	1700-1700 GMT	CW
10/6	DAFG Kurzkontest deel 3 - HF	1300-1600 GMT	RTTY
11/6	DAFG Kurzkontest deel 3 - VHF	0800-1100 GMT	RTTY
17/6 - 18/6	All Asian Contest	1000-1600 GMT	PHONE
24/6 - 25/6	ARRL Fieldday REF TEN day		
24/6	AGCW-DL VHF Contest	1900-2400 GMT	CW
1/7 - 2/7	VHF NFD and SWL Contest	1600-1600 GMT	
2/7 - 3/7	VERON (IARU Region I) VHF Contest	info CQ-PA 8/78	
23/9	AGCW-DL VHF Contest	1900-2400 GMT	CW

### VHF NFD Contest (National Fieldday U.K.)

Op 1 en 2 juli wordt in Engeland het VHF NFD Contest gehouden. Er wordt op de 70, 144, 432 en 1296 Mc gewerkt. Voor de VHF enthousiasten onder ons een goede gelegenheid van deze verhoogde activiteiten gebruik te maken en de beam eens richting Engeland te draaien.

# ERVARINGEN MET EEN Z-MATCH

(OOK VOOR SWL's)

door PAoJWM

*Een Z-match is een aanpassingsnetwerk tussen antenne en ontvangeringang of zenderuitgang. PAoJWM beschrijft hier een praktische uitvoering, welke zeer goed reproduceerbaar is gebleken. Meestal gebruiken alleen zendamateurs zo'n schakeling, maar het kan in veel gevallen ook een hele verbetering geven in de ontvangst. Dit laatste is van belang voor onze luisteramateurs, die vaak niets anders mogen ophangen dan "een stukje onzichtbaar draad".*

Reeds enige tijd ben ik met een Z-match aan het rommelen en heb allerlei ontwerpen onderzocht.

Ik weet van het bestaan van rolspoelen en nog veel meer moois. Maar niet voor iedere amateur is er een rolspoel voorhanden.

Ik vond in een Amerikaans blad weliswaar een schema dat bedoeld was om een willekeurig stuk draad aan de zender of de ontvanger aan te passen op alle HF banden. Dit ontwerp was mij echter te ingewikkeld, n.l. 4 spoelen, een splitstator condensator en een enkelvoudige variabele condensator.

Hoe kan dat dan op een eenvoudiger manier?

Ja, ik weet wel dat het voor een aantal zendamateurs gesneden koek is, maar die moeten volgende week CQ-PA maar lezen. Deze aflevering is dan meer voor de minder wetenschappelijke onder de radio-hobbyisten, n.l. de SWL's.

Het hierna beschreven toverkastje heeft de eigenschap de vaak met veel moeite verstopte waslijnen (denk aan boze huisverhuurders, schoonheidsbewaarders en duivenmelkers) op een fantastische manier aan te passen op de ontvanger, die vaak een 50 ohm ingang heeft. Als voorbeeld wil ik aanhalen het luisterstation PA-4545.

Wout woont n.l. op een flat op de eerste etage. De begane grond is toebedeeld aan vierwielers. Aan de voorzijde is niets te beginnen wegens de galerij. Blijft dus de achterzijde over. Ieder appartement is daar voorzien van een balkonnetje met een balustrade. De hoogte boven de grond is ca. 6 meter.

Een erg vriendelijke bovenbuur vond het goed dat er een ei-isolator aan zijn balustrade werd bevestigd met daaraan een draad naar Wout's balkon. En inderdaad, Wout had ontvangst op zijn Drake 2C.

Het was alleen erg jammer, dat de S-meter alleen maar zenuwachtig begon te worden als plaatselijke stations op 80 meter actief werden.

Samen met Wout heb ik toen een aanpassingskastje gemaakt.

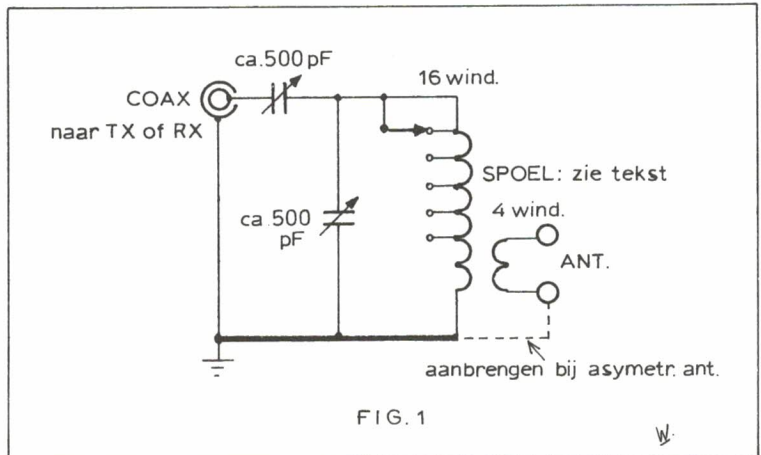
Nu kan Wout de wereld beluisteren. UK en I vormen geen problemen, maar de S-meter geeft ook indicatie op signalen uit Zuid-Afrika, Brazilië, Suriname, Perzië, etc. W-land natuurlijk ook en nog veel meer.

Antennelengte?  
... 6 hele meters.

En nu het kastje.

Zie figuur 1.

Voor kosten behoeft men niet te schrikken. Voor de variabele condensatoren wordt gebruik gemaakt van normale draaicondensatoren uit een ontvangoos.



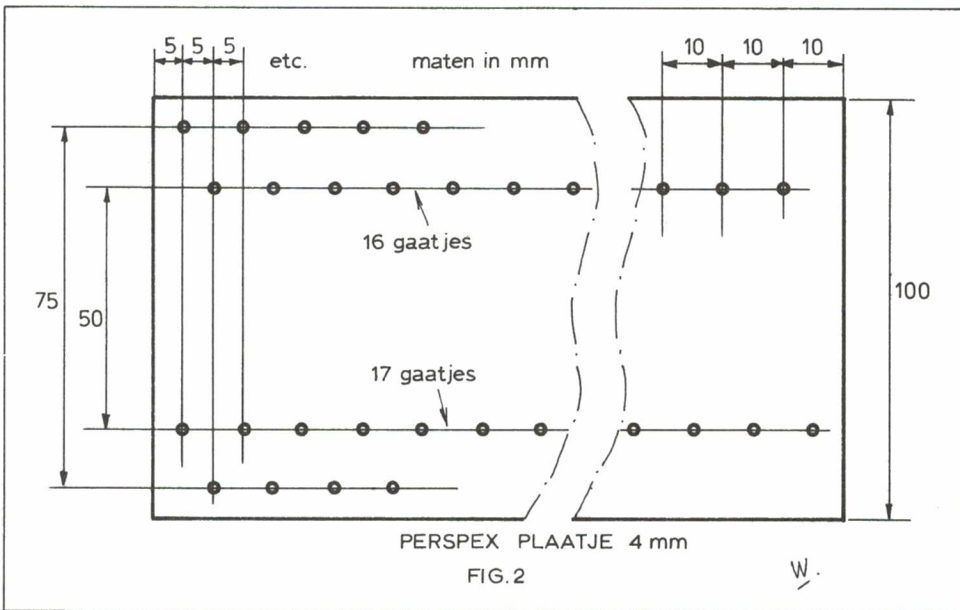
Een enkel gedeelte van een duocondensator heeft al een waarde van ca 500 pF. Wanneer men er twee heeft kan men de kast al gaan bouwen. Het enige wat men moet kopen is het draad voor de spoelen. Hiervoor heeft men ongeveer 2,5 meter aardleidingdraad nodig (vertind 6 mm<sup>2</sup>). Deze draad is 2,7 mm dik.

Op een blikje van krap 5 cm doorsnede wikkelt men 18 windingen (zonder spatie) en zonder uitstekende einden. Met de nodige voorzichtigheid en met een schroevende beweging verwijdert men de spoel van het blikje.

Ook de spoel van 4 windingen wordt zo gemaakt, nl. 6 windingen op een conservenblikje van ongeveer 7,5 cm diameter.

De volgende stap is het opscharrelen van een plaatje perspex (vliegtuigglass) van 17 x 10 cm en ca 4 mm dikte. Hierop tekenen we met een krasnaald of iets dergelijks lijntjes zoals op de schets van figuur 2 staan aangegeven. Vervolgens de punten van de te boren gaatjes controleren. Hierna kunnen we de gaatjes voor de windingen gaan boren. Boor de gaatjes ongeveer 1,5 x de te gebruiken draaddikte, anders wil de spoel er straks niet goed inlopen.

Let wel op dat de gaatjes zig-zag ten opzichte van elkaar zijn en ook dat de spoel van 4 windingen tegenovergesteld gewikkeld wordt aan de spoel van 16 windingen. Dit laatste is om de capaciteit tussen beide spoelen zo klein mogelijk te houden.



Kijk nu op de montagetekening van figuur 3.

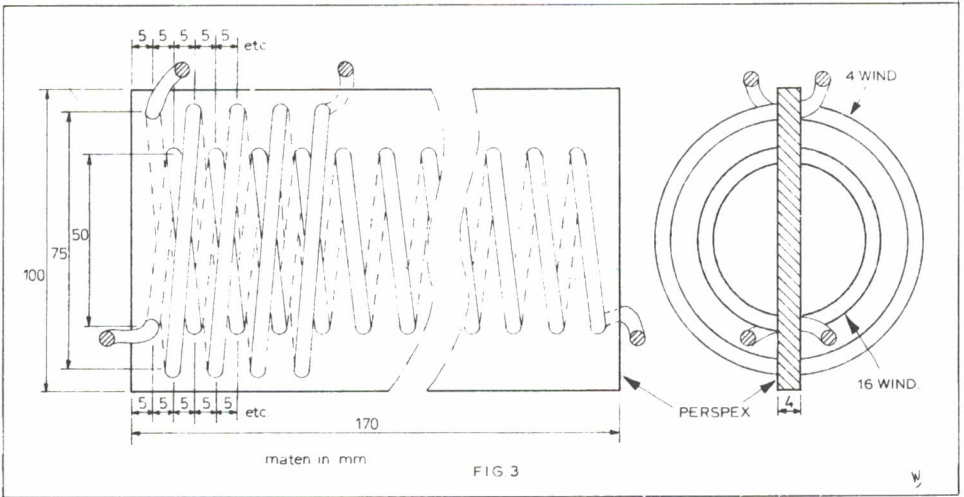
Het is wel duidelijk dat eerst de spoel van 16 windingen schroefdraadsgewijs in het plaatje wordt geschroefd en daarna de koppelspoel van 4 windingen.

Bij het wikkelen op het blikje (een flesje kan ook goed dienst doen als vorm) is er aan beide einden een winding meer genomen dan nodig is. Die extra winding is bestemd om na het inschroeven als draadeinde te benutten en wordt daartoe recht gebogen als alles klaar is.

Nu hebben we nog een 8-standen schakelaar nodig voor het omschakelen van de aftakkingen op de spoel. In zijn eenvoudigste vorm kan zo'n schakelaar bestaan uit een snoertje met een krokodillebekje . . .

We maken steeds om de 2 windingen een aftakking. Samen met de parallelcondensator kunnen we de kring dan over een heel groot gebied in resonantie brengen.

Op het moedercontact van de schakelaar is een tweede variabele condensator aangesloten, die geïsoleerd is opgesteld en waarvan de vaste platen naar een coax-aansluiting gaan. Op deze coaxplug wordt de antenne-ingang van de ontvanger aangesloten met een kabeltje. Het perspex plaatje kan met 2-componenten lijm op de bodem van een kastje worden ge-



lijmd voor een stevige ondersteuning van de spoelen.

De spoel van 16 windingen heeft een diameter van 5 cm en spoel van 4 windingen 7,5 cm. Maar dit is niet zo kritisch. Men kan ieder draadje, dan wel een antenne met open feeder (kippenladder) aanpassen. Ook antennes, die met coax worden gevoed en niet in afstemming zijn kunnen met dit systeem prima in resonantie worden gebracht.

De verliezen in de coaxkabel vallen in dat laatste geval echt wel mee.

Bij gebruik als aanpassingsunit bij zenders moeten de variabele condensatoren een wat grotere plaatafstand hebben.

Ik gebruik zelf ook zo'n toestand bij mijn zender en vind het gemakkelijker werken dan met een rolspoel.

Ik wens alle nabouwers met antenneproblemen veel succes en ben altijd bereid advies te geven.

73, John - PAoJWM  
Tel. 013 - 671393

★ ★ ★

### NASCHRIFT VAN DE REDAKTIE

*Het is misschien wel eens nuttig om de werking van de hier beschreven tuner te verklaren, anders wordt het alleen maar nabouwen, zonder goed begrip.*

Het aanpassen van antenne-tuners aan coaxkabels gaat altijd in 2 stappen:

1. antenne ohms maken (resonantie)
2. antenneweerstand transformeren naar kabelimpedantie

We zullen dit stap voor stap bekijken en komen uiteindelijk op de schakeling van PAoJWM uit.

#### 1. ANTENNE-IMPEDANTIE OHMS MAKEN

Indien de antenne inductief is: condensator tussen antenne en aarde aansluiten zodat de zelfinductie wordt uitgestemd, alleen de antenneweerstand  $R_a$  blijft over.

Indien de antenne capacitief is: spoel tussen antenne en aarde aansluiten zodat de capaciteit wordt uitgestemd, alleen de antenneweerstand  $R_a$  blijft over.

## 2. ANTENNEWEERSTAND $R_a$ TRANSFORMEREN NAAR COAXIMPEDANTIE R

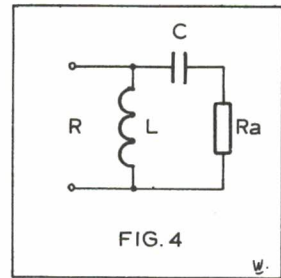
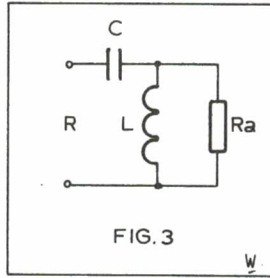
Indien  $R_a$  groter is dan  $R$ :  
zie figuur 3.

Indien  $R_a$  kleiner is dan  $R$ :  
zie figuur 4.

Voor beide schakelingen geldt:

$$X_C = R_a \sqrt{\frac{R}{R_a - R}}$$

$$X_L = \frac{R_a \cdot R}{X_C}$$



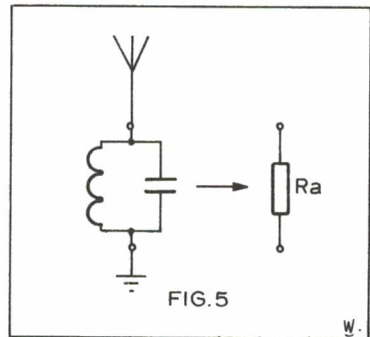
(Dit zijn de enige formules die in dit verhaal staan, dus lees nog even verder.)

### Het ohms maken van de antenne-impedantie

We weten in de praktijk meestal niet of de antenne inductief of capacitief zal zijn.

Het handigste middelje om de zaak dan ohms te maken is het aansluiten van de antenne op een parallelkring en het geheel vervolgens in resonantie brengen.

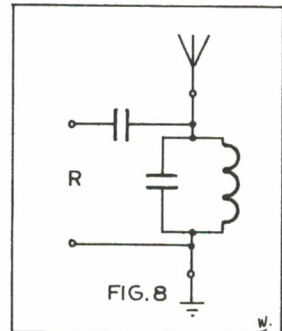
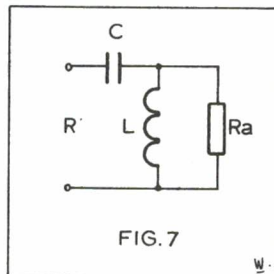
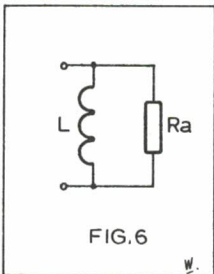
Zie figuur 5.



### Het aanpasnetwerk

De  $L$  van het aanpasnetwerk hoeft niet meer apart gemaakt te worden als we de resonantiefrequentie van de parallelkring uit de vorige alinea iets HOGER instellen van de werkfrequentie.

Het geheel gedraagt zich dan n.l. inductief! Zie figuur 6.



We sluiten vervolgens nog de seriecondensator  $C$  aan en de tuner is compleet. Zie figuur 7. U herkent dit plaatje als de schakeling van figuur 3!

Figuur 7 is echter niet onze werkelijke schakeling, doch de elektrische vervanging van figuur 8.

Okay, zult u zeggen, maar dit ding werkt alleen als  $R_a$  groter is dan  $R$  (figuur 3).

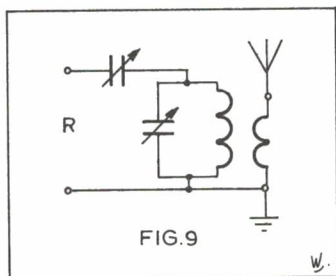
Maar als  $R_a$  nu eens kleiner is dan  $R$ , zoals bij zeer korte antennes het geval is?

Welnu, dan transformeren we de antenne-impedantie eerst omhoog. Dit kan door b.v. de antenne via een koppelwikkeling aan te sluiten.

Door de beide condensatoren variabel te maken is de hele zaak piek-fijn aan te passen!

In de praktijk moeten we zelfinductie van de spoel grof kunnen instellen. Dit gebeurt met een schakelaar en een aantal aftakkingen.

Uiteindelijk komen we dan uit op figuur 9. Natuurlijk herkent u hierin het schema van PAoJWM (figuur 1).



## PRAKTISCHE ERVARINGEN

De redactie van CQ-PA bouwde deze Z-match na en is er erg enthousiast over.

Op de foto ziet u het resultaat.

Zoals u ziet zijn er vele wegen die naar Rome leiden. De spoel is wat kleiner uitgevallen i.v.m. ruimte in het kastje. Ook werd er dunner draad gebruikt. Een en ander is dus echt niet kritisch.

De spoel bleek niet vastgelijmd te hoeven, hij hangt eenvoudig aan zijn aansluitdraden; maar iedere nabouwer kan naar eigen inzicht te werk gaan.

Duidelijk is te zien hoe de verschillende aftakkingen op de spoel zijn gesoldeerd. Over die aftakkingen nog het volgende: Het is belangrijk, dat het niet-gebruikte deel van de spoel wordt kortgesloten. Op deze wijze wordt vermeden, dat dit deel van de spoel in combinatie met zijn eigen capaciteit ongewenste nevenresonanties veroorzaakt (dipper-effect). Bovendien wordt door het kortsluiten de Q laag, zodat de kringstromen binnen de perken blijven. Het klinkt misschien wat vreemd, maar in de praktijk bleek de spoel behoorlijk warm te worden bij zenden met een vermogen van 100 watt indien er niets was kortgesloten! De tuner veroorzaakte duidelijk verliezen. Nadat het open deel van de spoel was kortgesloten verdween dit verschijnsel terwijl bovendien bleek dat verlaging van de Q verder geen nadelige effecten had op de verliezen van de tuner. Integendeel!

Het rendement van de Z-match kan worden gemeten door de antenne tijdelijk te vervangen door een dummy-load en de HF spanning aan de ingang en de uitgang van de Z-match te meten en te vergelijken. Tevoren moet de eindtrap van de zender op maximum output worden afgeregeld indien de dummy-load rechtstreeks aan de zenderuitgang hangt, dus zonder tussenkomst van de Z-match.

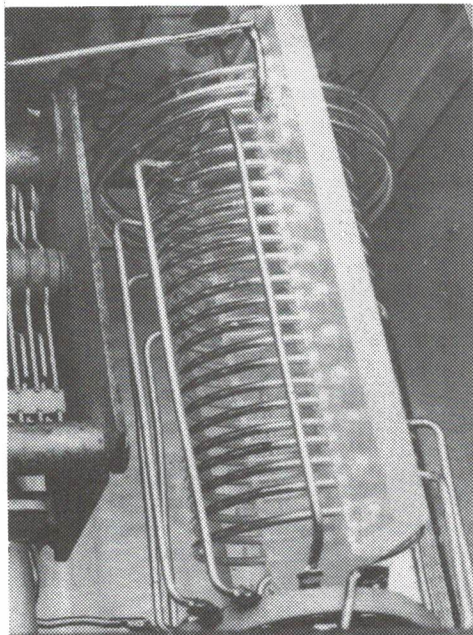
Het meten van de HF spanning gebeurt met een simpele diode-detector.

### Het instellen van de Z-match (bij zenden)

Dit kan op verschillende manieren worden gedaan. B.v. afregelen op minimum SGV tussen tuner en zender. Een andere methode om de tuner af te regelen is alles af te stemmen op maximum HF spanning op de antenne-aansluiting. Ook weer te meten met een diode.

Zelf prefereer ik de laatste methode, aangezien ik dan zeker weet, dat ik het maximum in de antenne pomp. Bovendien zijn de meeste SGV-meters veel te ongevoelig voor een QRP-man als ik (ik werk vrijwel uitsluitend met CW met 200 milliwatt).

Vergeet niet tijdens zenden de diode los te nemen, anders ontstaan er ongewenste harmonischen.

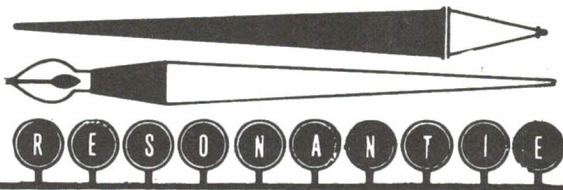


PAoWDW

Literatuur: ARRL Radio Amateur's Handbook







OPNAME IN DEZE RUBRIEK  
BETEKENT ALLERMINST  
DAT DE REDAKTIE HET EENS  
IS MET DAARIN VERVATTE  
MENINGEN OF ARGUMENTEN

## ZENDAMATEURS EN ETHERPIRATEN

Ik hoop dat ik met de hiernavolgende tekst niet alle zendamateurs tegen me in 't harnas jaag. Volgens mij is de problematiek rond de zogenaamde "etherpiraten" te ingewikkeld om het zondermeer af te doen met "boe" en "bah", zoals ik dat tot mijn spijt nogal eens tegenkom in CQ-PA.

Het is fout om alle "etherpiraten" over één kam te scheren. Natuurlijk, er zijn lui die het nodig vinden om de banden te overspoelen met hun onkunde (ik noem in dit verband met name de Middengolf), maar er zijn ook "etherpiraten" die beslist niet onder doen voor de legale amateurs (met name op de FM-band).

Nee, het probleem ligt dieper.

Als je in Nederland de gezegende leeftijd van 18 jaar nog niet bereikt hebt, kun je niet communiceren via de radioweg. In andere landen (de V.S. bijvoorbeeld) is dit probleem onderkend en is er 'n stukje 27 MHz voor fröbel-gebruik vrijgegeven. Ik vind dat een uitstekend iets. Als je over twee draait, reizen de haren je af en toe te berge. Er zitten bepaalde "zendamateurs" waarvan je je afvraagt waar die hun licentie vandaan hebben. Een volkomen gebrek aan operatie practice en veelal ook aan technische kennis.

Ik ben zelf 17 jaar, dus er zijn nog wel 'n paar nachtjes te slapen voor ik aan de bak kom (letterlijk en figuurlijk, hi).

Zelf heb ik ook de FM-band gedurende zo'n drie jaar onveilig gemaakt. Op het ogenblik ben ik niet meer actief (ik heb de boel afgebroken, voor de zekerheid), omdat de zender het vaak won van de studieboeken en da's ook niet de bedoeling. Ik meen dus te spreken uit enige ervaring. Ik kan u verzekeren dat de technische kennis van de meeste FM-ers veelal niet onderdoet voor die van de legale amateurs. In die drie jaar heb ik een enorme hoeveelheid aan operatie practice opgedaan, zodat ik, als het zover is, beslagen ten ijs kom.

Op de FM-band bestaat 'n soort code, over het veroorzaken van QRM in BC-apparatuur. Onder TV tijd wordt er bijvoorbeeld niet of nauwelijks gezonden. Personen die volkomen incapabel zijn voor het bedienen van een zender worden op het rechte pad geholpen, met raad en vooral daad.

In schril contrast met vele "zendamateurs" die het met hun titel niet zo nauw nemen door, als ze ergens niet S9++ binnenkomen, het vermogen nog wat op te draaien, wordt op de FM-band met kleine vermogens gewerkt of met juist voldoende vermogen om zich verstaanbaar te maken.

Ik durf zelfs te beweren dat in vele gevallen de "etherpiraten" voor lopen op de legale amateurs (juist omdat ze niet aan de reglementen gebonden zijn). Ik noem bijvoorbeeld uitzendingen in stereo, wat op de FM-band geen uitzondering is. Als in CQ-PA zo'n uitzending op twee met veel ophef wordt aangekondigd, kan ik een glimlach om mijn mond niet onderdrukken. Op de FM-band wordt al geëxperimenteerd met quadro en andere modulatietechnieken.

Uit bovenstaande gegevens volgt uiteraard dat het argument dat "etherpiraten" zoveel storing veroorzaken net zomin, of evenveel, van toepassing is als het argument dat legale amateurs QRM veroorzaken. Ik kan best begrijpen dat een vereniging die de gevestigde amateurs vertegenwoordigt fel ageert tegen het verschijnsel van illegale zenders, maar ik kan me niet voorstellen dat de brave zendamateurs in de tijd dat hun wilde haren nog niet uitgevallen waren, nooit een illegaal signaaltje de lucht in gestuurd hebben.

Sterker nog, de meeste zendamateurs die ik ken hebben hun eerste schreden op het RF-pad op de FM-band gezet.

Ik hoop dat er geen misverstanden zijn ontstaan door dit stuk. Ik heb beslist niets tegen legale zendamateurs en ik hoop ook niet dat ik vanaf nu beschouwd wordt als een "dissident"; dat zou n.l. wel een misverstand zijn. Ik vind het alleen fout om personen die op hetzelfde niveau staan en slechts het boterbriefje ontbreekt (door oorzaken van leeftijd, etc.) het stempel van "piraat" op te drukken en ze te behandelen als "uitschot". Alles is relatief, ook dit. Einstein heeft dat al eens duidelijk proberen te maken.

73 de PA-3438, Jef Trimbos  
Sleedoornlaan 20, 1185 AE Amstelveen

*Beste Jef,*

*Je denkt toch niet dat alle etherpiraten onder de 16 jaar zijn?*

*Ga je ook zonder autorijbewijs de weg op? Zo niet, dan schort er wat aan je voorgaande redernatie.*

*red. PAOPRT*

# MEDEDELINGEN

Mededelingen voor deze rubriek dienen uiterlijk 10 dagen voor verschijning te zijn ontvangen bij de redakteur.

## GOOISE RADIO-AMATEURS

Vanavond is er een openbare verkoping in Studio Santbergen. Neem uw overtollige radiospullen mee naar Hilversum, alwaar onze "afslagers" u van uw spulletjes proberen af te helpen! Komt u ook met de inhoud van uw junk-box?

## AFDELING ZUID-VELUWE

Als het goed is, staat in jullie agenda voor zondag 11 juni a.s. met vette letters vermeld: VOSSEJACHT. Gestart wordt op de Wageningse Berg te Wageningen nabij de watertoren om 14.00 uur. (X)YL's en QRP's zijn van harte welkom!

De vossen zijn André, PE1AIQ en Michiel, PE1BBA; dat belooft wat te worden! Nadere inlichtingen ontvangt u bij de start d.m.v. een stencil. Tot ziens!

## AFDELING ZUID-LIMBURG

Hedenavond houdt PAoSSB een lezing over moonbounce, satellieten, zender- en ontvangerschakelingen. Dit vindt plaats in Hotel Apollo te Valkenburg.

## EEN WOORD TEN AFSCHEID

Vanwege de verplaatsing van de radiocontroledienst naar Groningen, heb ik mij om persoonlijke redenen genoodzaakt gezien om mijn functie als groepschef van de administratie van de radiozendamateurs en sekretaris van de examencommissie neer te leggen.

Gedurende een periode van negen jaar heb ik deze functies met veel genoegen vervuld, zodat het u duidelijk zal zijn, dat dit afscheid met enige weemoed gepaard gaat.

Verder dank ik u allen hartelijk voor de welwillendheid, het begrip en de vriendschap waarmee u allen mij steeds tegemoet getreden bent en ik spreek de wens uit dat u dit mijn opvolger, de heer Den Ridder, ook zult blijven doen.

Tot slot wens ik u allen alle goeds voor de toekomst, veel goede condities en tot ziens.

73, Rijk A. Bussink

# DRAKE- Radio Equipment

van di t/m vr van 9.00-18.00 uur en za van 9.00-16.00 uur bij:

## J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

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

 KENWOOD

 DRAKE



# Van de ledenadministratie

## NIEUWE LEDEN

PA-4784	A.L. Schapers, Prof. Oudemanstraat 6, 2628 KD Delft
PA-4785	F.A. de Jong, Smitstraat 38 hs, 1069 TC Amsterdam
PA-4786	C.A.M. Koevoet, Amaliastraat 20, 2316 TM Leiden
PA-4788	W.M.E.H. Siegelaer, Casemirstraat 7, 6433 FV Hoensbroek
PA-4789	H. Romijn, Jonge Schutskooilaan 32, 4001 SB Tiel
PA-4790	J. Egberts, Waddendijk 51, 1025 PH Amsterdam-N
PJ3AH	A.R.C. Webster, p/a Millinxstraat 75B, 3081 PG Rotterdam
PA-4783	J.G.M. Vennevertoo, Sappegorsweg 2, Eibergen
PA-4791	H.J. de Peinder, Postbus 59, 4790 AB Klundert
PA-4792	S. Dijkhuis, De Mate 53, 8051 VV Hattem
PA-4793	H.T.G. Bosch, Enkweg 14, 6951 BV Dieren
PA-4794	G. v.d. Brug, Kerklaan 60, 2291 CJ Wateringen
PA-4795	R. van Rijn, Zuiderdijk 82, 3314 CX Dordrecht
PA-4796	J. van Roon, Poirterslaan 10, 5582 EP Waalre
PE1BUL	H.G. v.d. Mey, De Zeeg 31, 2990 EH Barendrecht
PA-4798	G.M. Degeling, Ackersdijkstraat 25 B1, 3037 VB Rotterdam
PA-4799	G.A. Keyser, Spinbaan 4, Den Burg - Texel
PA-4800	A. Terpstra, 1e Johannastraat 57, 7331 CB Apeldoorn
PA-4801	A.F.G.W. Nijs, Marijkestraat 12, Leiderdorp
PAoLDZ	W. Verbon, Gen. van Geenstraat 4, 5121 LA Reyen
PA-4759	T.F. Lampe, Duinweg 9, Bos en Duin
PE1BWK	M. v.d. Sande, St. Pieterplein 22, 5014 RV Tilburg
PA-4812	R.A. Posthuma, Gaardstraat 20, 6414 TJ Heerlen

## CALLVERANDERINGEN

PEoDRV = PA2DRV	PDoCHN = PE1CDE
PEoENG = PA2ENG	PA-4643 = PE1BMH
PEoPJM = PA2PJM	PA-4891 = PE1BOY
PE1BLO = PE1CEC	PA-3827 = PDoEHL
PA-2114 = PE1CEM	PEoFHZ = PA2FHZ
PA-4426 = PE1CEI	PDoCDM = PE1BNE
PDoCJE = PE1BWI	PA-4100 = PE1BKD
PDoBIM = PE1CDW	PA-4153 = PE1BRP

## ADRESVERANDERINGEN

PE1CDZ	C.V. Woestenburger, Cornelis Outshoornstraat 7h, 1067 HC Amsterdam
PA-2109	D.L.W. Pol, Louis Davidstraat 9, Rijswijk nieuw adres: Vissendreef 91, 2724 EH Zoetermeer
PA-4712	P.G. Maclaine Pont, 't Tuintje 16, Laren nieuw adres: p/a I.B.M. Nederland, Branch Dimetra, Postbus 9999, 1006 CE Amsterdam
PE1ADJ	J.C. Jorritsma, Mauritslaan 19, Hilversum nieuw adres: p/a Postbus 1395, 1200 BJ Hilversum
PA-4618	J. de Vink, v.d. Helstpark 37, Muiderberg nieuw adres: Populierenlaan 5, 1399 GS Muiderberg
PEoTMS	Th. Stiehl, Postbus 98, Den Burg - Texel nieuw adres en call: PA2TMS, 1795 JB Cocksdoorp Eierland
PA-4397	B.J. Ros, Fransestraat 1, Nijmegen nieuw adres: Nieuwediepstraat 3, 2547 TE Den Haag
PAoGBH	G.B. Hilbrant, Ekamastraat 84, Haarlem nieuw adres: Robert Kochlaan 18, 2035 BC Haarlem
PEoJRI	J. Ringelink, IJpelsbrink 212, Enschede nieuw adres: Pioenstraat 21, 7531 CJ Enschede

- PAoTLM J.F. van Rooy, Quinten Matsysstraat 13, 5707 ED Helmond  
postcode: 5702 BT Helmond
- PA-4147 P.J. Wolfs, Houtstraat 22, Grevenbricht  
nieuw adres: Postbus 18, 6127 ZG Grevenbricht
- PA-3132 H.J.M. Timmerman, Stroomkade 10 bis, Utrecht  
nieuw adres: Wolvenstraat 13, 3512 CG Utrecht
- PAoWDN H. Voorwinde, Van Aalstlaan 284, Zoetermeer  
nieuw adres: Ant. de Haenstraat 59, 2563 BR Den Haag
- PAoOSI A.G. Hendriks, Burg. v.d. Elzenlaan 3, Oss  
nieuw adres: De Breeter 1, 5374 PH Schayk-NB
- PAoMUB A.R. Lichtenvoort, Douwdruppelhof 4, Fijnaart  
nieuw adres: Godfriedstraat 4, 5615 RA Eindhoven
- PA-4107 J.P. Brokx, Sparrendal 630, Maassluis  
nieuw adres: Van 't Hoffdreef 30, 3146 BR Maassluis
- PAoGPE G. Penning, De Ruyterstraat 3, Vlaardingen  
nieuw adres: Van Beethovensingel 149c, 3131 EH Vlaardingen
- PI1STJ K. Steinenbrink, St. Jorisgroep, J. Evertsenstraat 89, Amsterdam  
nieuw adres: Bob Carton, ZVL, Sam van Houtenstraat 237, 1067 JH  
1067 JH Amsterdam
- PA-3127 H. Goldhoorn, Hoofdstraat 242, Oostwold p/Zuidhorn  
nieuw adres: Hoofdstraat 242, 9828 PD Oostwold, gem. Leek

*Maak eens reclame voor de VRZA,  
heus het helpt!*

## Handelsonderneming BLOKGOLF - Leiden

Deze keer een greep uit de verbijsterend veelzijdige en avontuurlijke wereld van de elektronische meetapparatuur:

**DYNAMCO** digitale voltmeter met standaardcel, 0,3999 tot 2000 Volt volle schaal, type DM 2022 S, f 295,—. **Hewlett-Packard** sign. generator, 540 A, 100-220 MHz, f 350,—. **Sanders-Marconi** microwave-powermeter, 6598, f 275,—. Idem, MPM II, f 275,—. **MARCONI-LCR** meetbrug TF 868 A, f 450,—. **Marconi TF 801 DS**, 10 tot 485 MHz, signaalgenerator, f 1200,—. Idem **TF 801 A**, 10-325 MHz, f 375,—. **Tektronix 541** scoop, CA plug-in, f 775,—. **Tektronix RM 41**, G-plug-in, f 725,—. **Kay Electronics**, transistors sweep-generator, 50 KHz tot 110 MHz, f 800,—. **X-tal calibrators**, 100 KHz, 1 en 10 MHz intern, BFO, signaal ingang en teller uitgang, f 95,—. **Hewlett-Packard** scoop, TF 185 B met 187 B plug-in, main frame tot 100 MHz, f 600,—. **Fluke** diff. voltmeters, 801, f 375,—. **Buizentester**/karakteristiekmeters, TV-2/U C2, f 110,—.

Verder:

**Collins 618S-4**, transceivers, f 375,—. **Coax-relais**, Burndept en C-typepluggen, f 17,50. **R-4187-ontvangers**, zeer compacte dubbelsupers, 2,8 tot 18 MHz, f 75,—. **Stevige seinsleutels**, f 10,—. **Toggleswitches**, 1 X om, print-of chassismontage, f 3,—. **Creed 6S/6M**, ponsbandzenders, f 150,—. **Kristalfilters**, ITT, 12,5 en 25 KHz kanaalafstand, zie vorige advertenties.

Als deze advertentie ter perse ligt is er al weer veel ander leuk materiaal, terwijl er ook nog dingen uit vorige advertenties op u liggen te wachten.

De winkel is open op **zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur**, Jan Vossensteeg 19, LEIDEN.

Inlichtingen en/of afspraken, tel. 071-144988, Postbus 377, Leiden.

**Op ZATERDAG niet bellen!**

---



---

# certificaten nieuws

---



---

! DOOR: PAoTLX !

## ZUID-LIMBURG AWARD

Het Zuid-Limburg Award wordt uitgegeven door de Zuid-Limburgse radio-zendamateurs. Alle gelicentieerde amateurs en luisterstations die minimaal 10 verbindingen met de bij het Z.L.A. aangesloten stations hebben gemaakt – SWL's gehoord – en dit door middel van logs kunnen overleggen, komen in aanmerking voor het Award.

Stations buiten Europa minimaal 5 verbindingen. Stations binnen Europa, doch buiten NEDERLAND, minimaal 7 verbindingen.

Voor het Award tellen verbindingen op alle banden en alle modes. Verbindingen na 1 januari 1977 gemaakt zijn geldig. Mobiele verbindingen tellen ook, doch slechts als één van de beide stations vanuit eigen QTH werkt.

Het Award kan onder toevoeging van een log-uitreksel, dat mede ondertekend is door twee zendamateurs en vergezeld van f 5, – of DM 5, – of US 2, – worden aangevraagd bij de Award-Manager Z.L.A., Postbus 135, 6440 AC Brunssum, Nederland.

Deelnemers aan het Zuid-Limburg Award: PAoAGT, AHI, ASA, DGL, DLH, EJM, FM, FTL, GJA, HBB, HDR, HNB, HWM, JLH, JRS, LPE, MCF, ROE, ULT, VBK, VJ, WJM / PA2HJS / PEoMCN, YDG / PE1AAY, ACG, ADX, AED, AGN, AHW, ALW, APV, AXI, BBC, BBJ, BJQ, BOH, BPC, BPY / PDoAGY, BBB, CGB, CIW, DFF, DEU, DGK, DJR, DKX, EBL, EGL, EHN, EID, EII, EJF / PA9ADB, ARI, FJP.

Na 10 van deze stations gewerkt te hebben een gecontroleerde loglijst ondertekend door twee mede-amateurs opsturen naar Zuid-Limburg Award, Postbus 135, 6440 AC Brunssum.

## HELLENDOORN - APRIL 1978

Hellendoorn bestaat 900 jaar. Ter gelegenheid daarvan zal door de zendamateurs in deze gemeente een speciale QSL-kaart in kleur worden uitgegeven alsmede een certificaat.

In de week van 24 juni t/m 1 juli 1978 zal het station PAoTC/A in de lucht zijn vanuit de gerestaureerde molen De Hoop in Hellendoorn. Het station is dagelijks QRV van 13.00 tot 19.00 uur GMT. Hierbij zijn belangstellenden van harte welkom.

Er zal worden gewerkt op de amateurbanden van 80 t/m 0,23 meter en een ATV station zal worden opgesteld. Alle uit te geven certificaten zullen mede worden ondertekend door B en W van Hellendoorn.

De voorwaarden voor het verkrijgen van een certificaat zijn:

– voor zendamateurs de volgende verbindingen:

voor 80 t/m 10 meter: PAoTC/A en twee andere stations, of: PAoTC/A in RTTY en 1 ander station voor 2 meter: PAoTC/A en 4 andere stations, waarvan tenminste 1 in FM

UHF: PAoTC/A en 2 andere stations

ATV: 2 maal PAoTC/A op 2 verschillende dagen

– voor luisterstations:

viermaal PAoTC/A op vier verschillende banden plus 3 andere stations uit de gemeente Hellendoorn en de call van de tegenstations. Keuze uit 80, 40, 20, 15, 10 en 2 meter, alsmede 70 en 23 cm. Deze andere stations moeten worden gehoord in de periode van 25 mei t/m 24 augustus 1978.

De meewerkende stations uit de gemeente zijn: PAoAGS, JHN, HSO, BVW, PB, PBC, PS, REW, RMC, TC / PEoAGO, ESN / PE1AAZ, ASF, AVZ, AWB, BEG.

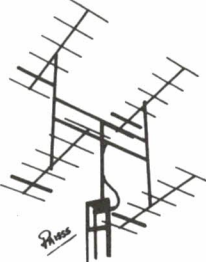
Hoe vraagt u een certificaat aan? Vermeldt de volgende gegevens:

1. Welke stations gehoord of gewerkt.
2. Data en tijd waarop dat plaatsvond (GMT)
3. Gehoorde of gewerkte stations op volgorde van alfabet opgeven.
4. Aanvraag mede laten ondertekenen door twee andere zendamateurs of SWL amateurs met vermelding van de call of SWL nummer.
5. Deze gegevens plus 5 IRC's in een gesloten omslag met vermelding van naam en adres en natuurlijk het postcodenummer sturen aan P.O.B. 250 in Nijverdal.
6. Uiterste datum waarop de aanvraag moet binnen zijn is 15 september 1978.

Stelt u prijs op directe toezending van de QSL-kaart, stuur dan uw eigen kaart plus 2 IRC's aan:

P.O.B. 250 met vermelding van naam, adres en postcode. Andere QSL-kaarten worden normaal via het QSL-buro verzonden.

es 73 de PAoTC, PAoHSO, PAoJHN



**VHF - UHF**

144 mc ----- 432 mc ----- 1296 mc.

SAMENGESTELD DOOR:  
PAoCSL en PAoLSC, HARTELSTEIN 9, 2352 JT LEIDERDORP, TEL. 071-890947

Op 2 meter luisterden wij naar een QSO van Loek, PAoALD. Hij deelde mee, dat hij bezig was met 3 cm apparatuur. Mogen wij t.z.t. eens je resultaten vernemen Loek? Bij voorbaat hartelijk dank.

Jammer genoeg zit er geen "first" op 3 cm meer in voor Duitsland Loek, want die is in mei 1977 reeds gemaakt door Nick, PEoNJC. Dat was nu echt een first waar de slimheid het won van andere stations en daardoor kunnen wij hiervoor 100% bewondering en waardering voor opbrengen.

Trouwens, het zou onjuist zijn de Limburgers te onderschatten. Via sporadische E maakte Gerrit, PAoGNK de first van Nederland met Malta en dat was op 23 juni 1976. We hebben de QSL-kaart zelf gezien. Dat het station van Gerrit er wezen mag kunnen wij uit eigen aanschouwen getuigen. Zeer fraai opgebouwd. Komt u met uw vakantie in de buurt van Echt, dan moet u beslist niet vergeten daar eens aan te gaan, nadat u een telefoontje hebt gegeven.

Op 17 mei was het dan ook weer feest in Echt want vanuit het vak CL konden zeer fraaie verbindingen gemaakt worden. Gerrit meldde ons geslaagde kontakten met DC7YP (GM); DC7QH (GM); DC7XD (GM); DM2GPL (GL); DT2ECM/A (GL); DM2DOK (FK). Dit station werkte met 5 watt in een HB9CV!!!; en DM2EGI (FL). En dat is ons in het westen aan onze neuzen voorbij gegaan.

Wel wat vertraagd, maar alleszins de moeite waard om nog te vermelden waren verbindingen die op 9 mei j.l. gemaakt zijn met G8HPW (ZO) door PAoVHA met 12 watt, PEoDOL met 25 watt en PE1AWY met 1 watt. Op die dag waren ook de kondities op 23 cm zeer behoorlijk want inderdaad bovenvermelde verbindingen werden op deze band gemaakt. Rens, PE1AWY werkte verder op 23 cm ook nog met G3ZEZ, G8EVU en G4BYV.

Op 21 mei maakte Wim, PE1BZD, op 2 meter zijn eerste verbinding met Zwitserland, n.l. met HB9AMH/p in DH66. Dit QSO betekende voor Wim zijn 17e land!

### De CW-band op 2 meter

Dat er ook tijdens een contest in de CW-band op twee meter veel activiteit is, bewees Max, PE1AVU, die tijdens de mei-contest 117 QSO's maakte, allemaal in telegrafie (puntenscore: 35031). Hieronder bevonden zich vele DX-verbindingen waaronder de Zweed SK7HV (GP38, 654 km), DM3ML/p (HKO2e, 645 km), OK1KNH, OZ7HVI (GP) en vele anderen. Max heeft nog gehoord SP5JC uit Warschau, vermoedelijk was dit meteor-scatter. Alleen in de week van 1 t/m 7 mei werkte Max al 23 landen op 2 meter en hij heeft nu in totaal 131 verschillende locator-vakken gewerkt.

Wat de CW-band betreft willen wij er onze lezers op attent maken dat deze loopt van 144,000-144,150 MHz, waarvan 144,000-144,010 MHz speciaal bestemd voor moonbounce en 144,100 voor meteor-scatter oproepen. 144,00-144,15 MHz wordt alléén voor CW (A1 en F1) gebruikt en dus niet voor bv. SSB, FM, RTTY enz. Een van de redenen hiervoor is dat een CW-sigitaal normaal gesproken een veel kleinere bandbreedte heeft dan alle andere signalen en dat telegrafie bij uitstek voor DX geschikt is. Een zwak CW-sigitaal wordt verder over het algemeen niet opgemerkt door bv. een FM-station, dat trouwens zelf ook een relatief grote bandbreedte heeft waardoor zwakke CW-signalen in de verdrukking kunnen komen. Gun uw in CW en DX geïnteresseerde mede-amateur ook zijn plezier en voorkom problemen door met phone in de CW-band uit te zenden. Laten wij met ons allen de tweemeterband leefbaar houden en niet ontaarden in haat en nijd.

### DX-peditie naar Liechtenstein

De jaarlijkse DX-peditie van de Wiesbadener Amateur Radio-club naar Liechtenstein zal dit jaar vallen van 27 mei tot 4 juni a.s. Men zal QRV zijn onder de call HBoXAA op 80 m t/m 70 cm. De QSL-managers zijn voor CW: DJoLC en phone: DCoHO.

Wat betreft de expeditie van Max, PE1AVU, PA2DWH en PE1CAL naar de Shetland-eilanden willen wij u eraan helpen herinneren dat deze op 28 mei vanuit Nederland vertrekt en vanuit de Shetland-eilanden QRV zal zijn met de call GM5CJF. Wij willen hen hierbij veel succes wensen en hopen dat vele DX-verbindingen gemaakt zullen kunnen worden. Een goede indicatie voor kondities naar de Shetlands is het bakken GB3LER op 144,965 MHz in ZU65f, dat ook op 9 mei j.l. tijdens de goede kondities hier goed doorkwam.

Van Wim, PAoVV, kregen wij door dat G3VPK in de juli-contest (1 en 2 juli a.s.) QRV zal zijn vanuit Noord-Ierland op 70 en 23 cm! (tnx info Wim.)

### Sporadische E seizoen weer op komst

In de maanden juni en juli is er weer een redelijke kans op super DX op 2 meter te werken via de zgn. sporadische E (afkorting: E) reflecties. Dit zijn reflecties die kunnen optreden in de ionosfeer (nl. in de E-slag) op ca. 100 km hoogte en zijn o.a. daarom zo bijzonder omdat ze op twee meter vrij weinig optreden en omdat de ionosfeer onder normale omstandigheden op 2 meter signalen niet reflecteert, maar gewoon doorlaat. Wij willen hier verder op ingaan aan de hand van enkele vragen die misschien hierover bij onze lezers leven. Allereerst: *Hoe ontdek ik sporadische E?* Hoe beter de E hoe hogere frequenties er gereflekteerd worden. Zijn er zeer verre buitenlandse TV-stations sterk zichtbaar op kanaal 2, 3 of 4 en is er sterke short skip op 10 meter, schakel dan over naar de FM omroepband. Zijn er dan tussen 90 en 100 MHz bv. Spaanse, Italiaanse of Portugese stations te horen, dan is er een aanleiding om de twee-meterband in die richting zeer goed in de gaten te houden. (In een aantal Oost-Europese landen ligt de FM omroepband tussen 67 en 73 MHz.) *Hoe laat treedt E meestal op?* Altijd overdag of in het begin van de avond, nooit 's nachts. Favoriete maanden zijn juni en juli. Vorig jaar was er in Nederland sporadische E op 2 meter op: 26 mei 1977 (15.30 GMT); 8 juni (11.20 GMT); 14 juni (15.15 GMT); 20 juni (11 GMT); 25 juni (16.35 GMT); 28 juni (17.35 GMT); 12 juli (14.30 en 16.40 GMT). (Vervolg volgende week.)

73, Cor en Ronald

### BULLETIN AMSAT WERKGROEP EINDHOVEN

#### DX-nieuws

*AP2TC* is laatstelijk gehoord in QSO met G3IOR welke zijn 103e land hiermede binnenhaalde. *KV4FZ* zou actief zijn via een der satellieten vanaf Anquila eiland. *VP2L* zal vermoedelijk binnenkort QRV zijn vanaf St. Lucia. *KV4FZ* zal zeker actief zijn vanaf de Britse Virgin Isl. op 21 en 22 mei onder de roepnaam VP2VCR in mode A of B. *LX1DB* heeft vakantie en zal actief zijn via Oscar 7 mode B.

*Er* is een verzoek gedaan van de stations uit de States en de stations uit vooral het Caraïbisch gebied of men in Europa iets beter wil luisteren als de satelliet op komt of onder gaat. Men kan dan verbindingen maken met Europa en Europese stations worden dan ook gehoord druk in QSO, of aanroepen vanuit het Caraïbisch komt dan geen reactie. Luister dus aandachtig bij het opkomen of het ondergaan van de satellieten naar DX-stations.

*HG5BME* bulletins: Woensdag 24 mei a.s. tijdens de omlopen 16106 en 16111 via Oscar 7. Woensdag 31 mei a.s. tijdens de omlopen 16194 en 16199 via Oscar 7.

*In een der vorige bulletins* is het foutje geslopen dat de A.P.T. (automatic picture transmission) gegevens van NOAA4 en NOAA5 werden verstrekt door HG5BME. Dit is echter niet goed. De gegevens worden verstrekt door WIAW clubstation van de ARRL tijdens de nieuwsuitzendingen op maandag, woensdag en vrijdag antennerichting Europa, in RTTY en CW.

*PAoDLO* (Nico) heeft een lijst samengesteld van stations die hij regelmatig hoort via een der satellieten en die dus ook te werken zijn:

LX1DB	Luxemburg	YU3UKZ	Yoegoslavië
JW9DM	Spitsbergen	SV1AB	Griekenland
UC2AAB	Byelorussia	SV1KH	Griekenland
UC2ABN	Byelorussia	9H1CD	Malta
UA3LBO	RSI:SR	IT9ZDA	Sicily
UG6AD	USSR	ZB2BL	Gibraltar
CT1WW	Portugal	9L1NP	Sierra Leone
GJ8EZA	Jersey	KV4AD	Virgin Isl.
GJ8KNV	Jersey	KV4FZ	Virgin Isl.
W7RZY	Montana	KI7JAF	Alaska

*W2BXA* 100 landen via satelliet!

73's PE1ARZ John



# HOW'S DX

DOOR PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, 7543 WS ENSCHEDE

## ALLE TIJDEN IN GMT

- A4XGB OMAN gew. door PJ2AAX op 14205 SSB  $\pm$  22.15. QSL via G4CTQ.  
 C6ABC BAHAMA's geh. door PA-3000 op 14085 CW  $\pm$  22.30.  
 C5ABK/A GAMBIA geh. 14114 SSB  $\pm$  23.15. C5AAR geh. door PA-2553 op 14 MC SSB  $\pm$  18.00. QSL via G3LQP.  
 C21ITU NAURU EIL. speciale call ter gelegenheid van de ITU-week en geh. op 14267 SSB  $\pm$  19.00. QSL via WA6AHF.  
 CE9AT STH. SHETLANDS QRV tijdens weekends op 14240 SSB vanaf 12.00.  
 CM1RG CUBA geh. door PA-3000 op 14020 CW  $\pm$  22.45 en ook geh. op 14055 CW zelfde tijd. QSL via P.O. Box 227, Pinar Del Rio. CO2JM op 14026 CW  $\pm$  23.30 en op 14036 CW  $\pm$  22.00.  
 CGoMBH CANADA deze zeldzame prefix is weer geh. op  $\pm$  14005 CW tussen 22.00 en 23.30.  
 FB8YF ANTARCTICA dagelijks QRV op 14110-14120 SSB tot  $\pm$  09.00. QSL-manager is F6OZL.  
 FM7BB MARTINIQUE geh. door PA-3000 op 14044 CW  $\pm$  08.30. FM7BH op 14082 CW  $\pm$  22.30. FM7WS gew. door PJ2AAX op 3801 SSB  $\pm$  04.00 en op 7085 SSB  $\pm$  03.30. QSL via Box 632, Fort Au France.  
 FO8EI TAHITI geh. 14019 CW  $\pm$  07.00. FO8EX op 14120 SSB  $\pm$  06.30.  
 FGoGD/FS7 SAINT MARTIN geh. 21023 CW  $\pm$  13.45. QSL via W9GW.  
 HP1GD PANAMA geh. 14265 SSB  $\pm$  22.30. HP1TG op 14168 SSB  $\pm$  21.45.  
 JD1YAA OGASAWARA geh. op 21030 CW  $\pm$  16.45. QSL via JA1WU.  
 JT1BH MONGOLIA geh. door PA-3000 op 14022 CW  $\pm$  22.45.  
 J28AY DJIBOUTTI hier gew. op 28025 CW  $\pm$  12.45.  
 J3AH GRENADA geh. 28590 SSB  $\pm$  17.30. QSL via Box 312, St. Georges.  
 KH6JGG HAWAII geh. 14060 CW  $\pm$  08.15. KH6DL op 21038 CW  $\pm$  08.45 en KH6XX op 14215 SSB  $\pm$  08.45.  
 PR7OS BRAZILIE hier gew. op 14035 CW  $\pm$  20.00. PR7BBD geh. op 14138 SSB  $\pm$  22.00.  
 PJ2AAX CURACAO van Jan ex-PAoAAX ontvingen we een brief met de volgende info. QRV tijdens weekeinden 80 mtr. 3775-3800 SSB vanaf 03.30. 40 mtr. 7070-7080 SSB van 03.00-03.30 en afhankelijk van de kondities op 14195-21200 of 21300 en 28600-28630 tussen 13.00 en 16.00. Jan werkt met de KWM2A + 30LI met  $\pm$  1 KW input + TA33 beam en W3DZZ voor 80 + 40 mtr. QSL-adres J.L.F. Bos, Kaya Soeur Bathilde NST. 5, Jan Doret, Curacao, N.A.  
 TJ2P CAMEROON gew. door PJ2AAX op 14208 SSB  $\pm$  21.00 en op 21275 SSB  $\pm$  18.15. QSL via Box 1649, Douala.  
 VP2EQ ANQUILLA ook gew. door PJ2AAX op 14199 SSB  $\pm$  22.00.  
 VK9YL COCOS KEELING door F6CYL en VK9YS door P29JS. QRV vanaf 31 mei op 14195-21255 en 28600 SSB.  
 VK9XW CHRISTMAS EIL. geh. op 14224 SSB  $\pm$  18.00. QSL via VK6RU.  
 VP2LDB ST. LUCIA geh. door PA-3000 op 14155 SSB  $\pm$  22.00. QSL via Box 188, St. Lucia. VP2LDF geh. 14114 SSB  $\pm$  23.15. VP2LLF op 14114 SSB  $\pm$  23.30 en op 14172 SSB  $\pm$  22.15.  
 WD9FCC/VQ9 CHAGOS geh. 21275 SSB  $\pm$  18.00. QSL via K9YXA.  
 VR6TC PITCAIRN EIL. geh. 14180 SSB  $\pm$  07.00 en 14235 SSB  $\pm$  08.00.  
 VYoCA ST. PAUL EIL. hier gew. 14005 CW  $\pm$  19.15 en geh. 21005 CW  $\pm$  17.30. Ze waren QRV tot 22 mei. QSL via WA4SSU.  
 YI1BGD IRAK geh. op 14210 en 14280 SSB  $\pm$  17.00. Voor snelle QSL retour wordt aanbevolen de naam van de operator op de enveloppe te vermelden.



ZK2AV geh. door PA-3000 op 14043 CW  $\pm$  07.30. QSL via DF2RG.  
 ZL4RL/A geh. door PAoPLM op 14003 CW  $\pm$  06.45 en ook op 14005 CW  $\pm$  06.15. QSL via N4NX.

**DX-LOG****28 MC SSB**

10.00-12.00 GMT: EP2LI 28590 (QSL via WA4PYF) - 4Z3oTJ 28.6 - 9L1JM 28600 (QSL via W4BAA).  
 ZD9GG 15.00 28525 // 17.00-19.00 GMT: EA8ITU 28590 - HZ1HZ 28600 - LU2AMC 28565 -  
 PT2FR 28600 - VP8NX 28580 - VU2KT 28585 - 4Z3oGH 28590.

**28 MC CW**

JA6BSM 09.05 28010 - LU8DQ 13.00 28020 - PY3EE 14.05 28025 - 9J2BO 11.10 28025 // 17.00-19.00 GMT: PY4BYI 28030 - PY5WD 28005 - ZE1CB 28070 - ZZ6AM 28030 (QSL via PY6AA).

**21 MC SSB**

JH6XYR 07.25 21260 // 09.30-10.30 GMT: JH8EZH 21270 - JH8IGC 21240 - VE1AJC/SU 21200 (QSL via VE1AIZ) - CN8CC 13.30 21300 - JH6DPU 13.45 21345 // 16.30-18.30 GMT: C5ABK/A 21230 - EP2YK 21265 - EP2TY 21330 - JA5EYL 21250 - JF3OEF 21240 - S79MC 21345 - VE4JK 21260 - NoAN 21255 - 5H3FW 21275 // 18.30-20.30 GMT: FP8DX 21275 - CN8AK 21275 - HZ1HZ 21302 - 9G1JU 21275 - N4JI/HC1 21300 - HH2A 21280 - JA4DZR en LU5DXH en ZP5JD en 6W8MW alle plm. 21200-21300 SSB.

**21 MC CW**

06.00-08.00 GMT: JA1QGC 21035 - JH1WKS 21040 - JJ1NVW 21031 - JR3JFZ 21014 - WA7JRL/SU 21038 - OE2JSL/YK 21047 // 08.00-10.00 GMT: CN8AD en JH2VOR 21045 - VY1BM 21029 (QSL via VE8BM) - 8J9ITU 21026 (QSL via JARL) // 10.30-12.00 GMT: EA8BK 21043 - JA2FKV 21022 - P29JS 21043 - PP5JO 21046 - PS2ITU 21030 - PY4BJD 21052 - 9H1ED 21022 - 9H3WTD 21036 - JK1ASM 15.20 21020 // 17.00-19.00 GMT: JA7EYL 21020 - JA9BIP 21060 - JF1TTN 21050 - JH6CRX 21015 - KH6HC 21025 - VP9GK 21025 - AA6UO 21035 - W6BIL 21027 en 21050 - W6GC 21005 - W7ULC 21030 // 19.00-20.00 GMT: JA7KE 21040 - KH6HC 21029 - KH6IBA 21075 - LU7DJS 21009 - WA6JUD 21033.

**14 MC SSB**

EP2LI 00.45 14205 - HKoCE 03.20 14205 (San-Andres) // 06.00-07.30 GMT: HK2YO 14182 - HK3DHA 14117 - VK3AH 14197 - VK2AUV 14190 - VK3BM 14162 - VK7AZ 14127 - VK7OH 14330 - YV3RC 14242 - YV5FQL 14248 - 5W1AU 14220 - 9H3SMC 09.30 14210 // 14.00-16.00 GMT: JA1GTF 14215 - JA6JPS en JAoDSY 14220 - JY2RZ 14200 - VK2VC en VK6SU 14170 - W6CVK 14275 - W6QNA 14230 - 7X2LTG 14220 // 16.00-18.00 GMT: JH1BAN 14200 - HZ1TA 14200 - EP2MT 14280 - JA1IRR 14205 - JY9KP 14210 (QSL via DJ9ZB) - OG4AB 14230 (= OH4AB) - TF3YH en VU2XX 14230 - VU2AKE 14310 - VU2MAA 14190 - 5H3BP 14190 - 5X1AA 14230 - 5Z4OT 14200 - 7X5AB en 9M2LN 14220 // 18.00-19.00 GMT: EL2AG 14265 - JA3KUA 14200 - TR8AC2 14200 - VU2MAA 14220 - 5Z4PV 14230 - 8J9ITU 14200 - 9G1JX 14295 - 9H4B 14200 // 21.30-22.30 GMT: CP6HI 14115 - CX4AB 14163 - EA9GC 14218 - WA2WYR/CX 14188 - HC1RJ 14104 - HI3XEA 14102 - JY5HH 14203 (QSL via DJ9ZB) - HK3DFT 14150 - HK3DNQ 14140 - HK4BZW 14270 - LU7AHQ 14225 - LU5WE 14200 - LU7FB 14190 - LU7HGN 14196 - PJ2HR 14109 - PZ5AA 14098 - PZ1AN 14102 - LU9EGL 14180 - PY3LD 14200 - VE4GV 14194 - VP9IR 14237 - YV6EK 14138 - YV5UCV 14140 - YV9DK 14170 - ZP6AT 14186 - 9Y4PL 14168.

**VAN ONZE MEDEWERKERS**

Uit het aantal gelogde stations op 28 MC blijkt wel dat de kondities op deze band afgelopen week vrij slecht waren.

PAoPLM werkte op 21 MC CW alleen enkele JA-stations en op 14 MC met VK en W7. PJ2AAX werkte diverse zeldzame DX-stations waarvan vele in het DX TO DX-net. Dit net werkte op 21275 SSB van plm. 17.00-20.00 GMT elke maandag, woensdag en vrijdag. Van elk land worden per dag niet meer dan 2 stations aangenomen.

PAoUGB werkte op 21 MC CW o.a. JA, KH6, LU en W6.

PA-2553 luistert met de Grundig Satellit 2000 en logde o.a. C5, ZP5, 6W8, YI, 9M2, HZ, 5Z4 en 8J9ITU. De laatste zit in Japan.

PA-1244 logde op 14 MC SSB o.a. VK, YU, 5H3, YI, 9M2, JA, KH6 en 5X1. Het is nog niet zeker of dit een piraat is.

PA-3000 logde van 12-17 mei weer plm. 150 DX-stations.

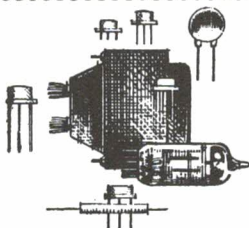
Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 ES GD DX, Geert

oo

UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

# ham ads



## KLEINE NIET-COMMERCELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen

Adresbandje van CQ-PA bijsluiten ter controle lidmaatschap.

oo

## GEVRAAGD:

Dok. + schema van een Creed 75B + lezer. Evt. kosten (o.a. fotocopieën) vergoed.  
PA-2554, F. v.d. Veen, Bedum, tel. 05900-3918 (17.30-19.30 uur).

Alle beschikbare dok. van de beeldbuis type 110B4 (10cm, 70°), ook schema's waarin  
deze BB toegepast is. Fotocopieën worden uiteraard vergoed.  
PA-4036, H. Gooyen, St. Josephstraat 27, 6431 XH Hoensbroek.

## AANGEBODEN:

KSB: 3JP1 (equivalent 3BP1), f 25,- // Hsp. voeding voor 3JP1 (2kV), f 20,- // Antenne-  
kastje met 2x SO-239A, f 3,50 // Paneelmeter 10mA, 8x6cm, merk AK, f 15,-.  
PA-4036, H. Gooyen, St. Josephstraat 27, 6431 XH Hoensbroek.

Slechts enkele malen gebruikte Yeasu transceiver FT-200, voeding/lS FP-200 en tafelmike  
YD-844, f 1200,- // Org. Joystick VFA plus Joymatch LO-Z-500, f 100,-.  
PAoOLE, J.Th. Smit, Hobokenstraat 369, 4826 EG Breda, tel. 076-870399.

IC-211E alle mode 2m transceiver in prima staat, geheel kompl. met dok. (wegens QSY  
naar HF), f 1900,-.

PA3AEB, H. Sanders, Beukenlaan 71, 1613 TB Grootebroek, tel. 02285-11892.

Gratis af te halen: 2 jr. gebr. Ringo Ranger // Zender omzetter 10m/70cm, DJ6ZZOO2,  
f 35,- // Snobby deurbel, f 42,50 // Stereodekoder, f 10,- // Dubbeling. verst. voor teller  
tot 100MHz, DL8TM, f 20,- // Blok/sinusgen., f 35,- // Pwr. tr. vhf 20W/28V, f 20,-.  
PAoRBC, R. Blok, Lijsterstraat 18, 1781 WD Den Helder, tel. 02230-17688.

Org. Trio zend en ontvangst x-tals voor bv. TR-2200: R1-R2-R3-R4-R5-R6-R8-R9-145.5-  
145.525-145.55, f 320,-.

PEoHND, H.N. Dek, Vlietenburgstraat 9, 2771 GM Voorburg, tel. 070-862481.

5/8-Kathrein met kleefvoet en ca. 5,50m coaxkabel met amph. pluggen, f 100,-.  
PA-4130, K. Xagoraris, Bergselaan 352D, 3038 CR Rotterdam (17.00-20.00 uur).

TR-2200G, bezet met 144.48-144.72-PI3AMR-6 d-kan-145.5-145.55-145.575MHz + Ni-  
Cadcellen, PTT-goedgekeurd, in prima staat, f 650,-.

PE1ABQ, F. Fieggé, Ameidestraat 104b, 3042 ER Rotterdam, tel. 010-158379.

Microwave MMT-432/28S, 70cm transverter, nieuwste uitvoering, met shift voor Oscar-8,  
f 475,-.

PA2HVR, H. Voogt, Ridderkerk-Rijsoord, tel. 01806-4215.

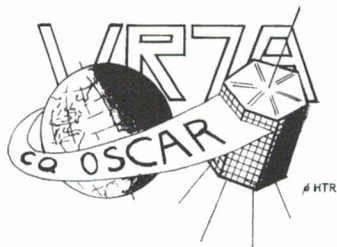
Hallicrafters SR-150, CW-SSB buizen transceiver 10-80m (500kHz), losse voeding, f 400,-.  
PAoVER, J.A. Verheij, Den Haag, tel. 070-686712.

2m portable SSB-transceiver IC-202, 3W pep out, z.g.a.n., 144.0-144.6MHz VXO, kompl.  
met mike, dok. enz., f 450,-.

PAoJWG, J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen.

QSL IN NEDERLAND

CALL EN PLAATS(naam) AAN DE RECHTERBOVENKANT



# OMLOOP- GEGEVENS OSCAR

(per 7 dagen)

## OSCAR 7

MAXIMALE AFWIJKING 1.2 MINUTEN

TIJDEN IN GMT

DATE	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
27/5	6.46	NNO	7.05	ZO	O	16	30/5	15.00	ONO	15.16	NW	NNO	12
27/5	8.39	NNO	9.01	Z	OZO	64	30/5	16.49	O	17.08	NNW	NO	24
27/5	10.32	NNO	10.53	ZW	NW	43	30/5	18.39	ZO	19.01	NNW	ONO	67
27/5	12.25	NNO	12.42	W	NNW	17	30/5	20.32	Z	20.54	NNW	W	38
27/5	14.15	NO	14.31	NW	N	11	30/5	22.32	WZW	22.45	NNW	NNW	7
27/5	16.04	O	16.21	NNW	NNO	17	31/5	6.34	NNO	6.51	ZO	O	13
27/5	17.52	ZO	18.14	NNW	NO	43	31/5	8.26	NNO	8.49	Z	OZO	56
27/5	19.44	Z	20.07	NNW	WZW	65	31/5	10.19	NNO	10.41	ZW	NW	48
27/5	21.41	ZW	21.59	NNW	W	16	31/5	12.12	NNO	12.30	W	NNW	19
28/5	5.48	NO	6.00	OZO	ONO	4	31/5	14.03	NO	14.18	NW	N	11
28/5	7.39	NNO	8.00	ZZO	O	33	31/5	15.51	ONO	16.09	NNW	NNO	16
28/5	9.32	NNO	9.55	ZW	WNW	76	31/5	17.40	OZO	18.01	NNW	NO	38
28/5	11.25	NNO	11.45	WZW	NW	27	31/5	19.32	ZZO	19.54	NNW	WZW	74
28/5	13.17	NNO	13.33	WNW	NNW	13	31/5	21.28	ZW	21.47	NNW	W	20
28/5	15.06	ONO	15.22	NNW	NNO	12	1/6	5.37	NO	5.45	O	ONO	2
28/5	16.55	OZO	17.14	NNW	NO	76	1/6	7.27	NNO	7.48	ZZO	O	28
28/5	18.45	ZO	19.07	NNW	ONO	71	1/6	9.20	NNO	9.42	ZZW	WNW	85
28/5	20.39	ZZW	21.00	NNW	W	35	1/6	11.13	NNO	11.33	WZW	NW	30
28/5	22.39	WZW	22.51	NW	WNW	5	1/6	13.05	NNO	13.21	WNW	NNW	13
29/5	6.40	NNO	6.58	ZO	O	15	1/6	14.54	NO	15.10	NW	N	12
29/5	8.33	NNO	8.55	Z	OZO	60	1/6	16.43	O	17.02	NNW	NO	23
29/5	10.26	NNO	10.47	ZW	NW	46	1/6	18.32	ZO	18.54	NNW	ONO	63
29/5	12.18	NNO	12.36	W	NNW	18	1/6	20.26	Z	20.48	NNW	W	41
29/5	14.09	NO	14.24	NW	N	11	1/6	22.25	WZW	22.39	NNW	NNW	8
29/5	15.57	O	16.15	NNW	NNO	16	2/6	6.28	NNO	6.45	ZO	ONO	12
29/5	17.46	OZO	18.07	NNW	NO	40	2/6	8.20	NNO	8.42	Z	O	52
29/5	19.38	ZZO	20.00	NNW	WZW	69	2/6	10.13	NNO	10.35	ZW	WNW	51
29/5	21.34	ZW	21.53	NNW	W	18	2/6	12.06	NNO	12.24	W	NNW	20
30/5	5.42	NO	5.53	O	ONO	3	2/6	13.57	NO	14.12	NW	N	11
30/5	7.33	NNO	7.54	ZZO	O	30	2/6	15.45	ONO	16.03	NNW	NNO	15
30/5	9.26	NNO	9.48	ZZW	WNW	81	2/6	17.34	OZO	17.55	NNW	NO	36
30/5	11.19	NNO	11.39	WZW	NW	28	2/6	19.25	ZZO	19.48	NNW	WZW	78
30/5	13.11	NNO	13.27	NNW	NNW	13	2/6	21.21	ZZW	21.41	NNW	W	21

## OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
27/5	1152	7.45	NNO	7.58	ZO	O	14	30/5	1197	13.07	N	13.16	WNW	NNW	5
27/5	1153	9.26	NNO	9.43	ZZW	OZO	73	30/5	1199	16.25	NO	16.32	N	NNO	3
27/5	1154	11.09	N	11.23	WZW	NW	26	30/5	1200	18.01	O	18.15	N	NO	15
27/5	1155	12.51	N	13.01	WNW	NNW	6	30/5	1201	19.41	ZZO	19.57	NNW	ONO	61
27/5	1156	14.34	N	14.36	NNW	N	0	30/5	1202	21.23	ZZW	21.39	NNW	W	28
27/5	1157	16.11	NO	16.16	N	NNO	2	30/5	1203	23.12	W	23.18	NW	WNW	2
27/5	1158	17.47	O	17.59	N	NO	12	31/5	1208	8.06	NNO	8.20	ZZO	O	20
27/5	1159	19.25	ZO	19.41	NNW	ONO	48	31/5	1209	9.47	NNO	10.04	ZZW	WNW	83
27/5	1160	21.08	Z	21.23	NNW	W	35	31/5	1210	11.29	N	11.43	WZW	NW	20
27/5	1161	22.55	WZW	23.03	NW	WNW	4	31/5	1211	13.12	N	13.20	WNW	NNW	4
28/5	1166	7.50	NNO	8.04	ZO	O	15	31/5	1213	16.30	NO	16.37	N	NNO	3
28/5	1167	9.32	NNO	9.48	ZZW	OZO	79	31/5	1214	18.06	OZO	18.20	N	NO	16
28/5	1168	11.14	N	11.28	WZW	NW	24	31/5	1215	19.46	ZZO	20.02	NNW	ONO	66
28/5	1169	12.56	N	13.06	WNW	NNW	6	31/5	1216	21.29	ZZW	21.44	NNW	W	25
28/5	1170	14.39	N	14.41	NNW	N	0	31/5	1217	23.18	W	23.23	NW	WNW	1
28/5	1171	16.15	NO	16.22	N	NNO	2	1/6	1222	8.11	NNO	8.25	ZZO	O	22
28/5	1172	17.52	O	18.04	N	NO	13	1/6	1223	9.52	NNO	10.09	ZZW	WNW	77
28/5	1173	19.30	ZO	19.46	NNW	ONO	52	1/6	1224	11.35	N	11.48	WZW	NW	18
28/5	1174	21.13	ZZW	21.28	NNW	W	33	1/6	1225	13.17	N	13.25	WNW	NNW	4
28/5	1175	23.00	WZW	23.08	NW	WNW	4	1/6	1227	16.35	NO	16.42	N	NNO	4
29/5	1180	7.55	NNO	8.09	ZO	O	17	1/6	1228	18.11	OZO	18.25	N	NO	17
29/5	1181	9.37	NNO	9.53	ZZW	WNW	85	1/6	1229	19.51	ZZO	20.07	NNW	ONO	71
29/5	1182	11.19	N	11.33	WZW	NW	23	1/6	1230	21.34	ZZW	21.49	NNW	W	23
29/5	1183	13.02	N	13.11	WNW	NNW	5	1/6	1231	23.24	WNW	23.27	WNW	WNW	0
29/5	1184	14.44	N	14.45	N	N	0	2/6	1235	6.38	ONO	6.40	ONO	ONO	0
29/5	1185	16.20	NO	16.27	N	NNO	2	2/6	1236	8.16	NNO	8.31	ZZO	O	23
29/5	1186	17.56	O	18.09	N	NO	14	2/6	1237	9.58	NNO	10.14	ZZW	WNW	71
29/5	1187	19.36	ZZO	19.52	NNW	ONO	56	2/6	1238	11.40	N	11.53	WZW	NW	17
29/5	1188	21.18	ZZW	21.34	NNW	W	30	2/6	1239	13.22	N	13.30	NW	NNW	4
29/5	1189	23.06	W	23.13	NNW	WNW	3	2/6	1241	16.40	ONO	16.48	N	NNO	4
30/5	1194	8.00	NNO	8.15	ZZO	O	18	2/6	1242	18.16	OZO	18.30	N	NO	18
30/5	1195	9.42	NNO	9.58	ZZW	WNW	89	2/6	1243	19.56	ZZO	20.12	NNW	ONO	77
30/5	1196	11.24	N	11.38	WZW	NW	21	2/6	1244	21.39	ZZW	21.54	NNW	W	22

Op de woensdag mogen OSCAR 7 en 8 niet gebruikt worden. Met dank aan Peter, PAAAC, voor de Oscar 8 omlopen.



**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

# 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 27, NR. 22      2 juni 1978**

**HOE WERKT TOCH EEN SYNTHESIZER?  
ARTIKELEN IN ANDERE BLADEN (1)**

**CQ-PA**


---

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

---

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

<b>Redakteurs</b>	:	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
<b>Techn. adviseur</b>	:	PAoMUS	C. Musquetier, Langelaar 108,	4847 EP Teteringen	
<b>Advertentie expl.</b>	:	PAoPZ	A. Schouwenaar, Foreest 5,	3155 BC Maasland	01899-14550
<b>Ham Ads</b>	:	PAoJWG	J.W. Gnodde, Postbus 45,	9410 AA Beilen	
<b>Rubriekmedewerkers:</b>		PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH			

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

---

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

---

**Kontributie V.R.Z.A. 1978: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

---

**Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 387, 1780 AJ Den Helder, tel. 02230-20507**

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A.

---

**Verenigingszender PAoVRZ/A:** Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. Station-manager: PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, 7331 CB Apeldoorn, tel. 055-239192, tijdens uitzending 055-792097

---

**Bestuur van de V.R.Z.A.:**

Voorzitter	:	PAoWX	G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2,	1185 JP Amstelveen	020 - 412615
Vice-voorzitter	:	PAoTNT	F. van Grafhorst, Staringlaan 262,	3351 TH Papendrecht	078 - 55086
		PAoSPA	T. van der Veur, Eikenlaan 272,	9741 EW Groningen	050 - 773744
Sekretaris	:	PAoJCL	J.C. Lauer, Parelstraat 13,	2403 BN Alphen a/d Rijn	01720-92280
2e Sekretaris	:	PAoKE	A. v.d. Horst, Distelstraat 23,	3222 XB Hellevoetsluis	01883 - 4253
Penningmeester	:	PAoGOB	G.B. Nijman, Blauwgras 20,	3902 AA Veenendaal	08385-15679
PTT-zaken	:	PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183,	1973 BC IJmuiden	02550-13055
Leden	:	PAoHWZ	J. Witbaard, Burg.v.Edenstraat 22,	1561 WS Krommenie	075 - 281412
		PAoJTH	J. Theis, Verweystraat 42,	4904 EN Oosterhout (NB)	01620-25206
		PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60,	3564 JR Utrecht	030 - 615502

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

---

**V.R.Z.A.-Verkoopbureau:**

Orderbehandeling en administratie: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdoornstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend 's avonds van 19-22 uur) / Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest, tel. 071-155481

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Den Haag  
Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

---

**ANDERE VRZA DIENSTEN**

**Commissie gehandicapte amateurs:** J.G. Huisman, PAoAGT, Neptunusstraat 12, 6421 RE Heerlen, tel. 045-13673

**Coördinatie begeleiding VRZA cursus Radio Zend Amateur:** E.L. Evers, PAoLEV, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht, tel. 030-615502

**Certificaten-manager** (aanvraag VRZA DDXC, VHF-50, WAC, WAP en WPFX cert.): H. van Grinsven, PAoHVG, Postbus 4949, 2509 CX Den Haag, tel. 079-211866

**Dutch QSL-Bureau:** Postbus 400, 3000 AK Rotterdam. Beheerder: H.M.E. Linse, PAoUB; VRZA-vertegenwoordiger Dutch QSL-Bureau commissie: B. van Es, PAoRTW, Jupiterstraat 52, 2402 XP Alphen a/d Rijn, tel. 01720-75514

**Relaiszendercommissie:** VRZA-vertegenwoordigers: PAoJBK, J. Bakker, Dr. H. Colijnlaan 78, 2283 XP Rijswijk, tel. 070-904109; C.J. Eilers, PAoCEA, 't Oosteind 10, 4158 CA Deil, tel. 03457-560

**VHF-UHF zaken:** C.J. Eilers, PAoCEA, 't Oosteind 10, 4158 CA Deil, tel. 03457-560

**VRZA werkgroep LFD:** R.L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse

**Commissie Imago Bewaking:** J.Th. v.d. Water, PAoJWR, Van Peltlaan 121, 6533 ZC Nijmegen

**DXCC-SWL aanvragen** via H. Mulder, PA-1555, Piet Heinstraat 33, 7622 XN Borne, tel. 05409-4333

## Bijeenkomst RCD over storingsproblematiek

Op 11 mei j.l. werd er te Utrecht een bijeenkomst, georganiseerd door de RCD, gehouden waarop de storingsproblematiek uitvoerig is besproken.

Naast vertegenwoordigers van drie amateurverenigingen, waren er ook vertegenwoordigers van de industrie (Philips) en de Consumentenbond aanwezig.

Namens de VRZA namen PAoRLS, PAoJAC, PAoCEA en PAoJY aan de besprekingen deel.

Er werd een drietal lezingen gehouden, n.l.:

1e door Ir. Groenvelt van Philips, specialist op het gebied van o.a. het immuniseren en beproeven van apparatuur in HF-velden

2e door Ir. Van Diepenbeek van de RCD over de samenwerking van de diverse internationale en nationale commissies, speciaal werkzaam op het gebied van storingen en EMC

3e door Mr. Meeuwissen van de RCD over de wettelijke regelingen in Nederland op het gebied van storingen in apparatuur.

De RCD huldigt het standpunt dat er eerst internationaal meetmethoden geaccepteerd moeten worden. Pas daarna kunnen er eisen aan de apparatuur gesteld worden. Deze eisen dienen eerst weer internationaal te worden vastgesteld, alvorens ze in Nederland van kracht kunnen worden.

De RCD stelt dat de eisen en inzichten die in andere landen reeds gelden, geen standpuntbepaling voor de RCD inhouden.

In de middaguren werd er in kleiner verband een discussie gevoerd over het storingsprobleem. De amateurs stelden dat er onderscheid dient te worden gemaakt tussen LFI en BCI. In eerste instantie is de RCD van mening dat elke ontstoring voor rekening van de zendamateur moet komen.

Nou ja, zwart wordt nooit wit en op zo'n manier kun je eeuwig discussiëren.

Toch zijn er wel redelijke afspraken gemaakt betreffende de aanpak van klachten over storing.

Een volledig verslag van de bespreking wordt over enige weken door de RCD ter publicatie aan de deelnemende verenigingen verzonden.

Ko, PAoJY

## CUSHCRAFT- Antennes

van di t/m vr van 9.00-18.00 uur en za van 9.00-16.00 uur bij:

### J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

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

 **KENWOOD**

 **DRAKE**



# Hoe werkt toch een synthesizer?

door PAoKAM

Er komen hoe langer hoe meer ontvangers en transceivers op de markt die voorzien zijn van een synthesizer.

Waarop berust nu de werking van de schakeling die wij tegenwoordig synthesizer noemen en wat doen al die IC's daarin?

Wel, het principe van de synthesizer is het vergelijken van de frequentie en de fase van de hoofdosillator met een vaste referentie frequentie en, wanneer we daar een verschil vaststellen, een regelspanning op te wekken die de hoofdosillator weer in de pas brengt met de referentie oscillator.

De referentie oscillator is dus bepalend voor de stabiliteit en de grondfrequentie wordt zo gekozen dat het kristal dat hiervoor gebruikt wordt de voor de stabiliteit meest gunstige kristalsnede kan hebben.

We zullen nu eerst eens bekijken hoe we de frequenties kunnen vergelijken en hoe daaruit de regelspanning tot stand komt.

## De vergelijkingschakeling

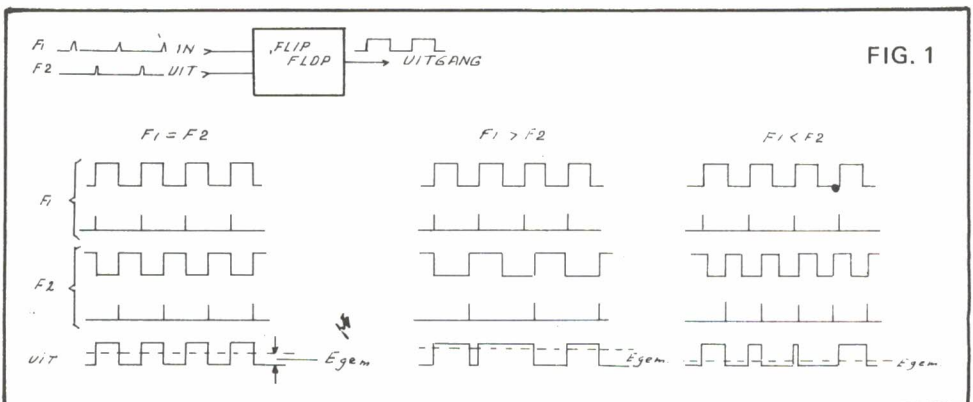
We voeren de twee frequenties toe aan een vergelijkingschakeling die bestaat uit een flip flop. We laten nu de ene frequentie de flip flop inschakelen en de tweede frequentie de flip flop weer uitschakelen. Uit de flip flop komt nu een blok golf waarvan de verhouding tussen de tijd dat deze spanning afgeeft en de tijd dat er aan de uitgang geen spanning is bepaald wordt door het tijdstip van in- en uitschakelen van de FF. Zijn beide frequenties gelijk en in fase, zoals getekend in figuur 1, dan zal de uitgangsspanning van de flip flop gelijk zijn aan de ingangsspanningen, een blok golf 50 : 50.

De gemiddelde spanning van een 50 : 50 blok is precies de halve topspanning. Gaan de toegevoerde frequenties nu in frequentie of in fase van elkaar afwijken, dan vallen de flanken van de blokken niet meer samen en zullen de blokken aan de uitgang afwijken van de 50 : 50 verhouding. Dit betekent dat de gemiddelde spanning niet meer gelijk aan de halve topspanning is, maar een hogere of lagere waarde heeft.

Wordt F1 hoger dan F2, dan zal de voorflank van F1 naar voren schuiven en doordat de flanken van F2 op hun plaats blijven zal de inschakeltijd van de flip flop langer worden en dus de gemiddelde uitgangsspanning hoger.

Wordt daarentegen F1 lager dan F2, dan zal de voorflank van F1 naar achteren schuiven, het uitgangsblok dus korter en de gemiddelde uitgangsspanning zal dalen.

Voeren we nu de uitgangsspanning van de flip flop goed afgevlakt (en eventueel versterkt) toe aan de capaciteitsdiode van een VCO (voltage controlled oscillator, spannings geregelde oscillator), dan zien we dat, wanneer de gemiddelde uitgangsspanning hoger wordt, de capaciteit van de diode afneemt en de VCO dus verstemd wordt naar een hogere frequentie.





Bij lagere uitgangsspanning gebeurt precies het tegengestelde; de capaciteit van de diode neemt toe en de VCO wordt verstemd naar een lagere frequentie.

We hebben gezien dat de uitgangsspanning hoger werd wanneer F1 hoger werd dan F2 (of wat hetzelfde is F2 lager dan F1) en we hebben daarna geconstateerd dat de VCO frequentie in dit geval hoger wordt; wanneer we dus F1 voor de referentie frequentie kiezen en F2 als VCO frequentie aanhouden, dan zien we dat de VCO frequentie naar de referentie frequentie toetrokken wordt. U kunt nu zelf eenvoudig beredeneren dat dit alles ook van toepassing is op het omgekeerde geval, nl. wanneer F1 lager wordt dan F2.

Dit is dan eigenlijk het hart van de synthesizer en een hier gekozen voorbeeld; er zijn andere uitvoeringen die echter in wezen op hetzelfde neerkomen. De rest van de synthesizer bestaat uit een X-tal oscillator voor de referentie frequentie en een aantal delers om de referentie frequentie en de VCO frequentie aan elkaar gelijk te maken.

### De referentie frequentie

Deze wordt bepaald door twee grootheden, nl. de afstand tussen de kanalen en de uitgangsfrequentie van de VCO t.o.v. de eindfrequentie.

Kiezen we voor een kanaalafstand van 25 kHz en een VCO frequentie van 144 MHz, dus direkt op de uitgangsfrequentie voor 2 meter, dan is de referentie frequentie ook 25 kHz en we overbruggen de 2 meter band dan in 80 stappen van 25 kHz.

Gaan we echter uit van een kanaalafstand van 25 kHz op 144 MHz, maar met een VCO op 12 MHz (is 144:12), dan wordt de kanaalafstand op 12 MHz  $25:12 = 2,083$  kHz. Zouden we genoegen nemen met kanaalafstanden van 50 kHz, dan kan de referentie frequentie 25 kHz zijn voor een 144 MHz VCO of  $50:12 = 4,16$  kHz voor een 12 MHz VCO.

Willen we een kleinere kanaalafstand, dan wordt de referentie frequentie naar verhouding lager. We kunnen hier echter niet te ver mee gaan, omdat voor het afvlakken van een lagere frequentie een grotere tijdconstante nodig is van het afvlakfilter, maar hierdoor wordt dan ook de stabilisatietijd van de VCO langer. Willen we een heel kleine kanaalafstand, b.v. 10 Hz op 30 MHz, dan maken we gebruik van 2 of meer gekoppelde faselussen.

### De instelbare deler

Laten we in ons voorbeeld eens uitgaan van de VCO frequentie 144-146 MHz voor de zender en van 133,3-135,3 MHz voor de ontvanger, dus normale frequenties bij een 10,7 MHz MF.

Om van 144 MHz terug te delen naar 25 kHz moeten we door  $(144000:25 =) 5760$  delen en om van 146 MHz naar 25 kHz te komen delen we door  $(146000:25 =) 5840$ .

U ziet het verschil tussen 5840 en 5760 is 80 en we vinden dus in dit gebied 80 kanalen elk 25 kHz ten opzichte van elkaar verschoven.

Voor ontvangst worden de deeltallen dus respectievelijk  $133300:25 = 5332$  en  $135300:25 = 5412$ ; weer 80 kanalen die 25 kHz ten opzichte van elkaar verschoven zijn en die op de oscillatorfrequentie voor ontvangst liggen.

We hebben dus een instelbare deler nodig die kan delen door minimaal 5332 en maximaal

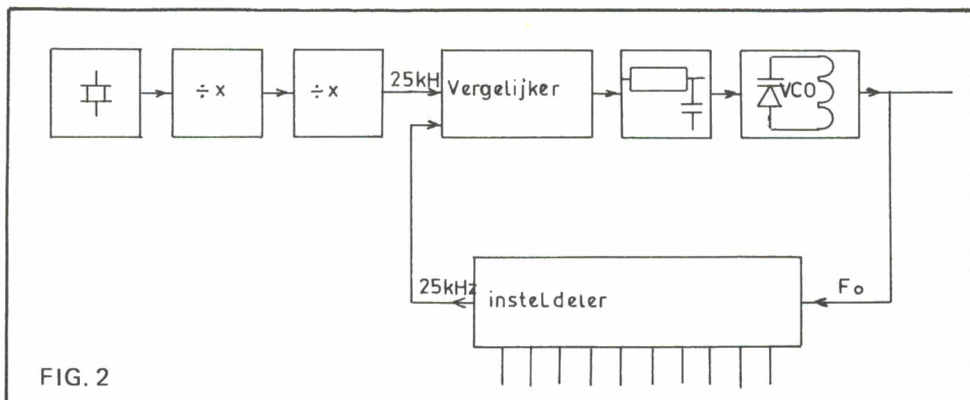


FIG. 2

door 5840 en waarvan we het deeltal door b.v. duimwielen kunnen instellen. Om nu bij ontvangst niet steeds de duimwielen te moeten verstellen maken we gebruik van een dubbel stel dat we elektronisch omschakelen.

Voor de referentie frequentie kunnen we volstaan met een vaste deler afhankelijk van de grondfrequentie van het kristal, mits we maar op de referentie frequentie uitkomen.

In een blokschema (figuur 2) zetten we uit hoever we nu gekomen zijn.

U ziet het, de synthesizer is geboren. Hoe we de instelbare deler instellen op het juiste deeltal is een kwestie van digitale technieken en inzicht van de ontwerper.

In de praktijk zult u zien dat de VCO frequentie eerst nog door een snelle deler door 4 gedeeld wordt (en dus uiteraard ook de referentie frequentie), maar dat verandert in wezen niets aan het principe; dat is een kwestie van snelheid van de TTL of Cmos logica.

Verdere details vallen buiten het bestek van dit artikel, dat alleen tot doel heeft een antwoord te geven op de vaak gehoorde vraag: hoe werkt toch een synthesizer?

## ARTIKELEN IN ANDERE BLADEN (1)

door PAoWDW

*Binnen de redactie van CQ-PA circuleren regelmatig diverse tijdschriften, die op onze hobby betrekking hebben. Teneinde zoveel mogelijk leden te laten profiteren van de informatie, die de redactie in deze bladen aantreft, publiceren we voortaan regelmatig korte uittreksels van de belangrijkste artikelen. Indien u interesse heeft voor een bepaald artikel, dan kunt u hierover contact opnemen met PAoWDW, W.K.F. Witt, Pr. Frederiklaan 162, 2263 HL Leidschendam, tel. 070-275242.*

We beginnen deze rubriek met het Duitse blad CQ-DL. Dit is het officiële maandblad voor van de DARC.

### CQ-DL MEI 1978

1. LEISTUNGSPROBLEME BEIM AMATEUR-SATELLITENFUNK (3 blz.)  
Overbelastingsproblemen van de voeding van amateurradio-satellieten worden voornamelijk veroorzaakt door stations die met teveel vermogen werken. Niet alleen wordt de levensduur van de satelliet bekort hierdoor, doch tevens verhindert men op deze wijze dat QRP-stations de satelliet kunnen gebruiken. 100 W ERP is het maximum voor elke gebruiker.
2. MICROCOMPUTERANWENDUNG FÜR DEN AMATEURFUNKDIENST (1 blz.)  
Een zeer beknopte voorstelling van zaken hoe men m.b.v. een microcomputer een amateurstation zou kunnen besturen.
3. ANTENNENPROBLEME EINFACH GESEHEN (1 blz.)  
Over VSWR en antenne-aanpassing. Hier wordt op zeer simpele wijze uitgelegd wat er met het vermogen gebeurt bij mis-aanpassing. Bestemd voor beginners en niet-technische amateurs.
4. ENTSTÖRMITTELSATZ FÜR ORTSVERBANDE (2 blz.)  
Overzicht van in de handel zijnde filters tegen TVI, BCI en LFD. Er wordt voorgesteld dat zo'n set filters per afdeling wordt aangeschaft, zodat iedereen bij het oplossen van de storing hiervan gebruik kan maken teneinde te bepalen welk(e)

filter(s) in het individuele geval moet(en) worden toegepast. Daarna maakt of koopt men zelf het benodigde, zodat anderen de filters weer kunnen lenen. Een goed idee voor de VRZA! Zal worden onderzocht. U hoort er wel van.

Het is een zeer belangrijk artikel, aansluitend op de bekende artikelen uit Funkschau van 1975. Deze laatste artikelen zijn als brochure te verkrijgen bij Funkschau-Redaktion te Munchen door storting van DM 5,50 op gironummer 5758-807. De brochure heet (houdt u vast): "Einstrahlstörungen mit Entstöranweisungen für Unterhaltungsgeräte, Bauanleitung über Entstöradapter, Entstöranweisung für Antennenverstärker und Amateurfunksender, Messverfahren über Einstrahl- und Einströmungsfestigkeit bei Unterhaltungsgeräte, Anschriften der Werkskundendienststellen der deutschen Gerätehersteller, Funkschau-Fragebogen (hilft bei Einkreisung der Einstrahlursache)".

5. ACCU-KEYER NACH WB4VVF (2 blz.)  
In aansluiting op het artikel in het ARRL Handbook over deze keyer wordt de hele zaak nog eens beschreven, aangevuld met een aantal praktische raadgevingen m.b.t. de constructie. Print verkrijgbaar bij DJ1MC. Geen print lay-out afgedrukt, wel componenten-opstelling.
6. PREISWERTER HF SPRACHKLIPPER (3 blz.)  
Een zeer merkwaardige zelfbouw-begrenzer: eerst wordt m.b.v. een balansmodulator en een SSB-filter (met goedkope 27 MHz kristallen) een SSB-signaal opgewekt en vervolgens HF-begrensd. Daarna wordt dit signaal weer gedetecteerd, zodat het LF-signaal weer ontstaat, echter nu begrensd. Dit aldus verkregen LF-signaal wordt op de gebruikelijke manier aan de microfoon-ingang van een normale SSB-zender toegevoerd.
7. ÄNDERUNGEN AM 2-M-FM-GERÄT UNIDEN 2030 (1 blz.)  
De volgende wijzigingen worden beschreven:
  - a. het monteren van een andere antenneplug
  - b. het inbouwen van een toonoproepsignaal v. omzeters
  - c. het aanbrengen van een batterij-aansluiting
  - d. het inbouwen van een besturing voor antennerelais
8. EINFACHER NOTRUF AUSWERTER (2 blz.)  
In Duitsland wordt de bekende 1750 Hz oproeptoon ook voor noodgevallen gebruikt. Men zendt dan gedurende een bepaald aantal seconden dit signaal uit. Beschreven wordt een selectieve detector hiervoor, compleet met printtekeningen.
9. RUFTON IN MULTIQUARZ 16 (1 blz.)  
De ingebouwde toonoproep is lastig te bedienen. Hier wordt een eenvoudige ombouw beschreven, zodat de bediening van de toonoproep simpeler wordt.
10. FREQUENZZÄHLER FÜR LF - . . . VHF-EMPFÄNGER (7 blz.)  
Een frequentieteller voor het gehele gebied van LF tot VHF. Het aantal trappen kan worden aangepast aan de behoefte. Display met 5 cijfers. Mogelijkheid om op de MF van de RX aan te sluiten. Compleet met printtekeningen.
11. SELBSTBAU EINER ELEKTRONISCHEN TASTE (2 blz.)  
Een eenvoudige doch goede elbug met 3 TTL-IC's en wat onderdelen uit de junkbox. Compleet met printtekeningen en mechanische constructie van de paddel.
12. VOM TRAF0 ZUM KURZWELLENEMPFÄNGER (1 blz.)  
De zoveelste aflevering van een serie, kennelijk als cursus bedoeld. Rekenvoorbeelden om het begrip dB uit de doeken te doen.
13. BEWÄHRTER 2-M-PEILER (1 blz.)  
Een miniatuur 2 m enkelsuper. Print verkrijgbaar, doch geen printtekeningen afgedrukt. Er is zoveel mogelijk van IC's gebruik gemaakt.

## Ontvreemd.....

Op 17 mei werd uit een auto te Breda gestolen een Zephir mobilfoon, afkomstig van de VRZA-BEM.

Het serienummer van dit apparaat is S2320 en ons eigen kenmerk: VRZA 0341076.

Met klem verzoeken wij om ons zo mogelijk telefonisch op de hoogte te stellen, zodra deze mobilfoon wordt aangeboden.

Telefoon sekretariaat:  
071 - 890947

Namens het bestuur van de VRZA-BEM  
Postbus 440 te Leiden

# GOED GESCHOTEN

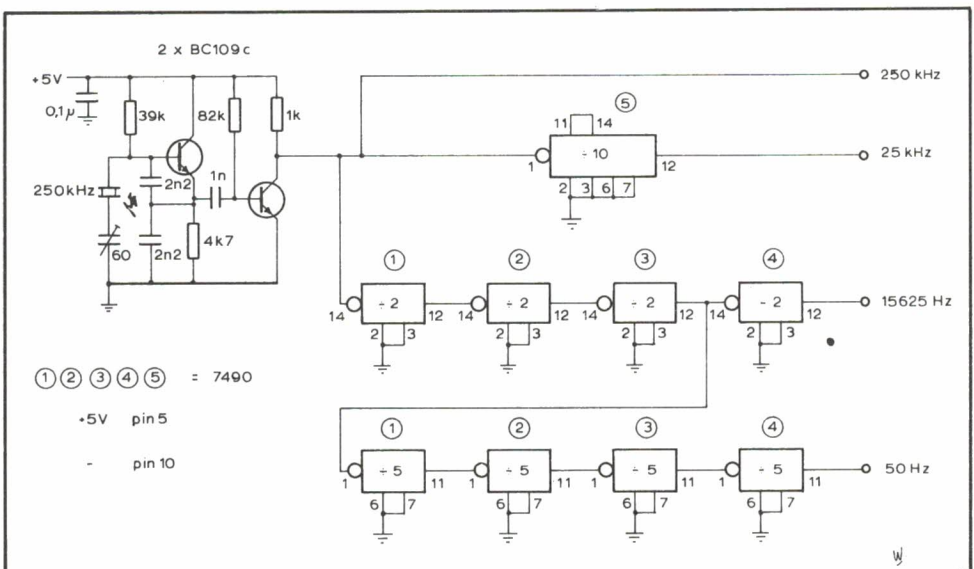
## uw idee... voor de ander een oplossing

Technische tips, schakelingen en ideeën kunt u in deze rubriek aan uw medeamateur kwijt. Plaatsing geschiedt buiten redactionele verantwoordelijkheid.

### KRISTALGESTUURDE GENERATOR VOOR VIDEO SYNCHRONISATIE-SIGNALEN

door PAoPNB

*Ditmaal een ontwerp dat als basis kan dienen voor een sync fabriek voor ATV. Het apparaat wekt de lijn- en rasterfrequenties op met kristalnauwkeurigheid. Bovendien zijn nog extra signalen beschikbaar voor patroon- en ijkdoeleinden.*



Bij vorenstaande video sync generator is er vanuit gegaan, dat de 7490 in feite een 2-deler en een 5-deler bevat.

Het 250 kHz signaal is blokvormig en wordt eerst door 8 gedeeld ( $2 \times 2 \times 2$ ). Dit wordt dan 31250 Hz. Deze frequentie wordt vervolgens door 2 gedeeld om de lijnfrequentie van 15625 Hz te verkrijgen en door 625 gedeeld ( $5 \times 5 \times 5 \times 5$ ) om de rasterfrequentie van 50 Hz op te wekken.

Het 250 kHz signaal is zeer geschikt voor een balkenpatroon om de horizontale geometrie van een TV of monitor af te regelen. Voor dit doel zet ik dit signaal rechtstreeks op de video-ingang van mijn monitor.

De uitgang van 25 kHz heb ik er extra op gemaakt voor het ijken van ontvangers.

☆☆☆

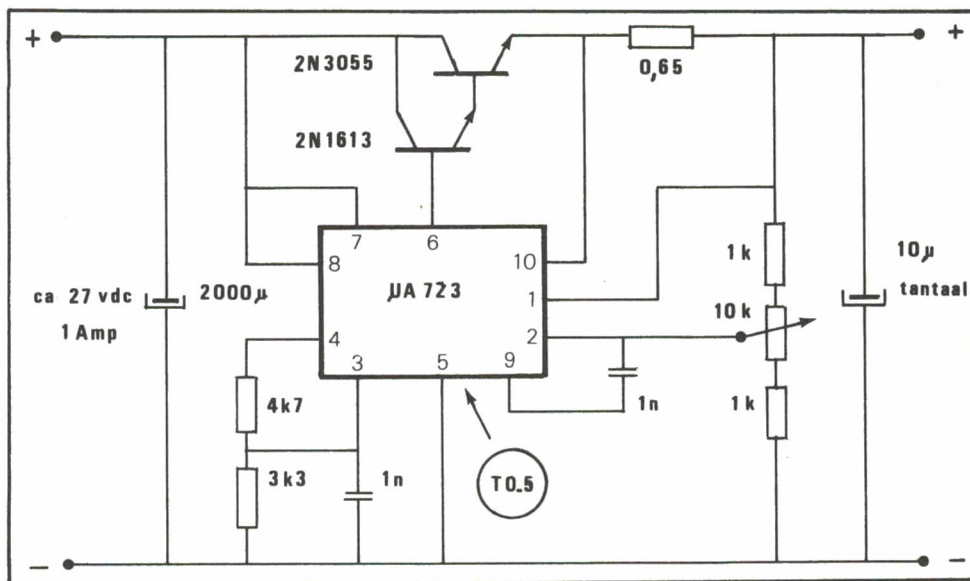
## LAAGSPANNINGSVOEDING

door PA-2826

Hierbij een laagspanningsvoeding die PA-2826 ons deed toekomen. De schakeling is opgebouwd rond de bekende UA-723. De spanning is bij de gegeven waarden instelbaar van 4 volt tot 25 volt; de maximale stroom is 1 Ampère. De schakeling munt uit door een minimaal aantal componenten, een goede stabiliteit en lage rimpelspanning op de uitgang. Het is zonder meer mogelijk een hogere stroombegrenzing in te stellen door de weerstand van 0,65 Ohm te verkleinen. Bij 0,325 komt u op 2 Ampère, enz. enz. Denkt u wel aan de vuistregel dat de ingangsbuffer condensator ca. 1000 uF moet hebben per gestabiliseerde Ampère stroomsterkte.

N.B. Is 1 Ampère voldoende voor uw toepassing, dan mag u de 2N3055 weglaten.

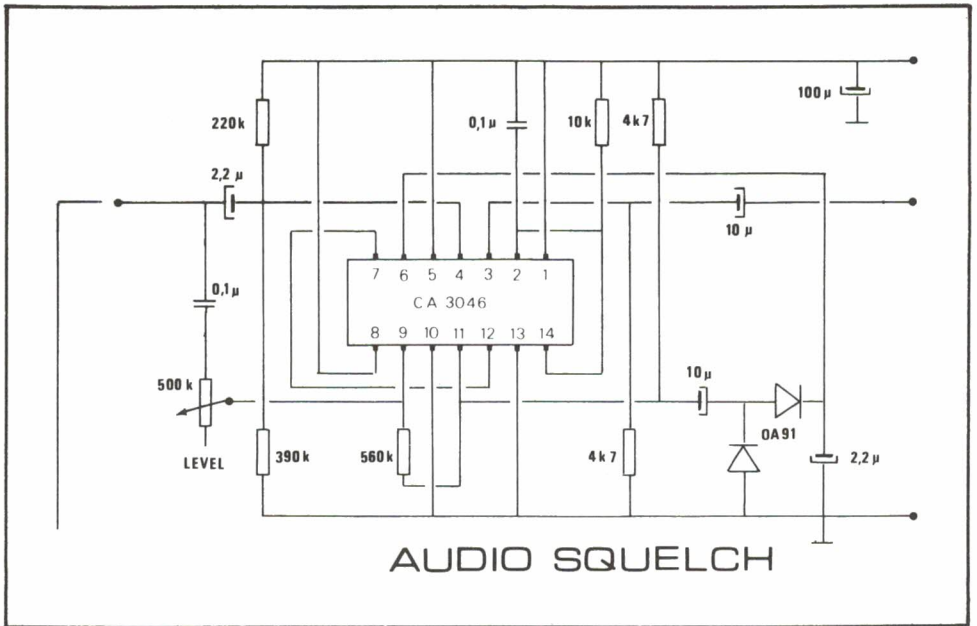
De 2N1613 moet dan wel goed gekoeld worden. Let er dan wel op dat de ingangsspanning niet hoger wordt dan aangegeven, daar anders de tor bij maximale belasting en een te hoge Vce beslist aan te hoge collector dissipatie ter ziele gaat!



☆☆☆

## AUDIO SQUELCH

Squelch schakelingen komen we veelal tegen bij FM apparatuur. Ook voor audio toepassingen zijn evenwel mogelijkheden. Met een CA-3046 gaat dat heel gemakkelijk.



Afhankelijk van het "set level" knijpt de regelversterker de audioversterker af. Het binnenkomende LF wordt gelijkgericht en deze spanning stuurt de audioversterker weer open. Zo kunt u dus toch nog uw SSB set van een squelch voorzien!

PAoPRT

(naar gegevens uit "Radio and Electronics Constructor", sept. 1974)



**DENKT U BIJ CORRESPONDENTIE MET DE REDAKTIE  
AAN DE NIEUWE POSTCODE?**

**DE PTT IS U ER DANKBAAR VOOR!**



## betrouwbare kwaliteit



**IC 245 E** Mobieltransceiver voor FM-USB en CW. 10 Watt HF uitgangsvermogen. Digitale frequentieuitleiding op 1 Kc nauwkeurig. Gevoeligheid beter dan 0,5 uV. Dubbel-VFO in PLL techniek. Afstemming in 100 Hz stappen voor SSB, in 5 Kc stappen voor FM (+RIT), middels schakelaar ook op 100 Hz te brengen. Simplex of duplex, duplex ook omkeerbaar (relais verkeer-om) shift naar believen in te stellen (bv RTTY relaiszenders). 1750 Hz toonroeposcillator ingebouwd, evenals een storingonderdrukker. Automatische dim-installatie bij zwak omgevingslicht. Mobielhouder en bevestigingsmateriaal wordt meegeleverd.  
Prijs: f 1650,-

**IC 240** FM mobieltransceiver met 10W HF uitgangsvermogen. Gevoeligheid beter dan 0,4 uV. Helical ingangsfiler met hoge Q factor. 22 kanalen middels een diodematrix eenvoudig programmeerbaar. 15 kanalen reeds voorgeprogrammeerd. Geen kristallen meer nodig, dus geen extra kosten voor kristallen. Ingebouwde toonroeposcillator. Verlichte S meter/HF meter. 600 Kc shift ingebouwd. Mobielbeugel en bevestigingsmateriaal wordt bijgeleverd. Verlichte kanalenkiezer. Indicatie voor in gebruik zijnde kanalen.  
Prijs: f 875,-  
Prijs IC 240 AD: f 875,-

Leverbaar toebehoren:

**BC 20 + 10xN900C:** oplaadbare ni-cad set voor IC 202 en IC 215 (laadrichting ingebouwd)

**IC 3PS** Netvoeding + luidspreker voor IC 202/215. Ruimte voor IC 20L

**IC 20L** 2 meter lineairversterker voor SSB of FM. Input 3W, output 10W

**IC-SM-2** Condensator microfoon, tafelmiddel. Ingebouwde voorversterker (600 Ohm)

**Draagtas** voor IC 215 en IC 202

**Mobielhouder** voor IC 211

Binnenkort leverbaar: **extern keyboard** voor de IC 245 en de IC 211

**IC 211 E** Stationstransceiver met mogelijkheden voor mobiel gebruik. Mobielhouder leverbaar. Geschikt voor FM-USB-LSB-CW. Ingebouwde netvoeding. Aansluiting voor accu. Digitale frequentie-uitleiding met een nauwkeurigheid van 100 Hz. Zowel de zend- als ontvangst-frequentie wordt automatisch gemeten. Dubbel VFO in PLL techniek. Parallel afstemming voor elke shift. Regelbaar uitgangsvermogen tot 10 Watt HF. Ingebouwde toonroeposcillator-VOX-RIT. RIT wordt automatisch weer afgeschakeld bij draaien aan hoofdafstemming. Afstemming in 100 Hz of 5 Kc stappen. Frequentiegeheugen. Storingonderdrukker ingebouwd. AGC. Frequentie-afstemming uitschakelbaar (gemakkelijk tijdens mobielen). Regelbare microfoon-gain. Accessoire plug (toetsenbord aansluiting, scanner, enz.) Prijs: f 2350,-

**IC 202** SSB portable transceiver. VXO van 144-144.400 Mc, uit te breiden met 2 bereiken van elk 200 Kc. Externe VFO aansluiting. USB-CW. Storingonderdrukker ingebouwd (uitschakelbaar). S meter/HF meter. Uitschakelbare verlichting. Functiecontrole d.m.v. een LED. Ingebouwde telescoopantenne. SO 239 bus voor aansluiting externe antenne. RIT. Aansluiting voor externe spanningsbron.  
Prijs: f 695,-

**IC 215** FM portable kanalentransceiver. 0,5-3 Watt HF uitgangsvermogen (omschakelbaar). 12 kanalen + 3 extra voorkeurkanalen. Zeer gevoelige ontvanger. Toonroeposcillator ingebouwd. S meter/HF meter, waarvan verlichting uitschakelbaar. Functiecontrole d.m.v. een LED. Ingebouwde telescoopantenne. Aansluitbus voor externe antenne (SO 239). Aansluiting voor externe spanningsbron.  
Prijs: f 825,-  
Prijs IC 215 AD: f 695,-

Uw official ICOM DEALER:

**E.T.B. van OLM - Boterdiep zz 27 - Bedum - Tel. 05900-2394 - Telex 77097**



# YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

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

## MEER WATT VOOR MINDER GULDENS

Een kreet die vergelijkenderwijs nog wel eens voorkomt in Amerikaanse advertenties. Maar WAT eigenlijk?? Meer Watt dan dakpannen?? Minder guldens dan centen??

U ziet, als we *geen vergelijking* noemen, dan slaat deze kreet NERGENS OP. WIJ hanteren echter alleen nuchter controleerbare getallen en feiten, zoals:

### SPECIFICATIES

■ TECHNISCHE EN MECHANISCHE OPBOUW  
SERVICE EN NAZORG

Drie begrippen die gewoon keihard vaststaan.

De **minimum specificaties** staan in de folders die u kunt aanvragen (graag schriftelijk). De **technische en mechanische opbouw** van YAESU MUSEN apparatuur is ongeveer evenaard wat storingsvrijheid en gemakkelijker van onderhoud betreft. De **service en nazorg** krijgt u bij aankoop cadeau. Als u oren, ogen en mond heeft kunt u dat overal gewaar worden.

■ Indien u zich in het bezit wilt stellen van een nieuw koetswerk van één van de hele goede bekende merken, dan zult u tot de ontdekking komen dat er maar één adres is waar u terecht kunt.

Zo ook met de door ons direkt van de fabriek uit Japan geïmporteerde apparatuur van

## YAESU MUSEN

Eén van de **meest exclusieve merken**: de oudste en meest ervarene op amateur SSB gebied (meer dan 22 jaren!).

Een **merk** waar de Japanners zelf „U“ tegen zeggen en waar ze met eerbied over spreken!! Een **produkt** dat tóch tegen een alleszins redelijke vergoeding aangeboden kan worden. Omdat er bij YAESU MUSEN – ook door radio-amateurs – HARD GEWERKT wordt om **iets moois** te maken en omdat er hier bij u een importeur zit die óók radio-amateur is en die zich – uit eigen ervaring – van dit alles bewust is en dit graag aan u wil doorspelen op een reële manier.



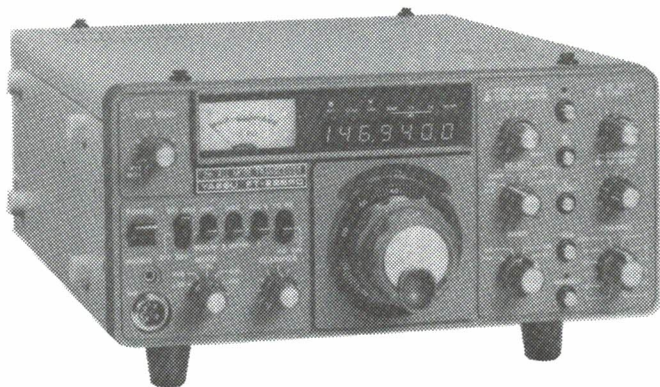
Nacalculaties van verkoopprijzen (incl. BTW) hebben geleid tot de volgende vergoedingen (behoudens latere wijzigingen):

**FT-227 MEMORIZER** 144 MHz, 400 kanalen, nog steeds voor **f 860, —**, later **f 910, —**

**FRG-7 Communicatie-ontvanger**, nog steeds voor **f 829, —**

■ **FT-7 Mobiele HF Transceiver** **f 1300, —**

■ **FT-901 DE HF Transceiver** („Het Status Symbol“) **f 3170, —**



**DE NIEUWE**  
**144 MHz VHF Trans-**  
**ceiver**

**FT-225 R (analoog)**

**f 2085, —**

**FT-225 RD**  
**(analoog plus digitaal)**

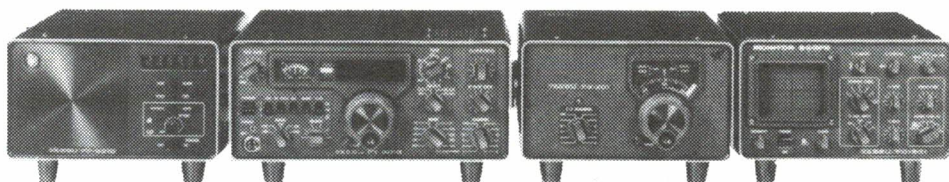
**f 2260, —**



**DE NIEUWE**  
**FRG-7000**  
**COMMUNICATIE-**  
**ONTVANGER**

**f 1400, —**

(JULI 1978)



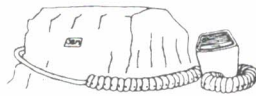
■ **De GROTE VERRASSING voor u en voor ons**  
(gevolg van gewijzigde prijsopgave fabrikant)

■ **FT-301 HF Transceiver analoog** **f 2100, —**

■ **FT-301 D HF Transceiver digitaal** **f 2400, —**

73 de Ing.  
Joep Sterke,  
PAoUM

# Hij komt...



de 25 watt PLL synthesized JBM VHF transceiver  
met zeven-cijferige frequentie-uitlesing

Zeiden wij  
in onze  
varige  
advertentie

Andere JBM apparatuur is er al!

Bijvoorbeeld:

### **JBM** T-2002

PLL synthesized VHF transceiver;  
400 kanalen; 6 cijferige frequentie-  
uitlesing; 25W/1W omschakelbaar;  
repeater shift, etc.

### **JBM** T-7003

UHF FM transceiver;  
23 kristalgestuurde kanalen +  
2 voorkeurskanalen; 10W/1W  
omschakelbaar; 1750 Hz.

### **JBM** T-2004

VHF FM transceiver;  
23 kristalgestuurde kanalen +  
2 voorkeurskanalen; 10W/1W  
omschakelbaar; 1750 Hz.

## Prÿsvraag

- Vraag: a) Hoe ziet de **JBM** T-2001 eruit? \*
- b) Wat is zijn prijs?
- c) Schrijf een kort verhaaltje over uw zendamateurschap.

### Prijs: Eén **JBM** T-2001 transceiver!

\* Technische gegevens: PLL synthesized VHF transceiver met 6 cijferige frequentie-indikatie en analoge uitlesing van signaalsterkte en zendvermogen resp. discriminator offset. Afstemming in 5 kHz stappen bij FM; bij SSB en CW 10 kHz stappen gecombineerd met VXO-afstemming. Zendvermogen 15W/1W omschakelbaar. Ontvangergevoeligheid: FM 0,25  $\mu$ V voor 12 dB SINAD; SSB en CW 0,2  $\mu$ V voor 12 dB SINAD. Verder in het kort: FM, USB, LSB en CW, PTT/VOX, simplex/semi duplex (plus en min 600 kHz en plus en min 1 MHz), RF gain en microphone gain control, RIT control, noise blanker, 1750 Hz oproeptoon, 220V/12V voeding, gew. 12 kg, afm. 128 x 378 x 305 mm (H x B x D).

Stuur tekening, geschatte prijs en uw verhaaltje (bijv. over het waarom, het examen, een QSO, e.d.) vóór 18 juni 1978 naar Tele union B.V., 's Landswerf 219, 3063 QG Rotterdam. De naam van de door een deskundige jury aan te wijzen winnaar wordt in dit blad bekendgemaakt. Personeel (en aanverwanten) van Tele union B.V. is van mededinging uitgesloten.

# **JBM**

# MEDEDELINGEN

Mededelingen voor deze rubriek dienen uiterlijk 10 dagen voor verschijning te zijn ontvangen bij de redacteur.

## AFD. GRONINGEN V2G

Vanavond, vrijdag 2 juni, is er weer een bijeenkomst in het cultureel centrum Oosterpoort te Groningen. De aanvang is om 20.00 uur en de avond staat in het teken van een grote verkoping van door u zelf meegebrachte spullen, die u ter plekke ter verkoop kunt aanbieden. Een afslager, zoals gebruikelijk, is niet aanwezig en u kunt dus zelf uw verkooptechniek demonstreren. De spullen die u ter verkoping meebrengt moeten wel betrekking hebben op de hobby! Tevens is er weer gelegenheid uw QSL-post af te halen; de QSL-manager heeft voor enkelen nog pakken liggen! Mogen we vanavond ook op u rekenen?

## PI1RRS/A . . . SPECIAAL STATION T.G.V. 65 JAAR LUCHTMACHT

Op 15, 16 en 17 juni a.s. zal PI1RRS/A in de lucht zijn vanaf de vliegbasis Delen ter gelegenheid van het 65-jarig bestaan van de Koninklijke Luchtmacht. Er zal getracht worden om op zoveel mogelijk banden in de lucht te komen, het is echter zeker dat er op de 80 meter en in de 2 meter-band gewerkt zal worden. Voor deze gelegenheid worden speciale QSL-kaarten verstuurd, let dus op de call PI1RRS/A op 15, 16 en 17 juni a.s.

## MEDEDELING VRZA VERKOOPBUREAU

Ruim vijf jaar geleden startte onze vereniging met de verkoop van voordelige kwartskristallen voor amateurgebruik. Een goed voorbeeld dat grif door anderen met succes werd overgenomen.

Vandaag kan de radio-amateur op een aantal adressen terecht, waardoor het zo langzamerhand minder zinvol wordt deze arbeidsintensieve dienst van de vereniging voort te zetten. Het doel is immers bereikt.

De reeds lopende kristalbestellingen worden vanzelfsprekend afgewikkeld, maar men wordt vriendelijk verzocht geen kristalbestellingen volgens individuele specificatie meer te plaatsen. Op een alternatieve mogelijkheid voor het bestellen van kristallen wordt binnenkort via CQ-PA nader ingegaan.

## Hoorzitting voor PI3ZLB

De plannen voor een Zuid-Limburgs relaisstation in de twee meter band beginnen nu langzamerhand vaste gestalte te krijgen.

Een werkgroepje, samengesteld uit zowel VERON- als VRZA-leden, is in nauwe samenwerking met de beide afdelingsbesturen inmiddels alweer een jaar aan de slag voor de realisatie ervan.

Aanvankelijk waren de activiteiten gericht op het verzamelen van informatie van bestaande relaisgroepen — je kunt altijd van anderen leren — en het leggen van contacten met de landelijke Relais Zender Commissie en via deze met de PTT. Later werden praktijkproeven op twee meter gedaan voor het vinden van geschikte locaties. Zuid-Limburg is in dat opzicht bepaald niet gemakkelijk. Juist het heuvelachtige landschap stelt bijzondere eisen, wil je met een relais het hele gebied bestrijken. De PTT heeft er niet voor niets vijf TV steunzenders in bedrijf!

Op de in aanmerking komende plaatsen werd gezocht naar geschikte gebouwen en werd vervolgens contact opgenomen met de eigenaren daarvan. Een en ander resulteerde in een lijst met mogelijke locaties die wel enig perspectief vertonen. Intensieve discussies werden gewijd aan het opstellen van een plan hoe we een en ander nu moesten realiseren.

Gezien de beperkte middelen — de werkgroep heeft besloten in eerste instantie alles zelf te financieren — werd afgesproken dat de eerste omzetter relatief eenvoudig van opzet

moest zijn. Zo is de werkgroep uitgegaan van bestaande twee meter apparatuur en heeft deze voorzien van de verder nodige zaken als stuurdeel (de logica), voeding, antenne en antenne duplex filter.

Als de omzetter definitief QRV is hopen we van harte dat we van de amateurs die er gebruik van willen maken de nodige financiële steun zullen krijgen om een en ander wat degelijker in elkaar te kunnen zetten en tot een installatie van meer moderne opzet uit te kunnen bouwen.

Met de inzet en medewerking van de actieve RZC is het gelukt het landelijke dekkingsplan aan te passen en heeft de RCD van de PTT inmiddels een voorlopige machtiging verleend. De roepnaam is PI3ZLB en het kanaal is R5 (aansprek op 145.125 MHz, luisteren op 145.725 MHz). Half mei is PI3ZLB begonnen met haar eerste voorzichtige proefuitzendingen vanuit de voorlopige locatie in Heerlen.

Aanvankelijk was het de bedoeling om kort na het begin van de proefuitzendingen een hoorzitting te houden. Omdat dan echter velen met vakantie zijn, wordt de bijeenkomst nu gepland voor eind augustus begin september. De juiste datum zal nog bekend gemaakt worden. Iedere Zuid-Limburgse zend- en luisteramateur en belangstellende is van harte welkom op de hoorzitting, die gehouden wordt in Hotel Apollo in Valkenburg.

Nadat de werkgroep haar plannen en vorderingen uiteengezet heeft, zal elke voor- of tegenstander volop de gelegenheid krijgen om zijn visie ten aanzien van relevante aspecten zoals techniek, definitieve locatie en financiering, naar voren te brengen. Gezamenlijk zullen we daarna beslissen hoe we verder gaan met PI3ZLB. De werkgroep en de beide afdelingsbesturen hopen dat u in groten getale komt.

PAoADM, PAoEJM, PAoMCO



Nog steeds groeit de lijst van marathondeelnemers; deze keer mogen we weer eens een oude bekende begroeten in de gedaante van PAoMIR, die het ook vanaf zijn m.s. "Pamir" als /mm leuk doet. Ook Ronald, NL-5768 heeft zich in het strijdgewoel gemengd! Helaas is er deze maand enige vertraging ontstaan door de verhuizing aan deze kant. Nou ja, beter laat dan nooit zullen we maar zeggen! Allereerst enkele opmerkingen bij de logs: PE1BHT - de prefixen op VHF tellen slechts éénmaal per jaar. PA3AEB - UK1NAJ zit niet op Fr. Josef-land, maar in Karelia (UN1). PDoCCP - DB1EI/PE telt als PE1. NL-5471 - DDo reeds in januari. PA-4503 - JR6 telt gewoon voor Japan sedert 1972! Voor diverse VHF-lieden - *verbindingen boven 250 km tellen voor 3 punten*. PAoPLM - UP2 reeds in maart. Als we eens een blik op de standen werpen, dan zien we dat PA2TMS en PAoSNG zich op de HF-band met SSB danig in de haren zitten, terwijl PA2JDB met CW nog best wat concurrentie kan gebruiken. Bij de SWL's is er op de HF-band met SSB weer spanning te over. Helaas moet Ben, NL-4496 door studie enige tijd verstek laten gaan. Freerk-Jan, PA-3910, heeft nu reeds de 200 landen bereikt en Pieter-Jan, PA-3347 is er ook niet ver vanaf. Ook PA-4503 en NL-5466 liggen nog uitstekend in de markt. Dat belooft wat voor het najaar! Als we dan ook eens bij de VHF-ers gaan kijken, dan is er ook hier deelname genoeg om een interessante strijd te garanderen. Bij de zendamateurs in de All Modes categorie ligt Gerard, PAoBAT op kop, met Wil, PEoWBS als goede tweede. Bij de FM-ers is Ron, PDoCCP leider, met daarachter PE1ANM, PDoEGE en PE1BOH. Op 70 cm is Henk, PEoJHB koploper, maar ook Gerard gaat hier hard! Op prefix/A gebied is Rob weer eerste, maar de contest en de voorjaarscondities zijn er ook voor b.v. de PAoXMA/P-groep. PE1BOH verzamelde tot nu toe de meeste prefixen met FM, vóór David. Bij de SWL's zouden we graag vnl. bij de puntenwedstrijden nog wat meer deelname zien; de prefixwedstrijden liggen hier blijkbaar beter in de markt en Johan, NL-5284 heeft de handen vol aan Jelke, NL-5616. Ga zo door jongens. De volgende maand hoop ik weer op tijd te zijn met de standen, hi. De logs gaarne weer op uiterlijk 8 juni posten. Veel succes en de vroege vogels prettige vakantie!

73's de Henk, PA-1555

CALL	LF-banden		HF-banden		All Bands	2m/A	2m/B	70cm	VHF /A	VHF /B	INZ.
	SSB	CW	SSB	CW							
DA4BN	—	—	—	—	—	—	—	—	55	—	2
PA2HJS	—	1	—	—	1	284	—	56	54	—	4
PA2JDB	—	38	—	97	105	—	—	—	—	—	4
PA2TMS	30	—	124	—	130	—	—	—	—	—	2
PA3ABE	—	—	—	—	—	86	—	—	14	—	3
PA3ACU	17	1	48	6	54	—	—	—	—	—	4
PA3AEB	19	18	32	24	50	242	—	—	29	—	4
PA3AEP	—	—	3	5	7	97	—	—	12	—	4
PAoBAT	—	—	2	—	2	757	—	113	86	—	4
PAoFEI	—	—	—	—	—	113	84	1	17	9	4
PAoJWG	—	—	—	—	—	68	—	—	15	—	2
PAoMIR	—	—	—	—	—	8	8	—	4	4	1
PAoMIR/M	4	4	13	13	29	31	27	—	6	5	1
PAoPLM	—	11	—	47	56	—	—	—	—	—	4
PAoRDY	—	—	—	—	—	—	—	—	109	—	3
PAoSMS	22	—	26	—	35	—	—	—	—	—	2
PAoSNG	26	35	123	50	129	—	—	—	—	—	4
PAoXMA	—	—	—	—	—	—	—	—	77	—	3
PAoXMA/P	—	—	—	—	—	—	—	—	91	—	1
PDoCCP	—	—	—	—	—	—	660	—	—	20	4
PDoEGE	—	—	—	—	—	—	450	—	—	22	4
PDoEJF	—	—	—	—	—	—	158	—	—	19	4
PE1AHC	—	—	—	—	—	59	—	—	19	—	1
PE1ANM	—	—	—	—	—	—	512	—	—	50	4
PE1ART	—	—	—	—	—	330	—	—	53	—	4
PE1BHT	—	—	—	—	—	232	—	—	26	—	4
PE1BOH	—	—	—	—	—	—	435	—	—	54	4
PE1BQA	—	—	—	—	—	170	120	32	23	10	4
PE1BQA/A	—	—	—	—	—	26	—	7	21	—	2
PE1CAL	—	—	—	—	—	150	—	—	26	—	4
PEoJHB	—	—	—	—	—	102	46	193	42	6	4
PEoTAB	—	—	—	—	—	357	—	58	73	—	4
PEoWBS	—	—	—	—	—	612	—	—	79	—	3
PIIARS	21	—	78	—	83	—	—	—	—	—	3
NL-387	45	—	41	—	64	—	—	—	—	—	2
NL-4135	71	—	—	—	71	—	—	—	—	—	3
NL-4496	59	38	151	83	167	—	—	—	—	—	3
NL-5184	—	—	64	—	64	817	—	111	96	—	4
NL-5466	96	96	143	85	176	—	—	—	—	—	4
NL-5471	35	—	99	—	101	—	—	—	45	26	4
NL-5614	—	—	—	—	—	—	630	—	70	50	4
NL-5616	—	—	—	—	—	—	—	—	90	16	4
NL-5658	3	4	15	46	50	—	—	—	—	—	1
PA-449	14	—	27	—	34	—	—	—	22	—	3
PA-2684	5	—	9	—	13	36	13	—	12	5	2
PA-2757	15	—	28	—	35	510	337	81	57	16	4
PA-3347	70	—	185	—	192	—	—	—	—	—	4
PA-3910	38	—	198	—	200	—	—	—	—	—	4
PA-4137	31	—	59	—	66	—	16	—	—	3	4
PA-4175	23	—	69	—	71	—	—	—	—	—	3
PA-4344	—	—	—	—	—	459	—	9	68	—	4
PA-4457	8	—	52	—	53	—	—	—	—	—	2
PA-4503	48	—	173	—	177	—	122	—	—	7	4
PA-4684	6	—	35	—	36	—	3	—	—	3	2
NL-5768	—	—	—	—	—	—	188	—	—	12	1
PA-1555*	64	5	150	47	159	—	—	—	—	—	3

\* buiten mededinging



# VHF - UHF

144 mc ----- 432 mc ----- 1296 mc.

SAMENGESTELD DOOR:  
PAoCSL en PAoLSC, HARTELSTEIN 9, 2352 JT LEIDERDORP, TEL. 071-890947

Met het oog op de sporadische E condities die (hopelijk) binnenkort op 2 meter weer zullen komen of er de afgelopen week misschien al geweest zijn hebben we hierover in het kort al een en ander verteld in de rubriek van vorige week. De bewuste reflecties treden op in de E-laag (niet in de E-slag, hi, hi, dit was een drukfout) en de antenne moet ongeveer in de richting van het tegenstation worden gedraaid. De modulatiekwaliteit wordt door de reflecties niet hoorbaar vervormd en de signalen kunnen soms erg sterk zijn, waardoor het ook met FM mogelijk moet zijn om dx via sporadische E te werken. Een handicap zal de FM activiteit elders kunnen zijn. In Oost-Europa is voorzover ons bekend nauwelijks FM activiteit op 2 meter en in Zuid-Europa zal de meeste FM activiteit zich waarschijnlijk via omzeters afspelen. Degenen die met SSB en/of CW QRV zijn zullen daarom de grootste kans hebben om een begeerde dx-verbinding in de wacht te slepen, dit is ook de afgelopen jaren het geval geweest. Dan nog een belangrijk punt, nl. de operating practice bij sporadische E openingen. Wat dit betreft kunnen we nog een belangrijk advies geven:

### Houdt de QSO's superkort

De condities kunnen nl. na enkele tientallen seconden weer plotseling voorbij zijn. Duren ze langer dan hebben bij het kort houden van de QSO's zoveel mogelijk amateurs de kans om de dx te werken. Het maken van een QSO hoeft nl. maar een kwestie van seconden te zijn, uitwisseling van *calls, rapport en QRA-locator* is beslist voldoende voor een dx-QSO. Het uitvoerig spelen van de woonplaats enz. is dan uit den boze!

Tot slot nog een praktisch punt voor degenen die op 2 meter luisteren d.m.v. een converter naar de 10 meter-band. Tijdens E is er i.h.a. zeer sterke short-skip op 10 meter. Menig amateur dacht zeer fraaie dx op 2 meter gehoord te hebben, wat achteraf directe doorstraling van 10-meter signalen op de achterzetontvanger bleek te zijn!

### VELDDAG IN ROTTERDAM

Van Cor, PEoCNR, kregen wij een brief over de velddag in Rotterdam. Cor schrijft: "Zoals elk jaar organiseert de werkgroep van de afd. Rotterdam zijn velddag station op de weilanden, gelegen achter Tuincentrum Mast aan de Kralingseweg. Elk jaar zijn we actief op de HF-banden en 2 meter. Dit jaar is het ons gelukt PEoDOL, Dolf en PAoJME, Rien, te strikken om met ons mee te doen. Ze brengen een 23 cm station in de lucht op onze locatie, zelf zijn we erin geslaagd apparatuur te verzamelen voor 70 cm. Dit brengt mee dat we dit jaar flink wat activiteit zullen ontplooiën op VHF-UHF gebied. Met deze dan ook een verzoek aan jullie er aandacht aan te willen schenken in jullie rubriek en mogelijk de mensen op te roepen naar ons uit te kijken. Er valt weer een nieuw station te werken gedurende 3 en 4 juni. We hopen vanaf 3 juni ongeveer 12.00 QRV te zijn, maar de mogelijkheid bestaat natuurlijk dat de opbouw wat uit de hand loopt en dat er wat later begonnen moet worden."

Namens de werkgroep PAoRTD, PEoCNR, Cor Nuis

Bedankt voor je brief Cor, en veel succes tijdens de velddag.

### UHF-SHF ZENDBUIZEN VERKRIJGBAAR IN LEIDEN

Van Pim, PAoTLX, kregen wij de interessante informatie dat er UHF/SHF zendbuizen (nieuw) te koop zijn bij handelsonderneming Blok golf in Leiden, Jan Vossensteeg 19 (voor openingstijden van de winkel, zie CQ-PA van vorige week, blz. 440). Het gaat om o.a. de volgende typen: EC157 (f 35,-) en 3CX100A5 (f 45,-).

## TROPO NIEUWS

Eerst even een correctie. De "first" op 3 cm met Duitsland werd gemaakt door PAoJPG/A. Onze bewondering voor dit wapenfeit blijft uiteraard even groot en onze ekskuses zijn nog groter. Op 26 mei waren er weer mogelijkheden om een stuk over de grens te komen. Op 2 meter meldde Gerrit, PAoGNK (Echt), verbindingen met DM2AIF (HL!) 5 watt; DM3TDL (GL) en DKoTU (GM). Heel wat Nederlandse stations hadden hun antennes echter richting Engeland gedraaid. Zo noteerden wij b.v. PEoJSL/G3IUU; G8NCQ/PE1BVY; PE1ART/G8NVP; PEoCVL/G3RZW (AM); PE1AWT, PE1BZR en PAoGUS met G3EDM (AL). Vermeldenswaard is zeker G8AZA (ZO)/PE1BYN met 3 watt in een HB9CV. G3UNU (ZM) Nottingham, werkte een zeer groot aantal Nederlandse stations w.o. PEoBRT en PAoBVD. Ook op 27 mei was het feest. Enkele stations die wij noteerden waren PAoGHV, PE1AEN en PAoXMA (near the German border)/G3YBA (ZN) Sheffield; PE1AMC (DL)/G3XSK (AM). PE1CBL probeerde nog op 70 cm een verbinding te maken met G3XSK, helaas zonder resultaat. G4CMT (ZN)/PEoRES; PE1ART/G4EEV (ZO); PE1BQA/G8JWT (AM) en GM3ZQM/p (YS)/PAoCSL. Ook de contest in Engeland was een onverdeeld sukses. De stations uit G-land kwamen hier prima door en profiteerden daar duidelijk van. Op 28 mei noteerden wij tegen het middaguur bijvoorbeeld: G3PMH/p (AM) met ruim 600 verbindingen; G4DSP/p met 500 en GW4ALI (YM) met 650 verbindingen. Een ding hebben wij echt niet begrepen. Waarom werken de Nederlandse QRP-enthousiastelingen vrijwel uitsluitend met die Engelse stations, die met 5/7 tot 5/9 ontvangen worden. QRP-QRP werken lijkt ons veel interessanter. Of . . . . ?!?!

Met dank voor alle info aan PAoTLX, PEoCNR, PEoNJC, PE1ARZ, PE1BYN.

73, Cor en Ronald

## AMSAT BULLETIN WERKGROEP EINDHOVEN (via PE1ARZ)

### Overzicht Amsat netten

Elke zondagavond om 16.30 tot 17.00 utc op 14.280 MHz, netleider G3IOR / Idem om 18.00 tot 18.30 utc op 14.280 MHz, netleider WA3NAN, W2BXA, W1NU / Idem om 19.00 tot 20.00 utc op 21.280 MHz, netleider WA3NAN, W2BXA, W1NU. Verder hebben G3IOR en W2BXA elke vrijdagavond om 17.30 tot 18.00 utc een sked op 14.280 waar zij het hebben over Amsat Oscar 7 of 8 zaken. (utc = GMT.)

### DX-nieuws

*KV4FZ* zal een paar dagen vertoeven op de British Virgin eilanden en te werken zijn via Oscar 7 zowel mode A als B. *TG9SO* is gehoord, dus QRV op 145.950 Oscar 7 mode B. *8P6ES* is gehoord, dus QRV op 29.485. *VP2LCT* schijnt al equipment te hebben en actief te zijn alhoewel het een vraag blijft of hij al actief is via satelliet, heeft iemand VP2LCT gehoord, gaarne bericht aan Amsat werkgroep Eindhoven, postbus 882, 5600 AW Eindhoven. Tnx in advance. *ISTEX* gaat in juni naar Corsica en Sardinië en is actief via Oscar 7 en 8. *KA3ALI*, het station van de universiteit van Maryland, of althans de operator daarvan, is per schip onderweg van de States naar Mallorca en is met QRP actief via satelliet vanaf 21 mei, let dus op zwakke signalen! *W6VP* heeft als QSL adres opgegeven: Bud Ansley, 4310 Pasadena Cal. 91106 U.S.A. *JW9DM* is regelmatig QRV via Oscar 7 mode B op 145.960 SSB. *HG5BME* bulletins voor de komende weken: 24 mei omloop Oscar 7 nr. 16106 en 16111, 31 mei omloop Oscar 7 nr. 16194 en 16199, 7 juni omloop Oscar 7 nr. 16281 en 16287. Een aurora waarschuwingssysteem is op komst via Oscar 7 en/of 8, iets waar we al lang op zitten te wachten schijnt binnenkort werkelijkheid te worden, wacht op verdere info via dit bulletin. In vorige bulletins heb ik het gehad over KP4/OO dit moet echter zijn KG4OO die via satelliet actief zou zijn. Ekskuses voor deze fout. QSL voor KG4OO via KoPMZ. Het is nu zeker dat de sub-band op 2 meter definitief is uitgebreid: van 145.800 tot 146.0.

### Technisch Nieuws

De laatste verstrekte en enige juiste baanparameters voor Oscar 8: omlooptijd: 103,231836 minuten; increment: 25,80870162 graden per omloop. De *Orbital Calendar* van Oscar 8 zal medio juni klaar zijn en ter beschikking staan van iedereen die belangstelling heeft. In de *Orbital Calendar* kan men alle omloop gegevens terug vinden en andere belangrijke wetenswaardigheden. Voor geïnteresseerden volgen hier de baanparameters van Oscar 7: omlooptijd: 114,945179 minuten; increment: 28,737378 graden per omloop. *PAoDLO (Nico)* gaf mij nog de frequenties van enkele kosmosen. Zij zijn te ontvangen op 19.990 MHz, 19.995 MHz. Binnenkort volgen nog enkele bijzonderheden over omlooptijden etc.

73, PE1ARZ



# HOW'S DX

DOOR PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, 7543 WS ENSCHEDE

## ALLE TIJDEN IN GMT

- A7XAH QATAR geh. door PA-1244 op 14280 SSB  $\pm$  16.45.  
 AP2SMT PAKISTAN geh. door PA-1244 op 14260 SSB  $\pm$  17.15. AP2UR ook op 14260 SSB  $\pm$  17.00. AP2HJ op 14200 SSB  $\pm$  19.00 en AP2TN op 14040 CW  $\pm$  19.45. QSL via OZ1VY.
- GU5CIA GEURNSEY hier gew. op 21025 CW  $\pm$  18.00. QSL via N6MA.  
 HH2CL HAITI is weer geh. op 14121 SSB  $\pm$  20.30.  
 JT1AN is zeer actief en o.a. geh. op 21030 CW  $\pm$  08.30 en op 14168 SSB  $\pm$  19.00. JT1BK geh. 14207 SSB  $\pm$  15.00. QSL voor beide stations gaan via Box 639, Ulan-Bator.
- HM1IW KOREA hier geh. op 21285 SSB  $\pm$  16.30 in QSO met Europa.  
 J28AZ DJIBOUTTI geh. op 14265 SSB  $\pm$  17.00.  
 JX3P JAN MAYEN geh. 14255 SSB  $\pm$  07.00. JX8LU gaat in juli QRT.  
 KX6NX geh. 21194 SSB  $\pm$  11.30. KX6AD + KX6BU geh. 14264 SSB  $\pm$  18.30.  
 PYoOD FERN. DA NORONHA hier gew. op 21230 SSB  $\pm$  18.45 en ook geh. 21031 CW  $\pm$  18.00. QSL via Box 1445, Recife, Brasil.
- SToRK ZUID-SOEDAN nog steeds QRV en geh. 21185 SSB  $\pm$  16.30. QSL via DL7FT.  
 SV1JG en SV1JI zijn beide QRV vanaf Kreta.  
 S9RLB SAO-THOME geh. 14135-14140 SSB  $\pm$  20.30. QSL via P.O. Box 147, Sao-Thome. D4CBS zou ook spoedig van hieruit QRV zijn.
- TR8GDC REP. GABON geh. 14150 SSB  $\pm$  18.45 en 14220 SSB  $\pm$  06.00.  
 VK9ZM WILLIS EIL. thans QRV en geh. op 14265 SSB  $\pm$  06.45. Dit station blijft QRV tot dec. QSL via VK4ABW.
- VK9XW CHRISTMAS EIL. geh. op 14240 SSB  $\pm$  15.00. QSL via VK6RU.  
 VK9YS + VK9YL COCOS KEELING zijn QRV van 31 mei-14 juni met SSB op 14195-21255 en 28600 en met CW  $\pm$  14005. QSL via F6CYL.
- VP1DD BELIZE geh. op 14238 SSB van 23.15-00.15 door PA-3000.  
 VP2LJ ST. LUCIA geh. 14238 SSB  $\pm$  09.00. VP2LLF op 14170 SSB  $\pm$  22.00.  
 VP2VEM BR. VIRGIN EIL. geh. door PA-3000 op 14186 SSB  $\pm$  21.45.  
 VP2DM DOMINICA geh. op 7014 CW  $\pm$  22.30. QSL via WA1ABU.  
 VP5EE TURKS + CAICOS hier geh. op 21280 SSB  $\pm$  17.45 in DX-net met o.a. 8P6AH. QSL via WA4KMO.
- VP8HZ FALKLAND geh. door PA-3000 op 14128 SSB  $\pm$  20.15.  
 VR6TC PITCAIRN QRV op 14257 SSB vanaf 07.00 en ook geh. op 14245 SSB  $\pm$  07.30.
- VS5XU BRUNEI geh. 21256 SSB  $\pm$  15.00 en op 21238-21246 SSB van 16.30-17.00. QSL via DL1LD.
- VY1BM YUKON geh. door PAoPLM op 21028 CW  $\pm$  08.45. QSL via VE8BM.  
 VYoCA ST. PAUL EIL. hier gew. op 21245 SSB  $\pm$  18.30. QSL via WA4SSU, D.J. Johnson, 2738 Monarch Dr., Ellenwood, GA30049, U.S.A.
- YB1BF/7 zeldzame prefix geh. door PA-1244 op 14270 SSB  $\pm$  16.30.  
 ZF1HJ CAYMAN EIL. geh. 14113 SSB  $\pm$  24.00. ZF2BT op 14043 CW  $\pm$  22.30.  
 ZD8KD ACENSION EIL. geh. door PA-3000 op 14176 SSB  $\pm$  17.30.  
 4K1GM STH. SHETLANDS hier geh. 14040 CW  $\pm$  20.30 en ook op 7007 CW  $\pm$  03.00.  
 5H3BP TANZANIA geh. 21210 SSB  $\pm$  17.30, 21280 SSB  $\pm$  18.45 en op 14173 SSB  $\pm$  19.45. QSL via Box 1022, Dar Es Salaam.
- 5T5PG MAURETANIE geh. door PAoPLM op 21032 CW  $\pm$  14.30.  
 5W1 SAMOA door DJ1US vanaf 1 juni op o.a. 21040 CW en daarna ook nog QRV van Kure Eil. QSL via DF2RG.



- 5X1AA UGANDA dit station zou toch gelicenseerd zijn en is geh. op 14220-14230 SSB tussen 16.30 en 18.00. De operator vraagt QSL via P.O. Box 1, Entebbe.  
 7P8BC LESOTHO geh. door PA-1244 op 14210 SSB  $\pm$  17.30.  
 6W8FA SENEGAL geh. door PAoPLM op 21040 CW  $\pm$  14.30 en op 21057 CW  $\pm$  13.15 en ook geh. op 14197 SSB  $\pm$  22.45.  
 8Z4 SAUDI-ARABIA NEUTRAL ZONE er is een DX-peditie gepland voor de periode van 1-7 juni.

**DX-LOG****28 MC SSB**

CX1BBL 17.32 28560 – LU7DRB 17.35 28605 – VP8PC 19.30 28640 en regelmatig Europa verkeer.

**28 MC CW**

19.00-20.00 GMT: FMoCOO 28025 – PY2XY 28030 – PY2BTR 28015.

**21 MC SSB**

16.30-18.00 GMT: FY7AN 21280 – HI8TT 21240 – JE2OKC 21250 – JA2VRG 21330 – JF1HOH 21285 – JF1HSH 21300 – JH3BPN 21220 – JH7QAB 21270 – JJ1KMP 21290 – JR2MMM 21215 – JR2XJO 21290 – JR3RRY 21295 // 18.00-19.00 GMT: CX4AB 21180 – FP8DX 21280 – HI3FRA 21330 – JH6HKK 21250 – JR3XMG 21240 – OA4JR 21280 – YBoNM 21205 – 8P6AN 21280 – 8P6DV 21235 – 9G1GQ 21340 – 9M2BZ 21280.

**21 MC CW**

05.30-06.00 GMT: JI1HHX 21023 – 4Z3oNUT 21148 (30 jarig bestaan van Israël) – 9H1FQ 21032 // 08.30-10.30 GMT: EA8BK 21024 – EA8MO 21061 – JA2FUA 21048 – JH8CMZ 21028 – PY6HA 21016 – SM3GGP/4U (Sinai) 21036 // 12.00-14.00 GMT: EA6DD 21006 – EA8QJ 21055 – JA5IGM 21044 – JA5UY 21028 – JR1FVI 21045 – JA7AWZ 21007 – PY1RA 21047 – PY4ZI 21046 – LU1HDC 21037 – WA7JRL/SU 21027 – VU2BK 21063 en 21070 – VU2SV 21057 – YB1KW 21280 – 5B4HF 21011 // 14.00-16.00 GMT: EP2FN 21046 – PY1HQ 21030 – PY4ALC 21040 – WA7JRL/SU 21036 – TF3JO en ZP5NW 21032 // 19.00-20.00 GMT: CN2AQ 21040 – CX2CS 21050 – HI8MOG 21025 (QSL via W3Hnk) – KG4OO 21005 – KV4AA 21025 – PT7VJZ 21005.

**14 MC CW**

04.00-06.00 GMT: CN8AD 14008 – OA4FW 14006 – KP4LO 14004 – EA6BD 14002 – TI2DO 14004 – VK2AAX 14003 – VK2APM 14001 – VK3LV 14005 – VK3VJ 14019 – VK4PB 14002 – VK4XA 14029 – ZL1AH 14022 – ZL1HV 14011 – ZL2GG 14044 – ZL3LM 14008 – ZL4AX 14033 – ZL4FT 14061 // 06.00-08.00 GMT: KL7HMO 14049 – VE7ARZ 14046 – VE7CXD 14006 – VE7DFN 14046 – VE6AYI 14004 – VK2KB 14018 – VK2ZC 14003 – VK3BCN 14007 – VK3BDH 14003 – VK3BNF 14012 – VK3FC 14020 – VK3PR 14059 – VK3WZ 14064 – VK3YT 14048 – VK4ATS 14043 – VK5AI 14007 – VK5FM 14033 – VK5MD 14042 en 14046 – VK5QG 14026 – K7UM 14039 – W7AMR 14033 – W7NJ 14044 – W7XU 14036 – ZL1AH 14019 – ZL3VM 14008 – ZL4CO 14034 – ZL4JD 14027 – 8P6HD 14024 // 08.00-10.00 GMT: FM7BB 14044 – KH6JBU 14024 – TF3JO 14027 – VK3ABR 14021 – VK3VJ 14040 – UAoKBI 14054 – W7IBO 14037 – WA5JYH 14002 – YV1AD 14034 // 18.00-20.00 GMT: CT2QN 14025 – EA9FC 14010 – JA5CP 14030 – JX3P 14050 – OX3PS 14060 – PT7YS 14025 – PY1HQ 14053 – UM8MAG 14016 – ZSSDE 14030 – ZY4ITU 14045 – 6W8ITU 14040 – 9M2LN 14047 // 20.00-22.00 GMT: HC2BL 14018 – JA6EI 14033 – FM7BA 14036 – KV4AA 14030 – LU1BO 14057 – N6DY/KP4 14030 – LU1FP 14066 – LU5DIZ 14008 – LU8EMY 14061 – LU9CV 14041 – PY1AFM 14055 – PY2CZL 14015 – PY3AO 14033 – PY4BW 14048 – PY4MA 14057 – PY6BK 14018 – UM8MAG 14035 – UM8NAJ 14023 – UD6DGG 14015 – VK2QL 14028 – WB5WQV 14029 – WBoVXV 14051 – YV1AD 14019 – ZP5RS 14061 – ZL3IS 14028 – ZV2CK 14005 (QSL via PT2CK) – 4M5UIT 14017.

**VAN ONZE MEDEWERKERS**

Op 28 MC was afgelopen week maar weinig DX te horen daarentegen kwam er enorm veel dope binnen van gelogde DX op 14 MC. Het log was zo groot dat we aan de 14 MC SSB helaas niet toe komen. PA-1244 logde op 14 MC SSB o.a. KH6, EP, JA, JY, OD5, ZS, YB, 7P8, VK, KL7, 9G1, 7X2, 5Z4, 9V1, A7 en AP2. HW is speciale prefix voor Frankrijk. PAoPLM hoorde wel veel DX maar kon alleen werken met PY6HA en JR1FVI en op 28 MC werd alleen het baken ZE2JV op 28330 gelogd en op 14 MC CW werden in de vroege morgenuren vele VK en ZL stations gelogd. PA-3000 logde alleen op 23 en 24 mei plm. 100 DX-stations alle op 14 MC en plm. 25 met CW en de rest met SSB.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 ES GD DX, GEERT





# OMLOOP- GEGEVENS OSCAR

(per 7 dagen)

## OSCAR 7

MAXIMALE AFWIJKING 1.2 MINUTEN

TIJDEN IN GMT

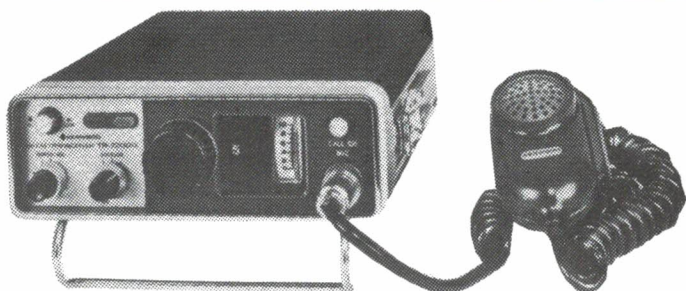
DATE	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
3/6	5.31	NO	5.38	O	ONO	1	6/6	13.45	NO	14.00	NW	N	11
3/6	7.21	NNO	7.41	ZZO	O	26	6/6	15.33	ONO	15.50	NNW	NNO	14
3/6	9.13	NNO	9.36	ZZW	WNW	90	6/6	17.22	OZO	17.42	NNW	NO	32
3/6	11.07	NNO	11.27	WZW	NW	32	6/6	19.13	ZZO	19.35	NNW	ONO	88
3/6	12.59	NNO	13.15	WNW	NNW	14	6/6	21.08	ZZW	21.28	NNW	W	25
3/6	14.48	NO	15.04	NW	N	12	6/6	23.11	W	23.17	NW	WNW	1
3/6	16.37	O	16.55	NNW	NO	22	7/6	7.08	NNO	7.28	ZZO	O	22
3/6	18.26	ZO	18.48	NNW	ONO	59	7/6	9.01	NNO	9.23	ZZW	OZO	80
3/6	20.19	Z	20.41	NNW	W	44	7/6	10.54	NNO	11.15	WZW	NW	35
3/6	22.18	WZW	22.33	NNW	WNW	9	7/6	12.46	NNO	13.03	WNW	NNW	15
4/6	6.22	NNO	6.38	ZO	ONO	11	7/6	14.36	NO	14.52	NW	N	11
4/6	8.14	NNO	8.36	Z	O	49	7/6	16.24	O	16.43	NNW	NNO	20
4/6	10.07	NNO	10.29	ZW	WNW	54	7/6	18.14	ZO	18.36	NNW	ONO	52
4/6	12.00	NNO	12.18	W	NNW	21	7/6	20.07	Z	20.29	NNW	W	51
4/6	13.51	NO	14.06	NW	N	11	7/6	22.04	ZW	22.21	NNW	WNW	11
4/6	15.39	ONO	15.56	NNW	NNO	15	8/6	6.09	NNO	6.24	OZO	ONO	8
4/6	17.28	OZO	17.49	NNW	NO	34	8/6	8.01	NNO	8.23	Z	O	42
4/6	19.19	ZZO	19.42	NNW	ONO	83	8/6	9.54	NNO	10.16	ZW	WNW	61
4/6	21.14	ZZW	21.34	NNW	W	23	8/6	11.47	NNO	12.06	W	NW	23
4/6	23.20	WNW	23.22	NW	WNW	0	8/6	13.39	NO	13.54	NW	N	12
5/6	5.26	NO	5.30	ONO	ONO	1	8/6	15.28	ONO	15.44	NNW	NNO	14
5/6	7.14	NNO	7.34	ZZO	O	24	8/6	17.16	OZO	17.36	NNW	NO	31
5/6	9.07	NNO	9.30	ZZW	WNW	85	8/6	19.07	ZZO	19.29	NNW	ONO	87
5/6	11.00	NNO	11.21	WZW	NW	33	8/6	21.01	ZZW	21.22	NNW	W	27
5/6	12.52	NNO	13.09	WNW	NNW	14	8/6	23.04	W	23.12	NW	WNW	2
5/6	14.42	NO	14.58	NW	N	11	9/6	7.02	NNO	7.21	ZZO	O	20
5/6	16.31	O	16.49	NNW	NO	21	9/6	8.55	NNO	9.17	ZZW	OZO	76
5/6	18.20	ZO	18.42	NNW	ONO	56	9/6	10.48	NNO	11.09	WZW	NW	37
5/6	20.13	Z	20.35	NNW	W	47	9/6	12.40	NNO	12.57	WNW	NNW	16
5/6	22.11	WZW	22.27	NNW	WNW	10	9/6	14.30	NO	14.46	NW	N	11
6/6	6.16	NNO	6.31	OZO	ONO	9	9/6	16.18	O	16.37	NNW	NNO	19
6/6	8.08	NNO	8.29	Z	O	45	9/6	18.08	ZO	18.29	NNW	NO	49
6/6	10.01	NNO	10.23	ZW	WNW	58	9/6	20.00	Z	20.22	NNW	WZW	54
6/6	11.53	NNO	12.12	W	NW	22	9/6	21.58	ZW	22.15	NNW	W	13

## OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
3/6	1249	6.42	NO	6.47	O	ONO	1	6/6	1297	16.59	ONO	17.08	N	NNO	6
3/6	1250	8.21	NNO	8.36	ZZO	O	26	6/6	1298	18.36	OZO	18.51	N	NO	24
3/6	1251	10.03	NNO	10.19	ZZW	WNW	66	6/6	1299	20.17	ZZO	20.33	NNW	WZW	78
3/6	1252	11.45	N	11.58	WZW	NW	16	6/6	1300	22.01	ZW	22.15	NNW	W	15
3/6	1253	13.28	N	13.35	NW	NNW	3	7/6	1305	7.01	NO	7.10	OZO	ONO	4
3/6	1255	16.44	ONO	16.53	N	NNO	4	7/6	1306	8.42	NNO	8.57	Z	O	35
3/6	1256	18.21	OZO	18.35	N	NO	20	7/6	1307	10.24	NNO	10.39	ZW	WNW	48
3/6	1257	20.01	ZZO	20.18	NNW	ONO	83	7/6	1308	12.06	N	12.18	W	NW	12
3/6	1258	21.45	ZZW	21.59	NNW	W	20	7/6	1309	13.48	N	13.54	NW	NNW	2
4/6	1263	6.47	NO	6.53	O	ONO	2	7/6	1310	15.29	NNO	15.31	N	N	0
4/6	1264	8.26	NNO	8.41	ZZO	O	28	7/6	1311	17.04	ONO	17.14	N	NNO	6
4/6	1265	10.08	NNO	10.24	ZZW	WNW	51	7/6	1312	18.41	OZO	18.56	N	NO	26
4/6	1266	11.50	N	12.03	W	NW	15	7/6	1313	20.22	ZZO	20.38	NNW	WZW	72
4/6	1267	13.33	N	13.40	NW	NNW	3	7/6	1314	22.06	ZW	22.20	NNW	W	14
4/6	1269	16.49	ONO	16.58	N	NNO	5	8/6	1319	7.06	NO	7.16	OZO	ONO	5
4/6	1270	18.26	OZO	18.41	N	NO	21	8/6	1320	8.47	NNO	9.03	Z	O	39
4/6	1271	20.06	ZZO	20.23	NNW	ONO	89	8/6	1321	10.29	NNO	10.45	ZW	WNW	44
4/6	1272	21.50	ZZW	22.04	NNW	W	18	8/6	1322	12.11	N	12.23	W	NW	11
5/6	1277	6.52	NO	6.59	O	ONO	3	8/6	1323	13.54	N	13.59	NW	NNW	2
5/6	1278	8.31	NNO	8.47	ZZO	O	30	8/6	1324	15.34	NNO	15.36	N	N	0
5/6	1279	10.13	NNO	10.29	ZZW	WNW	56	8/6	1325	17.09	ONO	17.19	N	NO	7
5/6	1280	11.56	N	12.08	W	NW	14	8/6	1326	18.46	OZO	19.01	N	ONO	26
5/6	1281	13.38	N	13.45	NW	NNW	2	8/6	1327	20.27	Z	20.44	NNW	WZW	67
5/6	1282	15.19	N	15.20	N	N	0	8/6	1328	22.12	ZW	22.25	NNW	W	12
5/6	1283	16.54	ONO	17.03	N	NNO	5	9/6	1333	7.11	NO	7.22	OZO	ONO	6
5/6	1284	18.31	OZO	18.46	N	NO	23	9/6	1334	8.52	NNO	9.08	Z	O	42
5/6	1285	20.12	ZZO	20.28	NNW	ONO	85	9/6	1335	10.34	NNO	10.50	ZW	WNW	41
5/6	1286	21.56	ZW	22.09	NNW	W	17	9/6	1336	12.16	N	12.28	W	NW	11
6/6	1291	6.56	NO	7.05	OZO	ONO	4	9/6	1337	13.59	N	14.04	NW	NNW	1
6/6	1292	8.36	NNO	8.52	ZZO	O	33	9/6	1338	15.38	NNO	15.41	N	N	0
6/6	1293	10.18	NNO	10.34	ZW	WNW	52	9/6	1339	17.14	ONO	17.24	N	NO	7
6/6	1294	12.01	N	12.13	W	NW	13	9/6	1340	18.51	ZO	19.07	N	ONO	30
6/6	1295	13.43	N	13.49	NW	NNW	2	9/6	1341	20.32	Z	20.49	NNW	WZW	61
6/6	1296	15.24	NNO	15.26	N	N	0	9/6	1342	22.17	ZW	22.30	NNW	W	11

Met dank aan Peter, PAoAAC, voor de Oscar 8 omlopen.

 **KENWOOD**



2 m FM Mobile Transceiver TR-7200 G

**Tijdelijke  
aanbieding**



External VFO-30 G

**TR-7200 GWH en VFO-30 GW**

**Samen f 795,-**

TR-7200 GWH IS UITGERUST MET ALLE „D” KANALEN  
EN P.T.T. TYPE GEKEURD!

**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

DE GROOTSTE SORTERING AMATEUR-RADIO IN NEDERLAND

# HET V.R.Z.A.



**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 27, NR. 23

9 juni 1978

VELDSTERKTE METER VOOR 2 METER  
HET WIJZIGEN VAN DE ROTEX FREQUENTIETELLER RFC 250

**Alle copy voor CQ-PA tijdelijk 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.** : PAoPZ A. Schouwenaar, Forest 5, 3155 BC Maasland 01899-14550

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

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

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

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

**Kontributie V.R.Z.A. 1978: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

**Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 387, 1780 AJ Den Helder, tel. 02230-20507**

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A.

**Verenigingszender PAoVRZ/A:** Uitzendingen iedere zaterdag om 10 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. Station-manager: PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, 7331 CB Apeldoorn, tel. 055-239192, tijdens uitzending 055-792097

**Bestuur van de V.R.Z.A.:**

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

**Vice-voorzitter** : PAoTNT F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht 078 - 55086  
 PAoSPA T. van der Veur, Eikenlaan 272, 9741 EW Groningen 050 - 773744

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

**2e Sekretaris** : PAoKE A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis 01883 - 4253

**Penningmeester** : PAoGOB G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal 08385-15679

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

**Leden** : PAoHWZ J. Witbaard, Burg.v.Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie 075 - 281412  
 PAoJTH J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout (NB) 01620-25206  
 PAoLEV E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht 030 - 615502

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

**V.R.Z.A.-Verkoopbureau:**

Orderbehandeling en administratie: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdoornstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend 's avonds van 19-22 uur) / Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest, tel. 071-155481

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Den Haag  
 Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

**Amstelland:** PAoHWA, H. Wertwijn, Schoterpark 28, 2441 AJ Nieuwveen, tel. 01723-8349

**Apeldoorn:** PE1ARS, A. Huisman, Eemstraat 9, 7417 XV Deventer

**Den Haag:** PDoCCQ, 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:** PAoSRL, S. Remery, Dobbehof 7, 9036 LR Menaldum, tel. 05185-376

**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:** PAoJHR, J.M. Hulscher, Kerkakkers 8, 5131 ZH Alphen (N.B.)

**Twente:** PEoMGM, M.J. Groote-ter Mors, Van de Capellenstraat 21, 7514 AW Enschede

**Voorne-Putten:** PAoKE, A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis, tel. 01883-4253

**IJsselmond:** PA-3268, H. Lindeboom, Uitvliet 10, 8051 JE Hattem

**IJsselstreek en Achterhoek:** PA-4122, H.J. Zeevalkink, Spoorstraat 10, 7261 AE Ruurlo, tel. 05735-1296

**Zuid-Limburg:** PAoEJM, E.J.M. Verheijen, Havenweg 74, 6121 CN Buchten-Born, tel. 04498-1847

**Zuid-Veluwe:** PE1BAJ, C.G. van Hest, Nettelhorst 89, 6714 MC Ede, tel. 08380-13845

# 10<sup>e</sup> D.N.A.T. in Bentheim - 25, 26 en 27 augustus 1978

*Een speciaal D.N.A.T. nummer komt vrijdag 18 augustus uit. (red.)*

Deze D.N.A.T. komt in het teken te staan van de viering van het 2e lustrum en zal "daveren" van activiteiten, waarbij niet alleen de zendamateur centraal staat, maar het hele gezin bij de festiviteiten betrokken zal worden.

Buiten de traditionele wedstrijden zoals aanreis-contest, fietsmobielrally en vossejacht, zal vooral de zondag het hoogtepunt van de lustrum-viering zijn. Op deze zondag – de 27e augustus – zullen acte de présence geven: het Pepsi-Para-Team (parachutisten) uit Nederland, een team van ballonvaarders met 4 heteluchtballonnen, welke ballonnen bemand zullen worden met zend-ontvangers en er wordt weer een bloemencorso gehouden, waaraan een originele Germania-bierwagen mee zal doen. Als bijzonderheid wordt op dit 2e lustrum een speciale QSL-kaart uitgegeven met als call DLoDNT. De feesttent zal i.v.m. de te verwachten deelname weer groter zijn dan vorig jaar en vanzelfsprekend wordt de DNAT-Camping ook weer uitgebreid. Voor-aanmeldingsformulieren worden niet meer verzonden! Degenen, die geen gebruik wensen te maken van de camping en derhalve niet met caravan of tent komen en hotelkamers willen reserveren, dienen zich zo spoedig mogelijk – in verband met de beperkte ruimte – aan te melden bij: Das Verkehrsburo der Stadt Bentheim, 4442 - Bentheim, Stadtverwaltung. Telefoon 09-4959223166.

Ter plaatse kunt u zich aanmelden bij het INFO-Centrum: Gaststätte Knauf a/d Ochtruperstrasse 8 en op de DNAT-Camping. U dient in elk geval op te geven uw naam, call en woonplaats. De kosten zijn:

Deelnemers	bijdrage	per persoon	DM 6, –
Voor OM en XYL		per persoon	DM 10, –
Camping-kosten	per nacht	per persoon	DM 3, –
Caravan of grote tent		per nacht	DM 5, –
Kleine tent		per nacht	DM 3, –

Geén kosten voor kinderen onder 14 jaar!

De deelnemers wordt er op gewezen, dat alle betalingen in DM moeten geschieden. Zorgt u er dus voor dat u voldoende DM meeneemt!

Na u nog medegedeeld te hebben, dat er op deze DNAT als bijzonderheid ATV-activiteiten op de 23 en 70 cm zullen zijn, wens ik u allen een "tot ziens" in Bentheim.

Formulieren voor de aanreis-contest aanvragen bij PAoFHB. Deze dient vergezeld te gaan van een voldoende gefrankeerde enveloppe aan uw adres.

B.M. Kerperien, PAoFHB  
Hoeweg 9, Neede (Gld.), tel. 05450-2870

## JUNKER Seinsleutels

van di t/m vr van 9.00-18.00 uur en za van 9.00-16.00 uur bij:

### J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

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

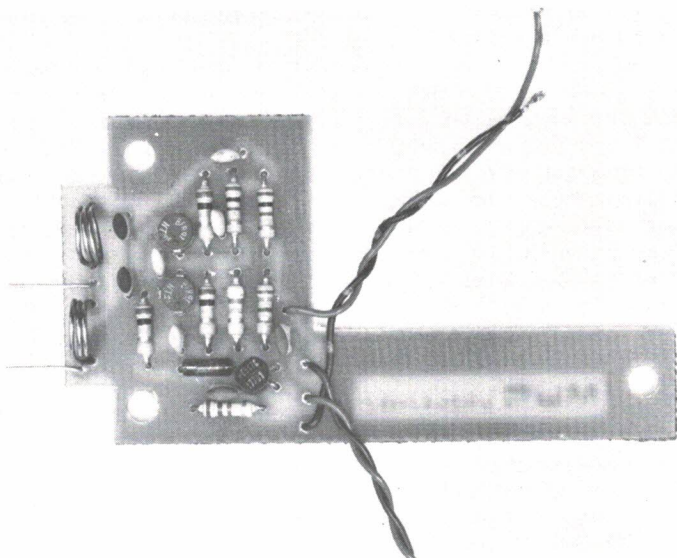
 **KENWOOD**

 **DRAKE**



# VELDSTERKTE METER VOOR 2 METER

door PAoMUS



## INLEIDING

Wij zendamateurs zijn in het algemeen gesproken niet genegen om wat geld en inspanning te besteden aan een veldsterktemeter. Onze 'beste' veldsterktemeter is immers onze stationsontvanger, waarvan de S-meter volgens ons eigen zeggen (of volgens de fabrikant) van onbesproken gedrag is!

Toch kunnen zich situaties voordoen waarbij we behoefte hebben aan een klein en handig instrumentje waarmee we veldsterkten kunnen bepalen zoals b.v. bij het afregelen van minizendertjes, bij het opnemen van stralings-diagrammen van antennes, bij het 'haarscherp' localiseren van een vossejacht of andere op te sporen zender etc. etc.

De hierna te beschrijven veldsterktemeter voldoet aan een aantal minimum-eisen zoals goede gevoeligheid, kleine afmetingen en batterijvoeding. Een handig instrumentje en een nuttige aanvulling van ons amateur-meet instrumentarium!

De print waarop de schakeling is ondergebracht kan worden besteld via het VRZA-Verkoopbureau; zie hiervoor de bijzonderheden aan het eind van dit artikel.

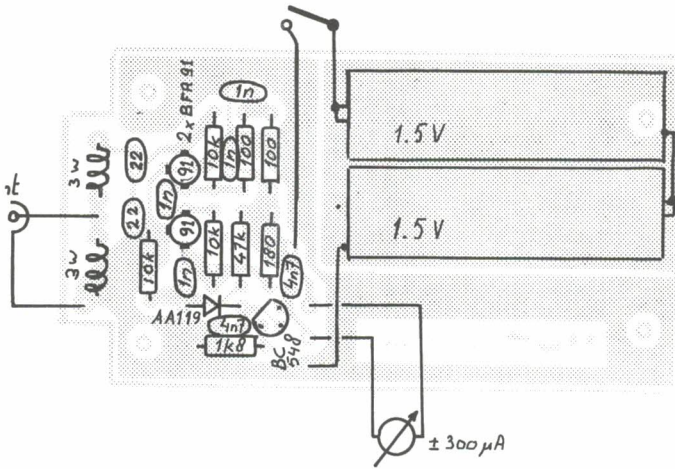
☆ ☆ ☆

De opzet van deze veldsterktemeter is om relatief kleine veldsterkten aantoonbaar te maken, zonder daarbij te vervallen in de bezwaren die het gebruik van een normale ontvanger voor dit doel met zich meebrengt. Met een normale super die aangesloten is op b.v. een HB9CV antenne kan onmogelijk binnen 50 meter van een zender (antenne) gepeild worden. De super is véél te gevoelig voor dit doel en de S-meter wijst continue het einde van de schaal aan!

De hier beschreven veldsterktemeter kent dit bezwaar niet; de meter begint uit te slaan op een afstand van 100 à 200 meter van een zender en de aflezing blijft bruikbaar tot op minder dan enkele meters afstand van de zendantenne.

Ook op de werkbank is het plezierig om de beschikking te hebben over een meetinstrumentje dat niet onmiddellijk S-nok gezien geeft zodra in de shack met klein-vermogen zendertjes geëxperimenteerd wordt.





### ONDERDELEN- OPSTELLING

De beide spoeltjes zijn vervaardigd van 0,6 mm geëmailleerd koperdraad, 3 windingen gewonden om b.v. een 6 mm boor.

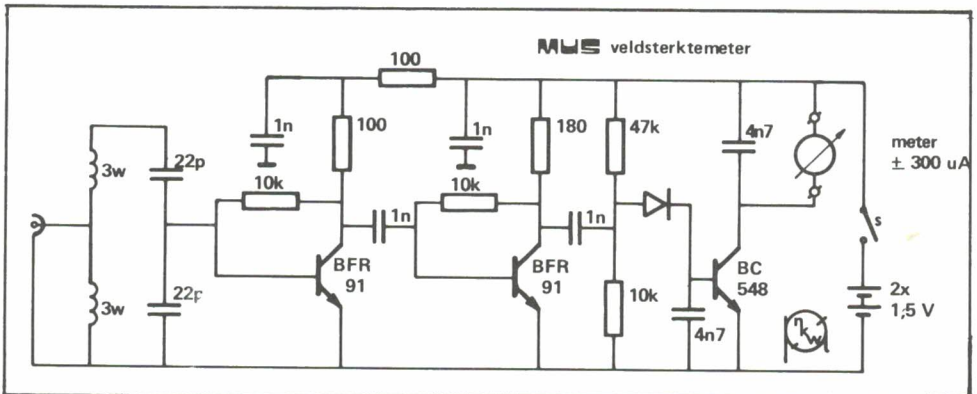
De gevoeligheid van de schakeling ligt op ca. 5 à 10 mV voor 3/4 schaal. Bij 1 mV begint de meter uit te slaan, terwijl maximale uitslag bereikt wordt bij ongeveer 100 mV. Ter vergelijking: 100 mV is ongeveer de spanning die een 1/4 golf spriet afgeeft op ca. 30 meter afstand van een 10 Watt HF-energie uitstralende groundplane antenne.

Wordt de kwart golflengte spriet telescopisch uitgevoerd dan kan op afstanden minder dan 30 meter exact locatie bepaald worden; de door de antenne aan de schakeling afgegeven energie is immers bepalend voor de uitslag van de meter! M.a.w., door de antenne in te korten wordt de veldsterktemeter ongevoeliger en kan méér exact de schaal worden aangepast aan de veldsterkte. Met een HB9CV gaat het vanzelfsprekend nóg gemakkelijker om de plaats van een vos exact te localiseren.

De schakeling bestaat uit een enigszins selectieve ingangskring (ca. 10 MHz breed), die gevolgd wordt door twee maal BFR91 als breedband-versterker. Het signaal wordt d.m.v. een op 'scherp' staande diode gelijkgericht en door een stroomversterkende transistor aan de meter toegevoerd. De diode dient van het germanium-type te zijn zodat een hoge drempelspanning voorkomen wordt en een betere lineariteit gerealiseerd wordt.

De emitter-weerstand kan zodanig gekozen worden dat bij 'vastlopen' (dus zéér dicht bij een zender) de meter juist op maximum staat. De in het schema gegeven waarde is geschikt voor  $\pm 300$  uA metertjes, die veelal eenvoudig via de dump te verkrijgen zijn omdat het exemplaren zijn die worden toegepast als 'recorder level' meter.

Het printje heeft als afmetingen ca. 80 x 41 mm en past precies in het kleinste doosje uit de bekende serie van lichtgrijze en donkergrijze kunststof doosjes. Op de foto is zichtbaar dat twee hoekjes van de print verwijderd moeten worden en ook dient het vlak voor de



batterij te worden weggezaagd (figuurzaag).

Vanzelfsprekend kan de veldsterktemeter geschikt worden gemaakt voor andere frequentiegebieden door de ingangskring te wijzigen.

Door de auteur werd geëxperimenteerd met andere halfgeleiders dan de kostbare BFR91; de resultaten bleken echter van dien aard dat geadviseerd wordt niet af te wijken van deze halfgeleider.

*De print van deze schakeling kan besteld worden bij het VRZA-Verkoopbureau door f 6,00 over te maken op girorekening 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Den Haag. Het bestelnummer luidt P-22.*

*Voor degenen die moeite hebben met het verkrijgen van de UHF/SHF transistors type BFR91 bestaat de mogelijkheid deze via de vereniging te betrekken à f 8,50 per stuk. Afhankelijk van de belangstelling zullen printje met beide BFR91 transistoren t.z.t. als bouwsetje verkrijgbaar worden.*

## HET WIJZIGEN VAN DE ROTEX FREQUENTIE- TELLER RFC 250

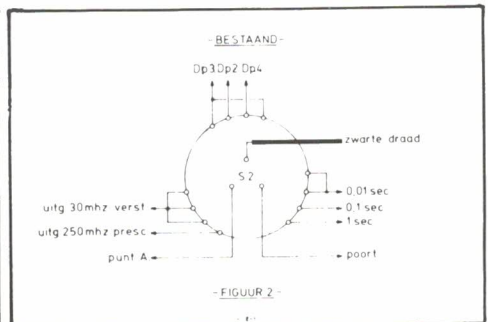
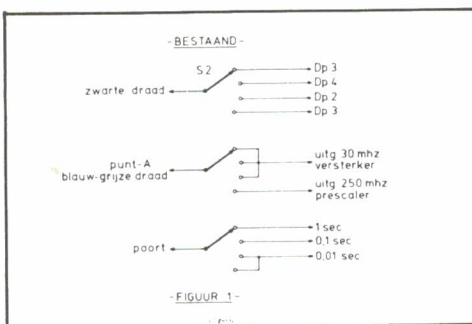
door PAoJWM en PA2AVU

*In dit artikel beschrijft John hoe hij enkele wijzigingen aanbracht in zijn counter. Om dit artikel ook een beetje leesbaar te maken voor de amateurs die niet deze teller bezitten, heeft de redactie gemeend het originele fabrieksschema alsmede de specificaties te moeten afdrukken.*

### INLEIDING

Door de firma's Quakkelstein en Den Hollander zijn enige tijd geleden deze tellers voor zeer lage prijzen (veel lager dan je ze nu in de Ham-Ads ziet staan!) verkocht. Ik kwam ook in het bezit van zo'n groen kastje en samen met een paar mede-gnuivers hebben we het ding een beetje veranderd en het voor amateurbegrippen meer geschikt gemaakt.

1. De trafo wordt erg warm als hij lange tijd achtereen aanstaat en je moet ervan uitgaan dat het ding dag en nacht moet kunnen aanstaan. Het leek me dan ook beter een zwaarder type te monteren.
2. Ook de regeltransistor van de gestabiliseerde voeding wordt erg warm en ik heb hem nu op een echt koellichaam gemonteerd, achterop het kastje.
3. Voor de brugcel geldt hetzelfde: gloeiend wordt dat ding. Ik heb hem vervangen door een cel die voor grotere stromen geschikt is, n.l. 3 ampère.
4. De plaats van de decimale punt op het display wordt volgens mij op een onlogische manier omgeschakeld. In dit artikel wordt aangegeven hoe dit is te veranderen.



## DE OMBOUW

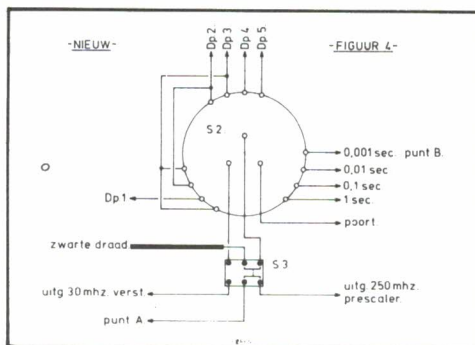
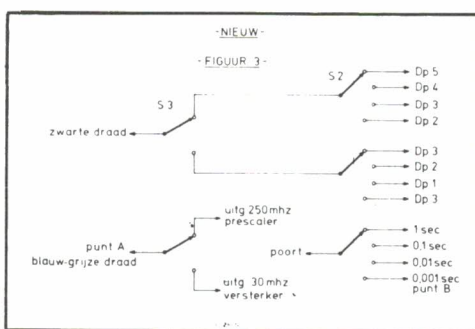
Bij het inbouwen van een grotere voedingstrafo kwam ik al gauw in moeilijkheden wat betreft de ruimte. Daarom heb ik de counter ondergebracht in een metalen kast die heel wat groter is. Voor PA2AVU heb ik echter een trafo van 30 VA gewikkeld, die met een beetje passen en meten in het originele kastje kon worden gewrongen.

Voor de brugcel hebben we dankbaar gebruik gemaakt van de Siemens cel type B40C3200/220, die voorzien is van twee aluminium plaatjes voor de koeling.

Voor de omschakeling van de decimale punt hebben we een extra schakelaartje gemonteerd boven de schakelaar die in het oorspronkelijke schema S2 wordt genoemd. Deze extra schakelaar, door ons S3 genoemd, is een dubbelpolige omschakelaar van miniatuur kipmodel. Moeilijkheden brengt het veranderen niet met zich mee, wel voordelen.

In figuur 1 is de oude situatie geschetst en in figuur 2 vindt u de montage zoals de fabriek dat heeft gedaan.

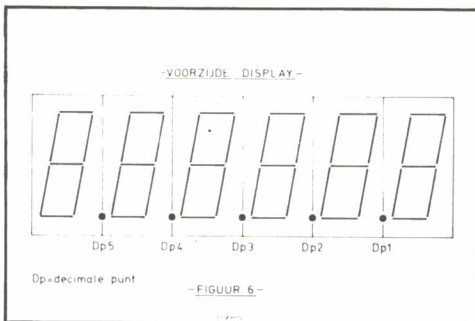
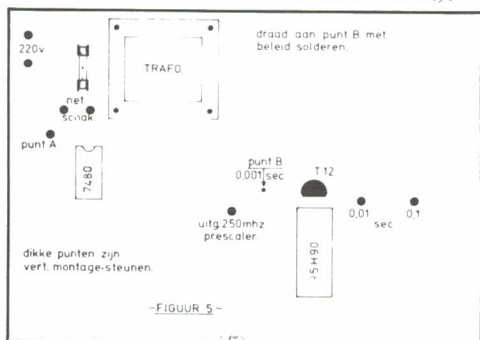
De nieuwe situatie vindt u in figuur 3, terwijl figuur 4 aangeeft hoe de zaak gemonteerd moet worden op de schakelaars.



Met S3 schakelt men de teller om voor de bereiken 30 MHz en 250 MHz.

Na de veranderingen zijn de display-aanwijzingen als volgt:

- 30 MHz bereik — decimale punt volgorde 3 - 2 - 1 - 3  
in de eerste drie standen kHz vóór de punt, in de 4e stand MHz vóór de punt.
- 250 MHz bereik — decimale punt volgorde 5 - 4 - 3 - 2  
MHz vóór de punt, hetgeen resulteert, dat wanneer men b.v. 145.45165 MHz meet, er op het display 5,45165 te lezen is. De 14 is verdwenen en zit in de overflow. Het laatste cijfer 5 betekent nu 50 Hz en niet 5 kHz zoals eerst was. De uitleesnauwkeurigheid is dus veel groter geworden (mits de xtal-osc. voldoende nauwkeurigheid en stabiliteit heeft! - red.).



Figuur 5 laat de diverse punten op de print zien waaraan S2 en S3 worden verbonden. Op de tekening staat slechts het achterste gedeelte van de print.

Punt A is de counter-ingang en zit bij het linkse IC vlakbij de zekering.

Punt B is een doorsoldeerpuntje en zit juist rechts van het verticale montagesteuntje bij de 250 MHz-prescaler. Op dit punt B vinden we de poorttijd van 1 milliseconde en samen met de reeds voorhanden zijnde 0,1 en 0,01 seconde krijgen we dan een mooier geheel en betere uitleesbaarheid.

In figuur 6 staat aangegeven wat we onder Dp1, DP2, etc. verstaan (Dp = decimale punt).

Mochten er moeilijkheden ontstaan bij de ombouw, dan kunt u mij 's avonds bellen op 013-671393, behalve zaterdag en zondag, dat zijn XYL-dagen.

Succes en 73 de John

## FABRIEKSSPECIFICATIES

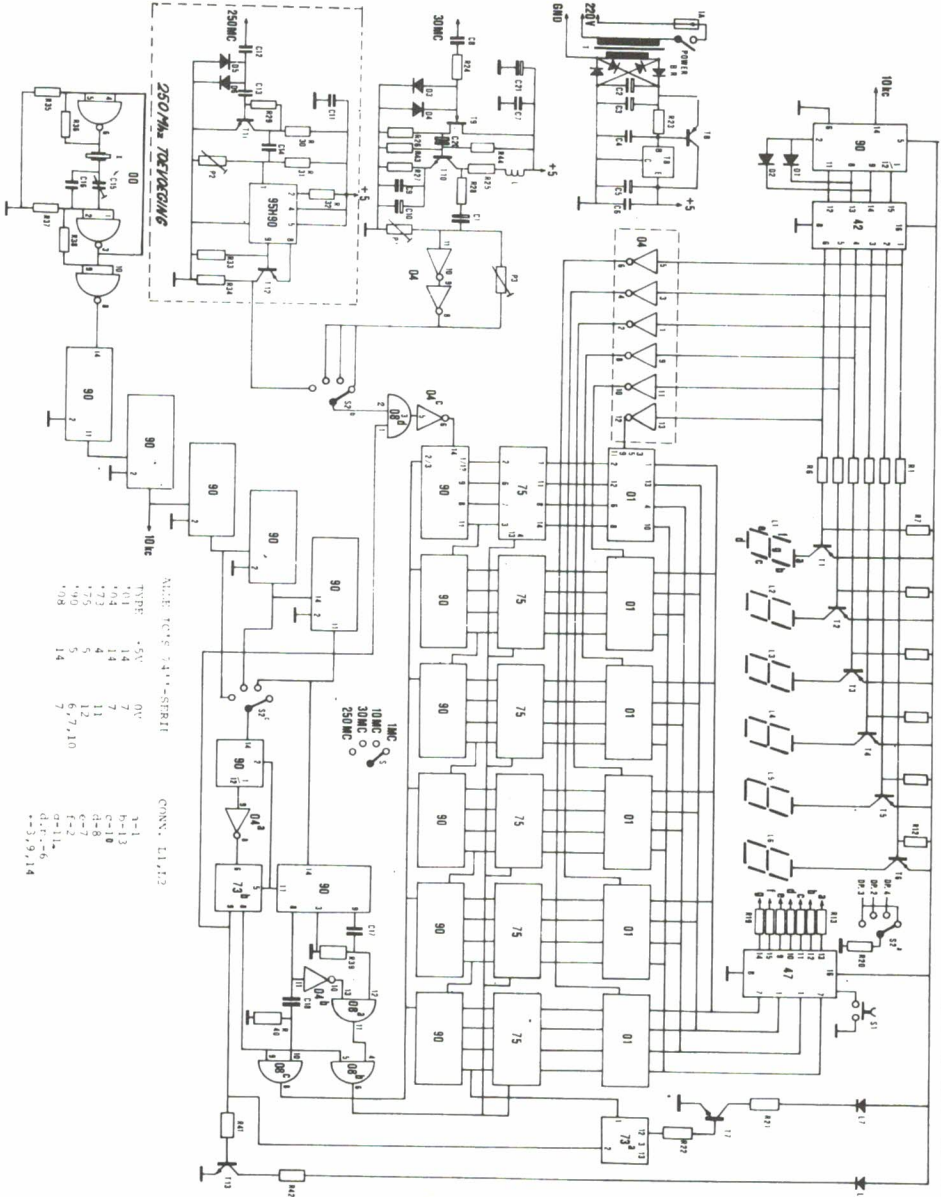
ingang 1	maximum frequentie 30 MHz maximum ingangsspanning 200 volt effectief ingangsimpedantie 1 megohm ingangsevoeligheid van 30 tot 1000 Hz: 0,15 volt 1 kHz tot 10 MHz: 25 millivolt 10 tot 30 MHz: 0,25 volt
ingang 2	frequentie 10 tot 250 MHz maximum ingangsspanning 20 volt effectief ingangsimpedantie 50 ohm ingangsevoeligheid 50 millivolt
nauwkeurigheid	$\pm 1$ digit $\pm$ tijdbasisstabiliteit
tijdbasis	1 MHz kristal stabiliteit $50 \cdot 10^{-6}$ tussen 0 en $40^{\circ}$ C
overflowindicatie	rode LED
poorttijdindicatie	groene LED
netspanning	220 volt $\pm 10\%$

## FABRIEKSSCHEMA

Het schema wordt zonder commentaar overgenomen. Nabouwers kunnen er eventueel wat van hun gading in vinden.

## STUKLIJST

R1-R12, R24	:	1k	C9	:	50nF 30V
R13-R19	:	56 Ohm	C10	:	220uF 10V
R20	:	33 Ohm	C11, C13, C14	:	10nF 30V
R21, R42	:	82 Ohm	C12	:	10nF 160V
R22, R41	:	3k3	C15	:	5-30pF (Trimmer)
R23	:	2 Ohm 2.2W	C16	:	15pF
R25	:	220 Ohm	P1	:	instelpot. 10k
R26	:	390 Ohm	P2	:	instelpot. 1k
R27	:	100 Ohm	P3	:	instelpot. 100k
R28	:	1k	D1, D4	:	1N4148
R29	:	82k	T1-T6	:	BC307
R30, R39, R40	:	470 Ohm	T7, T13	:	BC237
R31	:	180 Ohm	T8	:	AD130
R32	:	330 Ohm	T9	:	E 300
R33	:	120 Ohm	T10	:	BF314
R34	:	220 Ohm	T11	:	BF314
R35, R36	:	2k2	T12	:	BF324
R37	:	1k2	STB	:	5V1 A stab.
R38	:	1k8	B.R.	:	B40C1500
R39, R40	:	470 Ohm	L-L6	:	Man72, DL707
R43	:	4k7	L7	:	led rood
R44	:	8k2	L8	:	led groen
C1, C5, C20, C21	:	22uF 16V	L	:	sm. spoel
C2, C3	:	1000uF 16V	T	:	trafo 220/10V
C4	:	0.22uF 30V	S1	:	druksch.
C7, C17, C18	:	10nF 30V	S2	:	draaisch. 3 st. 3 M.C.
C6	:	0,1uF	X	:	x-tal 1 MC
C8	:	0,47uF 250V			





# PYROS' ANTENNETECHNIEK

AMSTERDAMSEWEG 108 - 6814 GH ARNHEM

F. LEENAARS/PE1APT  
085 - 42 58 14



GEOPEND : MAANDAG t/m VRIJDAG 8 - 18 UUR. ZATERDAG 10 - 13 UUR

P R I J S  
INKL. KORTING 30%

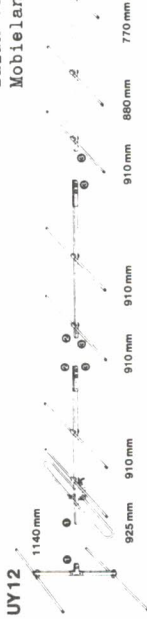
## Amateur-radio antennes

# ZEND-ANTENNES

2 mtr. Band  
(144-174 mHz.)

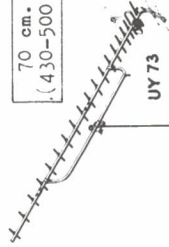


GROUNDPLANE



Groundplane met 6 radialen, statisch veilig  
Yagi antenne 4 elem. zonder balun WISI  
Yagi antenne 10 elem. zonder balun WISI  
KruisYagi 2x9 elem. met baluns en koppeldoos UY 04  
Balun voor 200 Watt, demping slechts 0,2 dB UY 45  
Mobielantenne  $\frac{1}{2}$  5/8 versterking 3 dB AF 28  
 $\frac{1}{2}$  5/8 met magneetvoet HMP M.2m 5/8  
5/8 met magneetvoet HMP M.2m 5/8  
helical rubber met BNC SP 2 L  
 $\frac{1}{2}$  bandstaal met BNC BS 2/19

70 cm. Band  
(430-500 mHz.)



UY 73

Groundplane met 6 radialen, N chassisdeel PGP 70  
Yagi antenne 11 elem. met balun WISI UY 61  
uitbreiding tot 17 elem. UY 67  
uitbreiding van 17 tot 23 elem. UY 73  
Mobielantenne 5/8 versterking 3 dB AF 78  
5/8+5/8 colinear verst. 5 dB U 5

(Vraagt onze speciale folders zendantennes PYROS of WISI of HMP)

ZENDKABEL

50 Ohm coaxiaal

RG 58 C/U zwart 15 dB/100 mHz.  
RG 213 U zwart 7 dB/100 mHz.  
COAX 6 Bamboe groen 4 dB/100 mHz.  
RG 188 A/U wit, geheel teflon, zeer geschikt voor baluns



ROTOR  
CD 44

BEDIENINGS-  
KASTJE  
CD 44

ROTOREN

Stolle volautomatisch type 2010, voor 25 kg.  
steunlager voor 2010  
Kenpro axiale rotor type KR 400, voor 200 kg.  
elevatie-rotor KR 500, voor satellieten  
C. D. R. axiale rotor type CD 44, voor 230 kg.

150, --  
47, 20  
395, --  
515, --  
495, --

Ook leverbaar 75 Ohm coax in vele kwaliteiten.

per mtr. 0,85  
per mtr. 2,15  
per mtr. 2,50  
per mtr. 4,--

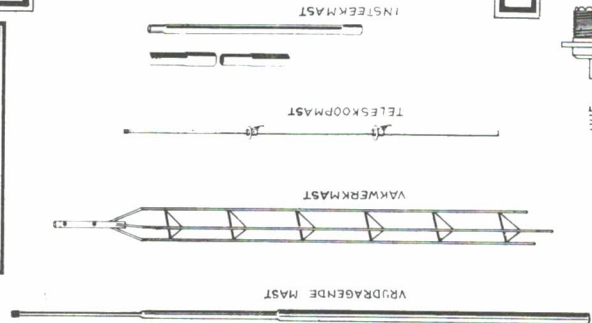
● Vuurverzinkte, dunwandige, stalen antennebuis;

32 mm. (1 1/4")	38 mm. (1 1/2")	45 mm. (1 3/4")	50 mm. (2")
4 mtr.	18,20	20,65	24,80
6 mtr.	27,30	31,--	37,20
● Vrijdragende masten	lengte 9 mtr. ø 60 mm.		61,95 (7 mtr.)
	lengte 11 mtr. ø 70 mm.		85,--
			110,70

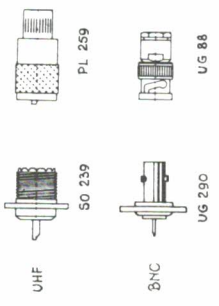
- Kantelmasten met bok en kontra-gewicht, leverbaar in lengtes van 15 mtr. 18 mtr. 20 mtr. 22 mtr.

- Kantelmast 15 mtr. compleet met bok en kontra-gewicht voor 7 kg. antennes, geheel in balans, draaipunt op 6 mtr. boven de grond, inklusief bezorgen tot 60 km. van Arnhem 1235,--
- Konstruktie-vakwerkmasten, driehoekig vuurverzinkt, in lengtes van 3 en 3,5 mtr. per meter 24,80
- Teleskoopmasten aluminium 4 mtr. uitgeschoven en 1,4 mtr. ingeschoven, zeer licht, ideaal voor mobiel gebruik, met handige nylon klemgrepen 45,45
- Insteekmasten 1,5 mtr. x 1 1/4" 9,10

MASTEN



STEEKKERS



50 Ohm	UHF	PL 259	Stekker voor RG 58 of RG 213	2,36
		UG 175	Verloopbus voor RG 58	0,65
		SO 239	Chassisdeel	2,36
		PL 258	Verbinder female	5,02
		M 359	Hoekstuk	9,15
	BNC	UG 88	Stekker voor RG 58	3,54
		UG 959	Stekker voor RG 213	14,50
		UG 290	Chassisdeel flens of schroef	4,--
		UG 914	Verbinder female	6,70
		UG 913	Hoekstuk	12,70

Verder uit voorraad leverbaar: N connectoren, IEC 75 Ohm, BNC 75 Ohm en vele overgangen van deze normen, alles in **TEFLON**.

KOPPELDOZEN

Merk WISI voor mastmontage in aluminium huis, belastbaar met 1 kW, demping slechts 0,5 dB, voor 2 of 4 antennes 2 mtr./70 cm. resp. UY 42,UY 44,UY 72,UY 74  
 COAXIAAL RELAIS voor 2 antennes, max. 50 Watt, tot 450 mHz, voor 12 Volt 122,--  
 47,50



Voor de zelf-konstruktie leveren wij alle antenne-onderdelen: Aluminium buis en staf, mastklemmen, beugels, RVS draad, afsluitoppen.

# MEDEDELINGEN

Mededelingen voor deze rubriek dienen uiterlijk 10 dagen voor verschijning te zijn ontvangen bij de redakteur.

## AFDELING AMSTELLAND

Vanavond, vrijdag 9 juni, is er weer een praatavond in het BB-gebouw aan de Westhavenweg te Amsterdam. De vorige maand waren we te gast in het "Oorlogsmuseum" van Hans, PAoJPB in het gebouw van de HTS "A". Hans hield een boeiend praatje bij het tentoongestelde materiaal. Deze unieke collectie verdient het zeker bewaard en tentoongesteld te blijven, waarbij Hans wat meer ruimte zou kunnen gebruiken. Maar vanavond dus weer gewoon in het BB-gebouw. Tot ziens!

## AFDELING DEN HAAG

De maandelijkse bijeenkomst zal plaatsvinden op dinsdag 20 juni a.s. op het bekende adres: kantine van het Departement van Justitie op het sportpark "Irene" aan de Schaaapweg te Rijswijk (entree links van de ingang). Op deze avond zal Ruud, PAoRLS, het een en ander vertellen over LF-detectie. De aanvang is om 20.00 uur; u komt toch ook?

## AFDELING TWENTE

Maandag 12 juni a.s. om 20.00 uur verwachten we weer de (X)YL's in ons clubgebouw voor de maandelijkse (X)YL avond. Vrijdag 16 juni a.s. om 20.00 uur is er weer onze maandelijkse bijeenkomst op het bekende adres aan de Javastraat 113 te Enschede. We houden dan een openbare verkoping, waarvoor het de bedoeling is dat u de aan te bieden spullen vóór 8 uur brengt! Ruim de tijd om de shack nog eens danig na te zoeken op over-compleet dus!

## AFDELING ZUID-VELUWE

De vossejacht van 11 juni a.s. op de Wageningse Berg staat toch nog steeds op uw agenda? Volgende week meer info! Als u de agenda nog even bij de hand wilt houden: op dinsdag 20 juni a.s. komt Erik, PAoEHL ons het een en ander vertellen over de zelfbouw van een HF-ontvanger. Op zaterdag 24 juni zijn we als afdeling weer present op de Ginkelse Heide te Ede tijdens de Velddag alwaar gewerkt zal worden op HF en VHF. Ook over de laatste onderwerpen volgt nadere info!

## Ontvreemd.....

In de nacht van 31 mei op 1 juni j.l. is in de Jagtstraat in Rotterdam-West ontvreemd een Kenwood TR 2200 GX, typenummer 452317. Bijzonderheden: schaal- en S-meter verlichting. Een ieder die hierover inlichtingen weet te verstrekken wordt verzocht OM v.d. Graaff, PDoEHS in H.I. Ambacht te bellen: 01858 - 3007.

## De V.R.Z.A. feliciteert

Kees Bax, PDoARI en Gerry van der Made met hun huwelijk op 16 juni a.s.

Hun nieuwe adres: Havendries 3 te Waspik





OPNAME IN DEZE RUBRIEK  
BETEKENT ALLERMINST  
DAT DE REDAKTIE HET EENS  
IS MET DAARIN VERVATTE  
MENINGEN OF ARGUMENTEN

## ZENDAMATEURS EN ETHERPIRATEN (2)

Met stijgende verbazing en ergernis heb ik de resonantie van PA-3438 in CQ-PA nr. 21 gelezen. Onze luistervriend sjoemelt met valse sentimenten over allerlei soorten piraterij waarvoor hij, zo laat hij duidelijk blijken, sympathie heeft. Er wordt geschermd met deskundigheid waarbij de zogenaamde FM-piraten vooraan staan met proefnemingen en hij meent zich te moeten afzetten tegen het gedrag van enkele gelicentieerde zendamateurs.

Ik wil onze jonge vriend eens duidelijk trachten te maken dat dit betoog grote onzin behelst. Met name hebben de zgn. FM-piraten veel storing aan de luchtvaart veroorzaakt en veroorzaken zij dit nog steeds. Dit wordt echter lang niet altijd aan de grote klok gehangen. Door hun dappere illegaliteit is de bron bij storingen in landings- en navigatiemiddelen slechts met veel moeite te achterhalen. Het 'deskundig' geklunsel dat het daglicht schuwt is levensgevaarlijk!

Tegen het soort sympathie-betuigingen in CQ-PA – het lijfblad van de gelicentieerde *zendamateu*r – zoals in CQ-PA nr. 21 is geschied, neem ik met kracht stelling. Ook de veronderstelling dat de meeste zendamateurs zich aan piraterij schuldig hebben gemaakt is tekenend. De vele zendamateurs die ik ken hebben dit niet gedaan. Betrokkene verkeert duidelijk in verkeerde kringen en meent dat zijn beperkte blik maatgevend is.

Het zijn slechts stemmingmakende veronderstellingen die nergens op stoelen. Zo betrokkene sympathiseert met piraterij kan hij beter zijn lidmaatschap bij de VRZA opzeggen. Ik ben er van overtuigd, dat veel echte leden van de VRZA geen prijs stellen op sympathisanten met "piraterij". Het zou van volwasenheid getuigen als betrokkene bewijst deskundig te zijn door het zendexamen te ondergaan en met de "verklaring van bevoegdheid" in zijn zak tot 18 jaar te kunnen wachten.

PAoVER, John

## DUMP BOON VOOR TELEX 500 stuks voorradig

Ontvang-amateurs, wist u dat u al voor f 60, – een telex bij ons kunt kopen voor het ontvangen van telex communicatie?

**LORENZ** in groene uitvoering, allen 220 volt met regelbare snelheid

BLADSCHRIJVERS LO 15 f 175, – met PONSBANDMAKER f 350, –

BANDSCHRIJVER met PONSER en toetsenbord f 90, –

BANDSCHRIJVER met PONSER zonder toetsenbord, dus alleen voor ontvangst f 60, –

PONSBANDZENDER f 90, –

BLADSCHRIJVER met PONSER en ZENDER, zwarte uitvoering, 110 volt f 250, –

**SIEMENS** 220 volt T 37 BLADSCHRIJVERS f 175, –

PONSBANDLEZERS, nieuw type, synchroon motor, enkel en dubbel f 100, –

KAARTPONSERS en -SCHRIJVERS f 100, –

**TELETYPE** 110 volt BANDSCHRIJVERS en PONSERS met toetsenbord f 75, –

PONSBANDZENDERS 110 volt f 40, –

**EXTRA AANBIEDING: TEST SET TS/2C/TG**

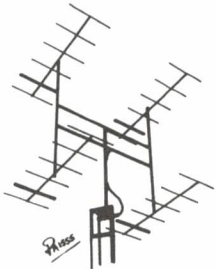
met volledige Technical Manual om uw telex volledig te testen

in transportkist f 125, –

# DUMP BOON

Rosestraat 12-14-16, Rotterdam  
Telefoon 010 - 850414

Geopend van 9 tot 5 uur, maandags gesloten



# YAGI - UDA

144 mc ----- 432 mc ----- 1296 mc.

SAMENGESTELD DOOR:  
PAoCSL en PAoLSC, HARTELSTEIN 9, 2352 JT LEIDERDORP, TEL. 071-890947

De volgende bijdrage kregen wij van Henk, PAoDAR, naar aanleiding van info die hij kreeg van DB3ET.

### Info van DB3ET over het LFD bestrijdingsfront

Siemens heeft een IC op de markt gebracht, dat bijzonder inpraatongevoelig is. Dit IC, de TBA 830, bestemd als microfoonversterker in telefonie-systemen, vertoont volgens opgave onder de extreme testcondities, dat de schakeling en al geplaatst wordt in de tankkring van een RF zender met 100 Watt output, *geen* inspraakverschijnselen. Zelf heb ik een demonstratie van een wat minder rigoureuus experiment mogen aanschouwen, waarbij de preamp, die in de microfoon van een IC202 was ingebouwd, tegen de antenne van de zender werd vastgeknoopt. Op een ontvanger was niets van terugwerking danwel LFD te merken. Dat LFD technisch niet te vermijden is, is een sprookje dat ook nu de voornamelijk buitenlandse fabrikanten naar het rijk der fabelen beginnen te verwijzen. Nu Nederland en Japan nog. Enige gegevens over het IC en zijn toepassingen: De ingang is hoogohmig, groter dan 10 megaohm, de uitgang is laagohmig (kleiner dan 200 Ohm) en kofstluitvast. De gehele microfoonversterker bestaat naast het IC uit een paar weerstanden en twee elcootjes (5 uF). De gain is regelbaar tot maximaal 36 dB. De behuizing TO72 (BF115 o.i.d.), de prijs ongeveer DM 15,-. Er zijn echter twee nadelen. Het IC is: 1. niet geschikt voor de 600 ohm MD microfoons, maar wel voor kristal of keramische microfoonkapsels, zoals de EM 15 (Reuter); 2. niet bruikbaar als DC regelversterker voor een gestabiliseerde voeding.

### Vliegerexperiment in Scheveningen

Afhankelijk van de weersomstandigheden zal op a.s. zaterdag 10-6 of op zondag 11-6 een vlieger met bakenzender worden opgelaten tussen 10 en 17 uur lokale tijd vanaf het Scheveningse strand. De bakenzender zendt uit op 145,625 MHz en is FM gemoduleerd met een dubbeltoon. Ontvangstrappen zijn van harte welkom via de Haagse repeater (R6).

### Meteor-scatter, aurora, nederlandse activiteit in het buitenland, OSCAR-7

Op vrijdag 2 juni werden we omstreeks 19.30 zomertijd verrast door een kleine aurora-opening. Cees, PA3AES, werkte in CW met GM4COK, terwijl Wim, PAoWWM, in SSB met GM8LHP werkte. Gerard, PAoBAT, had een QSO met o.a. de Noor LA3UU (FT) en Daan, PAoSGL met GM4DSZ (YR). De expeditie van PE1AVU, PE1CAL en PA2DWH naar de Shetland-eilanden (call GM5CJF), waarover u in deze rubriek al eerder heeft kunnen lezen, is nu QRV en reeds met prima signalen via meteor-scatter hier gehoord. Op 3 juni heeft Wim, PAoWWM, een MS verbinding in CW met hen gemaakt. Gefeliciteerd met deze verbinding Wim. Geert, PE1BIF vertelde ons dat Derk, PE1ANE tussen 4 en 16 juni vanuit Frankrijk QRV is onder de call FoEHI vanaf 10 uur 's avonds lokale tijd. Derk werkt met een Braun transceiver en een HB9CV antenne vanuit ZF04 of ZG74 in Zuid-West Frankrijk (Ille d'Oleron, Boyardville). Via OSCAR-7 mode B maakte Geert op 2-6 om 7.40 zomertijd nog een mooie verbinding met het Pakistaanse station AP2TC! en rapporten 55 in SSB. Geert heeft daarmee nu al vier continenten via Oscar gewerkt.

### 70 cm

Wie zich wat rust wil gunnen, geen zin heeft in geharrewar, geen zin heeft om zich te buiten te gaan aan enorme vermogens, maar toch leuke verbindingen wil maken tijdens tropo-condities, kunnen wij aanraden om eens een kijkje te gaan nemen op de 70 cm band. Op een enkele uitzondering na werken de meeste stations hier met vermogens van minder dan 20 W en dat blijkt op 70 cm vaak goed te gaan. Op 26, 27 en 28 mei was er bijv. in SSB een redelijk aantal Engelse stations QRV uit de QRA-locatorvakken ZM, ZN en ZO, terwijl Henk,

PAoDAR, in FM nog enkele verbindingen met midden Engeland wist te maken op 433,2 MHz. 433,2 MHz is trouwens een van de meest gebruikte FM simplex-frequenties op 70 cm in Engeland. Ook Noord-Nederland liet zich niet onbetuigd op 70 cm en wij hoorden in SSB o.a. PEoJHB, PAoGUS, PAoPZD en PE1AEL. Voor wie het nog niet weet: het SSB verkeer op 70 cm speelt zich hoofdzakelijk af tussen 432.15 en 432.5 MHz. Op zaterdagavond 3-6 waren er op 70 cm condities richting NO en kwam hier in het westen SM6HYG door uit FS58f. Dit station werd o.a. gewerkt door Fred, PAoFRE, Rob, PAoRDY en door Ronald, PAoLSC, die werkt met 10 W output in een 19 el. Tonna, slechts ca. 9 m boven de grond.

### **Twee meter**

*Wie heeft deze verbinding gehoord*, vraagt PAoTHO uit Oss. Op 23 mei j.l. had hij een sked met Jan, PAoOSS, eveneens uit Oss. Maar daar PAoTHO voor enige dagen met de roepletters G5BXA (vak YM49j) in Engeland verbleef was de sked wel wat bijzonders. Nog interessanter was de gebruikte apparatuur. Zowel G5BXA (alias PAoTHO) als PAoOSS gebruikten een multi 2000 met 10 Watt output. En ziet hoe schoon! Toen beide stations op die gedenkwaardige avond van 23 mei j.l. des avonds te 19.00 uur GMT elkaar aanriepen, lukte het wonderwel. De gebruikte mode was telegrafie. De vraag van PAoTHO is nu: Wie heeft deze verbinding gehoord?? Zo u hierop positief kunt antwoorden, schrijf dan even een briefje naar Eikendreef 24 te Oss en u heeft weer een radiozendamateer gelukkig gemaakt!

*Hoe moeilijk het voor stations uit Oost-Nederland is om door het HF-gordijn van het westen heen te dringen hebben wij meer dan eens gehoord.* Daarom noteren wij de lofwaardige verbindingen van Hans, PE1ACB uit Enschede met erg veel plezier. Op 27 en 28 mei j.l. werkte hij met F1EZG (BK), OZ5QZ (EP), ON1EK (BK), G8GAJ (YN), GD3FLH/p (XO) (met onze complimenten!!), GW4GMO/p (YL), G4ERP/p (ZL), G2ASF/p (ZN) en als toetje LA6OV (DS).

Frits, PAoFHG wenst, nu zijn auto nog steeds in Engeland staat, zijn Engelse contacten goed te onderhouden (je weet immers nooit!). Op 29 mei 's morgens werkte hij met GD3FLH/p (XO) en G8MBB/p (YO), terwijl stations als OZ2WI (GP) en DC3LC (FO) niet versmaad werden.

Op 31 mei gingen in Limburg al de geruchten, dat PA6THT plagiaat gepleegd had. Wij horen graag van de jongens in Enschede of zij inderdaad in coöperatie met DC3QS op 30 mei j.l. een first op 9 cm gemaakt hebben.

Op diezelfde woensdag 31 mei hoorde Wim, PAoWWM, SP1ADM en in de E-laag begon het die dag al te borrelen, want de eerste sporadische E werd gehoord.

Inmiddels was het 3 juni geworden en onze Nederlandse expeditie op de Shetland eilanden o.l.v. Max, PE1AVU met de roepletters GM5CJF begon haar meteorscatterrondjes te reutelen, wat in Leiderdorp duidelijk hoorbaar was.

Op zondagmorgen zat ook zingend Nederland dankzij een zinderende zon te wachten op de koude douche die in de vorm van windvlagen, regen en onweer door ons eigen KNMI voorspeld was. Tussen 12.00 en 13.00 uur kwam geen koude douche, maar een forse sauna over de ruggen in de vorm van een fraaie sporadische E opening. Michiel, PE1BBA werkte met zijn ICOM 202 en 2 maal 7 el. home-made quad zijn eerste Italiaan, t.w. I6TCR (HC); Cor, PAoKDV uit Gorredijk sloeg een goede slag met IC8EGJ (HA), IT9CYH (HY), IoYWK, I3PR, IT9TDN (HY) en IT9AKZ (HA). Cor hoorde nog 9H1CD en vraagt zich af wie er gewerkt heeft met 9HLA. Jille, PE1AGZ werkte met I1PR (HB), PE1BZD werkte met I6VMS (GS), IoPSK (Napels), I8LPR (HB) en I6TCR (HC). PAoRDY werkte ook met 6 Italiaanse stations plus 9H1CD. Als roependen in de woestijn hoorden wij ook nog I6WJB en I8LKK. Een goede E-opening was het waarbij duidelijk bleek dat de operating practise van de Nederlandse stations ver uitstak boven die van onze Italiaanse broeders. Zo zie je maar weer hoe goed CQ-PA gelezen wordt, h.i.!

Dank aan onze trouwe lezers en dank ook aan het KNMI dat op zondagnamiddag inderdaad de afkoeling juist voorspeld had. We hopen nu maar dat de weersverandering gunstig verloopt, zodat we kunnen terugzien op een goede start van de zomercondities.

Dank aan de velen die opbelden en schreven van Cor en Ronald.



# HOW'S DX

DOOR PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, 7543 WS ENSCHEDE

## ALLE TIJDEN IN GMT

- A9XCE BAHREIN geh. door PAoPLM op 21032 CW  $\pm$  04.00.  
 AP2MQ PAKISTAN geh. door PA-3000 op 14230 SSB  $\pm$  17.45 en ook geh. op 14215 SSB  $\pm$  17.15. AP2TN geh. op 14038 CW van 18.00-19.00.  
 C5ABK/A GAMBIA hier geh. op 21240 SSB  $\pm$  19.00.  
 CEoAE EASTER EIL. gew. door PA-AAC op 7001 CW  $\pm$  06.00. QSL via WA3HUP.  
 CM/CO CUBA CM1CL geh. 7026 CW  $\pm$  23.30. CM2LE gew. door PAoAAC op 7002 CW  $\pm$  01.30. CM2TM op 7029 CW  $\pm$  23.30. QSL via Box 1 Havanna. CM7FM op 7006 CW  $\pm$  01.00. CO7AM op 7001 CW  $\pm$  01.30 en ook geh. 7020 CW  $\pm$  00.15. CO6FA geh. 14012 CW  $\pm$  22.00. CO7RS op 14136 SSB  $\pm$  23.00. QSL via Box 1, Havanna. CO7UPC op 14028 CW  $\pm$  18.30. QSL via Box 41, Camaguey.  
 FMoCOO MARTINIQUE geh. 14066 CW  $\pm$  22.45. FM7BB op 14045 CW  $\pm$  21.45.  
 FO8AK TAHITI geh. 14006 CW  $\pm$  06.00. FO8EI op 14024 CW  $\pm$  07.30.  
 FY7BC FR. GUYANA geh. 28540 SSB  $\pm$  20.00. FY7YF op 14118 SSB  $\pm$  22.45.  
 HFoPOL STH. SHETLANDS geh. op 21020 CW  $\pm$  08.30 en hier gew. op 14020 CW  $\pm$  19.15 en gew. door PAoAAC op 7004 CW  $\pm$  03.15. QSL via SP2BBD.  
 HBoXAA LIECHTENSTEIN hier gew. op 14210 SSB  $\pm$  19.00 en ook geh. op 14320 SSB  $\pm$  10.00. QSL via DCoHO.  
 HL9UD KOREA geh. door PA-1244 op 14203 SSB  $\pm$  17.00.  
 HP6BT PANAMA geh. op 14197 SSB  $\pm$  22.30. HP1AC op 14009 CW  $\pm$  23.30.  
 KM6BI MIDWAY EIL. geh. op 21030 CW  $\pm$  06.15, 21046 CW  $\pm$  08.00; 21028 CW  $\pm$  07.00 en 21287 SSB  $\pm$  07.15. QSL via W8TIX.  
 W6OKJ/KS6 AM. SAMOA geh. door PA-1244 op 14268 SSB  $\pm$  07.45.  
 KZ5JM geh. op 14194 SSB  $\pm$  22.30. KZ5VV op 21017 CW  $\pm$  14.30.  
 PJ8AR ST. MAARTEN geh. door PA-3000 op 14160 SSB  $\pm$  21.15.  
 PYoOD FERN. DE NORONHA geh. 14190 SSB  $\pm$  23.00 en 21190 SSB  $\pm$  16.15. QSL via WA4DMS.  
 VK9YS COCOS KEELING hier gew. op 14195 SSB  $\pm$  18.45. Hij luisterde op 14200-14210 KC. Ook geh. 21245 SSB  $\pm$  15.30; 14005 CW van 15.30-16.30 en op 21005 CW  $\pm$  08.15. Dit station blijft nog QRV tot 14 juni. QSL via F6CYL.  
 VP2AZD ANTIGUA geh. door PA-3000 op 14310 SSB  $\pm$  22.30. QSL via WB2TSL.  
 VP2DAD DOMINICA ook geh. door PA-3000 op 14200 SSB  $\pm$  22.30.  
 VP2LDF ST. LUCIA geh. 14164 SSB  $\pm$  22.30. QSL via Box 181, Castries. VP2LLF geh. op 14190 SSB  $\pm$  22.00.  
 VP2VD BR. VIRGIN EIL. geh. door PA-3000 op 14082 CW  $\pm$  23.00.  
 WA4YVG/VQ9 CHAGOS EIL. geh. op 14270 SSB  $\pm$  17.30  
 VK9ZM WILLIS EIL. deze DX-peditie is reeds QRV en geh. in Pacific DX-net op 14265 SSB. QSL via VK4ABW.  
 ZD7SD ST. HELENA hier geh. op 21255 SSB  $\pm$  19.15.  
 3B9DA RODRIGUEZ geh. door PA-1244 op 14272 SSB  $\pm$  16.00 en ook geh. op 14219-14226 SSB van 15.45-16.30. QSL via 3B8DA.  
 ZK1DR COOK EIL. geh. 14220 SSB  $\pm$  07.00 en ook geh. op 14265 SSB.  
 5W1BL of 5W1BM door ZK2AV in de periode van 4-9 juni.  
 5U7AG REP. NIGER geh. op 14250 SSB  $\pm$  17.00. QSL via K1VSK.  
 5T5NJ MAURETANIE geh. op 21225 SSB  $\pm$  14.00. QSL via Box 471, Nauakchott. 5T5PG geh. op 21015 CW  $\pm$  14.30 en op 21002 CW  $\pm$  14.00.  
 4K1A ANTARCTICA gew. door PAoAAC op 7004 CW  $\pm$  23.30.  
 5X1AA UGANDA geh. 14228 SSB  $\pm$  18.00 en op 14236 SSB  $\pm$  16.00.  
 6W8FA SENEGAL geh. 14040 CW  $\pm$  17.45 en 21065 CW  $\pm$  19.30.

- 6Y5MR JAMAICA geh. 14141 SSB  $\pm$  23.00 en op 21131 SSB  $\pm$  15.15. 6Y5SS geh. op 14124 SSB  $\pm$  22.45.
- 8R1J BR. GUYANA gew. door PAoAAC op 7011 CW  $\pm$  02.45 en ook geh. 21029 CW  $\pm$  20.00 en 21025 CW  $\pm$  11.00. 8R1S gew. door PAoAAC op 7003 CW  $\pm$  01.00 en op 7009 CW  $\pm$  23.00.

## DX-LOG

## 28 MC SSB

OK2BFP/D2A 10.05 28510 (QSL via OK2TT) – TU2FH 10.05 28560 // 15.00-16.00 GMT: EL2AG 28676 – EL2EQ 28555 – LU4ECO 28573 – TU2GM 28698 – ZS5NJ 28648 – ZS6ADV 28546 – EL7E 17.30 28570 // 18.30-20.00 GMT: CE8CH 28560 – WA2WYR/CX 28620 – FG7XL 28665 – LU2AMC 28570 – LU2VL 28550 – LU3IAW 28540 – LU4ENC 28660 – LU4MAO 28570 – LU5DQH 28600 – LU6FGN 28570 – LU8DF 28516 – LU9OBD 28580 – PP5ADI 28620 – PP5AR 28630 – PY1YP 28610 – PY2BOE 28535 – PY2CRN 28640 – PY3BXQ 28545 – PY3CB 28625 – PY4KL 28595 – PYS5CGC 28650 – YV3AZC 28580 – 4M3AGT 28580 (QSL via YV3AGT) – 5K4LR 28520.

## 28 MC CW

HI8MOG 20.20 28015 (QSL via W3HNC) – JA4KGR 11.48 28011 // 07.30-08.00 GMT: RA9AIB en UA9QBT 28002 – UAoACM 28028 – YB1KW 11.50 28012 – ZE2JV Baken op 28330 CW gelogd 10.40 en 11.45 // 15.00-15.30 GMT: PY6HL 28018 – ZS6ARG 28046 – ZS6ME 28029.

## 21 MC SSB

14.00-14.30 GMT: TI2JMT 21235 – 7X2LTG 21327 – 9J2BO 21154 // 17.30-19.00 GMT: JAoBFZ 21235 – JAoCWO 21240 – JH3VKT 21265 – JY5RBM 21230 – LU9DM 21240 – PP5UG 21255 – N7XX 21270 – 4Z4YD 21330 – 9G1JU 21281 – 9M2LN 21250 // 19.00-21.00 GMT: CE8CH 21215 – CP6HI 21348 – HK7DPE 21250 – PT2TF 21272 – PY5BWF en YV9DK 21215 – 9G1AS 21255.

## 21 MC CW

04.30-06.30 GMT: TI2PZ 21036 – SU1MI 21016 – WB5SDN en WB5TPS 21101 – W6LHN 21017 – W7QK 21026 // 07.00-09.00 GMT: EP2LA 21001 – JA1TLK 21013 – JA1YBK 21013 – JA7YFH 21026 – JA8DMB 21040 – JA8XR 21031 – 5Q5Z 12.10 21026 // 13.00-15.00 GMT: JE3TAK en JH1WKS 21013 – JI1PTM 21023 – PY4ZI 21042 – WA7JRL/SU 21033 – K6TQ 21012 – N6NW 21045 – WB5RLJ 21077 – WD5HIO 21065 – WA6HTZ 21027 – YB1KW 21280 – ZP5NW 21029 – 4Z3oNUT 21019 – 8P6HB 21002 – 9H1BR/A 21058 – ZS6JK 17.29 21050 – 9J2WS 17.17 21075 // 19.00-20.30 GMT: CN8AD 21012 – EL2AG 21130 – JA6VNR 21021 – KP4AQT 21050 – PT2RA 21051 – PY1DUB 21040 – PY2CSI 21048 en 21058 – PY2FPE 21037 – PY4WAS 21029 – VP9JI 21085 – YV1AD 21050 – ZP5NW 21044.

## 7 MC CW

ZS5SP 20.05 7005 – LU8DQ 21.25 7001 // 23.00-01.00 GMT: CP7GM 7006 – CX8BBH 7001 – EA8QJ 7009 – HC2AO 7012 – HK7YB 7007 – LU6DKX 7003 – PP5LW en PS8RW 7003 – PP5BR 7005 – PY1CNK 7005 – PY1DPG 7001 – PY2GMN 7035 – PY4AUB 7010 – PY6HL 7017 – PY7AMX 7014 – SV1JD 7004 – TI2LA 7007 – LU7LBM 7012 – LU7TBQ 7012 – UAoABB 7011 – VO1BM 7014 – VU2LX 7007 – YV4BV 7005 – YV5CHZ en YV5GAC 7017 – ZS1XR 7009 (QSL via W7VRO) // 01.00-02.30 GMT: WAoNCR/HC1 7001 – HI3JE 7004 – HK1BUI/I 7001 – PP2AAM en PP5AW 7003 – TF3KM 7013 – UI8ADQ 7001 – VU2UH 7004 – XE2RCF 7005.

## 14 MC SSB

08.30-10.00 GMT: CT2CB 14210 – C31MK 14198 (QSL via EA3WZ) – HBoXAA 14210 – IZ3ARI 14215 (QSL via I3ZKD) – OY3H 14210 – VE8RCS 14240 // 14.00-16.00 GMT: EP2CM 14240 – HW6FIB 14180 (QSL via F2BJ) – JA6JPS en JR1IWB 14220 – JA4AXB 14210 // 16.00-18.00 GMT: FP2MD 14275 – FP2MT 14260 – IYoKOW 14235 – JA6BPN en JA7JJPZ 14206 – JA1HBC 14155 – JA9AIG 14170 – JH1ACA 14210 – JY5HH 14270 (QSL via DJ9ZB) – OD5HU 14202 (QSL via SM4CIV) – S6FRI? 14202 – WA7JRL/SU 14220 – YBoAR 14225 – ZB2CI 14200 – ZS1AD en ZS6BMG 14260 – ZS6EA 14220 – 4X3oFX 14210 – 5B4BD 14210 – 5Z4OT 14322 – 5Z4QM 14200.

## VAN ONZE MEDEWERKERS

PAoAAC werkte op 7 MC CW o.a. CM, CX, HK, HI, HFO, CEo, CP, PY, LU, ZS, XE, TI, VU, 8R1 etc.

Sedert Jan-1977 heeft Peter 140 landen gewerkt op 7 MC CW. PAoPLM werkte op 21 MC CW o.a. A9, J28, 5U, W7 en YB.

PA-1244 logde weer heel wat DX op 14 MC SSB met als mooiste KS6 en 3B9. PA-3000 logde weer de meeste DX n.l. plm. 150 stations.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 ES GD DX, GEERT

ooo  
 UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

# ham ads

**KLEINE NIET-COMMERCELE ADVERTENTIES**  
 Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.  
 Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen  
 Adresbandje van CQ-PA bijsluiten ter controle lidmaatschap.

oo

## GEVRAAGD:

Morseband seinapparaat voor CW-cursus.

PA2AGA, A. van Gaalen, Postbus 34, 2680 AA Monster, tel. 01749-45733.

Power-supply of voedingstrafo voor TS-510, defect geen bezwaar.

PA-4519, R.A.J. v.d. Laan, Van Musschenbroekstraat 185, 2522 AM Den Haag, tel. 070-982433.

Wie heeft schema's van 2m, 70cm en 23cm converters vanuit 28MHz, kopieerkosten worden vergoed.

PA-4503, E.R. Kleis, Ward Bingleystraat 41, 1065 TK Amsterdam, tel. 020-176684.

## AANGEBODEN:

Icom IC-21AD met DV-21 digital VO, slechts 9 mnd. oud, weinig gebruikt, met garantie, alles in org. verpakking en dok., samen f 1600,-.

PE1BPV, J. Joel, Assen, tel. 05920-17669.

Kenwood HF-linear TL-911, 10-80m, maks. 2kW PEP, SWR-meter, voeding, ventilator, overloadprotection ingebouwd, inkl. dok. en res. buis, fraaic uitvoering, past in TS-515 liq., f 1050,-.

PAoDZI, K.J. Albers, Col. Ekmanstraat 2, 6573 BM Beek bij Nijmegen, tel. 08895-2093.

Standard portofoon SR-C-146, 5 mnd. oud, 5 D-kan., ext. micr., basemaster, 10 NiCads, flex. ¼-golf ant., helical, telescoopant., f 750,-.

PDoDGF, P. de Vries, Van de Markstraat 15, Zevenbergen, tel. 01680-24306.

Portofoon 2m, 2W, ant. 5cm lang, 6 kan., 3 bezet met NiCads en lader, f 300,- // Lichtkrant vlg.

CQ-PA, kompl. gebouwd met keyboard, converter, voedingen en los scoopbuisje 2½'', tegen onderdelenprijs // Hustler Collin. mob. ant. 145MHz, zonder voet, f 25,-.

PAoAAS, J.K. Schaarman, Dordrecht, tel. 078-44660 (na 16.30 uur).

TR-2200, kompl. met 12 kan., helical, tas, NiCads, mobielbeugel, lader, met VO-30, f 650,- // Semco Terzo 2m AM-FM-SSB, 30W, f 1175,-.

PA3ABE, A. Hoedjes, Sumatrastraat 38, Tilburg, tel. 013-350174.

2m-ontv. met o.a. Shortwave converter, gevoeligheid 0.3uV bij 20dB, nieuwprijs f 325,-, nu f 125,- //

Philips regelb. gestab. voedingseenheid NL-7411, 9-16 en 15-24V, bij 1.8A, nieuwprijs f 121,50, prijs f 65,-. Alles samen, f 175,-.

PA-4253, J.W.A. Post, Van Anrooylaan 6, 6711 EE Ede, tel. 13364.

Cuna SR-9 in metalen kast, S-meter en pre-amp (gain 20dB) en x-tal PI3AMR, f 250,- // BC-652A,

2.0-3.5 en 3.5-6.0MHz AM-CW-SSB, 220V (zonder x-talcallbr.), f 175,-, evt. ruilen voor goede scanner of am. band ontv.

PA-4480, A. Groeneveld, Dennekruid 166, 3068 SL Rotterdam, tel. 010-205777.

BC-348, f 200,- // Philips BVM, f 50,- // Gebruikte 6KD6, f 5,-.

PAoRTW, B. van Es, Alphen a/d Rijn, tel. 01720-75514.

Icom IC-21AD met VO DV-21 ook van Icom, met garantie en in doos verpakt, kompl., f 1895,- //

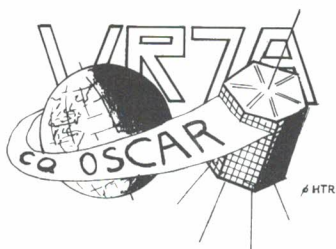
Kenwood transceiver TR-2200GX in doos, kompl. met Heathkit 10W cindtrap en 5/8-spriet ant., f 595,-.

PE1ABZ, J.W.A. Brockhaus, Zuidwolde, tel. 05287-1485.

Thermisch verzinkte Rovasan pylonenmast type R-70-4, hoogte 15m, basis 30cm // Cush-Craft 11-el. 2m Yagi, gain 13dB.

PDoBBS, J. Jansen, IJsselstraat 62, 6882 LH Velp, tel. 085-647573.

**VOOR U GESNEDEN KOEK?** *beschrijf het in CQ-PA!*



# OMLOOP- GEGEVENS OSCAR

(per 7 dagen)

## OSCAR 7

MAXIMALE AFWIJKING 1-2 MINUTEN

TIJDEN IN GMT

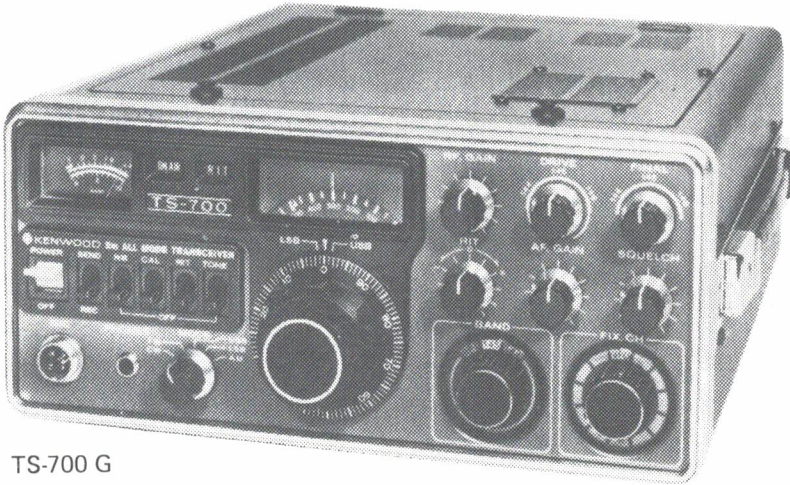
DATE	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
10/6	6.03	NNO	6.17	OZO	ONO	7	13/6	16.06	O	16.24	NNW	NNO	18
10/6	7.55	NNO	8.17	Z	O	39	13/6	17.55	ZO	18.17	NNW	NO	44
10/6	9.48	NNO	10.10	ZW	WNW	65	13/6	19.48	Z	20.10	NNW	WZW	62
10/6	11.41	NNO	12.00	W	NW	24	13/6	21.44	ZW	22.02	NNW	W	16
10/6	13.33	NO	13.48	WNW	N	12	14/6	5.51	NO	6.03	OZO	ONO	5
10/6	15.22	ONO	15.38	NNW	NNO	13	14/6	7.43	NNO	8.04	ZZO	O	34
10/6	17.10	OZO	17.30	NNW	ONO	82	14/6	9.36	NNO	9.58	ZZW	WNW	74
10/6	19.00	ZZO	19.23	NNW	ONO	82	14/6	11.28	NNO	11.48	WZW	NW	26
10/6	20.55	ZZW	21.16	NNW	W	29	14/6	13.20	NNO	13.36	WNW	NNW	12
10/6	22.57	W	23.06	NW	WNW	3	14/6	15.10	ONO	15.25	NNW	NNO	12
11/6	6.56	NNO	7.15	ZO	O	19	14/6	16.58	OZO	17.17	NNW	NO	26
11/6	8.48	NNO	9.11	ZW	OZO	71	14/6	18.48	ZZO	19.10	NNW	ONO	73
11/6	10.41	NNO	11.03	WZW	NW	39	14/6	20.42	ZZW	21.03	NNW	W	34
11/6	12.34	NNO	12.51	WNW	NNW	16	14/6	22.42	WZW	22.54	NW	WNW	5
11/6	14.24	NO	14.40	NW	N	11	15/6	6.43	NNO	7.01	ZO	O	15
11/6	16.12	O	16.30	NNW	NNO	18	15/6	8.36	NNO	8.58	Z	OZO	62
11/6	18.02	ZO	18.23	NNW	NO	47	15/6	10.29	NNO	10.50	ZW	NW	44
11/6	19.54	Z	20.16	NNW	WZW	58	15/6	12.22	NNO	12.39	W	NNW	18
11/6	21.51	ZW	22.09	NNW	W	14	15/6	14.12	NO	14.28	NW	N	11
12/6	5.57	NO	6.10	OZO	ONO	6	15/6	16.00	O	16.18	NNW	NNO	17
12/6	7.49	NNO	8.10	Z	O	36	15/6	17.49	ZO	18.11	NNW	NO	41
12/6	9.42	NNO	10.04	ZW	WNW	69	15/6	19.41	ZZO	20.04	NNW	WZW	67
12/6	11.35	NNO	11.54	W	NW	25	15/6	21.38	ZW	21.56	NNW	W	17
12/6	13.26	NO	13.42	WNW	NNW	12	16/6	5.45	NO	5.56	O	ONO	4
12/6	15.16	ONO	15.32	NNW	NNO	13	16/6	7.36	NNO	7.57	ZZO	O	31
12/6	17.04	OZO	17.24	NNW	NO	28	16/6	9.29	NNO	9.52	ZZW	WNW	78
12/6	18.54	ZZO	19.17	NNW	ONO	78	16/6	11.22	NNO	11.42	WZW	NW	28
12/6	20.48	ZZW	21.09	NNW	W	32	16/6	13.14	NNO	13.30	WNW	NNW	13
12/6	22.49	W	23.00	NW	WNW	4	16/6	15.04	ONO	15.19	NW	NNO	12
13/6	6.50	NNO	7.08	ZO	O	17	16/6	16.52	O	17.11	NNW	NO	25
13/6	8.42	NNO	9.05	Z	OZO	66	16/6	18.42	ZO	19.04	NNW	ONO	69
13/6	10.35	NNO	10.56	ZW	NW	42	16/6	20.36	Z	20.57	NNW	W	37
13/6	12.28	NNO	12.45	W	NNW	17	16/6	22.35	WZW	22.48	NW	WNW	6
13/6	14.18	NO	14.34	NW	N	11							

## OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
10/6	1347	7.16	NO	7.27	OZO	ONO	7	13/6	1394	15.58	NNO	16.02	N	NNO	1
10/6	1348	8.57	NNO	9.13	Z	O	46	13/6	1395	17.33	O	17.45	N	NO	10
10/6	1349	10.39	NNO	10.55	ZW	WNW	38	13/6	1396	19.12	ZO	19.28	NNW	ONO	40
10/6	1350	12.22	N	12.33	W	NW	10	13/6	1397	20.53	Z	21.09	NNW	W	44
10/6	1351	14.04	N	14.09	NNW	NNW	1	13/6	1398	22.39	WZW	22.50	NW	WNW	7
10/6	1352	15.43	NNO	15.47	N	NNO	1	14/6	1403	7.36	NNO	7.49	ZO	O	12
10/6	1353	17.19	O	17.29	N	NO	8	14/6	1404	9.18	NNO	9.34	Z	OZO	64
10/6	1354	18.56	ZO	19.12	N	ONO	32	14/6	1405	11.00	N	11.15	ZW	WNW	29
10/6	1355	20.38	Z	20.54	NNW	W	56	14/6	1406	12.42	N	12.53	WNW	NW	7
10/6	1356	22.23	ZW	22.35	NNW	W	10	14/6	1407	14.25	N	14.28	NNW	N	0
11/6	1361	7.21	NNO	7.33	ZO	O	8	14/6	1408	16.02	NO	16.08	N	NNO	1
11/6	1362	9.02	NNO	9.18	Z	O	50	14/6	1409	17.38	O	17.50	N	NO	11
11/6	1363	10.44	N	11.00	ZW	WNW	35	14/6	1410	19.17	ZO	19.33	NNW	ONO	43
11/6	1364	12.27	N	12.38	W	NW	9	14/6	1411	20.59	Z	21.15	NNW	W	40
11/6	1365	14.09	N	14.13	NNW	NNW	1	14/6	1412	22.45	WZW	22.55	NW	WNW	6
11/6	1366	15.48	NNO	15.52	N	NNO	1	15/6	1417	7.42	NNO	7.55	ZO	O	13
11/6	1367	17.23	O	17.34	N	NO	9	15/6	1418	9.23	NNO	9.39	Z	OZO	70
11/6	1368	19.02	ZO	19.17	N	ONO	34	15/6	1419	11.05	N	11.20	WZW	NW	27
11/6	1369	20.43	Z	20.59	NNW	W	52	15/6	1420	12.48	N	12.58	WNW	NNW	7
11/6	1370	22.28	ZW	22.40	NNW	W	9	15/6	1421	14.30	N	14.33	NNW	N	0
12/6	1375	7.26	NNO	7.38	ZO	O	9	15/6	1422	16.07	NO	16.13	N	NNO	2
12/6	1376	9.07	NNO	9.24	Z	O	54	15/6	1423	17.43	O	17.55	N	NO	12
12/6	1377	10.49	N	11.05	ZW	WNW	33	15/6	1424	19.22	ZO	19.38	NNW	ONO	46
12/6	1378	12.32	N	12.43	W	NW	8	15/6	1425	21.04	Z	21.20	NNW	W	37
12/6	1379	14.15	N	14.18	NNW	NNW	1	15/6	1426	22.51	WZW	23.00	NW	WNW	5
12/6	1380	15.53	NNO	15.57	N	NNO	1	16/6	1431	7.47	NNO	8.00	ZO	O	14
12/6	1381	17.28	O	17.40	N	NO	9	16/6	1432	9.28	NNO	9.44	ZZW	OZO	75
12/6	1382	19.07	ZO	19.22	NNW	ONO	37	16/6	1433	11.10	N	11.25	WZW	NW	25
12/6	1383	20.48	Z	21.04	NNW	W	48	16/6	1434	12.53	N	13.02	WNW	NNW	6
12/6	1384	22.34	WZW	22.45	NW	WNW	8	16/6	1435	14.35	N	14.37	NNW	N	0
13/6	1389	7.31	NNO	7.44	ZO	O	11	16/6	1436	16.12	NO	16.18	N	NNO	2
13/6	1390	9.13	NNO	9.29	Z	OZO	59	16/6	1437	17.48	O	18.01	N	NO	13
13/6	1391	10.55	N	11.10	ZW	WNW	31	16/6	1438	19.27	ZO	19.43	NNW	ONO	50
13/6	1392	12.37	N	12.48	NNW	NW	8	16/6	1439	21.09	Z	21.25	NNW	W	34
13/6	1393	14.20	N	14.23	NNW	N	1	16/6	1440	22.56	W/W	23.05	NW	WNW	4

Met dank aan Peter, PAoAAC, voor de Oscar-8 omlopen

# Kenwood



TS-700 G

2 m AM/FM/SSB/CW-Transceiver TS-700 G

*nu extra voordelig!*

**compleet met microfoon en  
toebehoren:**



**f1795,-**

P.S. VOOR SNELLE BESLISSERS EEN VOX-3 GRATIS ERBIJ

## **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

DE GROOTSTE SORTERING HAM-RADIO IN NEDERLAND



# HQRVA



**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 27, NR. 24

16 juni 1978

SOLDEREN OP DE TAST

**CQ-PA**


---

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

---

**Alle copy voor CQ-PA tijdelijk 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.** : PAoPZ A. Schouwenaar, Foreest 5, 3155 BC Maasland 01899-14550

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

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

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

---

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

---

**Kontributie V.R.Z.A. 1978: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

---

**Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 387, 1780 AJ Den Helder, tel. 02230-20507**

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A.

---

**Verenigingszender PAoVRZ/A:** Uitzendingen iedere zaterdag om 10 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. Station-manager: PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, 7331 CB Apeldoorn, tel. 055-239192, tijdens uitzending 055-792097

---

**Bestuur van de V.R.Z.A.:**

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

Vice-voorzitter : PAoTNT F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht 078 - 55086

PAoSPA T. van der Veur, Eikenlaan 272, 9741 EW Groningen 050 - 773744

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

2e Sekretaris : PAoKE A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis 01883 - 4253

Penningmeester : PAoGOB G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal 08385-15679

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

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

PAoJTH J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout (NB) 01620-25206

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

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

---

**V.R.Z.A.-Verkoopbureau:**

Orderbehandeling en administratie: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdorpenstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend 's avonds van 19-22 uur) / Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest, tel. 071-155481

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Den Haag  
 Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

---

**ANDERE VRZA DIENSTEN:**

**Commissie gehandicapte amateurs:** J.G. Huisman, PAoAGT, Neptunusstraat 12, 6421 RE Heerlen, tel. 045-13673

**Coördinatie begeleiding VRZA cursus Radio Zend Amateur:** E.L. Evers, PAoLEV, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht, tel. 030-615502

**Certificaten-manager** (aanvraag VRZA DDXC, VHF-50, WAC, WAP en WPFx cert.): H. van Grinsven, PAoHVG, Postbus 4949, 2509 CX Den Haag, tel. 079-211866

**Dutch QSL-Bureau: Postbus 400, 3000 AK Rotterdam.** Beheerder: H.M.E. Linse, PAoUB;  
 VRZA-vertegenwoordiger Dutch QSL-Bureau commissie: B. van Es, PAoRTW, Jupiterstraat 52, 2402 XP Alphen a/d Rijn, tel. 01720-75514

**Relaiszendcommissie:** VRZA-vertegenwoordigers: PAoJBK, J. Bakker, Dr. H. Colijnlaan 78, 2283 XP Rijswijk, tel. 070-904109; C.J. Eilers, PAoCEA, 't Oosteind 10, 4158 CA Deil, tel. 03457-560

**VRZA werkgroep LFD:** R.L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse

**Commissie Imago Bewaking:** J.Th. v.d. Water, PAoJWR, Van Peltlaan 121, 6533 ZC Nijmegen

**DXCC-SWL aanvragen** via H. Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O), tel. 05400-26260



## STICKER AKTIE

### V<sup>2</sup>G Groningen

Voor het in stand houden van de repeater PI3GRN Groningen en tevens voor het onderhoud is geld nodig.

U, die PI3GRN wil steunen en/of u die tot dusver niet in de gelegenheid was om een bijdrage te leveren, kunt dit thans doen.

Stort f 2,50 of een veelvoud daarvan op giro nummer 3166578 t.n.v. de penningmeester V<sup>2</sup>G Groningen:

de heer O. Hielkema  
Jozef Israëlsstraat 68  
Groningen

en u ontvangt per kerende post een zeer fraaie, gekleurde sticker voor auto, raam of deur.

H.H. Zendamateurs, dit is uw kans om daadwerkelijk iets te doen voor PI3GRN. En bedenk daarbij dat de stickers ook voor het genoegen van uw kinderen of XYL zullen zijn.

Wij zijn van mening dat ook uw auto deze sticker waardig zal dragen.

Bestuur V<sup>2</sup>G Groningen,  
PE1BRN

## Handelsonderneming BLOKGOLF - Leiden

200 KHz kristaloscillatoren, 12 V voeding, ITT, f 20,—. 8 Pool kristalfilters ITT, 12,5 en 25 KHz kanaalafstand, f 45,— en f 30,—, nieuw in orig. verpakking! Voedingen, 220 V in, 28 V - 35 A uit, met afzonderlijk LC-afvlakfilter f 195,—. ARC-3, 100-156 MHz 8 kanalen, f 95,—. Originele BC 221 etc. voedingen, gestabiliseerd, f 35,—. POLARAD-spectrum-analyser, TSA, in zeer goede staat met 950-4500 MHz plug-in, f 850,—. Andere plug-ins, als nieuw, f 400,—. Ontvanger, R 266A / URR-13, (Ted-Red), 220-400 MHz, f 250,—. Philips 8108 (lighthouse valve) schijftriode tot 4 GHz militaire eq. van EC 157, f 30,—. Transfer Oscillator, H.P. 540 A, zet microgolf frekwenties om naar frekwentieteller-bereik, f 295,—. Collins 618S-4, transceivers, f 375,—. DYNAMCO digitale voltmeter met standaardcel, 0,3999 tot 2000 Volt volle schaal, type DM 2022, f 245,—. MARCONI TF 801 DS, 10 tot 485 MHz, sign. generator, f 1200,—. MARCONI TF 801 A, idem, 10 tot 325 MHz, f 375,—. R 4187 ontvangers, zeer compacte buizen dubbel super, ex RAF, behoeft 19 V gloeispanning en 200 V hoogspanning, f 75,—. SOLARTRON, CD 523 S 2, scopes, 5 MHz - 100 mV, uitstekende service scope, f 295,—. AN-USM-C-50 scope, 15 MHz - 10 mV, met probe en veel koppelstukken, f 395,—. Hewlett-Packard, TF 185 B met 187 B plug-in, (sampling!), deze scope „gaat” tot 1 GHz!, f 600,—. Al deze oscilloscopes gaan gereviseerd en gecalibreerd de deur uit! Kristal-calibrators met 100 KHz, 1 en 10 MHz inwendig kristal, signaal ingang, BFO en teller uitgang, mogelijkheid tot inpluggen van vier verschillende kristalvoeten, f 95,—. MARCONI sign. generator TF 867, 15 KHz tot 30 MHz, f 375,—. 100 KHz kristallen, glas-vacuum, fabriikaat STC!, f 20,—. Buizentesters, TV-2 U C 2, veel mogelijkheden, f 110,—. Nog 1 Variac 20 Ampere, f 225,—. AN-PRC-6 setjes, prijs op moment van inzending van deze advertentie nog niet bekend. Laat u niet op de kop zitten door deze kille zomer, steek de solderbout krachtig in het stopkontakt!

De winkel is open op zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur, Jan Vossensteeg 19, Leiden.

Inlichtingen en/of afspraken, tel. 071-144988, Postbus 377, Leiden.

Op ZATERDAG niet bellen.

# SOLDEREN OP DE TAST

door G3DRE,

uit: "Wireless World"  
januari 1978

*Dit artikel beschrijft de persoonlijke overwinning van iemand die erin slaagde zijn eigen apparatuur te bouwen, ondanks de vele problemen waarvoor hij kwam te staan. De auteur is sedert 1940 blind.*

## VAN DE SCHRIJVER . . . . .

Mijn vader werd in de dertiger jaren beschouwd als een deskundige op het gebied van de "draadloze", zoals dat toen heette. Hij verzorgde regelmatig artikelen over dit onderwerp in de plaatselijke kranten. Er was ook een vragenrubriek waarin vragen van lezers werden beantwoord.

Mijn grootvader was eveneens sterk geïnteresseerd in deze materie. Hij was altijd in de weer met het bouwen en verbouwen van kortegolfontvangers. Niet om amateurs op te vangen, want die waren er vrijwel nog niet, maar om de grote zenders uit de aether te pikken, welke over de hele wereld verspreid stonden. Hij was in die tijd de enige die in Sheffield een ontvanger had en hij noemde zichzelf dan ook het officiële radiostation van Sheffield.

Met zo'n achtergrond zat het er dik in dat ik vroeg of laat ook door de radio-bacil zou worden aangestoken. Ik herinner me de onderdelen uit die periode nog zeer goed. Het waren prachtige staaltjes vakmanschap, met liefde vervaardigd. Grote messing draaicondensatoren met "mannetjes" voor de aansluitingen, later vier pens lampvoeten, verend opgesteld om de kwetsbare HL2 (wellicht net zoiets als onze A415?- red.) te beschermen. Deze lampen kostten een vermogen, men vergeet dat wel eens. De transformatoren zaten in keurige huisjes van bakelijf of metaal.

Zelfbouw was erg populair. Ook maakte men draagbare apparatuur. Zelf hadden we ook zo'n ding. Het leek op een grote koffer. In het deksel was de raam-antenne bevestigd, evenals de magnetische luidspreker. Onderin bevond zich een rechthoek-ontvanger met 4 lampen, een zware accu en een anodebatterij van 120 volt. Een sterke man kon het geheel juist van de vloer oplichten.

Het was mijn streven om een zendvergunning te halen zodra ik daarvoor oud genoeg zou zijn. Helaas werden mijn plannen doorkruist door de oorlog en het verlies van mijn gezichtsvermogen leek mijn hoop de bodem in te slaan ooit nog eens mijn hartewens te kunnen vervullen. Na de oorlog ben ik echter begonnen met het lezen van radioboeken in braille, want men moest een theoretisch examen afleggen bij een gemeentelijke instantie. Ik kon zowaar beslag leggen op een RSGB Handbook en de examinatoren gingen ermee accoord dat ik het examen mondeling zou doen, hoewel het gebruikelijk was dat dit schriftelijk werd gedaan. Gelukkig slaagde ik meteen de eerste keer.

Hierna volgde het seinen en opnemen en op 12 mei 1948 ging mijn wens in vervulling toen het begeerde papiertje in de brievenbus rolde. Inmiddels had ik een dumpset bemachtigd van het type B2 minor. Het was een kristalgestuurde koffer-zend/ontvanger waar je op 40 en 80 meter mee kon werken. Gedurende een zekere periode heb ik met dat ding gewerkt, uitsluitend met CW. Het was in die tijd de gewoonte dat men gedurende een proefperiode alleen met de sleutel mocht werken.

Op die twaalfde mei maakte ik twee QSO's met een inderhaast gespannen binnenhuisantenne. Het eerste tegenstation was een amateur op de Hebriden en het tweede was iemand in Parijs. Ik had mijn doel bereikt, mijn jongensdroom was toch uitgekomen.

☆ ☆ ☆

## ZELFBOUW ONMOGELIJK?

In die dagen was er nauwelijks fabrieksapparatuur te koop en wat er wel was, was nagenoeg onbetaalbaar.

Na verloop van tijd had ik er genoeg van om met kant-en-klare spullen te werken en kwam het idee in mij op om zelf iets te maken. Bovendien wilde ik ook wel eens met telefonie werken.

Er was sinds mijn jongensjaren wel het een en ander veranderd. De meeste onderdelen hadden geen aansluitschroefjes meer, maar moesten gesoldeerd worden. Voor iemand zonder gezichtsvermogen leek dit een onoverkomelijk probleem.

### “ZOEKT EN GIJ ZULT VINDEN”

Dit was de lijfspreuk van mijn vader. Dus ik zocht en vond een bruikbare soldeerbout. Het was een soldeerpijstool. De punt bestond uit een koperen lus in de vorm van een haarspeld, welke heetgestoot werd met een ingebouwde trafo.

Het voordeel van dat pistool was, dat hij in zeven seconden heet was en in ongeveer dertig seconden was afgekoeld na het uitschakelen. Eerst werd de te solderen draad door een soldeerlipje gestoken of eromheen gewikkeld. Vervolgens werd de hete soldeerbout er tegenaan gehouden en de trekker overgehaald, nadat de vingers weggenomen waren uiteraard.

In het begin was de grootste moeilijkheid om het soldeer toe te voeren. Het was zuiver een kwestie van mikken, maar meestal er finaal naast zodat de klodders op de verkeerde plek terecht kwamen.

De oplossing bleek echter vrij simpel te zijn: gewoon een stukje harskernsoldeer rondom de punt van de bout klemmen. Dit systeem voldoet prima en ik zou niet anders meer willen.

Nadat ik de bout heb ingeschakeld beweeg ik zachtjes de punt heen en weer over de soldeerplaats en aan een soort piepend geluid kan ik dan horen wanneer de tin is gesmolten en de juiste temperatuur is bereikt.

Geschroefde vingers komen nogal eens voor. Meestal wordt dit veroorzaakt door ongeduld, wanneer ik een verbinding wil controleren voordat hij goed en wel is afgekoeld. Of wanneer ik een stukje soldeer om de punt wikkel, terwijl de punt nog heet is. Soms is dit gewoon een ramp, want hierdoor vermindert het gevoel in mijn vingertoppen, hetgeen funest is bij het lezen van braille.

Mijn eerste zelfbouwproject betrof een auditieve RC-meetbrug. Het schema haalde ik uit het blad “Braille Technical Press”, een Amerikaans tijdschrift dat spijtig genoeg ter ziele is gegaan. Waarschijnlijk vanwege de hoge kosten.

Hoewel er schema's in braille bestaan, geef ik toch de voorkeur aan de stap-voor-stap beschrijving, b.v. “de anode van V1 gaat via condensator C2 naar de ene kant van HF smoorespoel RFC3”, etc. De RC-meetbrug werd op de laatste manier beschreven.

Het bouwen werd een succes en ik gebruik heden ten dage dit meetapparaat nog altijd met veel plezier.

Blakend van enthousiasme begon ik plannen te maken voor een zender in een rek van liefst 1.80 m hoog. Ik heb er twee jaar over gedaan. De zender was bedoeld voor alle banden. Uitgaande van een Tesla-oscillator, daarachter een versterker in klasse A om de harmonischen te beperken en daarna een “Elizabethan” eindtrap.

De schema's kwamen tot stand met de hulp van bevriende zendamateurs. Vele uren besteedden zij aan het voorlezen van de beschrijving, zodat ik alles in braille kon vertalen.

Het metaalwerk was geen probleem, alleen een kwestie van hard werken geblazen.

Lastiger was het om de diverse onderdelen thuis te brengen, maar dat bleek een kwestie van ervaring te zijn en al spoedig was ik in staat om vlot de spullen te herkennen.

De kleurcode van de weerstanden deerde mij niet in het minst: ik had immers mijn eigengebouwde RC-meetbrug! Ook condensatoren controleerde ik op die manier.

Deze zender heeft vele jaren dienst gedaan, maar vanwege de nieuwe technische ontwikkelingen raakte hij tenslotte verouderd. De opkomst van SSB had hetzelfde effect op mijn zelfbouwspiraties als de komst van de superheterodyne indertijd op mijn vader heeft gehad. Ik raakte eruit.

De techniek schreed voort en toen bleek dat daarvoor speciale testapparatuur nodig was, zoals een oscilloscoop, besepte ik dat het voor mij niet meer was weggelegd om nog zelf-

bouwprojecten te ondernemen. Vandaar dat ik mijn activiteiten concentreerde op de sein-sleutel, met af en toe een AM QSO op 160 meter. Ik heb de DX-banden moeten laten schieten. Er was zoveel veranderd inmiddels en ik voelde dat groot vermogen en een uitgebreid antennenpark niets voor mij waren.

### **TRANSISTOREN EN MINIATUUR ONDERDELEN**

Toen de transistoren binnen het bereik van de amateurs kwamen opende dit nieuwe gezichtspunten voor mij. Het grote voordeel zat hem namelijk in de lage spanning. Hoewel ik mij om een paar kilovolt ook niet bezorgd maakte, mits het maar achter de frontplaat bleef, hi.

Deze kleine wonderen, de transistoren, leken in het begin te mooi om waar te zijn. Tegelijkertijd kwamen ook de miniatuur onderdelen en dat boeide mij in hoge mate.

Ik ontdekte spoedig dat de techniek van de gedrukte bedrading met al die fijne metalen sporen niet bruikbaar was voor iemand die het gezichtsvermogen mist. Het was weliswaar mogelijk om de printbanen met behulp van een zoemertje te volgen, maar dit was op den duur zeer irritant. Ik had al bij het lezen van schema's in braille ervaren dat het uitermate lastig is om een overzicht van het geheel te krijgen door steeds maar een klein stukje te betasten. Gelukkig bleek het bekende gaatjes-pertinax voor mij een uitkomst. Mijn soldeermethode was nog steeds goed bruikbaar en de montage, zowel als de herkenning der onderdelen, was tamelijk eenvoudig. Alles was alleen kleiner geworden.

Ik heb het voordeel van de miniaturisatie niet ten volle uitgebuit vanwege de noodzaak om tussen de onderdelen wat ruimte open te laten voor het voelen van de aansluitpunten. Niettemin heb ik me door het hele programma van voorversterkers, mengpanelen, etc. gewerkt. Mijn activiteiten hebben zich namelijk enige tijd op het gebied van bandrecorders bewogen.

### **GEÏNTEGREERDE SCHAKELINGEN VORMEN EEN PROBLEEM**

Een paar jaar geleden wierp ik mij met hernieuwd enthousiasme op de zenderij. Ik kocht een 2 m FM transceiver van 1 watt output. Een draaibare 4-elements beam binenshuis maakte de zaak compleet en ik was weer QRV! Het is verrassend te bemerken hoeveel van mijn vroegere tijdgenoten weer in de lucht zijn, dankzij de opkomst van het mobiele werken en het gebruik van omzetter. Het verbaasde mij hoe één en ander zich had ontwikkeld gedurende de tijd dat ik niet aan radio deed. Geïntegreerde schakelingen en piepkleine onderdeeljes hadden hun intrede gedaan. De duizendpootachtige blokjes intrigeerden mij en ik voelde dat dit een uitkomst moest betekenen voor de blinde zelfbouwer omdat het aantal onderdelen en aansluitingen hierdoor sterk verminderd zou kunnen worden.

Vol goede moed begon ik aan de montage van een tijdschakelingetje met een timer NE555, bestemd voor een spreektijdbewaking tijdens het werken via omzetter. Doch nadat ik enkele uren had zitten tobben met een 8-pens IC-voetje was mijn enthousiasme voor IC's behoorlijk afgekoeld.

Mijn soldeertechniek, die me tot nu toe nog nooit in de steek had gelaten, liet het jammerlijk afweten, waar het IC-voetjes betrof. Ik durfde niet rechtstreeks aan de pootjes van de IC te solderen, dus ik gebruikte een voetje.

De geringe afstand tussen de pennetjes deed me de das om. In het ene geval overbrugde ik twee naast elkander gelegen pennetjes met soldeer en in het andere geval raakte ik tijdens het solderen een reeds vastgesoldeerd draadje, dat dan weer losliet, etc.

Ook de isolatie van het voetje bleek erg kwetsbaar als je er per ongeluk met de bout langs streek.

Ik was nogal teleurgesteld, maar troostte mezelf met de gedachte dat ik niet persé zo nodig iets moest bouwen, ik had immers mijn 2 m transceiver. Het ging er alleen maar om, om met IC's te experimenteren. Aangezien ik wel eens van digitale systemen had gehoord, zoals die ook in omzetter zitten, leek het me voorlopig het beste eerst maar eens zo veel mogelijk over dit onderwerp te lezen. Wellicht kreeg ik dan wel een idee om tòch met de beschikbare middelen iets bruikbaars te vervaardigen.

## HET ZOEKEN NAAR EEN OPLOSSING

Uit de Sprekende Bibliotheek leende ik enkele boeken. Deze boeken zijn eigenlijk speciale grote cassettes, die door vrijwilligers zijn ingesproken.

De boeken die ik leende, waren opgenomen ten behoeve van studenten. De cursus bleek voor gevorderden te zijn.

Hoewel de materie niet eenvoudig was, werd ik erdoor gestimuleerd om verder te gaan. Maar mijn struikelblok bleef het solderen der IC's.

Tijdens een QSO bracht ik dit probleem ter sprake en mijn tegenstation begon toen over wire-wrapping en of ik dat al eens had geprobeerd? Bij het horen van dat woord schoot me opeens iets te binnen. Enkele jaren geleden hadden we met de plaatselijke radioclub een bezoek gebracht aan een computerfabriek. Degene die ons rondleidde heeft mij toen laten voelen hoe zo'n computer gemonteerd werd en hij vertelde erbij dat het apparaat met behulp van een andere computer was bedraad.

“Zoekt en gij zult vinden” bracht me bij Vero Electronics en hun Mini Wrap systeem.

Ik had er nog nooit van gehoord, de meeste amateurs in onze omgeving evenmin. Na een telefoontje met de verkoopleider van Vero te hebben gepleegd stuurde ik de firma een cassette die ik had opgenomen, waarbij ik mijn problemen uiteenzette en hun verzocht mij te willen medelen of hun Mini Wrap systeem voor visueel gehandicapten bruikbaar zou zijn als het ging om het bedraden van IC-voetjes. Het antwoord was positief.

Indien het slechts om een of twee IC-voetjes ging, dan was solderen nog wel te doen, want de aansluitpunten zijn lang genoeg om uit elkaar gebogen te kunnen worden, zodat men er redelijk bij kan komen zonder de andere pennen te raken. Bij ingewikkelde schakelingen leek het wire-wrap systeem echter DE oplossing voor mijn problemen.

## ZO SIMPEL ALS HET STEKEN VAN EEN DRAAD DOOR EEN NAALD

Als men eenmaal de kunst van het wrappen onder de knie heeft, blijkt het allemaal een fluitje van een cent. In het begin vond ik het wel lastig om het blank gemaakte draadeindje in de wrap-pen te steken. De draad moet n.l. eerst door het holle pijpje worden geschoven en vervolgens via een gaatje naar buiten worden gestoken. Het lijkt wel wat op het werken met naald en draad, maar na enige oefening is het eenvoudiger gebleken.

De wrap-pen moet compleet met de draad over de aansluitstift van de IC-voet worden geschoven. Daarna draait men de pen enige malen rond volgens de wijzers van de klok.

Op deze wijze wordt het blanke draadeind strak rondom de aansluitstift gewikkeld.

De aansluitstift is vierkant en het geheel geeft een uitermate betrouwbare verbinding, zowel mechanisch als elektrisch.

Ook voor het losmaken van gewrapte bedrading bestaat speciaal gereedschap.

Het loshalen van de draad staat in geen enkele verhouding tot het geklungel met een draad, die is vastgesoldeerd en bovendien enkele malen rondom een soldeerlipje is gewikkeld.

Niet alleen voor IC's zijn er voetjes, ook voor transistoren, weerstanden en condensatoren bestaan er een soort stekerbussen, voorzien van lange wire-wrap aansluitstiften. Er komt dus totaal geen soldeer meer aan te pas.

Deze bussen kunnen op elke willekeurige onderlinge afstand worden gemonteerd, alleen afhankelijk van het betreffende onderdeel, dat erin moet worden gestoken.

Er bestaan ook aansluitpennen, die bekend staan onder de naam “header pins”. Eigenlijk zijn deze bevestigingspennetjes bedoeld voor flexibel draad, waaraan dan gesoldeerd moet worden. In de V-vormige uitsteeksels kunnen echter met succes onderdelen met dikke draadeinden worden vastgeknepen met een tangetje. Dit is een uitkomst voor die gevallen waarbij de dikte van de draad te groot is voor de eerdergenoemde bussen.

Zo bestaan er ook een soort montagesteuntjes die precies in IC-voetjes passen.

Aan de bovenzijde zitten kleine soldeerlipjes, waaraan de onderdelen worden gesoldeerd.

Dit betekent dat er gesoldeerd kan worden buiten de eigenlijke schakeling en daarna wordt het zaakje in de voet geplugd. Voor onderlinge verbindingen tussen verschillende Vero kaartjes bestaat lintkabel met kleine stekertjes die in een voet passen. We behoeven de kabel dan niet nodeloos lang te maken, want we behoeven niet bang te zijn dat de

druppels soldeer op de verkeerde plek terechtkomen: er komt immers geen soldeer meer aan te pas.

### VOORZICHTIG MET GEWRAPTE DRAAD

Ik heb zelf nog enkele foefjes bedacht bij het mini-wrap systeem.

Een probleem waarop ik steeds weer stuitte tijdens het bouwen van apparatuur was het beschadigen of stuktrekken van reeds gemonteerde draden tijdens het tasten naar de volgende stift die moest worden bedraad. Vooral als ik erg dun draad gebruikte kwam dit nogal eens voor. Ik doe het nu als volgt: ik steek de draad door een vrij gaatje naast de betreffende aansluitstift in het Vero bordje, zodat hij aan de bovenkant van het bordje uitsteekt. De voedingsdraden laat ik gewoon aan de bovenkant zitten, de overige bedrading steek ik door een ander vrij gaatje weer terug naar onderen. Op deze manier wordt het bevestigingspunt van de draden ontlast waardoor het gevaar van stuktrekken sterk verkleind wordt.

Het wil ook nog wel eens gebeuren, dat twee naast elkaar gelegen punten van een IC-voet sluiting maken. Een klein stukje isolatiekous met een binnendiameter van 1 mm over de stift geschoven voorkomt dit euvel en dient tevens als "merkteken" om aan te geven dat die stift reeds is bedraad. Op die manier wordt de kans op het maken van bedradingsfouten verkleind.

De voetjes worden gemonteerd op een montagebordje, dat bestaat uit een plaatje Vero-board met gaatjes op 0,1 inch afstand van elkaar. Met behulp van zelftappende schroefjes worden de voetjes vastgezet.

Ik zet de voetjes altijd wat verder uit elkaar dan gebruikelijk is, zodat ik voldoende ruimte overhoud voor het voelen van de stiften. In de praktijk komt dit neer op een tussenruimte van 2,5 cm tussen twee rijen voeten. Tussen de voeten van één rij laat ik steeds 3 gaatjes vrij.

Nadat het bedraden klaar is kan de schakeling worden gecontroleerd met behulp van de stap-voor-stap montagebeschrijving. Dus de onderdelen zijn nog niet in de voetjes en de busjes gestoken. Voor het testen gebruik ik een zoemertje en aangezien alle voetjes nog leeg zijn wordt de controle niet vertroebeld door de aanwezigheid van diodes, etc. Daarna pas kunnen de IC's en de montagesteuntjes met de onderdelen erin gestoken worden en hopelijk werkt de schakeling dan . . . .

### DIT IS HET BEGIN

Mijn kennismaking met het mini-wrap systeem heeft tot gevolg gehad dat ik met de modernste technieken kan spelen. Tevens heeft dit voor mij wegen geopend, waarvan ik veronderstelde dat ze voorgoed afgesloten waren.

Ik ben nu in staat om mij op het experimentele werk te storten, hetgeen ik altijd al zo graag had gewild.

Ik ben nu bezig aan een project in samenwerking met "St. Duncan's", dat is een organisatie die opkomt voor de belangen van blind geworden oorlogsslachtoffers.

We zijn bezig met de ontwikkeling van een nieuwe generatie hulpinstrumenten ten behoeve van visueel gehandicapten.

— vert. PAoWDW —

★ ★ ★

**DENKT U BIJ CORRESPONDENTIE MET DE REDAKTIE  
AAN DE NIEUWE POSTCODE?**

**DE PTT IS U ER DANKBAAR VOOR!**



## Van het VRZA VERKOOPBUREAU

Vorige week is een fout geslopen in de prijzen van print en halfgeleiders van de door PAoMUS ontworpen veldsterkte-meter. De prijzen hadden moeten luiden:

P-22 Print, ongeboord . . . . . f 8,50  
TR-1 UHF/SHF transistor BFR91, per stuk . . . . . f 6,-

Degenen die inmiddels bestelden zullen worden verzocht bij te betalen indien ze een onvoldoende bedrag overmaakten; degenen die teveel betalen krijgen het verschil per giro teruggestort.

☆ ☆ ☆

Tijdelijk uitverkocht echter wederom in bestelling zijn: PA-16A Bouwset 2m FM ontvanger, P-13 Bouwdoos 2m peil-ontvanger en P-20 Dah-di-dah generator. Degenen die deze bouwsets bestelden krijgen deze over enkele weken toegezonden.

### NIEUW: BOUWSET LICHTKRANT

Op veler verzoek is alsnog een mogelijkheid geschapen de VRZA-LICHTKRANT na te bouwen. Er is een bescheiden onderdelenset samengesteld die nu uitsluitend die componenten bevat die niet via de onderdelenhandel te betrekken zijn.

P-21 BOUWSET LICHTKRANT bestaande uit: beide dubbelzijdige geboorde printen,

4 PROM's en 2 RAM's, (dump) kwartskristal en 22 stuks 1% weerstanden . . f 126,-

Het boekje 'RTTY lichtkrant' is nog steeds verkrijgbaar voor . . . . . f 7,50

De voorraad (dump) toetsenborden is uitverkocht.

## OP HETERDAAD!

De opsporingsdienst van de PTT heeft een aanvang gemaakt met het opruimen van piraten die de communicatie op relaisstations storen. Vorige week werden twee beruchte figuren betrappt die ergens vanuit een weiland in de Biesbos zich onledig hielden met het storen van PI3AMR. De apparatuur werd in beslag genomen en tegen hen werd proces verbaal opgemaakt.

Opsporingsdienst: bedankt voor deze eerste stap in de goede richting!

Red.

## DRAKE- Radio Equipment

van di t/m vr van 9.00-18.00 uur en za van 9.00-16.00 uur bij:

### J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

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

 KENWOOD

 DRAKE



# ARTIKELLEN IN ANDERE BLADEN (1)

door PAoWDW

*Indien u interesse heeft voor een bepaald artikel, dan kunt u hierover contact opnemen met PAoWDW, W.K.F. Witt, Pr. Frederiklaan 162, 2263 HL Leidschendam, tel. 070-275242. Met ingang van 1 juli '78: Valkhof 53, 2261 HS Leidschendam.*

We hebben het deze keer over het blad van de Engelse club RSGB:

## RADIO COMMUNICATION    mei 1978

1. A CHANNELIZED 144 MHz FM TRANSMITTER-RECEIVER (8 blz.)  
Uitgebreide beschrijving van gescheiden zender en ontvanger, geheel met halfgeleiders. De opzet is conventioneel met 1 kristal per kanaal. Zender input 20 watt. Ontvanger HF-gedeelte met FET's, MF- en LF-gedeelte met IC's. Printtekeningen op aanvraag bij de schrijver van het artikel verkrijgbaar.
2. THE DEVELOPMENT, THEORY AND USE OF NICKEL-CADMIUM BATTERIES (5 blz.)  
Behandeld worden achtereenvolgens: historie en ontwikkeling, werking, praktisch gebruik en laadschakelingen (schema's).
3. MODIFICATIONS FOR THE W6MXV AND OTHER SSTV-MONITORS (2 blz.)  
De volgende wijzigingen worden beschreven:
  - a. omschakeling van 50 Hz naar 60 Hz
  - b. controleschakeling om de video-zwaai van het tegenstation op de buis zichtbaar te maken
  - c. LED-afstemindicator (werkt op de sync. puls)
  - d. vervanging van de voedingstrafo door een exemplaar met ringkern: minder brom van strooiveld
4. SUNSPOT CYCLE 21 – THE PEAK, HOW MUCH AND WHEN (1 blz.)  
Voorspelling van het aantal zonnevlekken vanaf januari 1978 t/m december 1981.
5. TECHNICAL TOPICS (6 blz.)  
Maandelijks bloemlezing van artikelen uit andere amateurbladen (CQ-PA staat er niet bij). Vrij uitgebreide rubriek met schema's en commentaren.  
De volgende onderwerpen komen deze maand aan de orde:
  - a. HF SOLID STATE CONVERTOR: xtal gestuurde FET-convertor voor 40, 20 en 15 m (uitgangsfrequentie 3,5 MHz).
  - b. MOSFET SSB ADAPTER: produktdetector, tevens BFO.
  - c. GOOD NETTING WITH TRANSCEIVERS: zender en ontvanger zuiver zero-beat door kritische afregeling van de betreffende transceiver, een MUST voor de fabriekstranseivers, die meestal hiervoor een speciaal afregelorgaan hebben, doch waaraan de doorsnee amateur niet durft te draaien.
  - d. AIR CELLS, LEAD ACID CELLS AND NICADS: een samenvatting van de belangrijkste eigenschappen van diverse typen accu's.
  - e. DUAL PURPOSE BATTERY INDICATOR: zuinige indicator, tevens schaalverlichting, die gaat knipperen als de spanning te laag wordt.
  - f. HELIPOT SUBSTITUTE: slimme vervanging van helipot door 2 normale potmeters (een enkelvoudige en een dubbele).
  - g. SPORADIC-E-CLEANING UP NATURE: zeer interessante verhandeling over sporadische E-reflectie, een tot nu toe nog steeds niet geheel verklaard verschijnsel.

- h. 3,5 MHz LOW POWER FRANKLIN TRANSMITTER: 2 watt zender met zeer stabiele VFO.
- i. GAIN OF YAGI-ANTENNAS: vergelijking van diverse fabrieksantennes leverde ontvattende resultaten op. De versterking was in de meeste gevallen beduidend minder dan door de fabrikant geclaimd. In 1 geval was er zelfs sprake van verzwakking ten opzichte van een referentie-dipool! Helaas worden er geen merken genoemd.
- j. SUNSPOT CYCLE 21: herinnering aan de te verwachten piek in de condities.
- k. LOW-CONSUMPTION LINEAR OHMMETER: ohmmeter met lineaire schaal met een op amp en een transistor.

---



---

# certificaten nieuws

---



---

door PA-1555

## STEENWIJK AWARD

Dit award is een uitgave van de zendamateurs groep Steenwijk. Het wordt uitgegeven in drie klassen, te weten:

- Klasse A: het werken/horen van 8 verschillende stations, waarvan minimaal 3 stations mobiel
- Klasse B: het werken/horen van 5 verschillende stations, waarvan minimaal 2 stations mobiel
- Klasse C: het werken/horen van 5 verschillende stations.

Als geldige stations gelden die stations, waarvan de operator in de gemeente Steenwijk woonachtig is. Alleen verbindingen vanaf 1 januari 1977 zijn geldig. Alle banden en alle modes zijn toegestaan. Kaarten van luisteramateurs tellen ook.

Loguittreksel, door aanvrager en een tweede amateur ondertekend, te zenden aan de awardmanager: R.G.M. de Jong, PA2RGM, Remmelinge 34, 8334 MV Tuk.

Kosten: f 5,-, over te maken op rekeningnummer 3612.58.100 bij de Rabobank te Steenwijk, ten name van: H.H. ten Veen, Jan van Riebeeckstraat 66, 8331 SV Steenwijk.

Vermeldt bij uw betaling het woord "Award" en uw call of luisternummer. Het postgiro-nummer van de Rabobank te Steenwijk is 810986.

De gemeente Steenwijk omvat de volgende plaatsen en streken: Baars, Basse, Eesveen, Kallenkote, Onna, Steenwijk, Steenwijkerwold, Tuk, Willemsoord, Witte Paarden en Zuidveen.

Steenwijk, mei 1978

Hierbij geven wij, zendamateurs groep Steenwijk, bekendheid aan de uitgave van een nieuw award, namelijk het STEENWIJK AWARD.

Vanaf 1 januari 1977 tot en met heden zijn in de gemeente Steenwijk de volgende stations actief (gewest): 1. PAoDIP, Eesveen / 2. PAoLHS, Steenwijk (nu verhuisd) / 3. PDoABR, Steenwijk / 4. PDoADE-PE1AMV-PA3ADY, Steenwijk-Baars / 5. PDoANP-PE1AQU, Steenwijk / 6. PDoBGO-PE1ANN, Steenwijk / 7. PDoBGP-PE1AUD, Steenwijk / 8. PEoKPS, Steenwijk / 9. NL-4902-PEoRGM-PA2RGM, Tuk / 10. NL-1168-PDoCFD, Steenwijk / 11. NL-5492, Steenwijk / 12. NL-5493-PE1CAL, Steenwijk / 13. PE1BRR, Willemsoord.

Tevens zijn geldig voor het STEENWIJK AWARD verbindingen met de volgende stations, hoewel de operators van deze stations niet in de gemeente Steenwijk wonen: 1. PDoCFM, Nijeveen / 2. PEoTPO, Meppel / 3. PDoBBO-PE1BVS, Giethoorn / 4. PDoEEM, Giethoorn.

Bovenstaande opsomming is eenmalig. U wordt verzocht om voor nieuwe calls in de toekomst het callboek te raadplegen. Stations waarvan de operator buiten de gemeente Steenwijk woont, maar waarvan de verbindingen wel gelden voor het STEENWIJK AWARD, vermelden dit op hun QSL-kaart. LET WEL: voor het verkrijgen van het award geven QSL-kaarten maar een loguittreksel opsturen!

# MEDEDELINGEN

Mededelingen voor deze rubriek dienen uiterlijk 10 dagen voor verschijning te zijn ontvangen bij de redakteur.

## AFDELING DEN HAAG

Denkt u dinsdag a.s. nog aan onze maandelijkse bijeenkomst op het sportpark "Irene" aan de Schaapweg te Rijswijk? Ruud, PAORLS, zal dan het een en ander vertellen over LF-detectie. U komt toch ook? Aanvang 20.00 uur!

## AFDELING DUINSTREEK

Voor de bijeenkomsten van 6 juli en 3 augustus a.s. staan geen bijzonderheden op het programma. Het bestuur van de afdeling wenst u bij deze een prettige vakantie en op de beide avonden een gezellig onderling QSO. Tot ziens in café-restaurant De Schulpwei, Katwijkseweg 7 te Wassenaar!

## GOOISE RADIO-AMATEURS

Vanavond, vrijdag 16 juni, is er een vossejacht, georganiseerd door PAoBMC. De start is om 21.00 uur bij Anna's Hoeve heuvel te Hilversum. De frequentie waarop de vos zal zenden is 144.900 MHz. Veel succes!

## AFDELING GRONINGEN V<sup>2</sup>G

Vrijdag 3 juni j.l. was te Groningen de afdelingsvergadering in het cultureel centrum De Oosterpoort. De ingediende pro-memorie post komt niet meer op de komende vergaderingen voor. De commissie toendertijd benoemd heeft niet voldaan aan de haar gegeven opdracht. Derhalve werd na veel gepraat besloten de post af te voeren. Schoon schip werd gemaakt met twee zendamateurs die hun cursusgeld over 1977 nog steeds niet hadden voldaan. De achterstallige gelden zullen niet meer door het bestuur worden gevorderd. Technische vragen werden op deze vergadering niet gesteld en de rondvraag leverde ook geen probleempjes op!

De bijdrage tot in stand houden van PI3GRN werd met veel vreugde begroet. Zend- en luisteramateurs kunnen hun bijdrage doen door f 2,50 te storten en daarvoor ontvangen ze een fraaie sticker! (Zie info elders in dit blad.)

Op de grote verkoping spande PDoDLJ de kroon; zo fris van de lever verkocht Piet alles wat los en vast zat. In erg leuke met grappen doorspekte speeches wist hij al zijn artikelen aan de man te brengen. Tot slot ging het bestuur van V<sup>2</sup>G op "zomer reces".

De eerstvolgende bijeenkomst is op de eerste vrijdag in de maand september. Alle leden werd een prettige vakantie en good DX toegewenst. En . . . denk aan de prachtige sticker!

## AFDELING TWENTE

Vanavond is er vanaf 20.00 uur weer onze maandelijkse bijeenkomst op het bekende adres Javastraat 131 te Enschede. Er is dan een verkoping en uw spullen zijn natuurlijk ruim voor achten aanwezig! Tot vanavond.

## VERKOOPBUREAUTJE IN UTRECHT

De afdeling Utrecht van onze vereniging heeft sinds kort een steunpunt van het VRZA-Verkoopbureau. PAoVKD, A. van Kranen, werd bereid gevonden het pakket artikelen van de vereniging onder zijn hoede te nemen en hiermee regelmatig de bijeenkomsten van de afdeling te bezoeken. Het adres van André (broer van Theo van het landelijk VKB) luidt: Brugakker 1620 in Zeist! Kom eens kijken (kopen)!

## AFDELING ZUID-LIMBURG

Op vrijdag 23 juni a.s. is er een praatavond in hotel Apollo in Valkenburg. Tevens zullen er enkele films over electronica vertoond worden. Samen naar de film . . . ja, gezellig! Als sluitstuk van het seizoen is er tenslotte op 30 juni een vossejacht met als startplaats

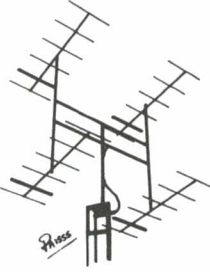
Maastricht. Nadere gegevens hieromtrent worden bekend gemaakt op het Zuid-Limburg nieuws, iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145.250 MHz. Het Demhufke is de gehele zomer op iedere dinsdagavond geopend voor onderling QSO om 20.00 uur. Vakantie-gangers in het rustieke Limburg zijn hier van harte welkom. Het Demhufke bevindt zich in Hoensbroek, Demstraat 75, nabij de Emma-mijn. Kom ook eens een avondje praten en een pilske vatten!

### AFDELING ZUID-VELUWE

Op dinsdag 20 juni a.s. komt Erik, PAoEHL, ons het een en ander vertellen over de zelfbouw van een HF ontvanger. Laten we er allen voor zorgen dat het zaaltje aan de Bettekamp 29 te Ede (08380-15586) stampvol zit. Tot ziens!

### LAND- EN WATERDAG IN DE KOP VAN NOORD-HOLLAND

Het weekend van 24 en 25 juni a.s. zal ter plaatse van "De Oude Zuug" een land- en waterdag worden georganiseerd door een aantal zendamateurs in de kop van Noord-Holland. "De Oude Zuug" is een ideale plaats voor dit gebeuren, gelegen tussen Den Oever en Medemblik aan de IJsselmeerdijk met voldoende gelegenheid tot kamperen, caravans, jachten, zwemmen en spel. Via een metershoge zendmast zal een zendstation QRV zijn op de HF en op de 2 meter band (145.275 MHz). Een speciale QSL-kaart voor ieder gewerkt station wordt uitgegeven en een bonus voor het verst gewerkte station is beschikbaar. Een prachtige gelegenheid voor u om uw medeamateurs te ontmoeten en er een fijn weekend van te maken en te genieten van zon en rust. Tot ziens op "DE OUDE ZUUG".



## VHF - UHF

144 mc ..... 432 mc ..... 1296 mc.

SAMENGESTELD DOOR:  
PAoCSL en PAoLSC, HARTELSTEIN 9, 2352 JT LEIDERDORP, TEL. 071-890947

### Nieuwe prefix in West-Duitsland

Binnenkort zal er een nieuwe prefix in West-Duitsland in gebruik worden genomen, n.l. DG. Deze prefix zullen nieuw-gelicenseerde C-amateurs krijgen omdat de reeds bestaande prefixen voor de Duitse zendamateurs met een C-machtiging (d.w.z. DB, DC, DD) bijna "vol" zijn.

### Expeditie naar Andorra

Via Pim, PAoTLX, kregen wij een mededeling van Arend, PA2AWU, Gerard, PE1BBI, Eric, PEoEFR, Jeen, PAoJPF en Jack, PEoMOT, over een expeditie die zij van 15 juli tot 5 augustus a.s. naar Andorra zullen ondernemen. De expeditie zal QRV zijn op HF, VHF en Oscar 8. De voorkeursfrequenties zullen zijn: 1,827; 3,775; 14,260, 21,310; 28,595; 144,225 en 145,938 MHz (input Oscar 8). QSL-kaarten via het bureau (Postbus 400, Rotterdam) of direct naar de QSL-manager PEoMOT, Postbus 4044, 9701 EA Groningen. (Bij direct sturen IRC insluiten.)

### Bodenseetreffen en amateurradio-tentoonstelling HAM-RADIO '78

Dit jaarlijks terugkerende gebeuren zal op 30 juni t/m 2 juli a.s. plaatsvinden in Friedrichshafen in het IBO-Messe complex. (Friedrichshafen ligt aan het Bodensee in Zuid-Duitsland.) Naast een interessante lezing staan ook o.a. enkele vossejachten op het programma en zullen op de tentoonstelling meer dan 80 firma's op amateurgebied vertegenwoordigd zijn. Op het IBO-Messe terrein is ook een camping aanwezig voor de kampeer-enthousiasten en voor degenen die met een caravan komen.

Een overzicht van het programma en van de firma's die op de tentoonstelling vertegenwoordigd zijn kunt u krijgen door een aan uzelf geadresseerde en gefrankeerde envelop te zenden naar ondergetekenden.

### **Expeditie naar de Far-Oer eilanden (prefix: OY)**

Van Jacques, PAOJAC, kregen wij o.a. interessante informatie over een expeditie van Deense zendamateurs naar de Far-Oer eilanden die liggen tussen Schotland en IJsland. Ze zullen daar vanaf eind juni tot 26 juli QRV zijn met 500 Watt op 2 meter en 70 cm. Tevens heeft deze Deense groep amateurs gezorgd voor twee bakens, n.l. één op 144,885 en één op 432,885 MHz die op de Far-Oer geïnstalleerd zullen worden en als alles goed gaat ook na het vertrek van de Deense expeditie in de lucht zullen blijven.

### **Contesten**

17 en 18 juni (16-16 GMT) Microgolf contest in Engeland op de amateurbanden tussen 2.3 en 24 GHz.

24 juni 19-24 GMT AGCW DL telegrafie contest op twee meter (nadere info volgende week)

1 en 2 juli Europese VHF-UHF-SHF contest. Logs van Nederlandse zendamateurs naar 16-16 GMT Ad, PAoADT: A. van Tilborg, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn

### **Funkschau-Sonderheft met interessante informatie over de storingsproblematiek**

De vijfde druk van het Funkschau-Sonderheft Einstrahlstörungen is nu totaal uitverkocht en binnenkort verschijnt er een nieuwe oplage (6e druk) die opnieuw bewerkt is en weer bij Franzis Verlag München besteld kan worden (zie CQ-PA nr. 9 blz. 189).

### **Nederlandse "top-3 landenlijst" op 2 meter**

Via meteor-scatter werkte Rob, PAoRDY, zijn 40e land op 2 meter, n.l. ISoPDQ (Sardinië) die werkte met 8 Watt in een 5 el. antenne! De stand in de landenlijst is daarmee geworden: 1. PAoCSL – 41 landen / 2. PAoRDY – 40 landen / 3. PAoMS – 38 landen.

Wat betreft het aantal gewerkte locatorvakken staat Rob, PAoRDY, aan de top met 220 vakken, gevolgd door PAoCSL met 176 vakken.

Weliswaar wat aan de late kant! Toch willen wij u niet onthouden dat PA2AAD en PAoBAT gedurende het weekend van 17 en 18 juni QRV zijn vanaf de 40 m hoge watertoren te Aalten (DLO3d). Gewerkt wordt op 70 cm (ook ATV!) en 23 cm terwijl ter ondersteuning van eventuele ATV-QSO's de twee meterband benut gaat worden onder de call PAoBAT/A. Ter beschikking staan de volgende vermogens: voor 70 cm plm. 40 Watt en voor 23 cm plm. 10 Watt output. De antennes zijn respectievelijk een 48 el. J-beam en een 25 el. Quadloop-Yagi. Bedankt voor je kaartje Gerard! Onze vraag is toch wanneer jullie het ook eens gaan proberen op 3 cm. Dat is een band die zo langzamerhand steeds meer onze aandacht moet gaan vragen. Gesproken wordt reeds over een bandindeling, terwijl er maar weinig zendamateurs zijn die wat ervaring hebben opgedaan! Wanneer u eens wat meer wilt weten over het bouwen van 3 cm apparatuur dan kunnen wij u twee adressen aanbevelen t.w. PEoNJC, N. Cox, Heikamp 31 te Swalmen en PAoKKZ, K. Kaper, Valkstraat 38 te Zaandam. Mochten er meer 3 cm belangstellenden zijn, laten zij zich dan eens met voornoemde zendamateurs of met ons in verbinding stellen. Het verplicht u tot niets.

### **Sporadische E**

Wim, PE1BXG, uit Hoensbroek meldde ons dat hij op zaterdag 3 juni met zijn FT 221 en een 10 ele. Yagi nog een verbinding maakte met I2CVC (HB) waarbij de signaalsterkte op een gegeven ogenblik opliep tot S9 plus 40 db. h.i.

Cor, PEoMCE, uit Haarlem meldde ons dat I6WJB (HC) zijn oase als roepende in de woestijn bij hem gevonden had. Het was de eerste keer dat Cor een verbinding via sporadische E met Italië maakte en wij zijn ervan overtuigd dat er meerdere verbindingen zullen volgen. Op 8 juni was het weer groot feest. Het baken ZB2VHF op 144.145 MHz uit Gibraltar kwam uitstekend door. Degenen die dit gehoord hebben moeten toch echt eens een luisterrapportje sturen. De eigenaar van dit zendertje weet dan tenminste dat het apparaat daar niet voor niets staat!!!

PAoKDV meldde ons dat hij in Gorredijk 9H1BT hoorde. Dit laatste station werd door Bram, PAoANS, uit Surhuisterveen gewerkt. Toch hebben wij de indruk dat deze opening wat meer zuidelijk veel beter was.

PE1AAS uit Enschede werkte bijvoorbeeld met IT9ZWW (GY), 9H1CD (HV) en 9H1BT (HV). Wim, PE1BZD sloeg IT9XIX, 9H1CD, 9H1BT, 9H1ED, 9H1CE, 9H1DU en IT9JOY (GY) aan de haak. PAoTMB werkte met 9H1BT, 9H1ED, 9H1DU, IT9ZWW en IT9JOY. Henk, PE1BBZ uit Rotterdam, werkte met 20 watt pep en een 16 el. Tonna 9H1CD en 9H1BT. Marcel, PE1AZT maakte met 3 watt verbindingen met 9H1CD en 9H1BT. PE1ALM uit Rotterdam heeft in zeer korte tijd zeer veel ervaring opgedaan. Zijn resultaten waren 4 stations uit Malta en verder IT9JOY (GY), IT9ZHA (GX), IT9EUR (GY), IT9ZWR (GY) en IT9ZZT. Ook hoorde hij nog IW9ATA.

Opvallend was dat bijvoorbeeld stations in Rotterdam 5/9 rapporteerden, terwijl zij in Leiderdorp niet te nemen waren en omgekeerd. Wij kunnen natuurlijk niet de gehele inhoud van CQ-PA in beslag nemen voor onze rubriek en moesten daarom enkele gegevens voorbij laten gaan. Sorry bijvoorbeeld voor Rob, PAoRDY. Meteorscatter-enthousiasten moeten het ditmaal welhaast zonder stellen.

Het enige wat wij nu tenslotte nog melden is dat ON5UN op 4 juni via ES (= sporadische E) een verbinding maakte met SV1AB (in Griekenland) en wel op hetzelfde tijdstip en dezelfde frequentie als Rob, PAoRDY, de verbinding met Malta maakte! SV1AB was hier niet te horen. (Tnx info Wim, PE1BZD).

Groeten, 73 en zeer goede DX toegewenst door Cor en Ronald

## Amsat bulletin werkgroep Eindhoven

### DX-nieuws

VP2LCT is binnenkort QRV mode A

KA3ALI is nu vertrokken per boot genaamd "Schmaus" via VP9, CT2 en ZB2 naar EA6. Aan boord zijn vier professoren van de Universiteit van Maryland U.S.A., waaronder KA3ALI die pas sinds enkele weken zijn zendmachtiging heeft. Er zal aan boord gewerkt worden op HF als wel via satelliet en W3IWI coördineert de hele expeditie. KA3ALI/MM zal via satelliet te werken zijn op Oscar 7 mode A op 29.485-29.490 en mode B in CW 145.945. Via Oscar 8 mode J op 435.150.

GJ8KNV meldde onlangs een historisch moment en wel het feit dat hij, als zijnde GU8KNV/p voor het eerst in de geschiedenis enkele QSO's draaide via satelliet vanuit GU in YJ47c in mode B Oscar 7.

JW9DM is actief vanuit Spitsbergen op 145.960 mode B Oscar 7.

ELoAA/MM te werken via Oscar 7 mode B. QSL via DK3NG.

KV4FZ maakte onlangs een verbinding met SP9DH via Oscar 7 mode B, wat neerkomt op een der grootste afstandsverbindingen via Oscar 7. Ook Wim, PAoSLT werkte met het Poolse station.

HG5BME bulletin via Oscar 7. Programma voor de komende weken: 14 juni tijdens omloop 16369 en 16374; 21 juni tijdens omloop 16457 en 16462.

Het bulletin van HG5BME van afgelopen woensdag 31 mei meldde dat de baan-parameters van Oscar 8 zo nauwkeurig zijn dat men reeds heeft berekend dat Oscar 8 over ongeveer 2300 jaar terug zal vallen in de atmosfeer. Dit is het gevolg van het feit dat de omlooptijd van de satelliet per omloop 60 microseconden langer duurt wat neerkomt op 0,0001 minuut per week!

**Technisch nieuws:** Problemen zijn er gerezen bij het berekenen n.a.v. de referentieomlopen van Oscar 8 die uit bijvoorbeeld QST en HAM-Radio komen. Het blijkt dat al deze referenties ongeveer 2 minuten te vroeg zijn oftewel dat de satelliet 2 minuten te laat opkomt. Volgens insiders schijnt dit te liggen aan de radarwaarnemingen, maar dit zijn maar suggesties omdat een en ander niet geheel duidelijk is. G3IOR heeft echter berekend dat de gegevens betreffende het baanverloop van Oscar 8 ongeveer 1,72 minuut is en heeft hierop gecorrigeerd als volgt: Referentieomloop Oscar 8: orbit nr. 1274, eq. crossing om 01.08 en 59.79 sec UTC bij 56,76 graden westerlengte.

**Superpowegebruik** via satelliet is nog steeds aan de orde van de dag alhoewel wij al zo dikwijls hebben gevraagd dit niet te doen. Wim, PAoSLT meldde dat hij eens één enkel QSO hoorde via Oscar 8 en dit de gehele werking van de satelliet verstoortte zodat anderen niet meer hoorbaar waren; mode J kon het niet meer verwerken en de AVR ging totaal ondersteboven. Nogmaals: gebruik QRP en denk eraan dat 100 watt FRP zo is bereikt met wat antennegain.

**Gebruiksschema's** van Oscar 7 en 8 blijven ongewijzigd, ook tijdens velddagen en andere specifieke amateurbijeenkomsten, zowel in Europa als in de States.

**Algemeen nieuws:** WA3NAN, het station van AMSAT, zal een speciale plaats krijgen in het Goddard Space Flight Centre; er wordt nu druk verbouwd en binnenkort heeft AMSAT een eigen shack waardoor misschien i.v.m. antennemogelijkheden ook een betere ontvangst in Europa aan vast zit.

Telemetriecijfers van Oscar 7 en 8 worden gaarne ontvangen door de Amsat werkgroep Eindhoven, die zal zorgdragen voor verwerking en het opsturen naar Amsat U.S.A., terwijl wij tevens PAoWX bedanken voor alle telemetrie die reeds is verzonden naar Amsat; QSL van Oscar 7 en 8 is op komst.

PAoSLT, Wim, deed mij een lijst toekomen van omlopen P76-5 voor de liefhebber. 73's, PE1ARZ



# HOW'S DX

DOOR PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, 7543 WS ENSCHEDE

## ALLE TIJDEN IN GMT

- A9XCE BAHREIN opnieuw geh. door PAoPLM op 21017 CW  $\pm$  03.45.  
 AP2FI PAKISTAN geh. 14184 SSB  $\pm$  20.30. AP2MQ op 14215 SSB  $\pm$  19.00.  
 C31PU ANDORRA met deze call is PA2GBR thans QRV en geh. op 14230 SSB  $\pm$  13.30.  
 C5AAR GAMBIA hier geh. op 21245 SSB  $\pm$  20.45.  
 CEoAE EASTER EIL. geh. op 14180 SSB  $\pm$  05.30.  
 CE9AT STH. SHETLANDS is zo nu en dan QRV op 14240 of 14255 SSB rond 23.00.  
 HFoPOL ook van hieruit QRV in hoofdzaak zondags van 19.00-20.00 op  $\pm$  14020 CW.  
 D68AD COMORO geh. op 21005 CW  $\pm$  17.15 en ook QRV op 14 MC CW.  
 FP8DX geh. 14105 SSB  $\pm$  20.30. FPoAM gew. door PAoUGB op 21041 CW  $\pm$  19.30.  
 Wie heeft de QSL-info?  
 HH2TA HAITI geh. op 14060 CW  $\pm$  01.00.  
 HKoCLS SAN ANDRES geh. op 14185 SSB  $\pm$  06.45.  
 HM2JN KOREA geh. door PA-3000 op 14191 SSB  $\pm$  20.30.  
 J28AA DJIBOUTI hier geh. op 14275 SSB  $\pm$  19.00. QSL via I8JN. J28AY geh. door PAoPLM op 21017 CW  $\pm$  13.30.  
 KM6FC MIDWAY EIL. geh. op 14220 SSB  $\pm$  19.30. KM6BI op 21 MC CW  $\pm$  10.00.  
 KS6GV AM. SAMOA geh. 21260 SSB  $\pm$  09.00. W6OKJ/KS6 is nu QRT.  
 JT1BH MONGOLIA geh. door PA-3000 op 14041 CW  $\pm$  16.00.  
 HS1ALP THAILAND geh. door PA-1244 op 14280 SSB  $\pm$  17.30.  
 HMoB KOREA geh. 21027 CW  $\pm$  11.30. HM1LV geh. 21010 CW  $\pm$  10.30. HM2JN gew. door PAoUGB op 14037 CW  $\pm$  19.20.  
 P29AR PAPUA + N. GUINEA geh. door PA-3000 op 14025 CW  $\pm$  15.30.  
 TR8GDC GABON geh. 21220 SSB  $\pm$  10.00. TR8GM op 14340 SSB  $\pm$  19.00.  
 UPOL 23 ANTARCTICA geh. 14190 SSB  $\pm$  17.00. 4K1A op 14 MC CW  $\pm$  15.00.  
 VK2AGT LORD HOWE geh. op 14255 SSB  $\pm$  05.00.  
 VK9YL COCOS KEELING hier geh. op 14195 SSB  $\pm$  19.00 en ook geh. 21245 SSB  $\pm$  14.30. VK9YS geh. 14195 SSB  $\pm$  18.00 en hier geh. 21005 CW  $\pm$  09.30 en ook geh.  $\pm$  17.30. QSL via F6CYL.  
 VK9ZR MELLISH REEF DX-peditie gepland van plm. 21-31 augustus.  
 VP5AH TURKS + CAICOS DX-peditie door WA4DRU in juli.  
 VP8PU FALKLANDS geh. door PA-3000 op 14122 SSB  $\pm$  20.30.  
 WA4YVG/VQ9 CHAGOS geh. door PA2RMG/P op 14333 SSB  $\pm$  21.45 en ook geh. op 14295 SSB  $\pm$  20.00.  
 VR80 TUVALU geh. door PA-1244 op 21310 SSB  $\pm$  10.15 en ook geh. op 21315 SSB  $\pm$  09.30 en op 14232 SSB ook  $\pm$  09.30.  
 VS5XU BRUNNEY hier gew. op 14215 SSB  $\pm$  19.15. QSL via DL1LD.  
 YB INDONESIA YBoNM gew. door PAoUGB op 21042 CW  $\pm$  16.45. QSL via Box 3700, Djakarta. Ook geh. 21102 CW  $\pm$  13.00. YB1KW geh. 21073 CW  $\pm$  14.45 en op 21280 CW + SSB  $\pm$  13.00. YBoADF op 14202 SSB  $\pm$  14.15. YBoABO op 14280 SSB  $\pm$  16.40. QSL via Box 2390, Djakarta. YB7ACZ op 14281 SSB  $\pm$  14.45. YB1BF/7 op 14328 SSB  $\pm$  15.00.  
 YI1BGD IRAK geh. door PA-3000 op 14029 CW  $\pm$  13.45.  
 ZL4LR/A AUCKLAND geh. door PAoPLM op 14003 CW  $\pm$  04.15.  
 ZK1DW COOK EIL. geh. op 14245 SSB  $\pm$  07.45.  
 3V8BZ TUNIS hier gew. op 14290 SSB  $\pm$  18.30 en ook dikwijls QRV tussen 06.00 en 08.00. QSL via DL1HH.  
 SW1BM SAMOA deze DX-peditie door DJ1US is geh. op 21040 CW vanaf 08.15. QSL's gaan via DF2RG.



5U7AG REP. NIGER geh. op 14330 SSB  $\pm$  17.00. QSL via K1VSK.  
 8J3ITU/3 JAPAN geh. 21025 CW  $\pm$  19.15 en blijft QRV tot 23 juni.  
 8R1J BR. GUYANA gew. door PAoUGB op 21029 CW  $\pm$  20.00 en ook geh. 21046  
 CW  $\pm$  22.30. QSL via Box 557, Georgetown.

#### DX-LOG

##### 28 MC SSB

LU2VL 16.30 28555 – PP1XR 16.27 28520 // 18.30-20.00 GMT: CE5BFZ 28590 – LU4ECO 28600  
 – PJ2AAX 28600 – TI2CF 28595.

##### 28 MC CW

08.30-10.00 GMT: EP2FN 28018 – ISoLYN 28015 – JA2EDA 28055 – UL7NAN 28027 – ZS6ME/P  
 28034 // 15.00-15.30 GMT: EA8BK 28057 – JH6UDP 28053 – JR6FCE 28056 – PY4ZI 28045 en  
 regelmatig de bakens 5B4CY op 28220 en ZE2JV op 28330 KC van 06.00-09.00 GMT. PY2DEH 20.00  
 28010. Verder zo nu en dan Europa-verkeer.

##### 21 MC SSB

JR6DBI 10.04 21340 // 14.30-16.30 GMT: CO2JA 21320 – CX2AAY 21240 – CX3BH 21230 –  
 VO1LV 21192 – 7X2KAR 21292.

##### 21 MC CW

CX3PS 05.03 21066 – JA1YBK 06.18 21028 – KP4CW 03.45 21017 // 08.00-10.00 GMT: EL2EV  
 21009 – EA8QP 21098 – JR1TCQ 21042 // 10.00-12.00 GMT: JAoEME 21065 – JH8JAG 21045 –  
 JJ1CTC 21018 – JI1PGO 21052 – JR1EBL 21005 – LU1HDC 21040 – UK8AAC 21020 // 12.00-  
 14.00 GMT: EP2IA 21023 – JA3GLT 21012 – PY1HQ 21070 – PY1RAU 21065 – VU2SV 21013 //  
 14.00-16.00 GMT: CL2XIF 21020 (Cuba) – EA8QJ 21048 – JA8SW 21005 – JF1HEF 21050 –  
 JG1ASX 21030 – JH1PBR 21025 – JH2DMY 21045 – JH8CMZ 21015 – JH8KAN 21025 – JR1FVI  
 21005 – PY1DVT 21035 – PY2GVY 21026 – PY4WAS 21011 – SU1IM en UK8AAI en UM8NNN  
 alle 21030 – VU2BK 21078 – WoKM 21030 // 17.30-18.30 GMT: JA5KJD 21063 – JF1FTU 21030  
 – JR2IEG 21006 // 19.00-21.00 GMT: LU7AOK 21027 – PY1RG/4 21040 – K6IKA en WB7UIT  
 21052 – WDoBGB 21032.

##### 14 MC SSB

HC8GI 05.30 14180 – VK3LC 07.07 14330 – VK3XB 07.13 14335 – VK5QG 07.18 14310 – KL7HCC  
 09.38 14205 // 14.00-16.00 GMT: CG1TX 14208 (Canada) – OHoNA 14200 – OY3H 14195 – KH6OR  
 14229 – JY5HH 14290 – W6RTN 14210 – 4U1ITU 14305 – 7X2LTG 14300 – 9G1AA 14270 //  
 16.00-18.00 GMT: AP2MQ 14225 en 14240 – AP2JL 14200 – EP2II 14220 – EA6AA 14265 –  
 EA8PX 14205 – KH6GDR en KH6RG 14200 – JA1FNA en OD5MR 14160 – JA3VXH 14320 –  
 JA4FHE en OD5ST 14220 – EP2NC 14220 (QSL via I2YDX) – JY9AC 14190 (QSL via G3VKA) –  
 EP2LI 14165 – JA1NFQ 14231 – JH3MVJ 14245 – OD5IY 14230 – VU2HI 14260 – VK4SP 14200  
 – VK2AKB 14200 – 9J2TJ 14260 – 9M2AR 14251 – 9M2LN 14210 en 14230 – ZL1DD 14320 –  
 ZS3LK 14250 – 5Z9OT 14240 – 9V1NR 14270 – 9V1TE 14265 // 18.00-20.00 GMT: CT2BT 14197  
 – CT3BX 14190 – CN8CW 14215 – KG6JBE 14280 – FG7TD 14123 – WB6OIP 14275 – 5Z4GX  
 14175 – 9K2AL 14110 – OE5CA/YK 14260 – 9G1JX 14310 – 9K2FX 14280 // 20.00-21.30 GMT:  
 A4XHH 14136 – EL9C 14167 – HK1CLT 14156 – HC1CA 14172 – JA5IUY 14160 – JA5PL 14195  
 – JA8MS 14232 – JH7FMJ 14122 – LU4DVL 14170 – LU6AJ 14198 – PT7YS 14185 – VEoMM  
 14162 – W6OMR 14253 – WB7PTZ 14204 – ZP5YD 14196.

##### 14 MC CW

04.00-06.00 GMT: CGoMBH 14073 – FM7BB 14022 – KH6DL 14006 – VE6ADI 14019 – VK3VF  
 en VK3VJ 14003 – VK3PX 14019 – VK5ZE 14071 – WD5DKE 14078 – K6PWP 14094 – W6AQ  
 14009 – W6AYQ 14002 – WB6HGJ 14040 – N7JD 14020 – K7EF 14020 – W7IL 14003 – ZL1CO  
 14002 – 4X3oCJ 14004 // 06.00-08.00 GMT: CT2QN 14010 – EA6DD 14003 – K7UM 14015 –  
 WB7QEP 14065 – YV1AB 14019 – ZL4LR/A 14005.

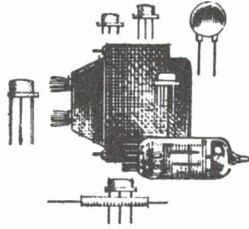
#### VAN ONZE MEDEWERKERS

PAoPLM werkte op 14 MC met CW o.a. CT2, VK, KH6 en USA en op 21 MC o.a. YB1KW.  
 Nog prettige vakantie gewenst JOH. PAoUGB werkte op 21 MC CW o.a. YBo, LU, PY,  
 FPo, JA, W6/W7 en 8R1 en op 14 MC met CW o.a. K7, WB7, HM2, JA, PY, UM8 en CGo.  
 Diverse JA en W6/W7 stations werden gewerkt met slechts 12 W input. PA-1244 logde op  
 21 MC o.a. JR6, TR8 en VR8 en op 14 MC SSB o.a. YB, VU, 5X1, 9M2, VK, AP, HS1,  
 ZL, KH6 en 5U7. PA-3000 luisterde alleen op 3 en 7 juni maar logde toch nog plm. 70  
 DX-stations.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 ES GD DX, GEERT

OO



# UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

# ham ads

## KLEINE NIET-COMMERCIELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen

Adresbandje van CQ-PA bijsluiten ter controle lidmaatschap.

OO

### GEVRAAGD:

Goed werkende antennerotor en bedieningskastje.

PAoADT, A. van Tilborg, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-231018.

Goede 2m ontvanger.

PA-4795, R. van Rijn, Zuidendijk 82, 3314 CX Dordrecht.

Bosch mobilofoon type KF-161, 1/20-6 // NiCad-batterijen type HF-G-160 voor Bosch mobilofoon.

PDoBBS, J. Jansen, IJsselstraat 62, 6882 LH Velp, tel. 085-619392.

### AANGEBODEN:

11-el. Cush Craft 2m Yagi, gain 13dB // Thermisch verzinkte Rovasan vakwerkmast, hoog 15m, basis 30cm, kompl. met toebehoren.

PDoBBS, J. Jansen, IJsselstraat 62, 6882 LH Velp, tel. 085-619392.

Kenwood/Trio receiver R-599S inkl. 2m converter, f 1400, – // Dig. multimeter, f 225, – // Echo microfoon Piëzo, f 40, – // Tonna 9-el., f 25, – // ATV-conv., f 25, – // 2 delen pylonenmast inkl. muurbeugels, f 30, –.

PA-3249, H. de Jong, Vlielandseweg 22, 2641 KC Pijnacker, tel. 01736-3170 (na 19.00 uur).

TR-2200GW, geheel kompl. als nieuw in doos, met NiCads, bezet met AMR-FLF-RWK-ALK-145.275-145.35-145.5-145.55, PTT-gekeurd, f 650, –.

PA2BTK, J.H. Buitink, Hilvertsweg 259, 1214 JG Hilversum, tel. 035-17841.

Teletype telex met voeding (zonder converter), f 100, – // Losse trafo 12-14-16-18V, 4.5A, f 10, – // Voeding 12V-10A, stabilisator stuk, in kast, f 40, –. Af te halen in Utrecht. Alles in één koop f 150, – (H.I.)

PE1BBF, R. Lucassen, Voorburg, tel. 070-860841.

Comm. ontv. Kenwood R-300, z.g.a.n., vraagprijs f 500, –.

PA-4786, C.A.M. Koevoet, Amaliastraat 20, 2316 TM Leiden.

Trio 2m transverter TV-502 met ingeb. voorverst., f 450, – // Standard 2m FM tranceiver met VFO, 10W, 3 kan. bezet: 145.0-145.5-145.55, f 375, – // Home-made booster voor 2m, 10W in, 35W uit, f 95, – // Dummy-load watt meter TS-118/AP, f 50, – // 10-el. J-Beam cubical quad, als nw., winst 15dB, f 75, –.

PAoACG, A.C. Griffioen, Torenlaan 44, Abcoude, tel. 02946-1627.

In ruil tegen een goed werkende Fasci-mile apparaat: een Surveyor 3-band scanner waarvan 5 kan. bezet met x-tals.

PA-5907, E. Halderman, Edisonstraat 17-bis, 3553 BK Utrecht, tel. 030-433219.

TR-7200G met R2-R3-R6-R7-R8-S20-S22 en Rx 144.8, f 450, – // Siemens Video monitor 53cm, f 150, – // Voeding 12V-7A, f 100, – // UART Ay5-1013, f 20, – // Merrimax 117A double balanced mixer 0.5-500MHz, f 20, –.

PEoCJJ, C.J. Jansen, Florijn 1, 3640 NA Mijdrecht, tel. 02979-2167 (na 17.00 uur).

TR-2200G, bezet met 144.48-144.72-AMR-6 D-kan.-145.5-145.55-145.575MHz en NiCads en lader, PTT-goedgekeurd, in prima staat, f 600, –.

PE1ABQ, F. Fiéggé, Amedestraat 104b, 3042 ER Rotterdam, tel. 010-158379.

Nieuwe Yaesu FRG-7 comm. ontv. 0.5-30MHz in 29 banden, laatste model met fijnregeling, in org.

verpakking, met 3 mnd. garantie, f 700, –.

PA-4137, R. Craanen, De Bilt, tel. 030-762842.

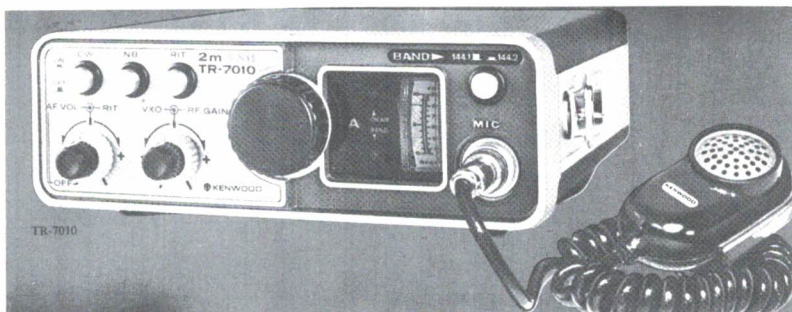
TS-700 en vox, paar maanden oud, f 1500, – // Sommerkamp FRDX-500 comm. ontv., 160-80-40-20-15-10-11-2m, f 1000, –.

PDoECD, P. Maas, Barbierstraat 172, 4204 TH Gorinchem, tel. 01830-24801 of 20779.

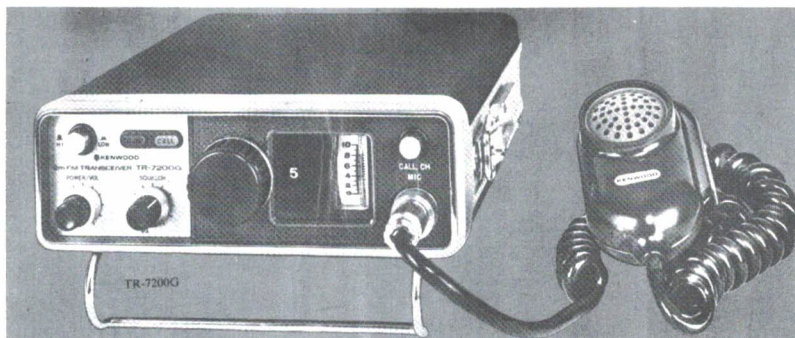


 **KENWOOD**

## 2m Mobile Transceivers



### **TR-7010** SSB-CW TRANSCEIVER      Input 20 W PEP



### **TR-7200 GW**      5 kanalen bezet, tone, call, enz. Europa uitvoering, leesbaar handboek ook in „D“ UITVOERING

Ondanks lage prijzen 24 MAANDEN GARANTIE!

Dit kan alleen uw officiële KENWOOD-IMPORTEUR:

# **FA. J. SCHAAART**

CLEYN DUINPLEIN 12  
KATWIJK AAN ZEE  
TELEFOON: 01718-15708  
TELEX 34004 HAMRA NL

Postgiro 1098 31  
Bank: Algemene Bank Nederland N.V.  
Bankgiro: 56 73 31 806  
Reg. K.v.K. 023180

P.S. VRAAGT ALS DE SALAMANDER DE UITGEBREIDE DOCUMENTATIE, WANT DE  
GOEDE CONDITIES KOMEN ER WEER AAN!      01718-15708