

in dit nummer /

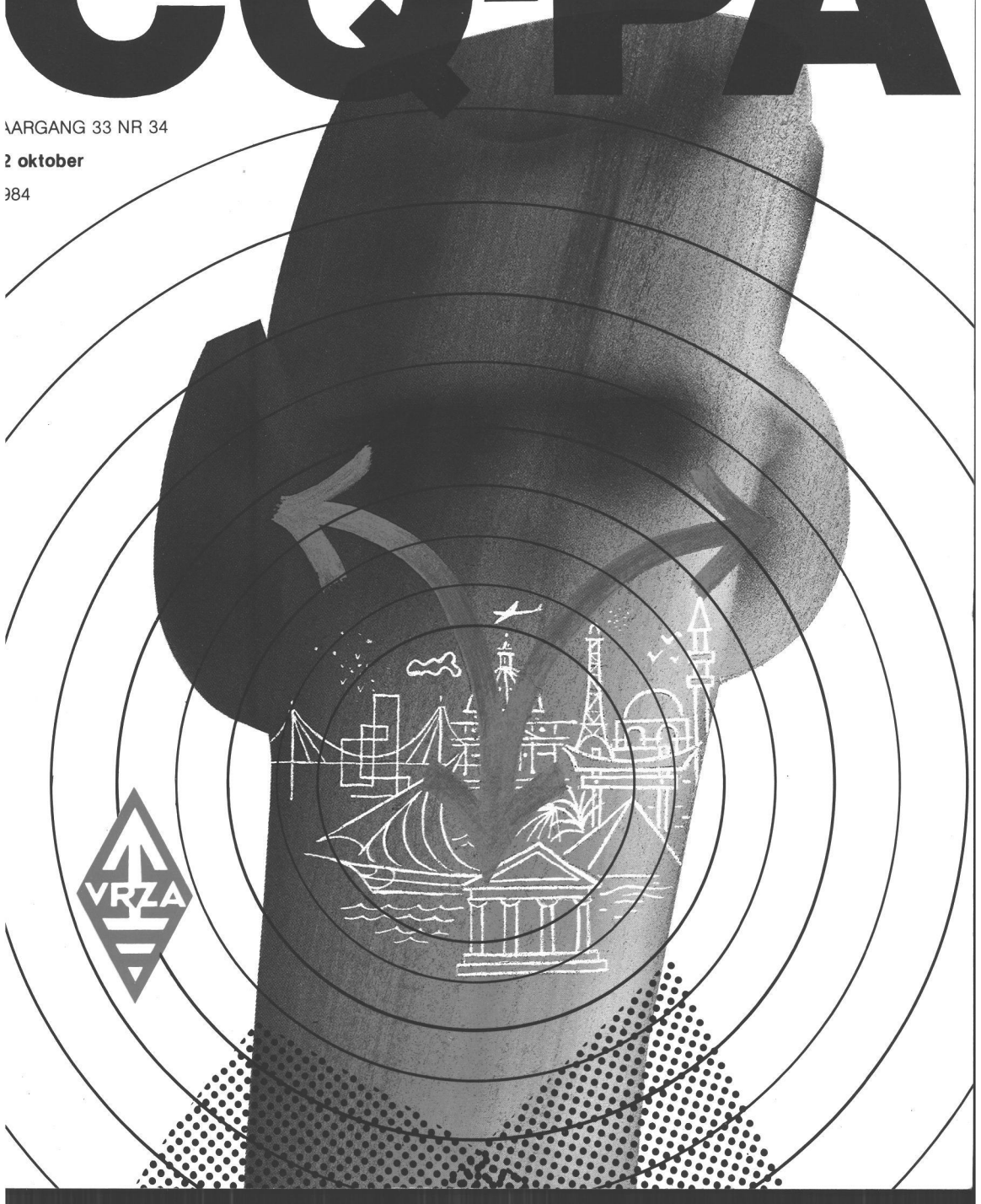
Intermodulatiemetingen aan een low level mixer  
Reactie „Welke HF-antenne kiezen we?“  
Overspanningsbeveiliging

# CQ-PA

VERGANG 33 NR 34

2 oktober

384



**Redactie CQ-PA**

Eindredaktrice	:	PE1IJN	M.L. van Dijk, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredakteur:	:	PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruweg 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	:	PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	:	PAoWOW	M. Kuijman, Lindelaan 20, 1405 AK Bussum	02159-10173
	:	PAoBJG	B.J.G. Hamer, Stroblomstraat 19, 6942 VR Didam	
	:	PE1ABQ	F.F.L. Fieggé, Schermiaan 61A, 3021 KJ Rotterdam	
	:	PE1CUX	H.A. Mol, Pancrasgorssedijk 9, 3235 KT Rockanje	
Advertenties (komm.)	:	PA-5305	B. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Rubriekmedewerkers	:	PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PA3BMV, PE1CZO, PDoJCI, PA-1555.		

Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredakteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredaktrice.

**Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo.  
Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en kontributies:  
Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

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

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op gironr. 1477365 te Oosterhout.

**Bestuur van de VRZA:**

Voorzitter	:	PAoWX	G.J. Kooyman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	:	PAoJWU	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	:	PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
Sekretaris	:	PE1JNG	G. Smals, Zeilhoekweg 6, 5725 RP Asten	
Penningmeester	:	PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch	073-411984
PTT-zaken	:	PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Aspirant-leden	:	PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	
Alg. zaken + DQB	:	PA-5773	G.E. Menté, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	085-649031
Lid	:	PAoSPA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Lid	:	PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030-615502

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.

**IS UW  
APPARATUUR  
AL VERZEKERD...?**

**EN UW  
ANTENNES....**

**DE VRZA BIJDT,  
IN SAMENWERKING  
MET DE  
HOLLANDSCHE LLOYD,  
EEN POLIS  
WAAR ALLES IN ZIT!**

**Advertenties in CQ-PA  
bereiken ruim 5000  
geïnteresseerde zend-  
amateurs.**

Advertentietarieven  
voor 1 of meerdere plaatsingen  
op een gehele  
of gedeeltelijke pagina  
worden gaarne verstrekt door:

**B. van der Veur, PA-5305  
Postbus 2096  
9704 CB Groningen  
Telefoon 050-773744**



# INTERMODULATIEMETINGEN AAN EEN LOW LEVEL MIXER

PEoPSC/PAoCIS

Vaak wordt van zenders opgegeven in welke mate de diverse vervormings (intermodulatie) producten worden onderdrukt. Door enig gegoochel met definities wordt een zo gunstig mogelijk getal geproduceerd. Al dit gegoochel kan echter niet verhinderen dat vervorming ontstaat. Dikwijls wordt dan beschuldigend naar de eindtrap gewezen, oversturing hiervoor geeft immers, dat is alom bekend, intermodulatieproducten.

Regelmatig wordt de stelling verdedigd, dat zolang de eindtrap maar niet wordt overstuurd er niets aan de hand kan zijn. Dus de LF insturing flink open, de drive een stuk dicht, dan ligt het gemiddeld uitgangsvermogen flink hoog en treedt toch geen oversturing van de eindtrap op. Klachten over splatter worden verontwaardigd van de hand gewezen; er gaat toch niets fout! De klachten doen vermoeden dat de problemen al voor de eindtrap ontstaan en wel in de modulator. Metingen van Piet PEoPSC wijzen sterk in deze richting.

Figuur 1 geeft het schema van de mengtrap waaraan de metingen werden verricht.

De diverse poorten van de mixer werden zo goed mogelijk Ohm's afgesloten. De ingangen via 3 en 6 dB verzwakkers, de uitgang met behulp van een breedbandige Ohmse afsluiting. Voor signalen rond de draaggolf-frequentie ( $f_c$ ) vormen L1 en C1 een seriekring met lage impedantie en wordt juiste aanpassing via T1 en de Fets verkregen. De parallelkring L2/C2 zal voor  $f_c$  hoog-

ohmig zijn en signalen sperren.

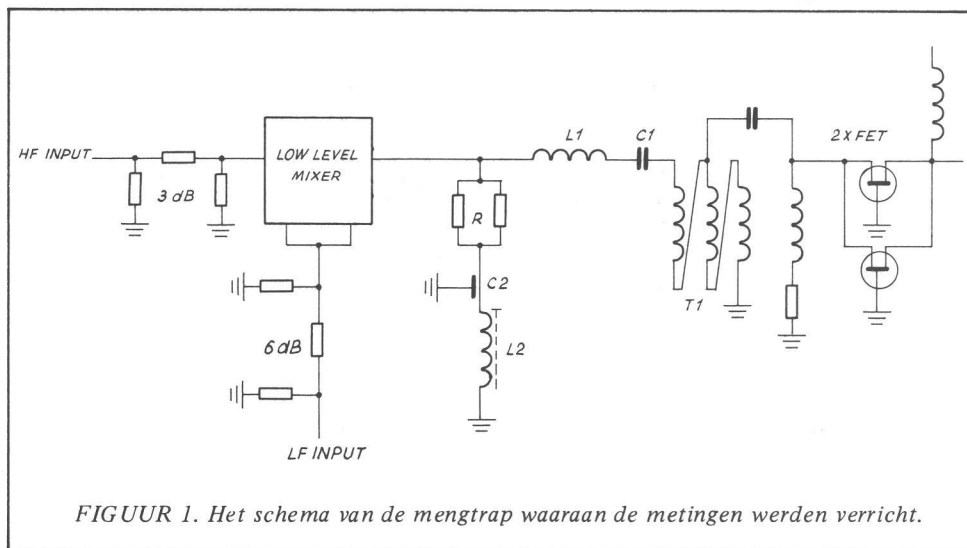
Voor frequenties anders dan  $f_c$  zal L1/C1 gaan sperren en L2/C2 laagohmig worden. De mixer ziet dan via L2/C2 de  $50\Omega$  weerstand R. De mixer is op deze manier zeer breedbandig ohms afgesloten (iets waar nogal wat zenders mank aan gaan).

De mixer werd aangestuurd met een 9 MHz RF signaal en een LF dubbeltoon signaal van 1000 en 1800 Hz. Het RF signaal werd in stappen van 1 dB verhoogd tot maximaal 3 dBm. Bij elke instelling werd de LF input geregeld tussen -11 dBm en -7 dBm (de niveaus teruggerekend tot op de ingangen van de mixer).

Gemeten werden:

- outputniveau
- carrieronderdrukking
- 3e orde intermodulatie onderdrukking (IMD 3)
- 5e orde intermodulatie onderdrukking (IMD 5)

De diverse meetwaarden staan uitgezet in figuur 2 t/m 5.



FIGUUR 1. Het schema van de mengtrap waaraan de metingen werden verricht.

FIGURE 2

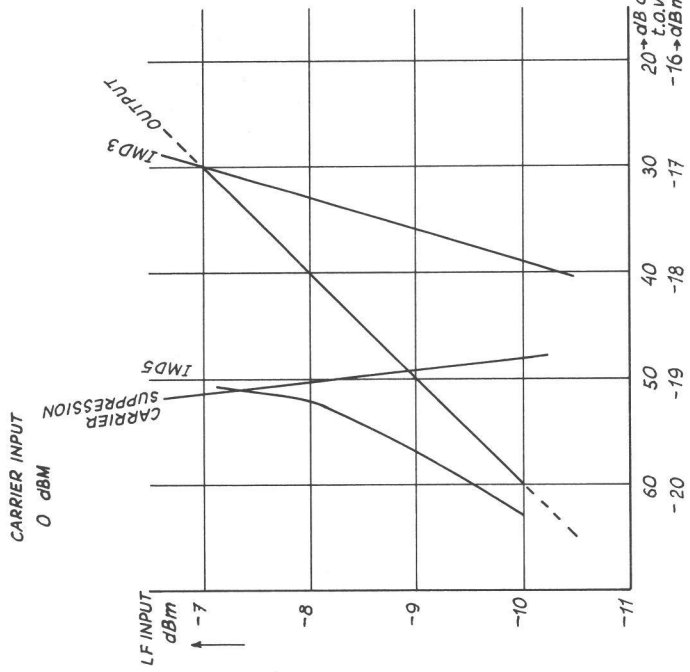
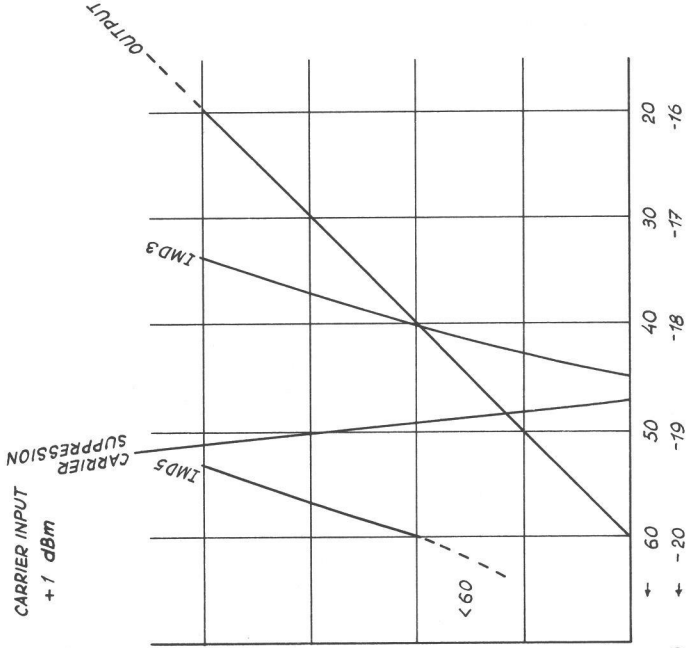
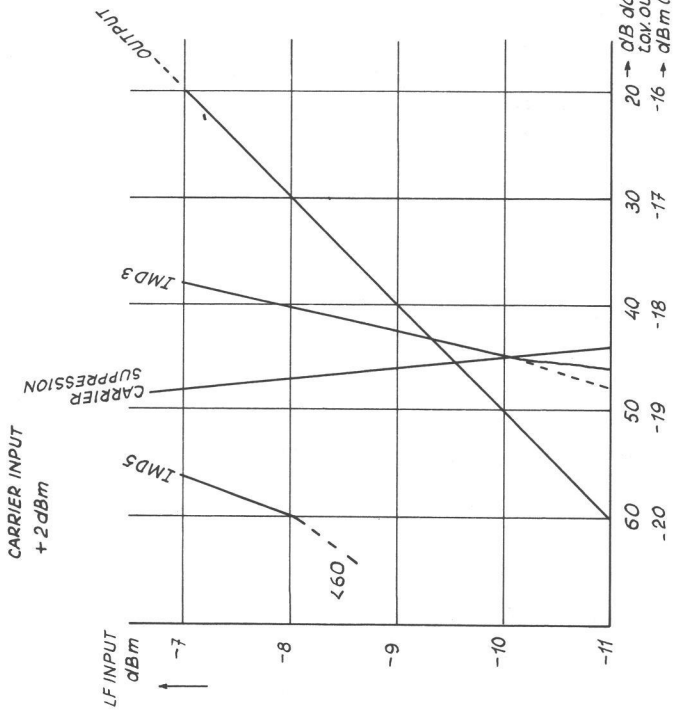


FIGURE 3

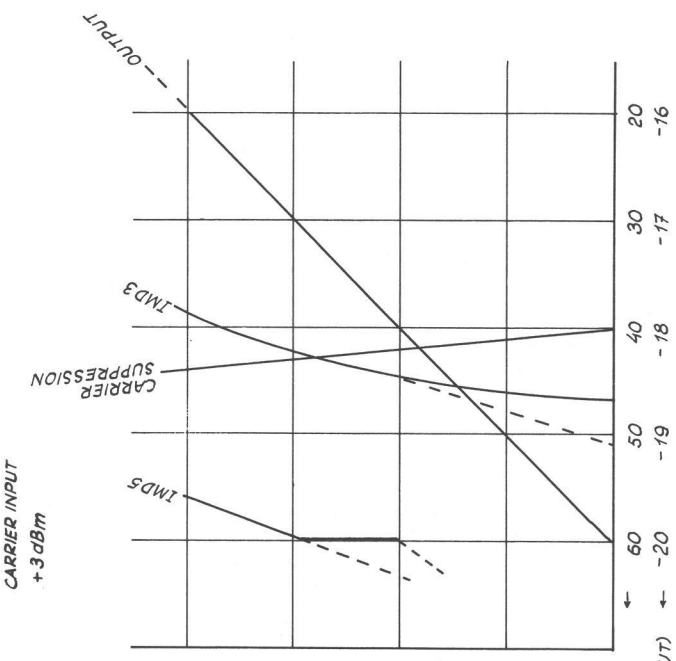


20\*dB down  
t.o.v. output  
-10+dBm (OUTPUT)

FIGUUR 4



FIGUUR 5



Let op dat de output een andere horizontale schaal heeft dan de overige meetwaarden. De kruising IMD 3 en output is dus *niet* het 3e orde intercept punt.

Als gekeken wordt naar de onderdrukking van IMD 3, dan valt op dat, als het LF niveau op  $-7$  dBm konstant wordt gehouden en het RF signaal van 0 dBm tot 3 dBm wordt vergroot, de IMD 3 onderdrukking van 30 dB tot 39 dB toeneemt. Boven de 3 dBm trad geen verbetering meer op, slechts de carrieronderdrukking werd steeds minder.

Van groot belang is ook het niveau van LF insturing. Wordt de aansturing van  $-7$  dBm tot  $-10$  dBm teruggebracht, dan verbetert de IMD 3 onderdrukking bij 0 dBm en 3

dBm RF insturing tot resp. 39 dB en 46 dB. Al met al kan door zowel RF als LF slechts 3 dB te variëren 16 dB meer IMD 3 onderdrukking worden verkregen. Het verder verlagen van de LF input is niet zinvol, daar de IMD 3 onderdrukking van de eindtrap rond de 45 dB ligt. Het verlies van 3 dB mixeroutput kan over het algemeen gemakkelijk in de op de mixer volgende versterkerceten worden opgevangen.

Het is dus zaak goed te letten op de niveaus van de aan de mixer toe te voeren signalen. Het regelmatig afregelen van de RF input op de mixer en zeker het niet te ver opdraaien van de LF input zullen uw mede-amateurs u ongetwijfeld in dank afnemen.

### REAKTIE OP ARTIKEL

## „WELKE HF-ANTENNE KIEZEN WE?“

CQ-PA NR. 28/1984

PAoXE/DJoXJ

In CQ-PA nr. 28 stond een goed artikel van PAoVER over de keuze van antennes. Op één punt ben ik het niet met hem eens. Wat hij – en vele anderen met hem – een groundplane noemt, is in feite een dipool waarvan één helft vertikaal staat en de andere helft (de radiaal of radialen afgestemd op de frequentie) onder een hoek van 90 tot 135 graden t.o.v. de vertikale helft. Dus een geknikte vertikale dipool, maar zeker geen groundplane. Dat deze dipool even goed werkt op grond-niveau als op enige hoogte, is beslist niet waar, tenzij je in de polder woont en het grondwater vlak onder de oppervlakte zit. Maar dan heb je een echte groundplane en heb je ook geen radialen nodig, alleen een stang in de aarde waaraan de mantel van de coax-voedingskabel komt.

Wat is nu wèl een groundplane-antenne? Wel dat is een  $1/4$  golf vertikale antenne, die staat op een geleidend oppervlak (aarde met hoge grondwaterstand of een uitgebreid netwerk van radialen). Dit oppervlak is te beschouwen als een elektrische spiegel die zo de ontbrekende helft van de halve vertikale dipool aanvult. En dan heb je inderdaad een perfecte rondstralende DX antenne met een heel lage stralingshoek. Maar een  $1/4$  golf vertikaal met één of meer radialen van  $1/4$  golf, staande op de grond, is meer geschikt om wormen hoogfrequent te braden dan DX te werken!

Hoe kunnen we, als we niet in de polder of aan de plas wonen, nu een goede groundplane maken? Heel simpel door een aantal (minstens 20, maar hoe meer hoe beter) radialen om de antenne heen te leggen, die dan aan de mantel van de coax-voedingskabel komen.

Er zijn enige regels:

1. Het is niet belangrijk of de radialen geïsoleerd zijn of niet.
2. Ze kunnen iedere lengte hebben, maar hoe langer hoe beter.
3. Ze hoeven niet even lang te zijn en moeten ook niet rechtlijnig verlopen.
4. Ze mogen – niet te diep – in de grond begraven worden of op de grond (op het platte dak!) liggen.
5. Het is beter veel korte radialen te hebben dan weinig lange.

Ik zelf gebruik er 40 van 10 meter en 6 van 20 meter bij een Butternut vertikale antenne en dat gaat prima.

De noodzaak om de aardverliezen te beperken (d.m.v. radialen!) volgt uit deze redenering:

De impedantie van een vertikale antenne in resonantie, is de som van drie componenten: antennestralingsweerstand, weerstand van de geleiders (spoelen en antennemateriaal) en aard-verliesweerstand. De stralingsweerstand van een  $1/4$  golf vertikaal is ongeveer 35 Ohm (de helft van de 70 Ohm van de dipool), geleiderweerstand, met goe-

de traps, kunnen we verwaarlozen ( $= \emptyset$ ), blijft over aardverliesweerstand, R. De som van deze drie tezamen vormt de impedantie van de antenne in het voedingspunt als de antenne in resonantie is. Neem aan dat de aardverliesweerstand R, met een 30-tal radiaalen 15 Ohm is, dan is de impedantie in het voedingspunt  $30 + 0 + 15 = 50$  Ohm bij resonantie. Een prima aanpassing voor RG-213 coaxkabel.

De stralingsweerstand van de antenne in verhouding tot de totale impedantie geeft het percentage uitgestraald vermogen, en wel dat deel dat niet gebruikt wordt om de antenne zelf (weerstand van de geleiders) of de aarde (wormen!) te verwarmen. In dit geval is dat  $35 : 50 = 70\%$ , d.w.z. de effectiviteit van de antenne is 70%.

Als nu de aardweerstand 100 Ohm is (en dat kan best gebeuren, nog wel hoger ook!), dan hebben we in de eerste plaats een misaanpassing aan het voedingspunt van  $35 + 0 + 100 = 135$ . Dat is echter te verhelpen met een matchbox. Maar erger is dat de effectiviteit (efficiency) van de antenne naar de knoppen gaat t.w.  $35 : 135 = 25\%$ . Mocht er belangstelling voor zijn, dan wil ik er wel eens dieper op ingaan, o.a. waarom een 5/8 golf groundplane beter is dan een 1/4 golf en een 3/4 golf groundplane weer slechter is voor DX!

Voor de geïnteresseerden hier een paar re-

cente artikelen over dit onderwerp: CQ-DL 9/81, blz. 420 e.v., DL1BU, Groundplane und vertikal Antennen.

Butternut Electronics Co, Notes on ground-radial systems.

QST Feb. '83, blz. 20 e.v., K8CFU, Efficient Groundsystems for vertical antennas.

QST March '83, blz. 16 e.v., K1TD, A simple approach to antenna impedances.

QST March '81, blz. 38-39, W2FMI, Measuring foil conductivity.

HAM Radio July '84, K4MT, Ground rod resistance-Exploring ground, Ground rod and antenna relationships.

Evert PAoXE - DJoXJ

#### Naschrift:

Met groot genoegen heb ik van de reactie van Evert kennis genomen. De zuiverheid die hij in de benaming van een "groundplane" en "vertical" brengt is zeer juist. Uit zijn reactie blijkt eens te meer dat men door optimaliseren (bereikbaar voor de gemiddelde amateur!) van het aardsysteem veel betere resultaten kan bereiken, mits men weet wat men doet. Mijn intentie was de in de verkoop liggende systemen te noemen. Mijnerzijds verzoek ik Evert met klem het toegezegde artikel over de 5/8 - en 3/4 golflengte groundplane versus de 1/4 golflengte groundplane te schrijven.

73, John PAoVER

## OVERSPANNINGSBEVEILIGING

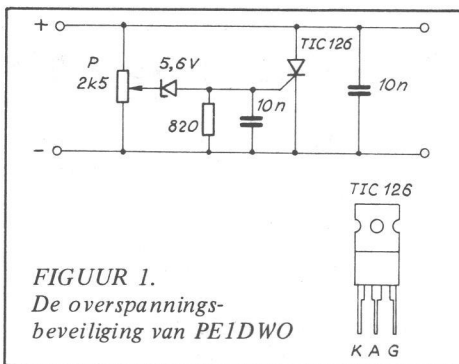
PE1DWO

De schakeling wordt over de + en de - van de uitgangsklemmen van de voeding aangesloten.

Met P stelt men de spanning in, waarbij de schakeling in werking moet komen.

Als de spanning van de voeding de ingestelde spanning bereikt, zal de thyristor openen en dus de uitgangsklemmen kortsluiten, zodat de zekering van de voeding stuk gaat en er aan de uitgangsklemmen van de voeding geen spanning meer aanwezig is.

Deze schakeling laat zich uitstekend combineren met de automatische zekering uit CQ-PA nr. 26 van dit jaar.



FIGUUR 1.  
De overspannings-  
beveiliging van PE1DWO



FIGUUR 2  
Kombinatie met de automatische  
zekering uit CQ-PA nr. 26/1984

# JUTBERG OLYMPIADE

'N KORT DEELVERSLAG VAN JUTBERG '84

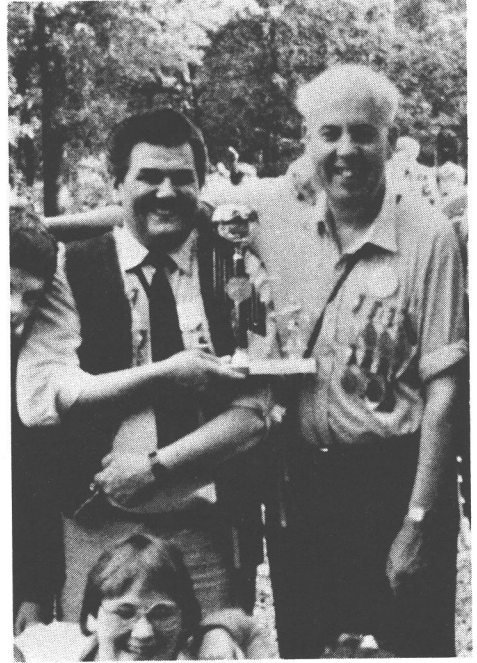
PAoHTR

Hoe gezellig het op de VRZA Kampweek kan zijn, is een aantal leden nog onbekend. Dat is jammer, want zij doen zichzelf en hun gezinsleden duidelijk tekort. De echte liefhebbers gingen vorige week zelfs voor een tweede keer richting MINI-Jut . . .

Het Jutberg-gebeuren biedt steeds een programma "voor elck wat wils". U hebt dat vast wel eens gezien in de speciale Jutberg-edities. Natuurlijk vindt niet iedereen bijvoorbeeld vossenjagen "het einde". Vooral niet als je 45-plusser bent en je komt wat konditie tekort. Om alléén aan de voor deze categorie georganiseerde jachten deel te nemen lokt te veel weerstand bij je op en is ver beneden je waardigheid en veel te tam! Met slim zijn kom je ook een heel eind.

Op bijgaande foto ziet u de twee grote favorieten van het Jutberg '84 vossejachtveld. Deze OM's hebben reden tot lachen! Links PAoADG Gerard uit Waddinxveen, Zuid-Holland; hij houdt de grote 1e prijs van de welzeker moeilijkste jacht (70 cm nachtjacht) zichtbaar trots omhoog met verder nog een aantal medailles op de goede imborst . . . Naast hem Jan PAoJCS uit Steenbergen, Noord-Brabant; behangen met maar liefst 9 medailles de absolute topper! Jan vertrouwt ons toe: "Jôh, voor de aardigheid dit keer fanatiek meegedaan,

zo gek doe ik het niet weer!" En direkt daarop zegt hij: "Ja man, allemaal zilver en brons, geen ene gouwe plak. Volgende Jutberg maar es kijken, ik begin vast wat te trainen . . ."



## MEDEDELING VAN HET DBO

PAoJWU

Eind september 1984 is er naar alle VRZA-afdelingen het VRZA INFO-BULLETIN nr. 7 verzonden.

In dit info-bulletin de volgende onderwerpen:

1. Samenstelling en taakverdeling van het DBO.
2. Herzien Basis-Afdelings Reglement.
3. Afdelings-ledenlijst bijgewerkt tot 1 juli 1984.
4. Verslag nr. 24 PTT Klein Amateur Overleg.
5. Uitspraak Raad van State m.b.t. zendmachtiging Modelbesturing.

Geïnteresseerden kunnen een overdruk van het PTT-verslag bestellen door overmaking

van f 2,50 op gironummer 792725 t.n.v. J.W.L. Udo te Hoog-Soeren.

In dit PTT-verslag treft u o.a. de volgende agendapunten aan:

- a. Diskussie voortzetting Klein Amateur Overleg.
- b. Stand van zaken m.b.t. aanwezigheid zendapparatuur bij zendamateurs.
- c. In- en uitgangsfrequenties relaisstations.
- d. Roepnamenlijst en wat verder ter sprake is gekomen.

De afdelingsbesturen is verzocht de bovenstaande DBO en PTT punten onder de aandacht van de afdelingsleden te brengen.

Tot ziens en 73's, PAoJWU





# certificaten

Bijdragen t.b.v. deze rubriek gaarne zenden aan:  
Alex Krijgsman, PAoMAW, De Ruijterweg 23, 2665 AL Bleiswijk.

## AWARD PROGRAMMA REF

Onze Franse zustervereniging Ressau des Emetteurs Français ofwel REF brengt al sinds jaar en dag een aantal aantrekkelijke certificaten uit. Voor deze certificaten, die bijna alle tot de "klassieke" certificaten horen, gelden de volgende algemene regels:

- Alle REF-certificaten zijn te behalen zowel door zend- als luisteramateurs.
- De aanvragen dienen te zijn gecontroleerd door de awardmanager van de "nationale radio-vereniging", d.w.z. de bij de IARU aangesloten vereniging, in ons geval dus de VERON. Voor HF dient u zich hiervoor te wenden tot PAoMOD, voor VHF/UHF kunt u terecht bij PAoBN. Stuur uw aanvraag, vergezeld van de bijbehorende QSL-kaarten en voldoende retour-porto, aan deze op en na verloop van tijd krijgt u uw aanvraag, gewaarmerkt door de VERON, en de QSL-kaarten terug. U kunt hierna deze gewaarmerkte aanvraag (zonder QSL-kaarten) met de benodigde certificaatkosten opsturen aan de desbetreffende certificaat-manager.
- Om voor de certificaten in aanmerking te komen dient u de QSL-kaarten van de gewerkte stations te hebben ontvangen; deze dienen dan ook overgelegd te worden bij de aanvraag (dus meesturen aan PAoMOD/PAoBN).
- Gezien de kosten, vooral van de vijf-band-uitvoeringen, dient u financieel voldoende draagkrachtig te zijn (als u alle REF-certificaten met bijbehorende stickers zou willen halen kost u dit totaal f 840,- ekskl. de verzendkosten).

Bij de REF zijn de volgende certificaten te behalen:

### Diplome des Departements Français de la Metropole DDFM

Hiervoor komen alle verbindingen met een Frans station in aanmerking, onafhankelijk van gebruikte mode of band (voor zover natuurlijk een amateurdienst toegewezen). Op HF dient u verbinding gemaakt te hebben met veertig verschillende Franse departementen, op VHF kunt u voor het basis-

certificaat volstaan met twintig verschillende departementen. Er zijn stickers voor iedere volgende tien departementen, terwijl er een speciale sticker "Excellence" wordt uitgegeven voor het werken met alle 95 verschillende departementen.

De certificatenmanager is Max Anouzet F6FWH, 8 Alée du Parc, F-63110 in Beaumont, Frankrijk. De kosten bedragen 10 IRC's.

Een complete lijst van de 95 departementen is bij uw skribent verkrijgbaar door hem een aan uw zelf geadresseerde, gefrankeerde envelop te sturen.

Van het DDFM bestaat ook een vijf-band-versie, het 5BDDFM. Hiervoor dient u op vijf verschillende HF-banden 300 Franse QSL-kaarten te bemachtigen, waarbij u tenminste tien verschillende departementen gewerkt dient te hebben per gebruikte band. De kosten voor het 5BDDFM bedragen 65 IRC's (omgerekend als u de IRC's op het postkantoor haalt dus iets meer dan f 110,-). Misschien is gespreide betaling mogelijk? Certificatenmanager zie boven.

### Diplome des Provinces de France DPF

Voor dit certificaat dient u te werken met de verschillende Franse provincies. Op HF dient u alle 22 provincies te werken, op VHF kunt u volstaan met 16 provincies. Modes alleen CW of phone.

Ook hiervan bestaat een vijf-band-uitvoering, het 5BDPF. Hiervoor dient u op vijf HF banden 22 provincies te werken (dus 22 provincies per band, ofwel totaal 110 verbindingen).

Voor de award-manager en de kosten: zie DDFM resp. 5BDDFM.

De Franse provincies zijn:

1. Alsace
2. Aquitaine
3. Auvergne
4. Basse-Normandie
5. Bourgogne
6. Bretagne
7. Centre
8. Champagne
9. Corse

10. Franche-Comte
11. Haute-Normandie
12. Languedoc-Roussillon
13. Limousin
14. Lorraine
15. Midi-Pyrenees
16. Nord
17. Pays-De-Loire
18. Picardie
19. Poitou-Charentes
20. Provence-Cote d'Azur
21. Ile de France
22. Rhone-Alpes

### French Amateur Radio CW Award FCW 500

Voor dit certificaat dient u een CW-verbinding gemaakt te hebben met 500 verschillende Franse stations. Er zijn stickers voor iedere volgende 100 stations tot het FCW-1000.

Aanvragen in alfabetische volgorde van de stations.

De award-manager is René Roy F8GA, 8 Rue des Mottes, Muides sur Loire, F-41500 Mer, Frankrijk. De kosten voor het basis-certificaat bedragen 10 IRC's, de stickers kosten 6 IRC's per stuk.

## DE VRZA 500 MHz COUNTER ZONDER KASTJE

PAoJTH

De bouwset kreeg de naam vestzakcounter mee omdat het geheel met batterijen te voeden was. Bij de meeste amateurs staat de counter in de shack, zonder batterijen, aan de voeding. Wel moet dan een voeding in het kastje gebouwd worden, maar daar staat tegenover dat lege batterijen ons nooit verrassen als we snel eens wat meten willen. Voor een ingebouwde voeding is geen ruimte in het meegeleverde kastje, dus blijft deze meestal in een vergeten hoekje liggen en dat is jammer. Laat bij het bestellen van de bouwset P-400 even weten of u prijs stelt op meelevering van het kastje.

Bent u toch van plan het geheel samen met een netvoeding in een ander kastje te bouwen, maak dan f 235,- over in plaats van f 240,- (met kastje). Dat is dan weer verdiend en kan bij de nieuw aan te schaffen kast gedaan worden.

Heeft u moeilijkheden met of na het bouwen van uw counter, laat het even in Oosterhout weten, er is altijd een oplossing voor te vinden.

Veel succes met uw aanschaf van een goed project.

John Theis PAoJTH  
Leden-service  
Oosterhout

## TIPS QSL-KAART ONTWERPEN

PAoJTH

Er komen nogal eens vragen binnen hoe een QSL-kaart ontwerp er uit moet zien en hoe groot dit moet zijn.

Wel, hier zijn voor de nieuwkomers een paar wenken.

Het formaat van de QSL-kaart is maximaal 15 x 10,5 cm. U moet met uw ontwerp dus binnen deze maat blijven.

Gebruik daarbij geen blauwe balpen, want deze is niet over te nemen door de drukker. Dus altijd met zwarte inkt werken en zwarte wrijfletters op een witte ondergrond. Houd in gedachten dat op de achterkant een standaard uitvoering staat, waarop u uw gegevens kwijt kunt van rapport en tegenstation met regionummer. Op de voorkant van uw ontwerp komen bij uw call of luisternummer ook nog uw naam, adres en regionummer. Dan weet uw tegenstation tenminste waar hij zijn bevestigings-

kaart naar toe moet sturen.

Wist u dat een foto het ook heel goed doet?

Daarop uw gegevens met witte doorwrijf- of plakletters en de zaak is gepiept.

U zult u afvragen, 1000 afdrukken voor maar f 50,-? Ja, dat kan. Informeer eens bij een fotozaak wat 1000 afdrukken van de foto kost, maar ga er dan eerst bij zitten. Voor de gezondheid, begrijpt u?

Ziet u helemaal geen kans een net ontwerp te maken, zet dan uw verlangens op papier met een schetsje, desnoods met een kleurpotlood, dan maakt onze tekenaar er tegen een meerprijs van f 17,50 een net kaartje van. Daar wordt ook veel gebruik van gemaakt.

Wij wensen u veel succes met uw ontwerp.

John Theis PAoJTH,  
Leden-service  
Oosterhout



# regionaal

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

M.L. van Dijk, PE1INJ, Bleyssstraat 21, 2806 LA Gouda

## Aktiviteitenkalender

Afdeling Utrecht	12 oktober	Lezing amateursatellieten PE1AFY
Afdeling Den Haag	15 oktober	Verkoping
Afdeling Midden-Brabant	16 oktober	Verkoping
Afdeling Zuid-Veluwe	16 oktober	Verkoping
Afdeling Emmen	17 oktober	RTTY hoe, wat en waarom
Afdeling Friesland	19 oktober	Ruilbeurs tijdschriften/software
Afdeling Kagerland	20/21 oktober	JOTA-Zoeterwoude
Afdeling Kagerland	25 oktober	Filmavond PDoMLF
Afdeling Amersfoort	30 oktober	Lezing luchtvaart en radiotechniek
Afdeling Oost-Brabant	30 oktober	Afdelingsbestuursvergadering

### Afdeling Amersfoort

Dinsdag 30 oktober om 20.00 uur zal er weer een maandelijkse afdelingsbijeenkomst zijn in ons clubhok De Isselt aan de Magnesiumweg 4 te Amersfoort. Het belooft een boeiende avond te worden met een lezing door OM Fred PE1ABL over de luchtvaart, met in het bijzonder de toegepaste radiotechnieken. Iedereen is uiteraard van harte welkom.

### Afdeling Friesland

Op vrijdag 19 oktober a.s. is weer de volgende afdelingsbijeenkomst in Bar Cambuur te Leeuwarden, aanvang 20.00 uur.

Op het programma staat een ruilbeurs van software, tijdschriften e.d. We hopen dat iedereen zijn overtuigende tijdschriften etc. meeneemt en ook weer iets van zijn gading mee terug kan nemen. Ook zou het leuk zijn als de computer-enthousiasten hun software kunnen uitwisselen, eventueel met medenemen van hun computer om deze te kunnen demonstreren.

### Afdeling Den Haag

Maandag 15 oktober houdt de VRZA afdeling Groot Den Haag weer haar maandelijkse bijeenkomst. Op het programma staat onze bekende en gezellige verkoping. Zoek veel ham-spullen op, wij doen ons best om er een goede prijs voor te maken.

In de vakature van sekretaris is voorzien. Onze bekende Dick van Zanen PE1JUN neemt het voor zijn rekening, tot de algemene ledenvergadering zijn benoeming heeft goedgekeurd. Voor post enz.: D.W. van Zanen, Tarwekamp 60, 2592 XM Den Haag.

### Afdeling Emmen

Op woensdag 17 oktober staat onze volgende afdelingsbijeenkomst gepland. Op het programma staat een lezing door PA3BOG over RTTY, het hoe, wat en waarom. Wij hopen dat we veel OM's mogen begroeten op 17 oktober, omdat we als bestuur ook wat te vertellen hebben.

De volgende aktiviteit op de kalender is de JOTA, samen met de Emmer Scouting De Hunnengroep, onder de call PA3CJD/J op 20 en 21 oktober.

Verder hebben we vanaf heden de woensdag uitgeroepen tot PI4EMN, wat betekent dat we proberen om elke woensdag QRV te zijn met PI4EMN op 2, 20, 40 en 80 meter in alle modes. Dit is dus de kans om de Joker voor het Round the Clock Award te werken.

### Afdeling Kagerland

Op 27 september vond een bestuurswisseling plaats, waarbij het sekretariaat van KGL werd overgedragen aan Hans PE1KNW. We wensen je daarbij veel sukses, Hans! De activiteiten van deze maand zijn: op de eerste plaats de jaarlijkse JOTA. Evenals andere jaren assisteren wij de Maria Gorettie- en de St. Christoffel scouting groep in Zoeterwoude. Plaats van handeling is het prachtige jeugdcentrum bij het gemeentehuis. De call is PA3BIZ/J en de data 20 en 21 oktober. Voor opbouw, bediening en algemene assistentie zijn nog een paar enthousiaste amateurs nodig. Gaarne aanmelden bij Henk PDoMLF. We rekenen er op dat de leden van KGL van hun belangstelling laten blijken, ook om er zó maar eens een kijkje te nemen.

Henk zal ook de maandelijkse bijeenkomst op 25 oktober verzorgen. Hij zal ons een aantal zéér interessante films laten zien. Graag tot ziens op de JOTA en in Taberna, Julianalaan 1 in Oegstgeest.

#### **Afdeling Midden-Brabant**

Dinsdag 16 oktober zal in het teken staan van de jaarlijkse verkoping. U wordt allen in groten getale verwacht, uiteraard met overvullige spullen, in de Stationsherberg te Oosterhout. Na de geslaagde XYL-avond kan de bijna lege kas op deze avond weer wat op adem komen, hi.

#### **Afdeling Oost-Brabant**

Nog steeds vindt op iedere dinsdagavond de zendkursus C plaats en op iedere donderdagavond de bijeenkomst van de zelfbouw-groep, behalve de eerste donderdag van de maand, daar dan de afdelingsbijeenkomst plaatsvindt.

Ook wordt nu op iedere donderdagavond de morsekursus gegeven.

Alle activiteiten vinden plaats in de Deelenstraat 1 te Geldrop.

#### **Afdeling Utrecht**

Op 12 oktober 1984 afdelingsbijeenkomst (+ animatie loterij), aanvang 20.00 uur in het Buurthuis Einsteindreef te Utrecht met een lezing van PE1AFY over amateur-satellieten (Oscar).

Zoals op de vorige afdelingsbijeenkomst al bekend is gemaakt, zoeken wij een nieuwe afdelingssekretaris ter vervanging van PAoLEV. Aanmeldingen graag zo spoedig mogelijk.

Vergeet u niet tijdig aan PAoJNY te melden welke apparatuur u wenst te laten meten op de a.s. meetavond op 9 november a.s., omdat e.e.a. beslist nodig is voor hem om te kunnen bepalen welke meet-apparatuur hij op genoemde avond mee moet nemen.

Verder is in voorbereiding een lezing over professionele vliegtuigcommunicatie door een "oude" (? hi) gevleugelde "Dash-dotter" PAo?? *Wie raadt de juiste call?* Oplossingen tot uiterlijk 9 november 1984 bij het afdelingsbestuur in te leveren. Bij meerdere goede oplossingen wordt door loting de winnaar vastgesteld (bestuurs-

leden en familie van deelname uitgesloten). Uitslag op de dag van de lezing.

#### **Afdeling Zuid-Limburg**

Na de feestelijke opening van ons clubgebouw op zaterdag 22 september j.l. door PAoWX willen wij op vrijdag 12 oktober met u, de gebruikers van het clubgebouw, in overleg treden betreffende de activiteiten welke in de toekomst in het gebouw gehouden zullen worden. Een ieder kan op deze avond zijn wensen naar voren brengen. Wij hopen op een grote opkomst. De avond begint om 20.00 uur. Na afloop bestaat er de mogelijkheid tot onderling QSO en het brengen en afhalen van de QSL-post uit uw QSL-vak. Degene die een leuke naam voor het gebouw bedenkt kan van bestuurszijde een leuke attentie verwachten, wie o wie? Verdere interessante nieuwigheden zijn dat het gebouw elke dinsdag open is vanaf 20.00 uur, iedereen is welkom.

De zondagochtend wordt in de toekomst vanuit Beek geleid en wel vanaf 11.00 uur op 145.250. Frans PA3AWW relayeert de ronde op 28.275. De zondagochtend-ronde zal plaatsvinden onder de call PI4ZLB.

Wij hopen u allen te mogen begroeten in uw nieuwe clubgebouw in de St. Martinusstraat 12 te Beek, boven het Heemkunde Museum.

#### **Afdeling Zuid-Veluwe**

Eddy PE1DIH staat nu al te trappelen van ongeduld om de spullen van eigenaar te doen veranderen. Gooi niets weg van de najaarsopruiming, want je kunt er anderen en de afdeling op 16 oktober een reuze plezier mee doen. Als altijd is/zijn dan ook aanwezig Yolande PA3BKP, de enige XYL QSL-manager van Nederland, en/of Cor haar OM PA3CFO, die beiden dol zijn op QSL-kaarten. Ad PE1APE, onze afdelings-QSL-man, is meestal van de partij, maar door druk QSL is hij tegenwoordig meer actief als koerier/chauffeur voor Yolande en Cor. Dat mag toch wel eens gezegd worden. Zij hebben maar een paar wensen. Vul de kaarten duidelijk en goed in en neem zoveel mogelijk kaarten mee voor hen die verhinderd zijn. Alle drie hartelijk dank.

### **UITERSTE INLEVERDATUM KOPIJ**

**nr. 35 - kopij uiterlijk binnen op woensdag 10 oktober**

**nr. 36 - kopij uiterlijk binnen op woensdag 17 oktober**

**nr. 37 - kopij uiterlijk binnen op woensdag 23 oktober**

# UBA SWL COMPETITION 1984

ONL-6945

## 3 rd interim result (list made up 17-09-1984)

Call	points	mul- tiplier	results
<b>Category 1 CW</b>			
1. DE4BAH	641	202	129482
2. HE9EVI	570	189	107730
3. DE7QBQ	545	185	100825
4. BRS-44395 (G)	537	182	97734
5. LZ1P-67/UA1A	510	167	85170
6. PA-1555	376	157	59032
7. YU1RS-323	367	139	50973
8. DEoAAA	316	127	40132
9. YU2RS-764	299	107	31993
10. FE-9919	234	97	22698
11. YU1RS-1066	186	90	16740
12. ONL-6750	179	71	12709
13. YU1RS-1067	138	63	8694
14. DL2LAO/MM	89	50	4450
15. REF-41758 (F)	81	41	3321
16. JA1-31927	34	30	1020

## Category 2 Phone

1. NL-8265	916	260	238160
2. NL-5463	833	243	202419
3. ONL-383	819	240	196560
4. DE1JFM	804	244	196176
5. SM3-5384	789	247	194883
6. SM3-6609 (YL)	766	238	182308
7. ONL-5810	735	241	177135
8. UA1-169-656	652	239	155828
9. NL-8818 (YL)	676	229	155491
10. BRS-25429 (G)	685	220	150700
11. ONL-2500	616	222	136752
12. NL-8722	627	217	136059
13. PA-1555	610	219	133590
14. ONL-2934	606	212	128472
15. ONL-6866	617	208	128336
16. DEoRFR	603	212	127836
17. DL-To7-1506765	559	219	122421
18. ZL1-287	545	216	117720
19. DC9NV	562	208	116896
20. 4X4-1401	455	218	99190
21. NL-692	441	186	82026
22. OH2-159	454	171	77634
23. ONL-620	413	181	74753
24. ONL-3177/DL	420	169	70980
25. ONL-6750	411	159	65349
26. EA4-424218	400	163	65200
27. ONL-2403	363	171	62073
28. ONL-3037	368	164	60352
29. OE1-1003870	392	153	59976
30. ONL-4793	355	167	59285
31. ONL-2730	357	147	52479
32. EA3-165469	350	146	51100

33. ONL-1853	337	151	50887
34. SM7-6914			50500
35. ONL-6577	357	137	48909
36. DE1HZF	326	148	48248
37. DEoWSS	344	137	47128
38. ONL-2735	326	137	44662
39. SM5-6559/9M2	278	141	39198
40. FE-1107	242	156	37752
41. SM7-7007			37100
42. ONL-3259	274	133	36442
43. DL-Po7-1896455	247	141	34827
44. ONL-6475	280	123	34440
45. OE1-0140	236	110	25960
46. DB3JH	231	108	24948
47. OH9-362	237	95	22515
48. NL-9026	213	99	21087
49. SM7-6940			19100
50. SMo-6612	178	93	16554
51. EA3-160227	173	94	16262
52. OE1-1007475	174	89	15486
53. JA1-31927	155	99	15345
54. REF-41758 (F)	171	83	14193
55. JA4-33948	125	77	9625
56. ONL-6246	113	75	8475
57. DE1MCP	103	71	7313
58. NL-9150	110	55	6050
59. SM5-6559	65	53	3445
60. SM6-6939			2030
61. SM6OES	40	31	1240
62. DL-F27-1653567	24	24	576
63. JA7-10052	19	13	247
64. HE9OZM	2	2	4
xx. ONL-6945	382	153	58446

## Category 3 RTTY

1. ONL-6750	220	121	26620
2. DD2BG	219	106	23214
3. PA-8137	191	108	20628
4. ONL-6557	199	98	19502
5. NL-4483	203	91	18473
6. ONL-2500	147	93	13671
7. ONL-5923	168	81	13608
8. ONL-2652	154	88	13552
9. DE1GMH	152	72	10944
10. PA-2466	97	62	6014
11. REF-41758 (F)	82	62	5084
12. FE-9919	64	41	2624
13. ONL-620	14	13	182

Do not forget to send in your log, post-marked no later than 20/1/1985.

Good luck for the rest of the year.

Vy 73, Marc Domen ONL-6945  
UBA SWL Contest Manager



# hou's dx

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

## Alle tijden in GMT

- A22ME** Botswana geh. op 21040 CW  $\pm$  17.00. QSL via AK1E. ZS6BOX/A22 geh. op 21021 CW  $\pm$  12.45. A22WZ geh. op 14175 SSB  $\pm$  18.00. QSL via OE3NH.
- C21BD** Nauru geh. op 14229 SSB  $\pm$  11.00. QSL via WBoTEC.
- CEoAA** San-Felix geh. op 21030 CW  $\pm$  16.00/17.00; op 21245 SSB  $\pm$  20.00 en ook in het DX-net met DK9KE op 21155 SSB vanaf 10.00. QSL via Box 700, Santiago.
- BVoW** Taiwan DX-peditie gepland van 4-13 oktober maar tot op heden nog niet gehoord. QSL via W4WJ.
- DJoSB/C6A** Bahama's geh. door PA-7194 op 14132 SSB  $\pm$  20.35.
- FWoRW** Wallis Eil. DX-peditie door ZL1AMO gepland van 10-31 oktober in hoofdzaak met CW, maar tijdens de CQ-WW-SSB contest ook met SSB, QRV op alle banden. QSL via W4WJ.
- J5WAD** Guinea-Bissau geh. op 14201 SSB  $\pm$  18.00 en ook dikwijls QRV op 14175 SSB. QSL via UA4PW.
- KX6DS** Marshall Eil. geh. op 14212 SSB  $\pm$  10.45; 14206 SSB  $\pm$  06.30 en op 14010 CW  $\pm$  09.30. QSL via P.O. Box 4563, Huntsville, Al 35815 USA. KX6LA geh. op 14020 CW  $\pm$  10.00.
- J6L** St. Lucia KC2CS + KC2JM zijn van hieruit QRV van 9-19 oktober. QSL gaat via de Home Calls.
- T77V** San-Marino geh. door PA-7194 op 14201 SSB  $\pm$  17.30.
- TL8DC** Centr. Afr. Rep. hier geh. op 21200 SSB  $\pm$  15.45. QSL via F6EWM.
- VK9MR** Mellish Reef er is een DX-peditie gepland door VK5ARQ, VK2WU, VK3CE, VK2AD en VK2CIA voor de periode van 25 oktober tot 6 november met CW + SSB op alle banden. QSL via Box 31, Winmale, NSW 2777, Australia.
- YI1BGD** Irak geh. door PA-7194 op 14217 SSB  $\pm$  09.15, dikwijls QRV op woensdag en zondag van 12.00-16.00. Van 1-20 november is het station QRV met de speciale call YIoBIF, in hoofdzaak op 14200-14250 SSB. QSL via Box 5864, Baghdad. PA + NL kunnen hun QSL ook sturen via PAoGAM,

- ZK1** Oldenoert 152, 9351 KT Leek, Sae + retourporto bijvoegen. Sth. Cook Eil. PA3BFM en PA3DHH zijn in de periode van 23 oktober tot 5 november. QRV als ZK1XC met SSB en ZK1XD met CW op alle banden 10 t/m 160 meter. Alle QSL's via PA3BFM.
- 3D6AK** Swaziland geh. op 21034 CW  $\pm$  15.45.
- 3B8DB** Mauritius geh. op 7036 SSB  $\pm$  03.00.
- 3X4EX** Rep. Guinee geh. op 3792 SSB  $\pm$  05.45. QSL via N4CID.
- 4K1GAG** Sth. Shetlands geh. door PA-7194 op 14197 SSB  $\pm$  21.00 en ook geh. op 7055 SSB  $\pm$  06.45. QSL via UQ2OC.
- 7Q7LW** Malawi is weer QRV sedert eind september.
- 8Q7OW** Maldives geh. op 21157 SSB  $\pm$  10.30 en op 14261 SSB  $\pm$  15.30. QSL via DJ2OW.
- 7P8CI** Lesotho geh. op 21181 SSB  $\pm$  16.45.
- 8R1RBF** Br. Guiana geh. op 14148 SSB  $\pm$  19.00.

## DX-LOG

### 21 MHz SSB

#### 09.30-11.00 SSB:

JY5CI	21276
5N3RTF	21174
	+ 21368
ZS3GB	21206
V85HG	13.00
	21255

#### 14.30-16.30 GMT:

EL1AH	21326
V85HG	21254
YB8ARM	21360
(QSL via PAoEBC)	
Z21GN	21320

#### 18.30-20.00 GMT:

ZP5CDB	21271
5T5RG	21225
6W1BG	21355

### 14 MHz RTTY

#### ( $\pm$ 14080-14100 kHz):

CE3CEW	21.50
CN8EL	17.29
EA6LH	17.09

EA8AAK	17.42
FM7BH	20.11
KB1NJ	21.38
KI4Q	21.38
LU3EQ	21.06
LU9CFL	15.48
PP8OW	21.49
PZ1BS	21.37
W1BFA	20.50
W5UO	20.11
9H4C	18.19

### 7 MHz SSB

#### 19.00-21.00 GMT:

CN2AQ	7060
EA9KF	7045
HZ1AB	7041
VK2AVA	7045
ZB2CI	7047
ZL4KE	7070

### 14 MHz SSB

#### 17.00-18.00 GMT:

CN8EL	14211
D44BC	14201
F5RV/TK	14193
OE8AJK/YK	14244
Z21BQ	14211



## 1,8 MHz SSB

(+ 1830-1835 kHz):

21.00-22.00 GMT:

HZ1AB YB5ASO  
4U1ITU 9M2AX

## QSL-MANAGERS

JX1AB	via	N6KDC
J5WAD	via	UA4PW
KC6JA	via	K6EDV
KD7P/KH2	via	KS7L
JY9IU	via	HB9AHA
JY4MB	via	JA1ELY
KH0AC	via	K7ZA
KC4AA	via	K9AUB
KH6XX	via	W3HNK
JY9TS	via	WA3HUP
KG6RN	via	IT9TQH
JW6BAA	via	LA7JO
JW5AA	via	LA4YW
KL7H	via	W3HNK
KC6DX	via	KS7L
LG5LG	via	LA2ZN
OK8BAF	via	DJ5CQ
OD5LX	via	SM0DJZ
K6SSJ/OHo	via	K6SSJ
OHoXZ	via	OH2KI

NP4Z	via	WC4E
OK5SNP	via	OK3RMB
OH5NZ/OHo	via	OH5NZ
SP6LHI/OHo	via	SP6RE
SV0DF/9	via	K8CW
S79DOC	via	HB9KX
R1O	via	UB5KW
S79WHW	via	W7PHO
S79MC	via	AK3F
SO7FF	via	SP7EWL
ST2SA	via	DJ9ZB
OX3SG	via	LA5NM
RT1I	via	UB4IXZ
RI8CA	via	RA3AR
RT2I	via	RB4IXL
RT3I	via	UB4IXB
P29KY	via	JR1EMT
SV0BV	via	G4VGO
SV0AC/9	via	WB4GCP
TI5EWL	via	AG1K
TR8DR	via	W2PD
TF5TP	via	DL7MQ
TN8EE	via	F6ECX
TR8DSF	via	F8BC
TZ6FIC	via	F6CRS
TA1AS	via	DJ0OC
T30AY	via	WB6LED
TL8DC	via	F6EWM
TU2NA	via	K2IBW

TZ6FE	via	DL4BC
TK5UC	via	F5RV
TG9VT	via	W3HNK
RJ6R	via	UJ8JJ
RJ6K	via	UJ8JMM
U1W	via	UZ1WWA
U2PSN	via	UP1BZZ
U2QAF	via	UQ1GWM
U5OKG	via	UO5OKG
U4ASB	via	UA4AMX
V2AS	via	OE2ALW
VP2MO	via	WB2LCH
VP8A0B	via	KoJW
VP8ASR	via	G4GHP
VQ9BC	via	WB6WUH
VQ9CI	via	KE4OC
VP8AXJ	via	G4NFT
VQ9AC	via	KA3EDN
VQ9SK	via	WB6SKS
V2AZM	via	WB8SSR
VQ9DX	via	N6KDC
VP2KG	via	WB2LCH
VP2KF	via	VE2MS
VP8LP	via	G3VPW
VR6KY	via	NESC
WB3KBZ/VP9	via	KG8U
XU1SS	via	KA1HQQ
XX9WW	via	JH1AGU
XX9DX	via	VS6DX

## VAN ONZE MEDEWERKERS

Deze week kwamen er alleen logs van PA-8137 en van PA-7194. In de periode van 21-29 september logde PA-8137 met RTTY o.a.: FM7, LU3, LU9, W1, W5 en 9H4. PA-7194 logde in de periode van 26 september - 3 oktober met SSB op 3,5 t/m 21 MHz o.a.: C31, C6A, D44, HZ1, JY5, SU1, ZB2, T77, Z21, YK, YI, 4K1, ZL4, 5N3, 8P6 en 8R1; verder met RTTY o.a.: CE3, CN8, EA6, EA8, KB1, K14, OD5, PP8 en PZ1 en met CW o.a.: FC, GD4, HH2 en SV9.

Hartelijk dank voor dope en hopelijk worden de condities spoedig weer wat beter.

73 es gd DX, Geert

☆☆☆

## GEZOCHT

Wie kan nadere informatie verstrekken over twee PO's radio-operators, die gedurende de Tweede Wereldoorlog, met name in de periode augustus 1942 - december 1943, hebben gediend aan boord HMS Calpe?

Beiden gingen schuil achter de roepnaam JACK en CARL.

Reakties kunnen worden gericht aan A. van Heijningen, Hackfortstraat 36, 2531 JK 's Gravenhage, telefoon 070-948189.

## MEDEDELING t.b.v. DE VISUEEL GEHANDICAPTE AMATEURS VRZA

Beschikbaar: een geheel bijgewerkte "Nasiballenlijst" in braille. Tevens ook nog een (gedeeltelijk) bijgewerkte DXCC-Landenlijst.

Aanvragen (per briefkaart) bij: OM René M.A.A. Herygers PAoVVB, P.O. Box 1611, 6501 BP Nijmegen.

Op uw briefkaart welgaarne *duidelijk* uw call, naam en adres vermelden s.v.p.!

Sekretaris gehandicaptenkommissie VRZA

**VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN**

**Amersfoort:** PA3BKX, H.L. Brandsen, Franklinstraat 10, 3817 VE Amersfoort, tel. 033-631365  
**Amstelland:** PDoNIH, M.J. Wessels, Nedersticht 196, 1083 XE Amsterdam, tel. 020-421187  
**Apeldoorn:** PA2MTC, M.Th.C. van Oeffelen, Koekoeksweg 16, 8171 VH Vaassen  
**Den Haag:** PE1JUN, Dick van Zanen, Tarwekamp 60, 2592 XM Den Haag  
**Duinstreek:** PAoBDW, B.J. v.d. Weerd, Korfwater 45, 2715 AA Zoetermeer, tel. 079-211628  
**Emmen:** PDoNZR, E.H. Berends, Tammingscamp 19, 7824 GN Emmen, tel. 05910-25830.  
**Flevo-Nop:** PA-8049, Mw. M. van Ravenzwaaij, IJmeerstraat 61, 8226 HG Lelystad, tel. 03200-54717  
**Friesland:** PA3CIO, K. Span, Ds. S. Huismansstraat 61, 9051 DV Stiens, tel. 05109-2486  
**Groningen:** PA3BFY, A.J. v.d. Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum  
**Hart van Holland:** PDoOFP, C. van Leeuwen, Waterruit 11, 2804 PA Gouda  
**Helderland:** PDoMQC, J.P.F. Stessen, P. Janssoonstraat 18, 1785 LF Den Helder  
**Jutberg:** PDoCEX, P.A.J. Wolters, De Peppel 45, 6941 XP Didam, tel. 08362-6854  
**Kagerland:** PE1KNW (nadere gegevens volgen nog)  
**Land van Maas en Waal:** PE1HQC, Mw. E.M. Verberne-Nijman, Vinkstraat 6, 6601 BX Wijchen  
**Midden-Brabant:** PA3CLG, A.W.M. Bekkers, Tilburgseweg 20, 5133 BB Riel, tel. 04248-1205  
**Oost-Brabant:** W.M. van Ophoven, Sophorapad 9, 5643 BD Eindhoven, tel. 040-120568  
**West-Brabant:** PE1ITB, B. Lokerse, Zuidwestsingel 20, 4611 KG Bergen op Zoom  
**Twente:** PA2HTM, H.W. ter Mors, Oldenzaalsestraat 243, 7523 AC Enschede, tel. 053-337884  
**Utrecht:** PAoLEV, L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht  
**Voorne-Putten:** PA3CJE, R. Huizer, Tong 9, 3225 AE Hellevoetsluis, tel. 01883-19486  
**IJsselmond:** PDoNOA, W.P. Hamelincx, Van Pallandtlaan 17, 9091 CE Wezep, tel. 05207-1518  
**IJsselstreek en Achterhoek:** vakant  
**Zuid-Limburg:** PA3BQP, W. Hodenius, Baenjenstraat 18, 6131 JK Sittard  
**Zuid-Veluwe:** PA3AKO, C.G. van Hest, Nettelhorst 89, 6714 MC Ede, tel. 08380-32731

**VRZA-DIENSTEN**

**Certificaten** (aanvraag VRZA LOC-AWARD, VHF-50, WAC, WAP en WPFX CERTIFICAAT): PAoMAW, A. Krijgsmann, Postbus 912, 2665 ZX Bleiswijk, tel. 01892-6779  
**Kursus coördinatie:** PAoLEV, E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht, tel. 030-615502  
**Dutch QSL-Bureau:** Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VRZA-vertegenwoordiger: PA-5773, G.E. Mente, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp, tel. 085-649031  
**DXCC SWL:** aanvragen via PA-1555, H. Mulder, Julianastraat 151, 7511 KG Enschede, tel. 053-320737  
**Gehandicapte amateurs:** PAoLEV, E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht, tel. 030-615502  
**Juridische dienst:** PA3APR, J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven  
**LFD:** PAoRLS, R.L. Schippers, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse  
**Radio Scouting Nederland:** VRZA-vertegenwoordiger: PAoJWU, J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog-Soeren  
**Relaiszenderkommissie:** VRZA-vertegenwoordiger: PAoCEA, C.J. Eilers, 't Oosteind 10, 4158 CA Deil, tel. 03457-1560  
**Verzekeringen:** PA3APR, J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven

**Verenigingszender PI4VRZ - Radioweg 2, Hoog Soeren**

Het programma — dat elke zaterdagmorgen om 10.00 uur start en wordt uitgezonden op de frequenties 3600 kHz, mode LSB, en op 29,6, 144,8 en 433,6 MHz, mode FM — ziet er als volgt uit:

10.00 uur	Morse-oefeningen voor beginners (9 woorden per minuut)
10.30 uur	Morse-oefeningen voor gevorderden en examenkandidaten (tot 16 woorden per minuut)
11.00 uur	Telexuitzending: RTTY-bulletin verzorgd door de RTTY-kommissie van PI4VRZ/A
11.30 uur	Nieuwsuitzending, met algemene informatie, verenigingsnieuws, afdelingsnieuws en DX-informatie
± 12.00 uur	Verbindingen (QSO's) met aanroepende stations, t.b.v. vragen, aan- en/of opmerkingen en het zgn. tekenen van de presentielijst. In de 2 meter band wordt voor dit onderdeel QSY gegaan naar 145.250 MHz

Om ongeveer 13.00 uur worden de uitzendingen besloten.

Het verenigingszendstation PI4VRZ/A is gevestigd: Prins Willem Alexanderlaan 651, 7311 NB Apeldoorn en is tijdens de uitzendingen te bereiken onder nummer 055-792097 ten behoeve van inlichtingen en het doorgeven van rapporten. Kopij welke via PI4VRZ/A moet worden uitgezonden kan gestuurd worden naar: Verenigingszender PI4VRZ/A, Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn of op zaterdagmorgen tussen 10.00 en 11.30 uur worden doorgebeld op tel. 055-792097.

Stationmanager: PA2MTC, M.Th.C. van Oeffelen, Koekoeksweg 16, 8171 VH Vaassen.

**Bestuurlijke taakverdeling:**

Aspirant-leden	: PA-8050	Imago bewaking	: PA3APR
Advertenties	: PE1EZZ	Juridische zaken	: PA3APR
Automatisering	: PE1EZZ	LFD	: PAoJY
DBO (afdelingen)	: PAoJWU	Opleidingen	: PAoLEV
Certificaten	: PAoSPA	Propaganda en PR	: PAoJWU
Kontesten	: PAoSPA	PTT-zaken	: PA3APR
Kontributie en ledenadministratie	: PE1EZZ	Relaiszenderkommissie	: PAoJY
Dutch QSL-bureau	: PA-5773	Verenigingszender PI4VRZ	: PAoJWU
Examenkommissie	: PAoJY	Verzekeringen	: PA3APR
Gehandicapte amateurs	: PAoLEV	Weekblad CQ-PA	: PAoSPA
Gesproken CQ-PA	: PAoSPA		

**Adressen amateurs buitenland:** PA-1555, Julianastraat 151, 7511 KG Enschede, tel. 053-320737.

**VRZA Schematheek:** PDoMHS, T. Hultermans, Postbus 4228, 5604 EE Eindhoven.



# VHF-UHF-SHF

2 meter: C. Miedema, PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425  
 70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)  
 HAMSAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

De afgelopen week, dus als u dit leest is dat alweer veertien dagen geleden, was de activiteit op de band weer tot op een bedenkelijk laag niveau gedaald en dus was er deze keer weinig te beleven. Even heb ik nog Michael HB9RCI gehoord, maar ik kon hem hier vandaan net niet werken. Verder kon ik zo nu en dan eens een G station werken en met een enkele DL lukte het ook, maar dat was dan ook alles, want van de duizenden PAo stations die er zijn heb ik maar een enkele gehoord.

Eén van die stations was Ben PAoBGN uit Groenlo, die in een optimistische bui CQ OK zat te roepen en toen dat niet lukte hebben wij samen maar een babbel gemaakt, tot tevredenheid van beiden, mede omdat ik erg weinig stations uit de Achterhoek hoor. Ook heb ik met plezier geluisterd naar PE1KEP/m, die tussen Hoevelaken en Diemen reed en in QSO was met PE1KPX uit Uithoorn en waar voornoemde Ben en ik ons ook inmeldden. Dat lukte heel aardig, zodat het mobiele station een verbinding had met enkele stations over het hele land verdeeld. Het enige wat naar mijn smaak nog het vermelden waard is, is het volgende:

### Julliet Yankee 1 bleek koning Hoessein

De 52-jarige Haagse zalenverhuurder en actief radio-amateur Henk Orië PA3DSM beleefde deze week de avond van zijn leven. Koning Hoessein van Jordanië die met Koningin Noor en prins Raad een tweedaags werkbezoek aan ons land brachten, onderbraken een receptie met de Nederlandse regering om hun "oude kennis uit de ether" uitgebreid de hand te schudden. "Ik wist niet wat ik meemaakte," vertelde de heer Orië PA3DSM. "Ik lag net een dutje te doen, toen mijn vrouw dinsdagnavond telefoon kreeg van de chef protocol van het ministerie van Buitenlandse Zaken. Of ik binnen een half uur in de Trèveszaal

op het Binnenhof kon zijn. Koning Hoessein wilde mij ontmoeten. Ik wist niet hoe ik het had. Binnen een paar minuten zat ik in het nette pak in de auto. Wat een geweldige ervaring. Ik werd echt met open armen ontvangen. Tot nu toe hadden we alleen maar met elkaar gepraat. Maar de heer Hoessein wilde nu wel eens zien hoe ik eruit zag. Fantastisch."

Henk Orië PA3DSM, die in zijn diensttijd telegrafist was bij de mariniers en sinds een paar jaar weer actief is als radiozendamateur, heeft de afgelopen maanden regelmatig contact gehad met het koninklijk paleis in Jordanië.

"In die landen zitten ontzettend veel zendamateurs. En toevalligerwijs kreeg ik daar een keer verbinding met de Julliet Yankee 1. Dat bleek dus koning Hoessein te zijn. Ik had het eerst niet eens door. Die man doet zo menselijk en gewoon."

(Wilma Nanninga, Den Haag)



*Koning Hoessein schudt de hand van Henk Orië PA3DSM*

**Op 10 en 11 november is er weer de jaarlijkse WAP-CONTEST! U doet toch ook mee?**

# QRP-MARATHON 1984/1985

PA2JJB

Met ingang van 1 september 1984 is de QRP-marathon weer van start gegaan.

Deze marathon, voor de liefhebbers van het werken met laag vermogen, loopt van 1 september 1984 tot 1 september 1985.

Het is de bedoeling dat in een jaar tijd zoveel mogelijk landen en prefixen met QRP-vermogen worden gewerkt.

Als landen tellen alle landen volgens de DXCC-Landenlijst.

Misschien is het mogelijk deze marathon te combineren met een deelname aan de VRZA-marathon (QRP-sectie).

De berekening van de punten gaat als volgt: Vermenigvuldig het aantal landen x het aantal prefixen (voor VHF/UHF het aantal QTH-lokatorvakken x aantal prefixen) en deel dit door het uitgangsvermogen x antennevermenigvuldigingsfaktor.

Deze factoren zijn als volgt:

dipool LW-GP	1x
2 el. beam	2x
3 el. beam en 2 el. quad	3x

dus volgens een voorbeeld:

Gewerkt 40 landen en 80 prefixen met 3 Watt in een GP:

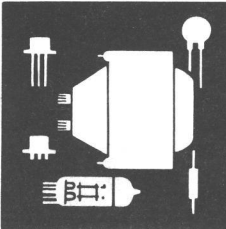
$$\frac{40 \times 80}{3 \times 1} = \frac{3200}{3} = 1066 \text{ punten}$$

Bij problemen met de puntentelling enz. kunt u altijd contact opnemen met Ger PA3AJU.

Het inzenden van de logs dient elk kwartaal te geschieden en de eerste inzending dient u voor 1 december 1984 op te sturen aan G.D. Visser PA3AJU, Beek 20, 1862 HD Bergen NH.

Alle eventuele QRP-marathon deelnemers alvast heel veel succes toegewenst met deze toch wel zeer boeiende tak van onze hobby, maar daarover meer in CQ-PA enkele weken verder . . . . .

73 de Jan PA2JJB



## ham-aids

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

### GEVRAAGD:

(04) Div. software voor CBM-64 te ruil. PA-7119, E. Koetzier, Bilthoven, tel. 030-762670.

(07) 2 Mtr. all mode TRX, b.v. IC-260E, IC-251, TR-9000 o.i.d. // Mobile HF transc. evt. m. voed. etc., b.v. FT-707 (line), IC-730, TS-130, TS-430 o.i.d., wel 100 W uitvoering. PA3DMH, Alex van Hengel Jr., Merwedestraat 5, 2991 AE Barendrecht, tel. 01806-14837.

(03) Mikrofoonplug voor 6 kan. TR-2200 en mikrofoonplug voor Multi Palm Sizer II. PAoSPA, Ton van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen, tel. 050-773744.

(05) Programma's voor ZX-Spectrum: morse RX/TX, telex RX/TX, SSTV RX/TX, Beta BASIC, Assembler, Hobbit etc. Ter ruiling o.a. Masterfile, Tasword, Aackboek, VU-3D, BASICode etc. PEIGCA, tel. 010-711550.

(03) Goed werkend RTTY programma voor de Commodore-64. Kosten worden vergoed. PEIGSI, tel. 01820-10639.

(01) HF-transceiver FT-77, FT-707 of FT-757, 100 W. PAoAAS, L. Geldersekdade 2, 3311 CJ Dordrecht, tel. 078-144660.

(03) ZX-81 + 16 k uitbreiding, evt. met telexconverter // Buis 6J5 // Tono 350. PA-7957, tel. 03465-64880.

(02) ZX-Spectrum 48 k. Omgeving Ede. PDoOII, René Haring, tel. 08380-39614.

(02) Programma's voor Atary 800XL met betrekking op zendamateurisme. PDoMII, R.T. Gijzen, Beatrixstraat 30, 3621 EW Breukelen, tel. 03462-63482.

(05) UHF-buizen: EC88, EC8010, EC8020 en 8255. PAoJUS, J.M. Slap, Leekerveer 14, 1687 PB Wognum, tel. 02297-2246.

### AANGEBODEN:

(05) Prof. Conrac torren inbouw monitor m. 22 cm beeld, mogelijkheid beeld verkleinen voor maken van foto's e.d. f 250,— // Hitaci video kamera 6 x zoom, klein defect, type VKC-750E f 225,— // A.S. port. z/w TV m. 14 cm scherm, werkt op 220 V, 12 V accu en batt., als nw. f 150,—. PE1IOY, H. Leysten, Eindhoven, tel. 040-423038 (na 17.00 uur).

(04) 2 Ontvangers Arac-STE resp. 2 mtr./10 mtr. en 70 cm/10 mtr. à f 150,—. PA3CGJ, tel. 085-334768 (vrage naar Marco).

(01) Monsanto counter-Timer, model 113A, 2 input mogelikheden perioden teller f 575,—. PE1GZA, tel. 05202-18703 (na 19.00 uur).

(01) Telex Siemens T-100 m. ponsb.-maker en T-61A ponsb.-lezer + boeken f 150,— // Monacor SWR-meter FSI-3 f 25,— // Heathkit power en

SWR-meter HM-2140, fabrieksmontage f 200,—. PA2PDA, tel. 02207-11875.

(03) HF-line: TS-430S f 2300,— // PS-430 f 430,— // AT-130 f 350,— // FM-430 f 140,— // SP-430 f 115,— // MB-430 f 50,— // YK-88C f 145,— // YK-88A f 145,— // YK-88SN f 145,— // MC-425 f 60,—. In één koop f 3500,—. App. nog geen jr. oud + dok., gar. en weinig gebruikt. PA3AYS, tel. 02230-34339, b.g.g. 01184-14938.

(04) Tono komm. comp. 9000E f 1900,— // Comax monitor KG-12NE groen 36 cm f 350,—. In één koop f 2000,—. App. + dok. als nw. // Seinsl. Junker f 75,— // Balun Fritzel RKB-1006, nw. f 50,— // Antennes 2 mtr. 8xy + 70 cm MBM-48/70 Jay-Beam (niet geh. kompl.) f 150,—. PA3AYS, tel. 02230-24339, b.g.g. 01184-14938.

(01) Kompl. 2 mtr. station Kenw. TR-9000 all mode + BO-9 + PS-20, i.s.t.v.nw. Vaste prijs f 1500,—. PA3BYJ, Amsterdam, tel. 020-139507.

(03) FET voltmeter ac/dc 1500 V/Ohm x 1 MOhm f 150,— // Junker sleutel, z.g.a.nw. f 100,— // 80 + 40 mtr. ant. 2BDQ + balun f 150,— // KTV 37 cm f 375,— // PRC-10 transc. 38-55 MHz f 125,— // FT-207R 144-148 MHz + NC-9 f 550,— // SSTV converter SC-140 f 595,— // Tafelmike f 50,—. PAoVVO, J. Manders, Bossestraat 12, 5374 HT Schayk, tel. 08866-1447.

(04) 2 Mtr. linear 10 W in, 100 W uit f 675,— // Afstembaar dubbel cavity max. 500 W, 142-163 MHz f 125,— // FT-901DM + FTV-901R (2. + 70 cm) + FC-902, in één koop f 3950,—. PAoVVO, J. Manders, Bossestraat 12, 5374 HT Schayk, tel. 08866-1447.

(05) Hustler HF mob. ant.: 2 x M-3D, MO-2, RSS-2, quick disconnect, RM-10, RM-15, RM-20, RM-40 en RM-80. Kompl. f 300,— // Van de mob. ant. Yaesu: RSL-3.5, RSL-7, RSL-14, RSL-21 en RSL-28. Tot. f 160,— // HF-ant. Fritzel FD-4 f 65,—. PA3AYS, tel. 02230-34339, b.g.g. 01184-14938.

(06) HF-ant. Fritzel FB-33 + balun f 650,— // Rotor + bed.-kast CDE Taillwister f 600,— // Beproefde solide ant. opstell. voor bovenst. (spec. voor plat dak of flat) m. o.a. 2 lagers, rotorplaf., plm. 30 mtr. R.V.S. tui-draad, bevestigingsmat. etc. f 350,—. PA3AYS, tel. 02230-34339, b.g.g. 01184-14938.

(05) Voor ATV: Ph. z/w kamera LDH-226, geh. kompl. m. voedingen, modulator en aansluitnoeren f 375,— // Ph. TX z/w TV m. video ingang en geschikt voor 70 cm ATV ontvangst f 195,—. PE1DWO, Eindhoven, tel. 040-120568.

(01) HF-transc. TS-520S m. CW-filter en MC-50 mike f 1400,— // 2 Mtr. transc. TS-700G f 1100,— // Arac ontv. 10 en 2 mtr. f 400,—. PA2BDV, Vriezenveen, tel. 05499-3338.

(01) Regeltrafo 0-260 V, 4 A f 100,— // Cass.-rec. f 25,— // Z/w TV 56 cm f 75,—. PDoNKW, tel. 03435-75299 (na 18.00 uur).

(05) 2 Mtr. transc. FM Cleqq 88, 1 tot 25 W traploos regelb. + uitgebreide handl., vr.pr. f 450,— // 5/8 Kathrein mobiel ant. zwart f 40,—. PDoCEB, tel. 05750-26676.

(02) Multi 700AX transc. 144-148 MHz FM, 5 kHz stappen, kompl. vr.pr. f 750,—. PDoLXO, C.W. Versteeg, Jonathanhof 26, 4021 VJ Maurik, tel. 03449-1467 (na 18.00 uur).

(05) HF-transc. Yaesu FT-102 m. 300 Hz CW-filter en 9 mnd. garantie, nw. f 2700,— // Zwarte rotor van Daiwa m. bed.-kastje f 250,— // TR.7200G f 250,— // Kenw. dipmeter DM-81 f 175,— // 14 El. kruis-yagi van Hy-Gain f 125,— // Print converter RTTY van VRZA m. onderdelen, moet afgeregeld worden f 75,—. PA3CWT, tel. 04920-45624.

(06) Wereld ontv. 12 banden Skylark f 125,— // Mobiel ant. m. kleevoet 5/8 Kathrein f 75,— // Bouwpakket Veron freq.-teller, moet worden afgebouwd, nw. f 125,— // Low-pass filter f 100,— // Fritzel GP-50 f 250,—. PA3CWT, tel. 04920-45624.

(05) Wgs. beëind. hobby: Telexconv. DJ6HP + CW-dec. + AFSK f 150,— // W + G prof. LF generator f 75,— // 2 St. Marc TX/RX 40 kan., voor ombouw a f 50,— // Sadelta tafelmike f 75,— // Ph. lucht-trimmers 6 pF en 12 pF a f 15,— // A.T.E. telextester, als nw. f 100,— // Century komm. ontv. f 500,— // PA-7119, E. Koetzier, Bilthoven, tel. 030-762670.

(06) Lorenz LO-15 telex f 75,— // Creed ponsb.-maker 2 stuks, zeer mooi f 50,— // Creed ponsb.-lezer f 50,— // Creed-75 telex, 50 + 75 baud f 75,— // VHF ontv., ook 2 mtr. f 75,— // QRP wattmeter f 25,—. PA-7119, E. Koetzier, Bilthoven, tel. 030-762670.

(01) TRS-80 model I, level II, geh. kompl. in org. st. van eerste eigenaar, als nw., 2 mnd. gebr. m. stof-hoezen en software. Vaste prijs f 1100,—. PA3DK1, Mat. Marisstraat 76, Dordrecht, tel. 078-132279.

(08) Yaesu FT-101Z + digit. VFO FV-101DM f 2100,— // Transverter FTV-901R kompl. m. 70 cm, 2 mtr. en 6 mtr. f 1300,— // Ant. tuner FC-901 f 350,—. De gehele line f 3600,— // Kenw. R-300 f 300,—. PA3DMH, Alex van Hengel Jr., Merwedestraat 5, 2991 AE Barendrecht, tel. 01806-14837.

(04) Yaesu TX/RX FT-107M (wit) m. WARC en DMS + voed. FP-107E, z.g.a.nw. + mike YM-35 f 1800,— // Ph. KTV beeldb. A66-144X, pas getest f 45,—. Moet wgs. studie. PA3CRZ, tel. 080-234875 (na 19.00 uur en vragen naar Hans).

(08) 2 Stuks hoogsp. trafo's prim. 110/220 V, sec. 1500 V m. middenaf-takk., plm. 1 kW a f 125,—.

PA3AVJ, Laren (Gld.), tel. 05738-1549.

(07) Kenw. TR-9130 25 W all mode 2 mtr. m. BO-9 en voed. f 1400,— // Icom IC-4E 70 cm FM porto m. div. accupacks en acc. f 700,—. PA3DBO, tel. 035-831097 (op werk-dagen) en 05780-16309 (in het week-end).

(01) 9 El. Tonna ant. 144 MHz f 45,—. PE1IFE, Hoewelaken, tel. 03495-36432.

(02) TS-700G m. vox-3 f 1100,— // Ph. meetzender GM-2884, 0.1 - 25 MHz f 110,— // Ontv. R-209, 1-20 MHz m. reserve buizen f 125,— // h. meetbrug GM-4140 m. gebruiksaanw. f 75,— // Antieke seinsleutel (massief messing) f 25,— // DC00A003 bouwset m. alle moeilijke onderdelen f 40,—. PAoHOI, P. Jansen, tel. 010-147674.

(03) Bouwset DC3NT003 + DC3NT004 m. alle moeilijke onderdelen (meteosat achtertest) f 175,— // NE-645 f 25,—. PAoHOI, P. Jansen, tel. 010-147674.

(02) 2 Mtr. all mode transc. IC-260E, 143.8 - 148.2 MHz inkl. scanmoeilijkheid in mike, org. f 900,— // 2 Mtr. PA 3 W in, 15 W uit, type MH-3 f 80,— // Ch.-Master rotor m. bed.-kast f 75,— // Siemens KTV 66 cm, goed wrk. f 300,— // Blaup. KTV 66 cm inkl. A.B., kl. defekt f 250,—. PE1FCM, M. Wingelaar, Rozestraat 23, 6414 PC Heerlen, tel. 045-211233.

(01) ZX-81 16 k + keyboard Memotech, printer, HRG mod., RTTY conv. + interface m. AFSK, Ph. cass.-rec. + TV + veel software laad 5351 baud. Nw.pr. f 1098,—, nu f 600,—. PA-8373, tel. 05145-258.

(01) Kenw. R-600 ontv., 0-30 MHz digit. uitt. f 745,— // Icom IC-402 70 cm transc. m. extra X-tallen o.a. Oscar 10 f 550,— // Dierking 2 mtr. bouwsteen voor QQE 06/40 f 50,— // Tonna 19 el. voor 70 cm f 35,— // Int. callbook '82, Foreign Listings f 15,— // Veron morse cursus beginners f 25,—. PE1HVD, tel. 03454-1492 (ma. t(m vr., na 20.00 uur).

(04) NEC CQ-P 6500, CW/SSB 50 MHz set f 450,— // Kenw. TR-8300 UHF FM set, 7 kan. bezet f 525,— // Pocket scann. Realistic 4 kan., 70-90 MHz en 140-170 MHz f 150,— // Stoddart VHF-ontv. 20-400 MHz f 450,— // 70 cm Mast preamp RX-430X f 150,—. PE1EVI, Zoetermeer, tel. 079-415170 (na 19.00 uur).

**WEERSTANDEN**

1/8 - 1/4 Watt, tol. 5%.  
E 12 reeks, fraaie kwaliteit per stuk 7 cent

**De gehele reeks** (61 waarden), 10 stuks per waarde - **dus 610 stuks nooit meer misgrijpen voor de speciale prijs van** **f 23,50**

**Monacor soldeerbout**, 30 Watt **f 18,75**

**Soldeerbouthouder** **f 16,75**

**Zekeringen:** 6,3 x 32 mm  
20 stuks gesorteerd van 0,5 tot en met 4 Amp. **voor f 6,-**

Bestellen: even een briefkaart of brief naar:

**TELETRON**

OPERA STRAAT 69, 7534 EH ENSCHEDE  
of telefonisch: 053-613770 (ook 's avonds tot 22.00 uur)

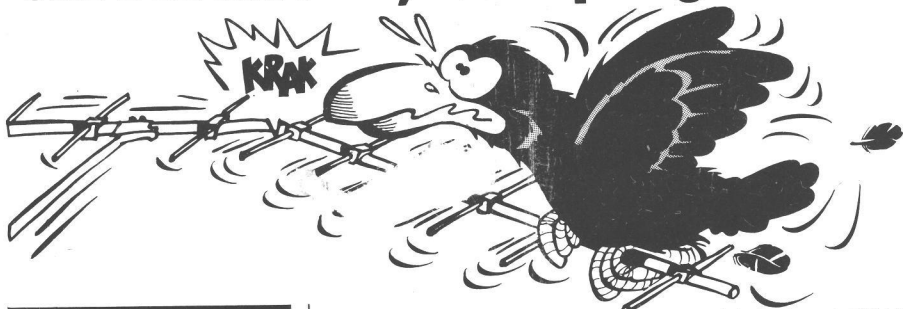
Betaling: vooruitbetaling op bankrekening nummer 66.52.14.766 van NMB t.n.v. TELETRON, Operastraat 69, 7534 EH Enschede of onder rembours. Verzendkosten moeten wij helaas wel doorberekenen, dus hier dient u bij vooruitbetaling rekening mee te houden. Gemiddeld bedragen de verzendkosten f 5,-. Rembourskosten f 7,25.

**ZOMER- of WINTERVAKANTIE IN STEIERMARK (OOSTENRIJK)**

Op minder dan 1100 km vanaf Utrecht (één dag rijden via Autobahn Salzburg) een rustig gelegen familiehotel. Pensionprijs ÖS 220,- (f 37,50) p. dag, incl. alle maaltijden. **VOOR HET HELE GEZIN:** Schitterend gelegen tegen hooggebergte met volop excursiemogelijkheden, skiën, langlaufen, golf- en tennisbaan, zwembad op 5 min. afstand, TV-kamer met o.a. VIC-20 computer en orgel. Vraag gratis folder.

**VOOR DE ZENDAMATEUR:** Shack met HF en VHF apparatuur (3 bnd. beam). QTH ligt op 700 m hoogte! Eigenaar OE6AJG verzorgt gastlicentie na ontvangst fotokopie licentie!

**GASTHOF SALZINGER**  
A-8940 WEISSENBACH/LIEZEN  
OESTERREICH  
TEL. 09-43-3612-22690.

**Kraaien zitten liever op een stormvaste CUE DEE antenne, met 5 jaar garantie!****CUE DEE**

**CUE DEE** antennes hebben een optimale mechanische sterkte, omdat ze zijn vervaardigd van speciaal onder hitte getrokken aluminium type SIS 4212-06.

Het doorhangen en vibreren van lange elementen en booms voorkomt **CUE DEE** door de

toepassing van een synthetische, krimploze verspanningsdraad. Deze ondersteuning heeft bovendien geen storend effect op het stralingsdiagram.

Een optimale aanpassing wordt verkregen door gebruik van de **CUE DEE** Gamma match met teflon isolatie (PTFE). Hierdoor kan de coaxkabel direct aan de antenne worden aangesloten. De

antenne is belastbaar tot 10 kW P.E.P. Voor VHF/UHF antennes tot 5 kW P.E.P.

**CUE DEE** geeft 5 jaar garantie.

Documentatie en prijslijst worden u op aanvraag toegezonden: Postbus 1020 6040 KA Roermond

**Classic International Communications**



in dit nummer /

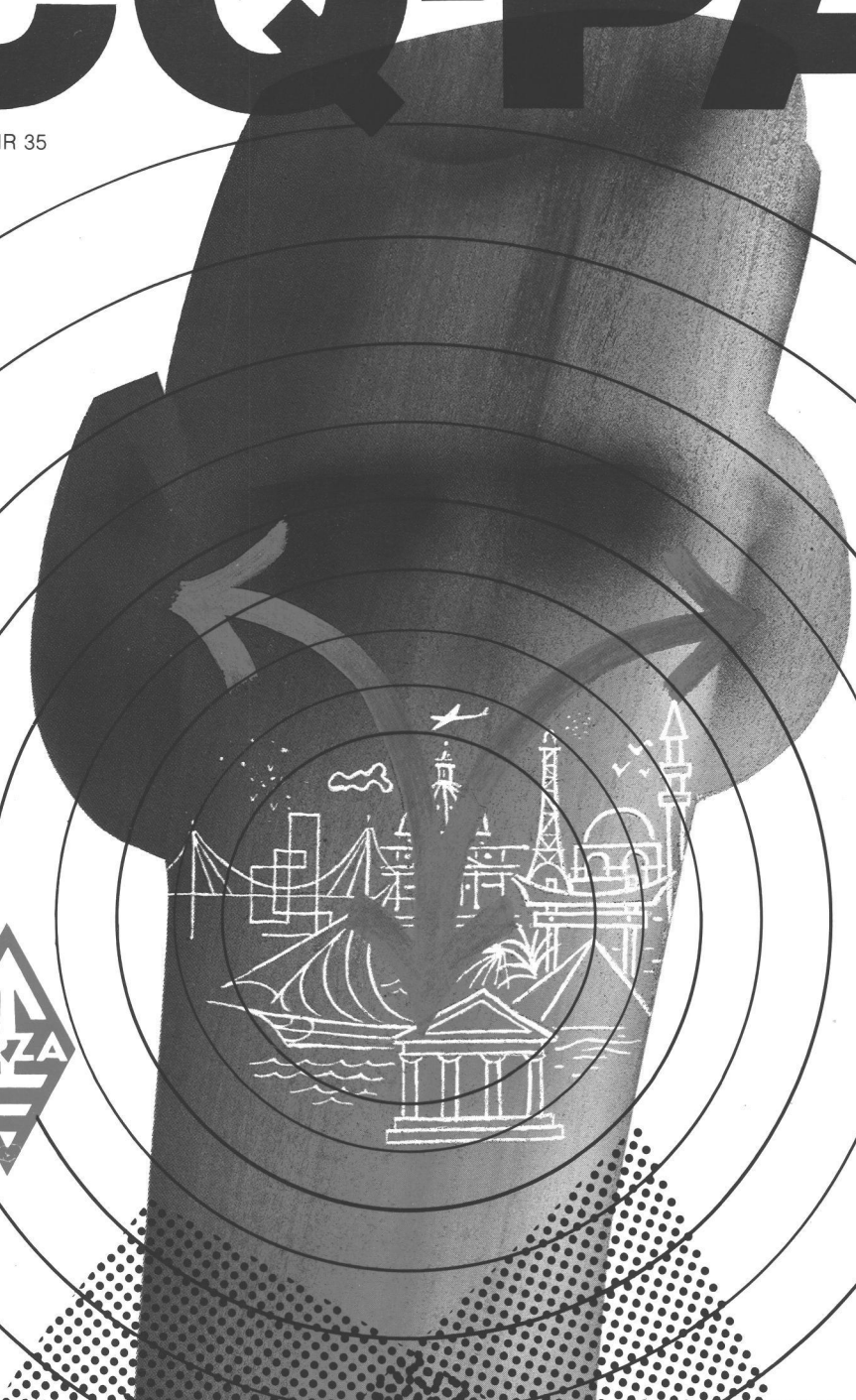
Digitale rotorsturing

# COQ-PA

ARGANG 33 NR 35

1 oktober

184



**CQ-PA**

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.  
 Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951, is ingeschreven bij de K.v.K. te Groningen onder nummer V 923496

**Redactie CQ-PA**

Eindredaktrice	: PE1INJ	M.L. van Dijk, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredakteur:	PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruwe 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	PAoWOW	M. Kuijlmán, Lindelaan 20, 1405 AK Bussum	02159-10173
	PAoBJG	B.J.G. Hamer, Strobløemstraat 19, 6942 VR Didam	
	PE1ABQ	F.F.L. Fieggé, Schermblaán 61A, 3021 KJ Rotterdam	
	PE1CUX	H.A. Mol, Pancrasgorssedijk 9, 3235 KT Rockanje	
Advertenties (komm.)	: PA-5305	B. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Rubriekmedewerkers	: PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PA3BMV, PE1CZQ, PDoJCI, PA-1555.		
Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredakteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredaktrice.			

**Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo.

Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en kontributies: Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

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

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op giro nr. 1477365 te Oosterhout.

**Bestuur van de VRZA:**

Voorzitter	: PAoWX	G.J. Kooyman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	: PAoJWU	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	: PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
Sekretaris	: PE1JNG	G. Smals, Zeilhoekweg 6, 5725 RP Asten	
Penningmeester	: PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch	073-411984
PTT-zaken	: PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Aspirant-leden	: PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	
Alg. zaken + DQB	: PA-5773	G.E. Menté, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	085-649031
Lid	: PAoSPA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Lid	: PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030-615502

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.

**Ondergetekende wil zich aanmelden als lid van de VRZA:**

Naam met voorletters: ..... Roepleetters: .....

Straat en huisnummer: .....

Postcode en plaatsnaam: .....

Handtekening: .....



De kontributie bedraagt (voor 1984) f 60,— per jaar of naar rato voor het aantal maanden lidmaatschap.

De kontributie is inclusief weekblad CQ-PA, gratis amateur-advertenties, QSL-verzending, juridische bijstand, etc.

*Bon uitknippen en in envelop verzenden naar Postbus 173, 3850 AD te Ermelo.*

# DIGITALE ROTORSTURING

PE1KOF

Wat bij iedere zend- en luisteramateur in de shack te vinden is, is een klok voor het bedienen van de antenne-rotor. In dit nummer een elektronische sturing naar een ontwerp van PE1KOF.

## Inleiding

De meeste amateurs hebben hiervoor een mechanische klok tot hun beschikking. Een nadeel van deze mechanische sturingen is dat ze nogal wat lawaai maken.

Aangezien de antenne meestal uitgericht wordt als het tegenstation aan het woord is, kan dit erg hinderlijk zijn, zo niet tot ergernis van menig amateur leiden.

Ook komt het de laatste tijd vrij veel voor dat er, in verband met de opkomst van de kabeltelevisie, veel televisie-antennes van het dak worden gehaald, die dan meestal op de schroothoop verdwijnen.

Menig amateur weet zodoende wel een rotor uit te halen, doch heeft hier weinig aan, omdat hij niet aan de bijbehorende klok kan komen. De in dit artikel beschreven DIGITALE ROTORSTURING maakt helemaal geen geluid. Een vereiste is echter, dat er vanuit de rotor controle-pulsen moeten komen. Een merk dat dit systeem toepast is o.a.: CDR.

## Algemene opzet

De rotorsturing is opgebouwd rond twee UP/DOWN-TELLERS (figuur 1).

Wanneer aan de eerste TELLER (IC 3, pin 15) een klokpuls wordt aangeboden, dan zal deze, wanneer hij in de UP-MODE staat, zijn tellerstand met 1 verhogen en wanneer hij in de DOWN-MODE staat, met 1 verlagen. Om aan te geven dat deze TELLER zijn hoogste of zijn laagste stand heeft bereikt, wordt er een CARRY-OUT (CO) gegeven. TELLER 2 (IC 2) weet nu dat het zijn beurt is om te gaan tellen. Hij zal nu ook zijn tellerstand met 1 verhogen wanneer hij in de UP-MODE staat, of met 1 verlagen als hij in de DOWN-MODE staat. Dit zal net zo lang doorgaan, totdat TELLER 2 ook zijn laagste of hoogste stand heeft bereikt. In wezen vormen deze twee TELLERS dus één (grotere) TELLER:

De klokpulsen zijn de controle-pulsen die vanuit de rotor komen. Deze worden nog een beetje "opgepoetst" om ze geschikt te maken voor het sturen van de twee TELLERS. Als men de rotor linksom laat draaien, zullen de TELLERS terugtellen

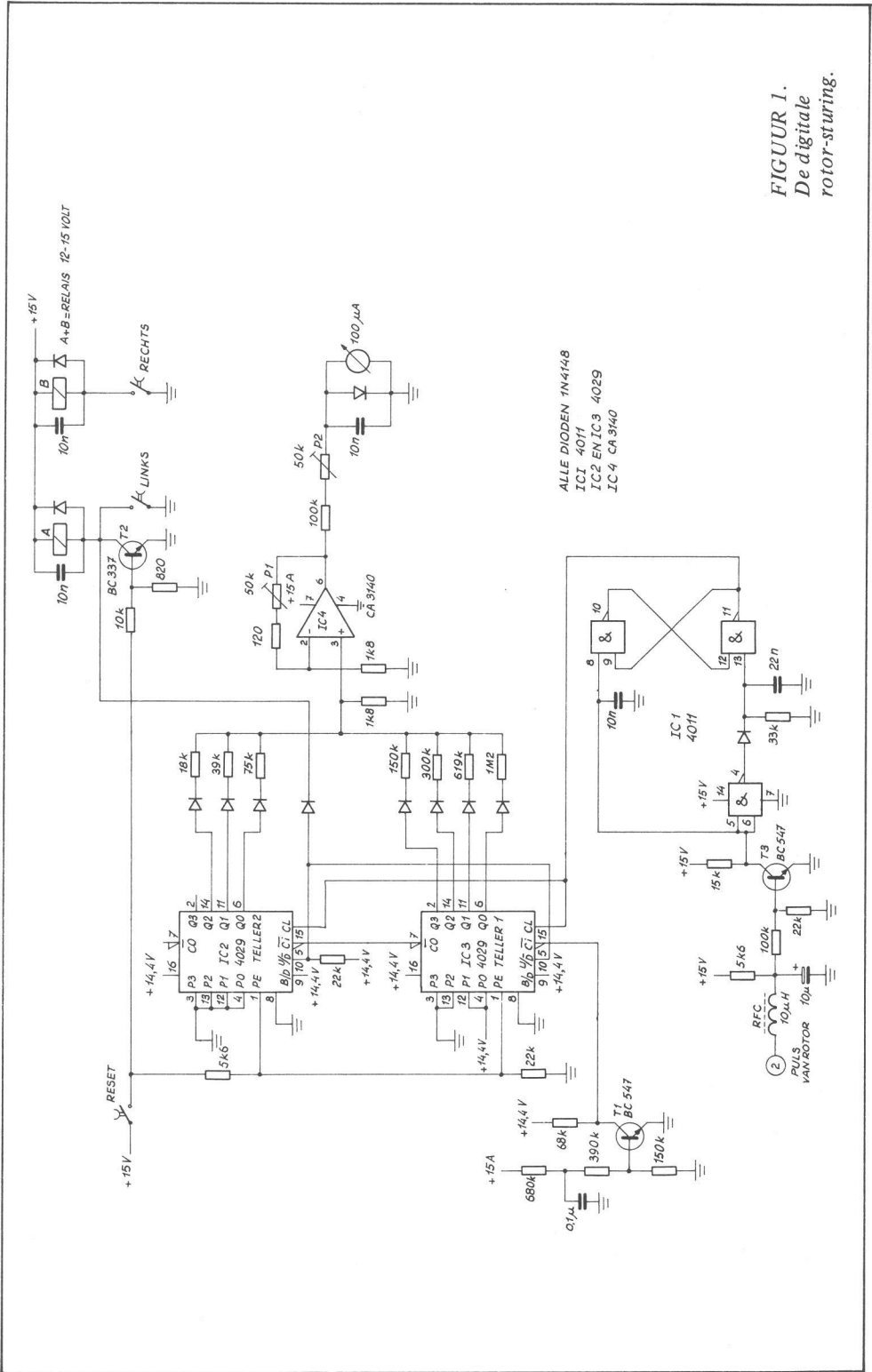
en wanneer men de rotor rechtsom laat draaien, zullen deze omhoog tellen. De uitgangen van beide TELLERS zijn via een aantal diodes en weerstanden samen-gevoegd. Hierdoor ontstaat er één totaal uitgangssignaal. Dit uitgangssignaal wordt aangeboden aan een bufferversterker opgebouwd rond IC 4. Deze versterker stuurt op zijn beurt een metertje aan waarop de rotorstand is af te lezen. Er is tevens voorzien in een BACK-UP. Deze zorgt ervoor dat bij het uitschakelen, of eventueel uitvallen van de 220 Volt netspanning, de rotorstand wordt "onthouden".

## De schakeling

In figuur 1 ziet u het schema van de digitale rotorsturing. De gebruikte TELLERS zijn van het type 4029. Dit zijn PRESET-TABLE-UP/DOWN-TELLERS. Men kan ze gebruiken als BCD-DECADE-TELLERS (d.w.z. er wordt geteld t/m de binaire code voor het getal "9"). Daarna begint de TELLER weer vanaf "0", enz.), of als BINAIRE-TELLERS. In deze schakeling worden ze gebruikt als BINAIRE-TELLERS, d.w.z. er wordt geteld totdat ALLE uitgangen hoog zijn en daarna weer vanaf "0" (zie tabel 1).

decimale waarde	Q4	Q3	Q2	Q1
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

TABEL 1



ALLE DIODEN 1N4148  
 IC1 4011  
 IC2 EN IC3 4029  
 IC4 CA3140

FIGUUR 1.  
 De digitale  
 rotor-sturing.

Eén TELLER telt dus van 0 t/m 15. Dit zijn dus 16 verschillende standen (2↑4, er zijn immers 4 uitgangen, 00 t/m 03).

Door nu twee van deze TELLERS te gebruiken, kan men het aantal tellerstanden uitbreiden tot 256 (16 x 16, oftewel 2↑8, er zijn immers 8 uitgangen). Eén volledige omwenteling van de rotor zou dus in principe in 256 stappen kunnen gebeuren.

Het aantal stappen is echter niet afhankelijk van de TELLERS, maar van het aantal (kontrol)pulsen welke de rotor afgeeft. Bij een CDR rotor zijn dit er bijvoorbeeld 60 voor een hele omwenteling. Dit houdt in dat de TELLERS maximaal 60 stappen omhoog of omlaag tellen. Iedere stap geeft dan een rotatie van  $360 : 60 = 6$  graden. Men kan de meter dus aflezen met een nauwkeurigheid van 6 graden per schaaldeel.

Laten we er vanuit gaan dat de schakeling in een willekeurige stand staat en het een en ander van te voren is afgeregeld. Drukt men nu op de druktoets "rechts", dan zal relais B aantrekken. Hierdoor wordt de rotor aangestuurd en gaat rechtsom draaien. Er zullen nu pulsen vanuit de rotor naar de TELLERS gestuurd worden. Punt 10 van IC 2 en 3, wordt via een weerstand van 22 KOhm naar de plus getrokken, d.w.z. er wordt omhoog geteld. Allereerst zal TELLER 1 (IC 3) gaan tellen. Bereikt deze zijn hoogste stand (15), dan wordt er een CARRY-OUT gegeven (IC 3, pin 7 is dan "laag"). Deze CARRY-OUT ENABLED TELLER 2 en bij de volgende klokpuls zal TELLER 2 met 1 verhoogd worden en TELLER 1 zal naar 0 springen, terwijl de CARRY-OUT van dit IC weer "hoog" wordt. TELLER 1 zal nu weer tot 15 tellen, TELLER 2 wordt achtereenvolgens weer met 1 verhoogd enz. Dit gaat net zo lang door, totdat de rotor helemaal rond is en geen pulsen meer geeft. Drukt men op de druktoets "links", dan zal relais A aantrekken. Hierdoor wordt de rotor aangestuurd en gaat linksom draaien. Tevens wordt met het indrukken van de toets "links" punt 10 van IC 2 en 3 "laag" gemaakt. Er wordt dan omlaag geteld. Dit gebeurt weer op dezelfde wijze als hierboven beschreven: eerst telt TELLER 1 terug tot 0, er wordt een CARRY-OUT gegeven en TELLER 2 wordt met 1 verlaagd. Dit weer net zo lang totdat er geen pulsen meer komen, dus wanneer de rotor helemaal linksom is gedraaid of als men de druktoets loslaat. Wanneer per ongeluk beide schakelaars

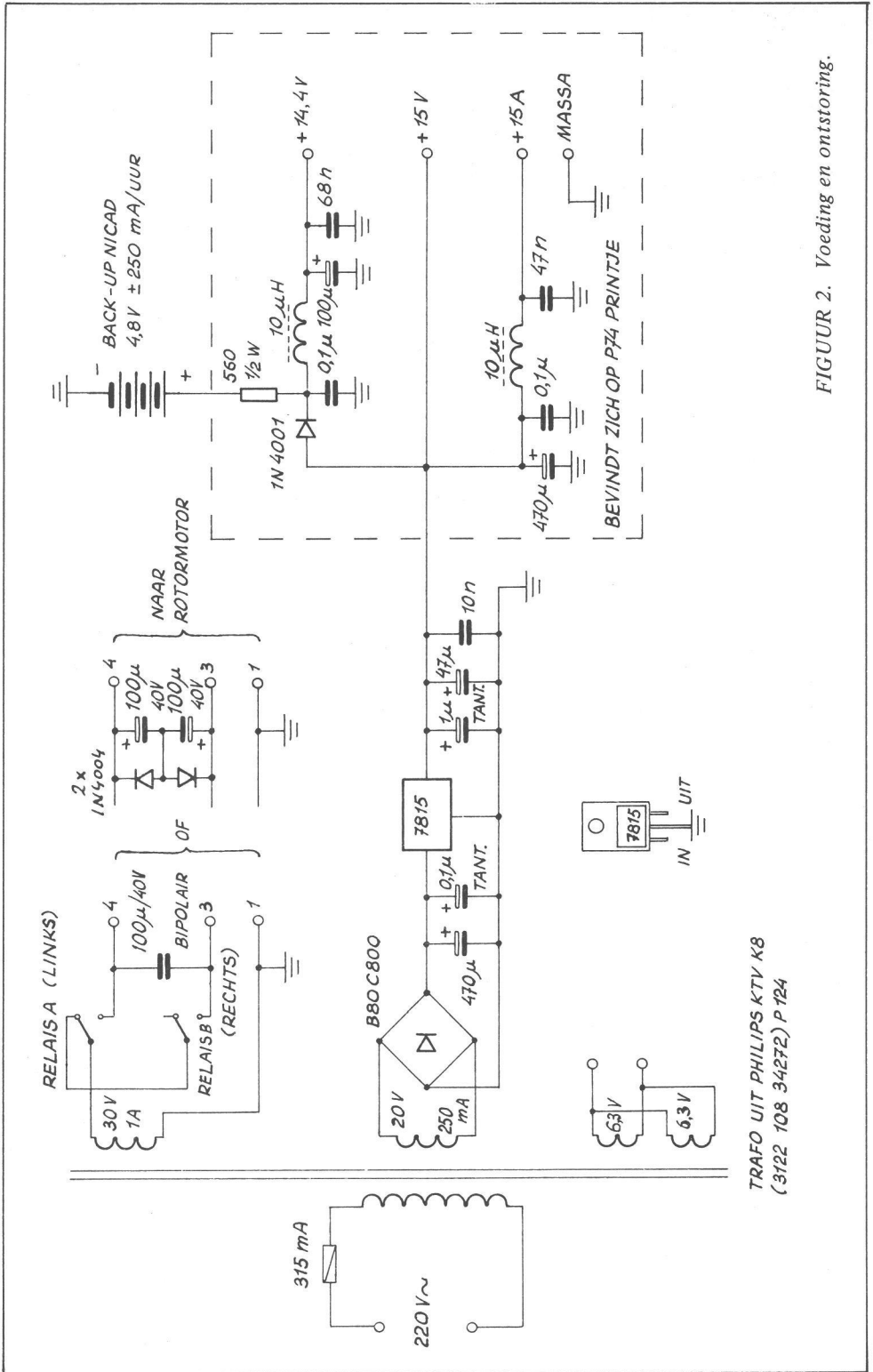
ingedrukt worden, zal de rotor linksom gaan draaien. Relais A onderbreekt in dat geval namelijk de 30 Volt wisselspanning die naar het middencontact van relais B gaat, zodat deze de rotor niet kan aansturen. Op deze manier kan men de rotor dus niet beschadigen.

In de schakeling is ook in een RESET voorzien. Het indrukken van deze toets heeft tot gevolg dat beide TELLERS GEPRESET worden (pin 1 van IC 2 en 3 wordt dan "hoog"), dit houdt in dat de uitgangen de waarde krijgen van de PRESET-ingangen P0 t/m P3.

Van TELLER 1 ligt P0 en P1 (IC 3, pin 4 en 12) aan de +14,4 Volt en P2 en P3 (pin 13 en 3) aan massa. Van TELLER 2 (IC 2) liggen P0 t/m P3 allen aan massa. Na een PRESET staat dus het volgende op de uitgangen:

TELLER 2					TELLER 1			
Q3	Q2	Q1	Q0		Q3	Q2	Q1	Q0
0	0	0	0		0	0	1	1

Dit is de BINAIRE waarde van het getal 3. Het indrukken van de RESET-toets stuurt tevens T2 open, zodat relais A aantrekt en de rotor linksom zal gaan draaien. Is de rotor nu in de uiterste linkse stand, dan is het geheel gesynchroniseerd. Laat men vervolgens de RESET-toets los, dan wordt pin 1 van IC 2 en 3 (PRESET ENABLE) weer laag en de zaak kan weer gaan tellen. Men kan vanuit deze stand de rotor alleen maar rechtsom laten draaien, de TELLERS dus ook alleen maar omhoog laten tellen. Na 3 komt 4 (!), de cyclus begint dus bij het getal 4. Het maximum aantal hierop volgende pulsen (althans bij de CDR rotor) is 60, er wordt dus geteld van 4 tot 64. Alle uitgangen worden via een weerstandsnetwerk aan elkaar gekoppeld. De diodes zorgen ervoor dat de ene uitgang de andere niet kan beïnvloeden. Alle uitgangen die hoog zijn (dus de waarde van de voedingsspanning hebben) voeren via de aan die uitgang aangesloten weerstand een spanning toe aan de ingang van een versterker van het type CA 3140 (IC 4). Al deze spanningen opgeteld, geven een spanning die door IC 4 versterkt wordt en wiens uitgang de meter uitstuurt. Wat er eigenlijk gebeurt, is dat een aantal weerstanden parallel worden geschakeld, die dan met de weerstand van 1K8 (IC 4, pin 3) naar massa een spanningsdeler vormen.



FIGUUR 2. Voeding en ontstoring.

TRAFO UIT PHILIPS KTY K8  
(3122 108 3427E) P 124



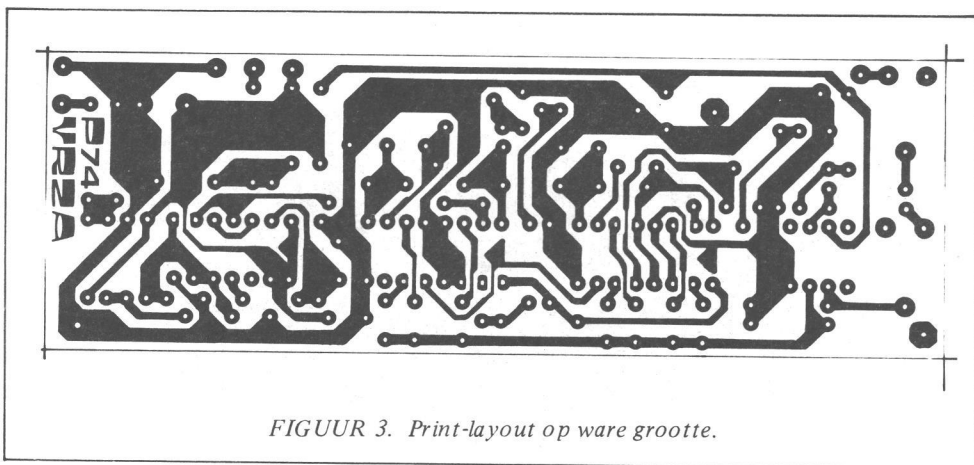
De pulsen die van de rotor afkomen, zijn geen "nette" pulsen. Vandaar dat ze eerst wat "opgepoetst" moeten worden. Dit gebeurt als volgt: de negatief gerichte pulsen komen binnen op punt 2. Via het smoorpoeltje van  $10 \mu\text{H}$  wordt de condensator van  $10 \mu\text{F}$  ontladen en T3 spert dan, waardoor de kollektor van deze transistor "hoog" wordt. De uitgang van de eerste NAND (hier als INVERTER geschakeld) wordt dan "laag". De uitgang van de achter geschakelde FLIPFLOP klappt om van "laag" naar "hoog", m.a.w. er wordt een klokpuls gegeven. Zo gauw als de puls vanuit de rotor weer "hoog" wordt, laadt de condensator van  $10 \mu\text{F}$  zich weer op via de weerstand van  $5\text{K}6$ , waardoor T3 gaat geleiden en zijn kollektor "laag" wordt, de uitgang van de FLIPFLOP klappt om van "hoog" naar "laag". Deze blijft "laag", totdat er weer een nieuwe puls vanuit de rotor komt.

Omdat de toestand van dit klokcircuit bij het in- en uitschakelen van de netspanning onbepaald is en er stoorpulsen kunnen optreden, is er een kleine schakeling opgenomen (T1), die bij het uitschakelen de CARRY-IN van TELLER 1 (IC 3, pin 5) meteen "hoog" maakt, zodat eventuele stoorpulsen geen effect kunnen hebben. Bij het inschakelen wordt na een korte vertraging (bepaald door de condensator in het Basis-circuit van T1) de CARRY-IN weer "laag" gemaakt. Stoorpulsen die kunnen ontstaan tijdens het in- of uitschakelen, hebben zo geen invloed op de tellerstand, zoals die in het "geheugen" van de TELLER-IC's stond, voordat de netspanning uitgeschakeld werd of weg viel.

### De voeding

In het rotor-circuit (figuur 2) is een BIPOLAIRE condensator geschakeld. Deze condensator is vrij groot en zal niet overal even makkelijk te verkrijgen zijn. Daarom is in figuur 2 een vervanging getekend bestaande uit twee normale elko's en twee diodes. De werking is als volgt: wanneer punt 4 positief wordt t.o.v. punt 3, zal de bovenste condensator zich opladen via de onderste diode. Keert de spanning om (wisselspanning), dan zal de onderste condensator zich opladen via de bovenste diode enz.

De in de voeding gebruikte trafo komt uit een Philips buizen kleurentelevisie van het (chassis)type K8 (K8L). Heeft men niet de beschikking over zo'n trafo, dan kan men uiteraard ook twee losse trafo's nemen, een van  $30 \text{ Volt}/1 \text{ Amp.}$  en een van ongeveer  $20 \text{ Volt}/250 \text{ mA.}$  De gelijkgerichte spanning wordt gestabiliseerd door een 7815 spanningsstabilisator. Hiervan worden drie spanningen afgeleid:  $+15 \text{ Volt}$  voor de niet kritische onderdelen;  $+15\text{A}$  is een extra ontstoorde  $15 \text{ Volt}$  voor de meer kritische onderdelen en tenslotte de  $+14,4 \text{ Volt}$ . Wanneer de netspanning is ingeschakeld, zal er achter de 1N4001 diode  $14,4 \text{ Volt}$  staan ( $0,6 \text{ Volt}$  valt over de diode). Deze spanning is hoger dan de  $4,8 \text{ Volt}$  van de NICAD's en deze laden zich via de weerstand van  $560 \text{ Ohm}$  op. Wordt de netspanning nu uitgeschakeld, dan zal de spanning achter de diode tot  $0 \text{ Volt}$  willen zakken, dit kan echter niet daar de NICAD's voor een spanning van  $4,8 \text{ Volt}$  zorgen. Met deze spanning wordt TELLER 1 en 2 gevoed, zodat de tellerstand behouden blijft.

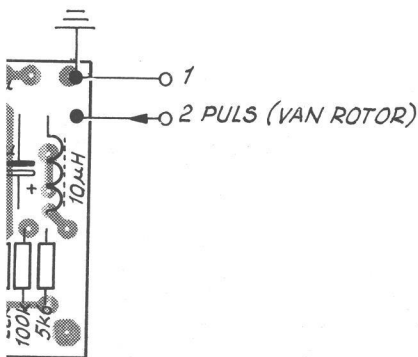


FIGUUR 3. Print-layout op ware grootte.



o +15V

BACK-UP NICAD  
; 8V ± 250 mA/UUR



FIGUUR 4.  
Onderdelen-opstelling en bedradingschema.

### Afregeling

Het afregelen van de schakeling is vrij eenvoudig. Allereerst drukken we op de RESET-toets en wachten totdat de rotor in de uiterste linkse stand staat. Vervolgens laten we de rotor tot de uiterste rechtse stand draaien. Heeft de rotor deze stand bereikt, dan regelen we met P1 de uitgang van IC 4 (pin 6) op 12 Volt (gelijkspanning) af. Daarna regelen we met P2 de meter op volle schaaluitslag af.

De schakeling is hiermee afgeregeld en klaar voor gebruik.

### Printje

Van deze schakeling is een printje ontworpen. Figuur 3 toont de print-layout op ware grootte en figuur 4 de onderdelenopstelling en het bedradingschema.

In figuur 5 ziet u het uiteindelijke resultaat.

Het printje is te bestellen door f 10,- over te maken op postgirorekening 1477365 ten name van VRZA Leden-service onder vermelding van bestelnummer P74.

### Tenslotte

Wanneer men de rotor naar een bepaalde stand wil laten draaien, dient men net zo lang de schakelaar ingedrukt te houden totdat de rotor de gewenste stand heeft bereikt. Het is echter ook mogelijk om de schakeling uit te breiden, door de meter vrij snel naar de gewenste stand te laten gaan, waarna de rotor automatisch naar de ingestelde stand draait. M.a.w. het is mogelijk om een VOORINSTELLING aan te brengen, zodat men niet de hele tijd de schakelaar ingedrukt hoeft te houden. Hier wordt aan gewerkt en de KOMPLETE schakeling komt op een nieuwe, grotere print te staan. Degenen die geen behoefte aan zo'n voorinstelling hebben, kunnen met dit ontwerp reeds aan de slag. Succes!

## FoFF/P VOOR DE LAATSTE KEER IN AJ14j??

Contestgroep Stiveco

Na weken van solderen, zagen, vijlen, telefoneren, brieven typen, gesprekken voeren met douane, Kamer van Koophandel en de distriktsmanager van de R.E.F. was het dan weer zover.

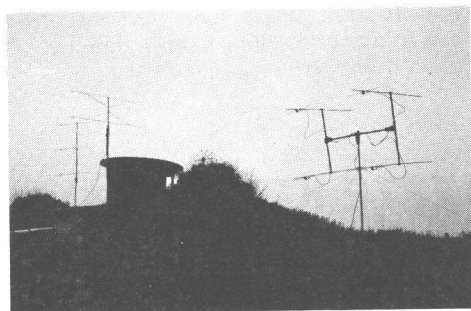
Om 1 uur 's nachts werden de auto's volgeladen en thermoskannen gevuld met

sterke koffie. Groningen was weer eens een keer actief. 3 Auto's met aanhanger gevuld met douanemateriaal en mensen gingen, door de veren ofwel op de eindblokken, richting zuid. Om vier uur, toen de zon opkwam, stonden we compleet met de 70 en 23 cm jongens uit het zuiden weer verbaasd

hoe gemakkelijk het was om een paar stemfels te krijgen op veel papier. Langs de Franse douane, die alweer verhuisd was, door de ochtendspits van Lille, rechtsaf de Normandier in, richting St. Valery en Caux. Hoe dichter we bij AJ kwamen, hoe warmer het werd. Om 1 uur 's middags stonden we in T-shirt en korte broek alweer voor de derde keer voor "onze" bunker, nog steeds een mooi moment.

Hans, Enno en Nap, die op de fiets en de motor waren gegaan, zaten al een dag op ons te wachten.

Het opbouwen ging, zoals gewoonlijk, weer op de PAoGN-manier, oftewel: zonder enig probleem werden de auto's uitgepakt en 4 uur later was de bunker een wirwar van zenders, kabels, computers en antennes. De gastanks met goedkope Nederlandse LPG werden op de zelfbouw VW-1200 generator aangesloten en nadat een vrijwilliger zijn pols geriskeerd had bij het aanslingeren rolden de eerste pile-up's uit de koptelefoons. Moe, slaperig en hongerig werden de flessen wijn geopend en een aanval ondernomen op het uitstekende diner. De eerste uren van de contest was er een levendige handel in zuigkringen en stubs, om de onderlinge storing tussen 2 meter en de hogere banden kwijt te raken. De volgende uren begon het gevecht om onze frequentie vrij te houden. Het pleit voor de kwaliteit van ons signaal dat anderen geen last van ons hadden, maar wij dus wel van hen, dit kon echter altijd in vrede opgelost worden. Onze complimenten voor de hamspirit van de Engelse operators. In tegenstelling tot Nederland hebben wij niet kunnen spreken van mooie tropo,



zodat de laatste uren extra hard gewerkt werd om de kilometers binnen te halen. Bij het afbreken en gesorteerd terugleggen in de auto's werd een rekord gebroken, zodat iedereen royaal kon slapen voordat 's nachts, voorzien van koffie en eten (zijn 20 eieren ongezonder voor 8 personen . . .?) aan de terugreis werd begonnen.

Voor de liefhebbers wat technische details: Aggregaat: VW-1200, 4 kVA, 1,5 l. LPG/u. 144 MHz: FT-290, IC-260, 2x2x4CX250, 2xBF981, 4x8 el. DL6WU, 3x8 el. DL6WU, dataverwerking door Acorn Atom met extra CMOS geheugen.

432 MHz: IC-402, 2C39, 2x21 el. F9FT, dataverwerking door Epson HX20 thuis gekoppeld aan TRS-80.

1296 MHz: TS-700, transverter, 4x2C39, GaAs-FET, 1,2 m dish met LPD.

QTH: AJ14j, 100 m boven de zee. De bunker staat op de rand van een klif dat oost-west loopt.

Resultaat:

144: 260297 km uit 987 verb., DX 885 km  
432: 76425 km uit 286 verb., DX 813 km  
1296: 42373 km uit 185 verb., DX 808 km  
Kosten: f 140,- p.p. all-in, 4 dagen.

Het is jammer dat een kleine groep de regels wil aanpassen, zodat Nederlandse stations niet meer vanuit het buitenland of vanaf de zee mogen meedoen. Verder zijn de Franse machtigheden veranderd en wil men dat we PAoGN/FA gaan gebruiken, zodat een unieke call: FoFF/P, dreigt te verdwijnen, zoals dat ook reeds met de, voor de Fransen unieke, lokator is gebeurd door de invoering van het nieuwe lokatorsysteem. Maar Groningen zou Groningen niet zijn als we voor deze problemen geen oplossing zouden vinden, want wie kan zich voor een zendamateur een beter lang weekend voorstellen . . .

Tot de volgende contest, want omdat niemand van ons thuis een zender of een ontvanger heeft, zul je ons dan zeker horen!

Jack PEoMOT, Harm PE1IGM, Enno PAoERA, Hans PA3DCF, Maartje & Hans PEoHEW, Jan PE1CIO, Joop PA2JOK, Jaap PAoPLA, Eric PA2EFR, Gerard PE1BBI en Nap PA3BGE.

**Op 10 en 11 november is er weer de jaarlijkse  
WAP-CONTEST! U doet toch ook mee?**



# regionaal

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

M.L. van Dijk, PE1NJ, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda

## Aktiviteitenkalender

### Oktober

Afdeling Land van Maas en Waal	19 oktober	Bouwavond
Afdeling Friesland	19 oktober	Ruilbeurs
Afdeling Kagerland	20/21 oktober	Jota/Zoeterwoude
Afdeling Kagerland	25 oktober	Filmavond PDoMLF
Afdeling Flevo-NOP	26 oktober	Elektronika in W.O. II - PE1ISW
Afdeling Emmen/Helderland	28 oktober	Bezoek Den Helder

### November

Afdeling Groningen	2 november	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Land van Maas en Waal	2 november	Bouwavond
Afdeling Groningen	11 november	Mobiele opdrachtenrit V2G
Afdeling Amstelland	13 november	Lezing PAoLRK
Afdeling Friesland	16 november	Afdelingsbijeenkomst

### Afdeling Amstelland

Het nieuwe winterseizoen is weer begonnen en onze activiteiten zijn weer gestart.

De avond van 9 oktober jl. was druk bezocht en wij dachten dat de films en de dia's over de DX-peditie en de contest vanuit de schoorsteen van de P.E.N. centrale grote indruk heeft gemaakt.

Natuurlijk zit het afdelingsbestuur niet stil en de volgende bijeenkomst is alweer op dinsdag 13 november. PAoLRK zal dan een lezing houden over DX en trachten de nieuwkomers wat bij te brengen. De oude rotten zullen ongetwijfeld hun zegje daar aan bijdragen. Er staat ons dus weer een gezellige avond met veel discussies te wachten. Tevens wil het bestuur graag weten of er belangstelling is voor een cursus voor de C-machtiging. Wij willen dan proberen om met de Amsterdamse zustervereniging tot een gemeenschappelijke cursus te komen. Opgave hiervoor bij de sekretaris, tel. 020-421187.

### Afdeling Emmen/Helderland

Door een samenloop van omstandigheden hebben 2 VRZA-afdelingen elkaar gevonden. De afdeling Helderland (PI4ADH) en de afdeling Emmen (PI4EMN) hebben de koppen bij elkaar gestoken en besloten om elkaar maar eens met een bezoek te gaan vereren. Op 28 oktober gaat een aantal OM's uit Emmen, uiteraard onder begeleiding van de XYL's en QRP's op reis rich-

ting Den Helder, waar zo omstreeks 11.30 uur de eerste ontmoeting plaatsvindt.

Nu is het natuurlijk niet zo, dat alleen mensen uit Den Helder en Emmen bij de bekende Bunker aanwezig zijn, want iedereen is daar welkom. We rekenen er dan ook wel op dat velen op z'n minst QRV zijn, maar nog liever begroeten we ieder persoonlijk daar bij de Bunkers, die gelegen zijn tegenover de Nutsbedrijven. Dit is tevens de kans voor awardjagers om op 1 dag maar liefst de punten te verzamelen voor twee awards tegelijk: het Helderland en het Round the Clock award. Wanneer krijg je weer zo'n kans, hi. Aan Den Helder en Emmen zal het niet liggen als dit geen prima dag gaat worden. Voor de afdelingsleden is het wel van belang om de lokale rondes in de gaten te houden voor de laatste nieuwtjes: PI4ADH op zondagmorgen 145.225 en PI4EMN op vrijdagavond op 145.350.

### Afdeling Flevo-NOP

Op vrijdag 26 oktober wordt er bij onze afdeling een lezing gehouden over elektronika in W.O. II. Deze lezing wordt gegeven door PE1ISW, Jan Boshuizen uit Grootebroek.

### Afdeling Land van Maas en Waal

Vanavond kunt u zich nog laten inschrijven voor de bouwavond van de volgende clubbijeenkomst. Het handelt hier om een tip-toets-schakelaar, die bij de eerste aanraking

de zender (of een ander apparaat) inschakelt en bij de tweede aanraking weer uitschakelt. Het geheel blijkt in de praktijk een zeer gebruiksvriendelijk geheel, omdat men bijvoorbeeld bij gebruik als mikrofoonschakelaar deze niet continue hoeft vast te houden. Het geheel bestaat uit een printje met onderdelen, dat met gemak nog dezelfde avond in elkaar gezet kan worden. Wilt u meer informatie, dan kunt u tijdens de bespreking van dit project vanavond de

nodige vragen stellen. Mocht u verhinderd zijn vanavond, maar wel mee willen bouwen, geef dan even een telefoontje aan onze afdelingsvoorzitter. Een avond waarmee u nu vast rekening kunt houden is die van 14 december. Dan vieren we het vijfjarig bestaan van onze afdeling; een fondue-maaltijd zal o.a. een deel van de avond beslaan (met XYL's, graag opgeven als u wilt deelnemen).



## how's dx

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

### Alle tijden in GMT

BVoW	Taiwan geh. door PA-8176 op 14194 SSB $\pm$ 13.00 en ook geh. op 14028 CW $\pm$ 06.45. QSL via W4WJ.	KC6IN	21205 SSB $\pm$ 16.00. Carolinen geh. door PA-8176 op 14185 SSB $\pm$ 15.30. QSL via Box 296, Ponape Island.
BY4AA	China geh. door PA-8176 op 14200 SSB $\pm$ 08.00 en ook geh. 14195 SSB $\pm$ 07.00. QSL via Box 205, Shanghai. BY1QH geh. in DX-net van DK9KE op 21157 SSB $\pm$ 10.00 en BY5RA geh. op 14180 SSB $\pm$ 12.00.	KG4DX	Guantanamo Bay geh. op 14089 RTTY $\pm$ 12.30.
C6ADZ	Bahama's geh. door PA-8137 op 14090 RTTY $\pm$ 10.00. C6ANU geh. op 14114 SSB $\pm$ 21.00. QSL via VE1ZL.	KX6DS	Marshall Eil. geh. op 21020 CW $\pm$ 09.45.
CEoAA	San-Felix geh. door PA-8176 op 7085 SSB $\pm$ 03.15 en ook geh. op 3795 SSB $\pm$ 04.00.	P29MO	Papua $\pm$ T.N.G. geh. door PA-8176 op 14213 SSB $\pm$ 07.00. QSL via Box 997, Madang P29FG geh. op 14192 SSB $\pm$ 14.15.
CY9SPI	St. Paul Eil. ook geh. door PA-8176 op 7052 SSB $\pm$ 22.00 en op 3798 SSB $\pm$ 22.30. QSL via VE3FXT.	PJ7ARI	St. Maarten geh. door PA-7194 op 14106 SSB $\pm$ 20.15. QSL via Box 142, St. Maarten.
D44BC	Cape Verd. Eil. geh. door PA-7194 op 7058 SSB $\pm$ 21.30 en ook geh. op 7093 SSB $\pm$ 07.15 en op 21278 SSB $\pm$ 13.15. QSL via P.O. Box 36, Mindelo.	S79CW	Seychellen geh. door PA-8176 op 21262 SSB $\pm$ 12.30. QSL via Box 4, Mahe. S79WHW geh. op 14167 SSB $\pm$ 17.00. QSL via Box 491, Victoria.
ET3PS	Ethiopië geh. door PA-8176 op 14214 SSB $\pm$ 16.30. QSL via DJ9ZB.	TL8GE/STO	Zuid-Soedan geh. 14236 SSB $\pm$ 22.30.
FB8WK	Crozet Eil. geh. op 21030 CW $\pm$ 10.30.	T32AB	Oost-Kiribati geh. op 14190 SSB $\pm$ 08.00 en T32AN geh. samen met T32AO op 14315 SSB $\pm$ 08.00.
FH4AA	Mayotte geh. op 21205 SSB $\pm$ 15.30.	TL8CK	Rep. Centr. Afrika geh. door PA-7194 op 3794 SSB $\pm$ 21.15 en ook op 21235 SSB $\pm$ 13.30. QSL via F6EWM.
FG7CB/FS7	St. Martin geh. op 14276 SSB $\pm$ 17.15.	TR8DX	Rep. Gabon geh. door PA-8137 op 14091 RTTY $\pm$ 17.00.
FT8XA	Kerguelen is vanaf eind november QRV. FT8 is de nieuwe prefix voor Kerguelen.	V44KG	St. Kitts geh. op 14275 SSB $\pm$ 21.45.
HKoHEU	San-Andres geh. op 21235 SSB $\pm$ 19.00.	VP2MO	Montserrat geh. op 3787 SSB $\pm$ 04.15. QSL via WB2LCH.
J88AQ	St. Vincent geh. op 3799 SSB $\pm$ 01.45. QSL via W2MIG.	TZ6FE	Rep. Mali geh. door PA-8176 op 21235 SSB $\pm$ 13.00. QSL via DL4BC.
J28EB	Djibouti geh. door PA-7194 op	UA1OT	Fr. Josefland ook geh. door PA-8176 op 14175 SSB $\pm$ 17.15. QSL via UB5KW.
		XU1SS	Kampuchea weer geh. op 14243 SSB $\pm$ 13.45. QSL via JA1HQG.



<b>DX-LOG</b>		7069	<b>17.00-18.00 GMT</b>	JY5CI	14277
<b>3,8 MHz SSB</b>	HB0/DL1BM	20.11	FoAHY/FC	14204	TK5BF
(+ 3780-3800 kHz)		7047	FR7CR	14122	5T5RY
TI5EWL	5N2BAV	21.15			14246
(QSL via AG1K)		7058			
<b>06.00-07.00 GMT</b>	<b>21.30-23.30 GMT</b>				
LX1BI	HB0/DL5SAF	7062			
W0MJ	VE1RM/2	7061			
ZL2BIL	XE1MCK	7093			
ZL4AP	4X6LD	7078			
8P6KY					
<b>14 MHz SSB</b>					
VK3FY	C31WZ	08.45			
VK3MBY		14270			
	(QSL via DL7ABZ)				
<b>20.30-22.00 GMT</b>	<b>11.00-12.15 GMT</b>				
C31SD	HI0MFP	14223			
AP2SQ	KP4HT	14176			
A92EB	OX3PT	14150			
CN8CC	(QSL via WA2TTI)				
CT3BM	OX3BJ	14169			
EA8AHB					
HZ1AB	<b>15.00-17.00 GMT</b>				
JA5RH	HZ1HZ	14221			
JA1IEF	AP2MQ	14218			
JA6LDD	A92DQ	14218			
SV1FL	(QSL via K2IJL)				
VO1FG	V85GF	14198			
VO1DB	9V1AB	14151			
VK6LK					
ZB2HM					
7X5AB					
9H1ED					
<b>7 MHz SSB</b>					
9Y4LM					
JA6XMM					

### VAN ONZE MEDEWERKERS

PA-8137 Willem uit Breukelen logde met RTTY in de periode van 1-7 oktober o.a. AL7, C6, IC8, KT1, TR8 en 4X6.

PA-8176 alle Jan uit Groningen logde tussen 1 en 9 oktober met SSB op 14 + 21 MHz ± 45 DX-stations en op 3,8 ± 7 MHz ± 25 DX-stations.

PA-7194 Anton uit Oosterhout logde in de periode van 4-11 oktober met RTTY op 14 MHz o.a.: YV, PY5, PP7, LU4, FM7 en N6 en met SSB ± 30 DX-stations.

Verder ontving Anton de QSL van o.a.:

FB8WJ, VU7WCY, XT2BR, V85BM, HS1BG, KH6JEB/KH7, YV0AA, 9Q5RN, 9U5JB, S83H, 9K2BE, Z21EV, CEoZIJ, CT6BI en ZF2GW. Congrats OM.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB-dope.

73 es gd DX, Geert

### QSL-MANAGERS

YOoO	via	YO3KAA	ZD9BV	via	W4FRU	Y83ANT	via	Y44ZK
YT2P	via	YU2CBM	Z21GC	via	N1CBM	ZY8BI	via	PY8BI
YZ7D	via	YU7AJW	ZC4SZ	via	G4MGQ	YJ8TT	via	K8TBW
YB5ASO	via	W4BBP	YJoAMM	via	F61KT	YS1LSR	via	VE3MFP
ZC4CZ	via	G3MVA	YZ2J	via	YU2CCU	ZL7OY	via	VK3DWJ
ZD7CW	via	N4CID	ZK1XO	via	VE3XJ	ZK1MA	via	ZK1CG
ZD9CC	via	ZS2DK	YB2ARH	via	K2ROR	YB6ADZ	via	DK9QT
ZS3BI	via	DF2AL	YB8ARM	via	PAoEBC	YS9HH	via	NoDWU
ZP5JCY	via	LU8DFM	ZLoAJW	via	W6REC	XT2AU	via	WA1ZEZ
ZD8HH	via	W4FRU	ZK1XR	via	W7XR	YW5A	via	YV5ECY
ZS3GB	via	NoAFW	Z21AD	via	LU3EEQ	ZL7PO	via	ZL4KI
ZD8RC	via	W3HNK	ZLoAAJ	via	K7OX	XT2BM	via	WD4RHL
ZF1JL	via	DL2AT	ZD9CS	via	KA1DE	YBoADJ	via	KA6N
ZP5PX	via	W3HNK	ZM7VU	via	F6DYG	YO2WCY	via	YO2KAB
ZS3E	via	K8EFS	ZK1XL	via	ZK1CG	YO5WCY	via	YO5KAU
Z2IGN	via	NY4X	ZL8AMO	via	ZL1AMO	YO7WCY	via	YO7KFA
Z24JS	via	W3HNK	ZL8BQD	via	ZL1BQD	YO8WCY	via	YO8KAE
ZL7BKM	via	ZL2HE	ZL8AAS	via	ZL1AAS	YO9WCY	via	Yo9HP
ZF2HX	via	K5RX	YVoAA	via	YU5AJ	YS9RVE	via	WAoJYJ
YN1QG	via	VE3JDO	YB3ARL	via	PA3BTZ	Z19A	via	JA8IXM
ZP5JAL	via	KO2A	ZF2AD	via	K3MBF	3D6AK	via	G3WPF
ZF2HF	via	KM5R	YS1UL	via	WAoJYJ	3V8AI	via	IN3RZY
ZP5AO	via	W3HNK	ZLoAJW/8	via	ZL1BQD	3V8ZY	via	IN3RZY
ZS1CT	via	DL2MY	ZF2GW	via	W2HPF	3X4EX	via	N4CID
YS1O	via	W2KF	ZF2HL	via	K9QVB	3A2GB	via	W2GBX
			ZP5XDW	via	N4DW	3V8PS	via	IN3RZY
			YB3AQA	via	PAoESH			

## QSL IN NEDERLAND:

### REGIONUMMER OP VOOR- EN ACHTERKANT!





# VHF-UHF-SHF

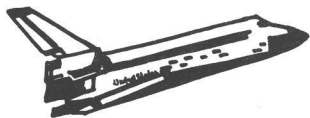
2 meter: C. Miedema, PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425  
 70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)  
 HAMSAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

Deze keer is er van alles te melden. Zo zijn er redelijke kondities geweest, de VHF dag behoort even gememoreerd te worden, in Gland was er een RTTY kontest en hier in ons eigen land was er de jaarlijkse Najaars-kontest. Maar eerst wil ik even terug naar wat er bijna een jaar geleden is gebeurd en ook de typische menselijke eigenschap aan de kaak stellen. Als iemand hoe dan ook succes heeft en dat wordt om wat voor reden dan ook door anderen niet geloofd, worden er een heleboel argumenten gezocht om het maar niet te hoeven geloven. Luister naar het bewijsbare verhaal van PDoHAM uit Nijmegen: "Vorig jaar december had ik gehoord en gelezen dat er een Space-shuttle om de aarde zou draaien, voorzien van een mogelijkheid om het via twee meter te werken. Ik dacht: dat is de kans van mijn leven om het te werken, hi. 's Zondags 4-12 ben ik vroeg opgestaan, de shack ingedoken en alles aangezet en toen maar wachten op de dingen die zouden gaan komen. Je hoorde van alles op de band, de ene oproep na de andere om te proberen W5LFL te werken. Het was helder weer die dag en op een zeker moment hoorde ik dat een ON station Owen aanriep, die daarop retour kwam voor het ON station. Toen heb ik het gewaagd om hem aan te roepen met de antenne in ZW richting en ja hoor, met veel QRM op de achtergrond van de Space-shuttle kwam Owen W5LFL voor mij terug. Hij zei, in het Engels natuurlijk, "Goede morgen OM PDoHAM", en daarna was het raak. DL, G,

PA, OZ en ON, iedereen zat hem aan te roepen. Het voornoemde ON station wenste mij geluk en ook een amateur uit Limburg. Van de spanning was ik doornat van het zweet, maar dat mocht de pret niet drukken. Ik heb de QSL-kaart rechtstreeks naar de USA gestuurd en een paar maanden later kreeg ik via het bureau de bevestiging en volgens de juffrouw van het DQB was ik tot nu toe de enige. Daarna kwamen vreemd genoeg de op- en aanmerkingen, zoals: dat kan niet, dat geloof ik niet, niet bevestigd, zal wel een luisterkaart zijn en meer van die opmerkingen, maar een positief geluid is er bijna niet te horen en dat vind ik jammer."

En nu dan even de week langs, om u te laten weten wat ik zoal gehoord heb. Op 9-10 hoorde ik dat na een tijd QRT te zijn geweest PAoTKS weer QRV is en zo is Henk PAoHVB sinds kort met SSB op twee meter te werken. Ook op die dag waren er plotseling enkele F stations te werken, zoals F1HNJ, F1HOM (BJ) en FC1JES (CJ) en ik trof ook de Tropofiel Frank ON4AUD die erg te spreken was over het snelle werken van de VRZA Leden-service. Op 10-10 hoorde ik Nico PE1IMF/mm op de Noordzee, die heeft zijn QRL op een betonningsvaartuig en had even tijd voor een QSO-tje. Leen PE1IJX was er ook en die vertelde dat hij de vorige dag had gewerkt met LA3HY, maar die was jammer genoeg /PA in Zierikzee. Op 11-10 was het aanmerkelijk minder druk. Harm PAoOOM probeerde nog wat leven in de brouwerij

NASA



AMSAT

PDoHAM  
 STS-9/Spacelab-1

W5LFL  
 Space Shuttle Columbia

I am happy you were able to receive my Amateur Radio 2-meter signals from space during the STS-9/Spacelab-1 mission between 28 Nov. 1983 and 8 Dec. 1983.

73, Owen

Owen K. Garriott, W5LFL

4-12-83

te brengen, maar dat lukte niet erg.

Zaterdag 13-10 waren er redelijke mogelijkheden om wat DX te werken, zo was er PE1IMR die probeerde om met SP te werken. Of het gelukt is weet ik niet. PDoMNF (CK) is het wel gelukt, nl. met SP6ASD (HL), die hier in het noorden ook is gehoord door PDoJCI. De andere kant op lukte ook wel aardig, want op een gegeven moment was daar GW8ELR uit XL te werken en erg veel stations hebben dat geprobeerd, o.a. PE1JMM, PE1IJX, PA3BGM en het lukte zelfs met DC4LM (EN). De signalen waren over en weer 5-9. Om 16.00 GMT was er ook nog een Aurora melding, ik heb niets gehoord en ik weet niet of er door anderen wel wat is gewerkt. De mogelijkheden waren dermate goed dat PAoJAW het probeerde om met HA te werken, maar het is mij niet bekend of dat ook is gelukt, misschien hoor ik dat nog. Y31SM/A werkte wel aan de lopende band met PA en G stations. Peter PA3BIY heeft ook het nodige gewerkt, zoals Y37Q (FK), Y25GI (FL), Y21BD/P (GH), Y22IC (GN), Y350 (GM), Y25CD (GM), Y21VC (HN), OK1JKT/P (GK) en SP1JVG uit I044A, die alleen met 10 Watt QRV was en die hier 5-3 was en van 24.00 tot 01.30 te horen was. PA3DSS, die bij PA3BXM QRV was, heeft ook met het SP station kunnen werken. Van Jan G4XNL (ZK) hoorde ik dat ook daar vandaan er goede condities waren, hij werkte met stations uit de vakken EN, GQ, FP, FO, EP, FK, GP, FL, GN, GM en EL, maar met PAo stations had Jan aanmerkelijk meer moeite.

### RTTY kontest

Van 18.00 GMT op 13-10 tot 11.00 GMT op 14-10 was er in Gland een RTTY kontest. Door de goede propagaties was het mogelijk dat ook ik een 10 tal stations heb kunnen werken. Enkele daarvan waren: G3WOR/P (ZK), G8SFM (YL), G6LUT (ZL), G1DXI (ZM) en G4STO (ZN) en dat was al met al toch wel een leuke ervaring. Andere PAo stations heb ik niet gehoord in die RTTY kontest.

### Najaarskontest

Op 14-10 was er weer de jaarlijkse najaarskontest en vergeleken met vorig jaar was er aanmerkelijk minder belangstelling zo was mijn indruk, maar het is en blijft een gezellige kontest. Uw skribent heeft 141 verbindingen kunnen maken uit 21 vakken en enkele uitschieters waren: DC7UT (GM), Y23BD (GM), DL9AAK (FL), DD2AR (FM) en G1AWP (ZP). Hopelijk krijg ik deze week nog enige uitslagen, dan hoop ik de volgende week ook mijn uitslag uitgerekend te hebben.

### HF

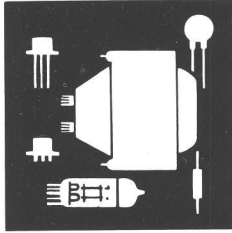
Op 27-10 zullen PAoWLM, PAoMEN en PA3CZA QRV zijn vanuit Baarle-Hartog onder de call ON8SB/P. Zij zullen werken op de banden 80, 40 en 20 meter. Van 08.30 tot 16.00 LT kunnen zij aangeroepen worden, maar alleen in SSB. QSL graag naar PA3CZA of NL-5736 in de regio 47. In Baarle-Hartog wonen 2 amateurs, maar die zijn niet meer QRV. TX Carlos NL-5736 voor de info.

Best 73, Kees PE1CZQ

# HAMSAT

Omlooptgegevens van Amsat-Oscar 10 voor de maand oktober:

Datum dd/mm	Omloop nummer	Opkomst		Max. Elevatie			Ondergang		Apogeum		
		tijd	AZ	tijd	EL	AZ	tijd	AZ	tijd	EL	AZ
19/10	01017	14.03	244	16.14	58	186	00.21	188	19.24	49	202
20/10	01019	13.19	238	15.18	57	169	23.40	178	18.43	51	187
21/10	01021	12.35	231	14.14	55	155	22.58	169	18.02	50	171
22/10	01023	11.52	224	13.12	52	145	22.15	161	17.21	48	156
23/10	01025	11.09	217	12.17	47	137	21.31	154	16.41	45	142
24/10	01027	10.27	209	11.25	42	130	20.45	146	15.59	40	130
25/10	01029	09.45	200	10.36	36	124	19.57	140	15.18	35	119
26/10	01031	09.02	191	09.49	30	118	19.08	132	14.38	29	110
27/10	01033	08.21	180	09.03	24	112	18.17	125	13.56	23	102
27/10	01034	22.17	296	22.49	01	295	23.28	295	01.36	-09	299
28/10	01035	07.40	168	14.21	17	102	17.21	118	13.16	17	094
28/10	01036	20.52	294	22.09	06	288	00.10	290	00.56	-04	292
29/10	01037	07.01	153	13.44	11	095	16.20	110	12.36	11	087
29/10	01038	19.51	290	21.29	12	281	00.28	285	00.14	01	284
30/10	01039	06.25	132	13.01	05	087	15.04	100	11.54	05	080
30/10	01040	18.57	286	20.46	18	274	00.39	280	23.34	07	277
31/10	01042	18.07	282	20.05	24	267	00.47	273	22.53	13	270



# ham-aids

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

## GEVRAAGD:

(03) Voeding 13.8 V, 20 A, Yaesu FP-707, FP-700 of vergelijkbaar type, geschikt voor HF-trans. PAoABY, A. Boone, Rehorstplein 9, Amersfoort, tel. 033-729311.

(01) In perfecte staat FT-277E (EE of EX) met CW kristal, FV-277B en digitaal YC-100. Ruilen voor een weinig gebruikte perfecte 107M + PSU. ON4QX, Antwerpen, België, tel. 09-3234491665 (na 18.00 uur).

(06) Datong audiofilter FL-2 // Toetsenbord voor ZX-81 // Mech.-metaal voor RTTY ontvangst // X-Y scoop // VRZA zendkursor D/C machtiging. PA-8360, tel. 03404-55771 of 50939.

(01) All mode receiver CW/SSB etc. (niet te oud). PA-8461, Jan Rademaker, tel. 02908-3086.

## AANGEBODEN:

(01) Ontv. Yaesu FRG-7700 + FRT-7700 + smal filter SSB ingebouwd, samen f 1000,—. PA3DNS, tel. 05905-2623.

(01) Telex Siemens F-68 lintschrijver 50 baud m. lint, ponsband en dok. f 100,—. PBoAAF, Michel, tel. 070-276439.

(06) Portof. IC-2 + 2 power packs + lader + mikro + dok. f 650,— // Trio-Kenw. scope 2 x 10 MHz, 2 jr. oud + probe en dok. f 1000,— // Voor Apple comp.: 16 k RAM card f 75,— // Z-80 card f 75,— // ROM + card, nw. f 250,— // 128 k RAM, nw. + dok. + softw. f 500,—. PE1DTI, tel. 085-253884.

(07) Kompl. Apple syst. m. los keyboard, 2 drives en monitor. 1 Jr. oud f 4500,—. Inruil Tono 350-500 mogelijk. PE1DTI, tel. 085-253884.

(02) Wgs. QRT 2 mtr. aktiviteit, F.B. IC-245 all mode 15 W outp., kompl. m. div. extra's en remote-control RM-3 f 875,— // Goede portof. IC-2E, 140-150 MHz, geh. kompl. m. lader en tas f 600,—. PAoAAS, L. Geldersekade 2, 3311 CJ Dordrecht, tel. 078-144660.

(04) GPA-50 + rad. van Fritzel 80-10 mtr. f 170,— // Scann. ant. 118-130 MHz f 20,—; idem van 115-165 MHz f 10,— // WRTH-handboek '80 f 10,— // Callbook USA '80 f 10,— // Jrg. Electron '82-'83 f 20,— // Converter 82-86 MHz +

dok. f 35,—. PA-7957, tel. 03465-64880.

(05) Olietrafo 2 x 350/325 V, 220 mA f 10,— // CDR ant. rotor + verh.-trafo + steunlager, motorisch 100%, motagegoten defekt f 15,— // Trafo 18 V, 1 A f 10,— // 2 Trafo's van 80, 60, 50, 40, 25 en 10 V, 7 A + 2 x brugcel + 2 x elco in 19 inch kast f 150,—. PA-8149, tel. 03498-4181.

(03) 2 x 2 Mtr. eindtrap FM 1 W in, 12 W uit m. HF-vox en BNC-conn. f 130,— inkl. verz.-kosten. PE1FZT, René Puijmers, R. Holstlaan 331, 2624 HJ Delft, tel. 015-619370 (na 20.00 uur).

(01) Siemens telex T-100B m. ponsb.-lezer/maker f 190,— // Siemens telex T-100A m. ponsb.-maker, 75 baud f 100,—. PDoNLQ, C.J.M.F. Stravers, tel. 040-856766 (na plm. 15.00 uur).

(01) Kenw. TR-2300 + NiCads, lader, tas, ant., autobegel en 10 W auto eindtrap VB-2300 f 600,— // VIC-20 + printer + monitor + G 10 k geheugenkaart, rec. en videomod. f 1300,—. PAoCEA, C.J. Eilers, Postbus 15, 4158 ZG Deil, tel. 03457-1560.

(03) Commodore 64 m. voed. en datarec. f 850,—. PDoMII, R.T. Gijzen, Beatrixstraat 30, 3621 KEW Breukelen, tel. 03462-63482.

(12) Kenw. TS-520 HF-transc. 100 W m. MC-50 mike, DC-DC converter, hoofdtel. en manual f 1050,—. PE1FWQ, R.C. Blok, Kwartallaan 23, 3704 ET Zeist, tel. 03404-55063.

(04) Telex converter, direkt aan te sluiten op ZX-81 f 75,— // 12 Banden wereldontv. Tokyo Skylark, i.z.g.st. f 250,—. PAoWBM, tel. 08365-3042.

(01) Telex Lorenz LO-15 + RTTY handboek + telex tafel f 100,— // ATV ant. + rotor Ch.-Master f 75,— // Ontv. BC-603B f 25,— // Koyo 11 band. ontv. f 25,— // Z/w TV Ph. 66 cm univ. f 50,— // Grondig bandrec., 4 spr. TK-247 f 50,—. PA-6438, tel. 078-157589.

(05) JVC kamera m. zoomlens f 175,— // Telex test set f 200,— // Port. TV z/w 15 cm f 75,—. PE1IJU, H. Vredeveld, tel. 05960-17720.

(02) 10 El. Para beam 2 mtr. f 125,— // 21 El. Tonna ant. 70 cm f 75,— //

Electronic ATV converter f 100,— // Mike Turner + 3B f 75,— // Voed. 5 A f 40,—. PDoMBM, W.B. van Til, tel. 05291-2661.

(06) 2 Mtr. all mode TRX inkl. 10 mtr. ontvangst + manual, vr. pr. f 500,— // 10 Mtr. all mode TRX, vr. pr. f 200,—. PA3AWZ, tel. 02510-28908.

(06) All mode transc. Kenw. TS-120V, i.z.g.st. f 1100,— // Ontvangst comp. Tono 550, CW/RTTY/ASCII f 750,—. Evt. ruilen voor FT-7. PA3ADS, J. Alberts, Pastoor Leurstraat 24, Maasbree, tel. 04765-1928.

(03) Komm. ontv. Drake SPR-4 f 550,— // Tono 550 RTTY/ASCII/CW comp. voor ontvangen f 800,—. PDoKHN, tel. 085-510636.

(04) HF-transc. Yaesu FT-101E, 160-10 mtr., m. ingeb. voed. 220/12 V, 100 W outp. + CW-filter, HF-speech-processor, alle uitbreidingsaanwijzingen voor o.a. WARC-banden en dok. zijn bijgevoegd, i.z.g.st. f 1250,—. PAoABY, A. Boone, Rehorstplein 9, Amersfoort, tel. 033-729311.

(05) Transverter Microwave Modules MMT-432/28S, 28 MHz in, 432 of 434 MHz uit (Oscar band), outp. 10 W, kompl. m. ingeb. voed. 12 V m. fraaie kast + Microwave afstembaar passband filter 70 cm f 400,—. PAoABY, A. Boone, Rehorstplein 9, Amersfoort, tel. 033-729311.

(02) Yaesu FT-290R 2 mtr. portof. m. autoslede, speaker/mike, Microwave lin./preamp (25 W) en 5/8 kleefvoet f 625,— // TS-700G, weinig gebr. en niet in gespit + MC-50 m. preamp f 1350,— // Jay-Beam 2 mtr. yagi, nw. f 100,—, PA3BTN, Rhenen, tel. 08376-7159 (s' avonds) of 08370-19100 (overdag).

(02) 2 Mtr. lineaire versterker 10 W in, 100 W uit m. voorversterker (BF981) f 375,— // Cassette turbo voor CBM-64 in EPROM uitschakelb. f 30,—. PE1KHJ, Berry Eskes, Overweg 25, Spankeren, tel. 08330-21463.

(01) Telex Siemens T-100, i.z.g.st. f 200,— // ZX-81 comp., 16 k module, Memotech keyboard m. interface en buffer + div. ZX boeken en amat. progr. f 300,—. PDoAUV, J. Stenneken, Meeuwenlaan 253 I, 1021 JJ Amsterdam, tel. 020-325255.

*in dit nummer /*

Digitaal geheugen voor weersatelliet beelden -  
deel 3

Propagatie van LF en VLF golven

# CQ-PA

JAARGANG 33 NR 36

26 oktober

1984



# CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.  
Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De V. R. Z. A., opgericht 23 november 1951, is ingeschreven bij de K. v. K. te Groningen onder nummer V 923496

## Redactie CQ-PA

Eindredaktrice	:	PE1IJN	M.L. van Dijk, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredakteur:	:	PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruweg 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	:	PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	:	PAoWOW	M. Kujilman, Lindelaan 20, 1405 AK Bussum	02159-10173
	:	PAoBJG	B.J.G. Hamer, Strobloemstraat 19, 6942 VR Didam	
	:	PE1ABQ	F.F.L. Fieggé, Schermblaan 61A, 3021 KJ Rotterdam	
	:	PE1CUX	H.A. Mol, Pancrasgorssedijk 9, 3235 KT Rockanje	
Advertenties (komm.)	:	PA-5305	B. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Rubriekmedewerkers	:	PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PA3BMV, PE1CZQ, PDoJCI, PA-1555.		

Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredakteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredaktrice.

## Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en contributies: Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

## VRZA Leden-service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op giro nr. 1477365 te Oosterhout.

## Bestuur van de VRZA:

Voorzitter	:	PAoWX	G.J. Kooyman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	:	PAoJWU	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	:	PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
Sekretaris	:	PE1JNG	G. Smals, Zeilhoekweg 6, 5725 RP Asten	
Penningmeester	:	PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5251 RG 's Hertogenbosch	073-411984
PTT-zaken	:	PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Aspirant-leden	:	PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	
Alg. zaken + DOB	:	PA-5773	G.E. Menté, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	085-649031
Lid	:	PAoSPA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Lid	:	PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030-615502

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.

## VAN DIJKEN

## ELEKTRONISCHE MATERIALEN

<b>Pye antennerelais</b> , uit mobilifoonmagazijnen, voor printmontage, 12 volt, 200 MHz, 50 Watt.	
<b>nieuw in doos</b> .....	f 12,50
Zeer compacte <b>10 MHz oscilloscoop</b> , triggerbaar tot 20 MHz, 10 mV/div., inkl. probes, 220 volt, <b>nieuw in doos</b> , met handboek, certificaat en garantie .....	f 525,—
Miniatuur <b>seinsleutel</b> , behorende bij de Australische legersel A510, waterdicht, <b>nieuw</b> in originele verpakking .....	f 18,50
"Eitjes" <b>isolatoren</b> , 5 stuks .....	f 10,—
Zogenaamde " <b>richtkoppeling</b> ", met 2 meekoppen, voor SWR meting tot in het GHz-gebied .....	f 35,—
<b>Verzilverde doorvoer</b> , capaciteitsarm, glasisolatie, 20 stuks voor .....	f 3,95
<b>Pye pocketfone</b> , getest, met schema en oplaadbare 9 volts batterij .....	f 39,50
<b>Dummy-load</b> , 50 ohm, 30 Watt, 200 MHz <b>nieuw</b> .....	f 27,50
Keramische <b>isolatoren</b> , lang 7 cm, 13 mm rond, voor de langdraadantenne en ideaal voor de " <b>kippeladder</b> " .....	f 0,60
<b>Coaxrelais CX 201</b> , gasgevuld met uitstekende specificaties, in PL en N uitvoering, 12 Volt, demping minder dan 0,1 dB op 600 MHz, vanaf .....	f 79,—
<b>Luidsprekerteje voor spraak</b> , nieuw in doos .....	f 29,50
<b>Originele Junker morsesleutel</b> , gebruikt, in goede staat, vanaf .....	f 85,—
<b>N-konكتور</b> , fabrikaat Greenpar, voor RG 213 en RG 8 U, <b>nieuw</b> .....	f 7,50
<b>WS 88</b> , inkl. alle toebehoren en schema's, voor event. ombouw naar de 10-meterband .....	f 75,—
<b>Trimsleutelset</b> , 4 kunststof trimsleuteltejes met in totaal 6 malen .....	f 8,95

**NIEUW:**  
**digitale multimeter type M 3530**, met transistortesting, diodetest, doorbeltest en capaciteitsmeting, wordt geleverd met tas, batterij, meet snoeren, reserveverzekering en Nederlandse gebruiksaanwijzing, de prijs is inkl. verzendkosten en **1 jaar garantie** .....

f 268,—

<b>Afstem c. 2 x 100 pF</b> , voor de antenntuner, plaat-afstand ± 2 mm, gebruikt .....	f 12,50
<b>SWR-meter</b> , met veldsterktemeting en power, voor de kortegolf en de twee meterband .....	f 49,—
<b>Ker. C's, 1000 pF, 3 kVolt</b> , 10 stuks .....	f 8,50
<b>Magneetvoetantenne</b> voor de 2-meterband inkl. kabel en pl. 259 .....	f 49,—

**Nieuwe zend- en ontvangstuizen:** QQE 06/40 f 139,—, QQE 03/20 f 55,—, 6146B f 49,—, 6KD6 f 35,—, 6LQ6 f 35,—, 6JB6 f 29,—, 6JS6C f 35,—, 12BY7A f 18,—, 6GK6 f 18,50, 6BZ6 f 14,—, etc. etc. Verder op aanvraag en vaak zijn buizen leverbaar.

Verder diverse trimmers, kastjes, blikken doosjes, HF-pluggen, voedingen tot 20 A, meterijtes, slakkenhuisblowers, koelplaat, buisvoeten, trafo's, dumponderdelen, etc. etc.

VERZENDINGEN ONDER REMBOURS OF BIJ VOORUITBETALING  
GIRO 297 7257. PRIJZEN ZIJN INKL. 19% BTW.  
**EXCL. VERZENDKOSTEN**

## VAN DIJKEN

## ELEKTRONISCHE MATERIALEN

ZUIDERWEG 25 · HOOGKERK · 9745 AA GRONINGEN · TEL. 050-565717 (13.30-18.00 UUR)  
Winkelverkoop: alle middagen, behalve dinsdags gesloten, vrijdagavond koopavond, zaterdag de gehele dag.

# DIGITAAL GEHEUGEN VOOR WEERSATELLIET BEELDEN - deel 3

YU3UMV

Nadat in de twee voorgaande afleveringen de stuurprint YU3UMV 001 beschreven is geworden, vindt u in dit deel het eerste gedeelte van de beschrijving van de geheugenprint YU3UMV 002. Zoals de redactie reeds in deel 2 opmerkte, is met 64-Kbit chips een 384-Kbit geheugen ontwikkeld, welk een oplossend vermogen van 256 lijnen x 256 beeldpunten per lijn, bij 64 grijstrappen oplevert.

## De geheugenprint YU3UMV 002

Op print YU3UMV 002 bevindt zich het geheugen van 64-K x 6 bit, de schrijf- en leespuls-opwekking en de digitaal/analoo omzetter, welke dient om weer een analoo video-sigitaal te verkrijgen. Een geheugen-grootte van 64-K x 6 bit geeft een oplossend vermogen van 256 lijnen met elk 256 beeldpunten (pixels) met 64 grijstrappen. In deze schakeling wordt één lijn van het beeldgeheugen, tijdens de schrijfmood, als buffer-versterker gebruikt, terwijl de overige 255 lijnen het op het scherm zichtbare beeld vormen. Printplaat YU3UMV 002 maakt een 320 lijnen televisiebeeld zonder interliniëring. De overige 65 lijnen worden gebruikt voor de vertikale terugslag en voor een zwarte rand boven en onder in het beeld. Op de uitgang staat zowel het positieve als het negatieve complete video-sigitaal ter beschikking, zodat vrijwel iedere gangbare CCIR-televisiemonitor aangesloten kan worden.

De seriële-data, welke van printplaat YU3UMV 001 of van een andere bron afkomstig zijn, worden in parallel-data omgezet. Om de leesfunctie van het geheugen

niet te storen, vindt het schrijven in het geheugen tijdens de lijn-terugslag plaats. Het aftasten van het geheugen geschiedt in beide functies (schrijven en lezen) door genereren van adressen in een rij van BINAIRE getallen. De schakelingen die de uitlees-adressen opwekken, leveren ook de televisie-BLANKING- en synchronisatie-pulsen. Deze worden in de D/A-omzetter met de digitale video-informatie gekombineerd, om zo een standaard analoo video-sigitaal te verkrijgen.

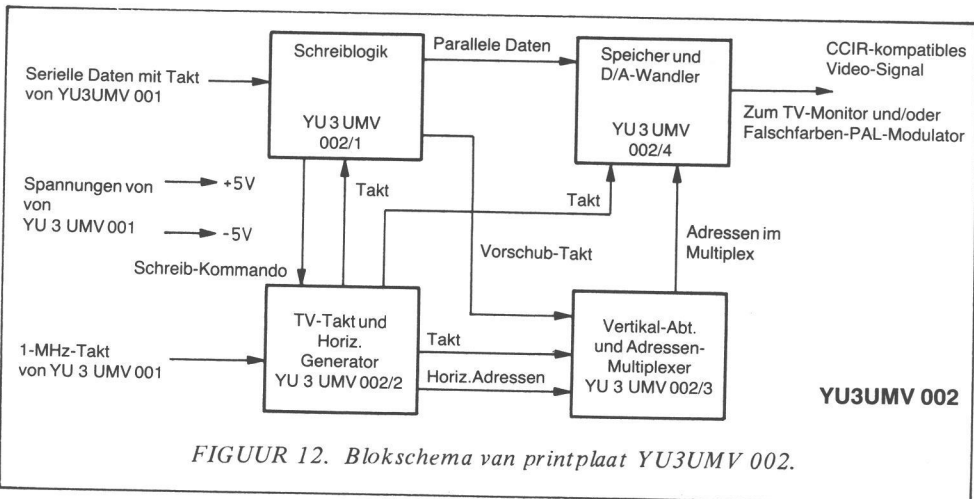
## Schema-beschrijving

Om de beschrijving van de geheugenprint YU3UMV 002 eenvoudiger en overzichtelijker te maken, is het schema in 4 stukken verdeeld. In figuur 12 ziet u het blokschema van de schakeling.

## Schrijf logika

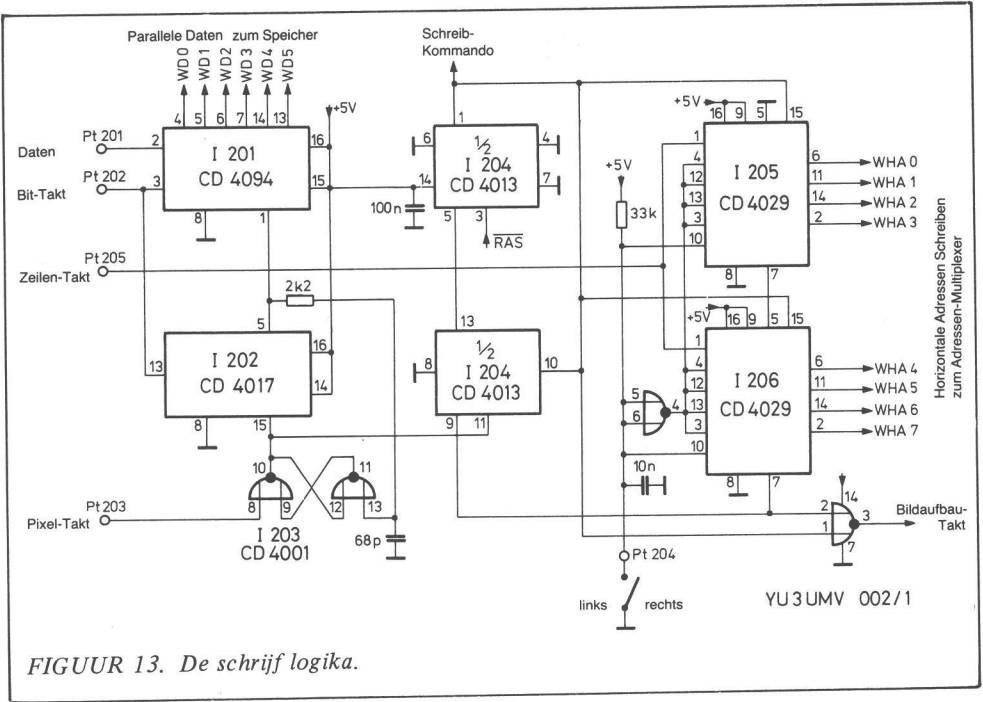
De in figuur 13 getoonde schrijf-logika bevat een serie-parallel omzet schakeling, een schrijfcycclus-synchronisatieschakeling en de schrijfpunt-teller.

De seriële data, welke van printplaat 001 of van een andere bron afkomstig zijn, worden in het schuifregister I 201 geschoven; I 202



FIGUUR 12. Blokschema van printplaat YU3UMV 002.





FIGUUR 13. De schrijf logica.

telt de bits. Wanneer I 201 alle 6 bits van een beeldpunt aangenomen heeft, geeft I 202 een impuls, welke een overname van de data in het buffer-geheugen van I 201 bewerkstelligt. Een vertraagde overnamepuls (STROBE-puls) laat bovendien de uit twee NOR-poorten (1/2 I 203) bestaande RS-FLIPFLOP omklappen, wiens uitgang de TELLER I 202 RESET en een schrijfcyclus-opdracht aan de schrijfcyclus-synchronisatie-FLIPFLOP (I 204) geeft.

Het schrijf-kommando wordt met de stijgende flank van het RAS- (ROW ADDRESS STROBE) signaal aan het eind van een televisie-lijn gesynchroniseerd, om de schrijfcyclus tijdens de horizontale-terugslag uit te voeren. Het schrijf-kommando laat tevens de punten-TELLER verder tellen, welke de horizontaal-schrijfadressen WHA 0 tot WHA 7 opwekt. De volgende punt-puls laat de RS-FLIPFLOP weer omklappen, waardoor I 202 de bits weer kan tellen en de schrijfcyclus zich weer kan herhalen. Wanneer 256 punten in het geheugen geschreven zijn, bereikt de punt-TELLER zijn eindstand en pin 7 (CO = CARRY OUT) van I 206 wordt laag. Hierdoor worden verdere schrijfcyclussen verhinderd en er wordt een impuls opgewekt, welke het beeld in verticale richting laat schuiven (SCROLL), waarmee een nieuwe lijn begint.

De volgende lijn kan alleen geschreven worden, als de punt-TELLER door een lijn-impuls gERESET wordt (vergelijk het impuls-diagram in figuur 9/deel 2).

De punt-TELLER kan zowel op- als afwaarts tellen. Met een schakelaar op het frontpaneel heeft men de keuze om het beeld van links naar rechts (van west naar oost) of van rechts naar links (van oost naar west) te laten schrijven, afhankelijk van of, in het geval van omlopende satellieten, een omhoog- of een omlaaggaande overvlucht plaatsvindt.

**Televisie puls en horizontaal oscillator**  
Het in figuur 14 getekende schema bevat een DELER en een serie van MONOFLOPS (MONOSTABIELE-MULTIVIBRATOR), om de verschillende synchronisatie-impulsen op te wekken, die alle van de 1 MHz oscillator op printplaat YU3UMV 001 afgeleid worden. Bovendien vindt u de horizontaal-punt-oscillator en de lees-punt-TELLER in dit schema.

Het 1 MHz signaal wordt aan I 207 toegevoerd, die dit door 64 deelt, waardoor de televisie-lijnfrequentie van 15,625 kHz ontstaat. Deze frequentie wordt eveneens d.m.v. I 207 door 32 gedeeld en vervolgens met I 208 door 10, waardoor de beeldfrequentie van 48,8 Hz ontstaat.





# PROPAGATIE VAN LF EN VLF GOLVEN - deel 1

Henk Mol PE1CUX

## Inleiding

In amateurhandboeken en -tijdschriften vormen de VLF-frequentiebanden een witte vlek op de kaart. Dit komt natuurlijk doordat we geen frequenties tot onze beschikking hebben om er te zenden, maar dat wil nog niet zeggen dat er niets te horen is wat interessant kan zijn. Temeer omdat er onder andere facsimile en RTTY signalen voorkomen, is het wellicht aardig om eens in te gaan op het waarom van de VLF en LF uitzendingen.

Er is niet alleen een traditie op die frequenties, omdat ze het eerst door de vroege zendapparatuur gebruikt werd. Een goede radiopropagatie is een duidelijk pluspunt voor de toepassing van LF en VLF systemen, in tegenstelling tot de HF systemen. Vooral nauwkeurige tijdzenders en navigatieketens moeten het hebben van een stabiele, of in elk geval nauwkeurig voorspelbaar gedrag van de radiopropagatie op de werkfrequenties.

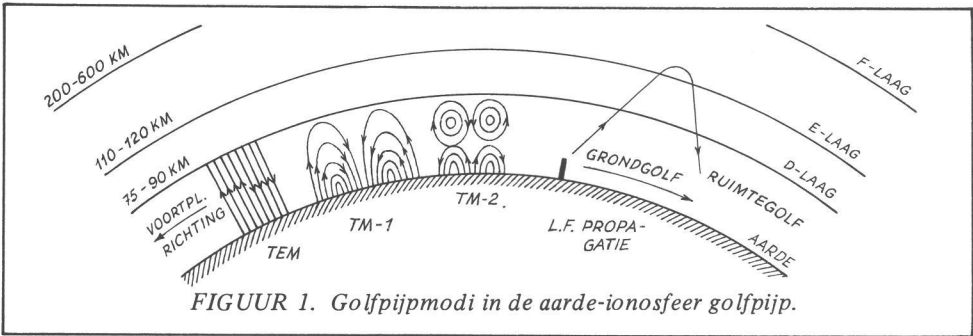
Militaire toepassingen zijn er eveneens: de doordringing van de VLF radiogolf is vrij groot. Dat wil zeggen dat de radiogolf vrij ver kan doordringen in een geleider, zoals bijvoorbeeld zeewater. Onderzeeërs kunnen zo bereikt worden vanaf de wal, terwijl ze enige tientallen meters diep onder water varen. Zout water is een tamelijk goede geleider, zodat de golf al snel gedempt wordt; voor een frequentie van 10 kHz is de demping ca 3,5 dB per meter. Zoet water is een veel slechtere geleider en daar is de demping slechts 0,07 dB per meter ( $f = 10$  kHz). Niettemin is voor toepassingen boven water de geleidbaarheid van de ondergrond van belang; zee is een goede geleider en vormt dus een "goede" aarde voor de golven in de VLF en LF band. Land, zoet water en vooral ijsmassa's hebben invloed op de propagatie en het aldaar ontvangen signaal, omdat zij geen goede geleiders zijn. Niettemin is vooral de VLF propagatie erg verliesarm. Andere nadelen die aan de VLF band (en in mindere mate de LF band) kleven zijn de grote antennes, de lage efficiëntie van de zendantennes, een smalle band vol met zenders en een fikse hoeveelheid static. Voor VLF geldt dat het gebied tussen 10 en 14,5 kHz aan navigatieinstrumenten is voorbe-

houden. De communicatiezenders zenden uit tussen 15 en 25 kHz, om redenen van propagatie wordt er tussen 25 en 40 kHz vrijwel niet uitgezonden.

Kortom: iedere gebruiker van de VLF band moet zijn stekje vinden in een bandje van 10 kHz breedte. De bandbreedte van de zenders is dus noodzakelijkerwijs erg smal en dat houdt in dat de informatietransmissiesnelheid (de baudrate) erg laag moet zijn. De bandbreedte van een signaal is namelijk minimaal gelijk aan de hoeveelheid informatie die per seconde wordt verstuurd. Het duurt dus lang om gegevens uit te zenden (de baudrate zal in de orde van 50 tot 100 bits zijn bij de VLF stations). Toch worden er nog steeds toepassingen bedacht voor de VLF band en LF band. Dat komt door de propagatie daar en hoe dat zit volgt nu.

## 1. De aarde-ionosfeer golfpijp

Hoewel het niet zo voor de hand liggend lijkt, heeft de propagatie van radiogolven met frequenties onder 100 kHz heel veel te maken met de ionosfeer. De golven worden door de ionosfeer namelijk nog vrij goed gereflekteerd, ondanks de grote golflengte. Op HF-banden merken we dit direct in de vorm van "skip", waarbij de E en F lagen in de ionosfeer dienst doen als een soort spiegel. De golven worden echter niet echt gespiegeld, maar afgebogen. Is de invalshoek van de radiogolf niet erg groot en de golflengte klein ten opzichte van de dikte van de ionosferische lagen, dan volgt het signaal een kromme baan in de ionosfeer om er vervolgens weer uit te komen en dan terug naar de aarde komt. Op de VLF band echter is de golflengte zeer groot (meer dan 100 km) en gedraagt de ionosfeer zich anders. De golflengte is dan veel langer dan de dikte van de onderste laag in de ionosfeer, de D-laag. Voor VLF golven is de D-laag een scherpe begrenzing van de ionosfeer. Het gevolg hiervan is dat de golf gereflekteerd wordt tegen de D-laag en dus de E- en F-lagen niet of nauwelijks invloed hebben op de voortplanting van de VLF golven. Doordat de D-laag vrij abrupt begint op ca 90 km hoogte en doordat de ionosfeer een redelijk goede geleider is, vindt er een goede reflectie plaats van de



VLF golven tegen de D-laag. De LF golven, vooral boven ca 60 kHz, worden minder goed door de D-laag gereflekteerd. Ze dringen er beter doorheen en worden dan tegen de E- of F-laag afgebogen.

Zoals de ionosfeer de "bovenkant" van de radiogolf begrenst, doet de aarde dienst als "onderkant". De aarde is voor VLF golven een redelijk goede geleider (vooral de oceanen) en de radiogolf zal op de aarde gereflekteerd worden.

Het blijkt dus dat de radiogolven zijn opgesloten tussen twee concentrische bollen: de kleinste bol is de aarde en de grotere bol is de ionosfeer, vooral de D-laag is daar van belang. Men kan deze opsluiting van radiogolven ook waarnemen bij golfpipen, zoals die b.v. voor 10 GHz bestaan. Binnen een "echte" golfpijp wordt de radiogolf aan twee kanten begrensd door gladde metalen wanden en naar analogie hiervan mogen we de VLF propagatie beschrijven in termen van staande golven in een bolvormige golfpijp, de *aarde-ionosfeer golfpijp*. De golven kunnen zich slechts voortplanten als een soort "vertikale" staande golven tussen de wanden en deze staande golven worden "modi" van de golfpijp genoemd. Daar de golflengte van de VLF golven in de orde van grootte is van de hoogte van de D-laag, komen er op VLF maar een paar van die modi voor.

De opsluiting van VLF signalen binnen de aarde-ionosfeer golfpijp verklaart een aantal belangrijke ervaringsfeiten van VLF banden. Allereerst is de demping van de radiogolf erg klein: ergens tussen de 3 en 10 dB per 1000 km. Zeer lage waarde, die plotsklaps logisch wordt als we bedenken dat de signalen binnen de golfpijp zijn ingesloten. Een subtieler effect heeft te maken met de faseverschuiving die een VLF signaal laat zien. Dagelijks varieert de fase van een ontvangen signaal en vrijwel geheel volgens een vast patroon. Dat is alleen goed

verklaarbaar met de golfpijp-theorie: 's nachts ligt de D-laag hoger dan overdag en die hoogtevariatie houdt dus in dat de golfpijp overdag iets dunner is dan 's nachts. De voortplantingssnelheid van de modi en de sterkte van de verschillende modi variëren allemaal iets door deze "ademhaling" van de ionosfeer-aarde golfpijp en geven zodoende een dagelijks ritme aan de faseverschuiving van een VLF golf. Omdat de modi voor de VLF, LF en ULF banden verschillen, kunnen we die indeling gemakkelijk gebruiken:

LF (Low Frequencies)	30-300 kHz
VLF (Very Low Frequencies)	3- 30 kHz
ULF (Ultra Low Frequencies)	0,3- 3 kHz

Achtereenvolgens worden de ULF, de VLF en de LF banden nader bekeken.

Figuur 1 laat de optredende modi zien. Elke band heeft zijn overheersende modus en het aantal modi dat optreedt neemt sterk toe bij toename van de frequentie. Op LF zijn er al zoveel modi, dat het zinniger wordt om daar de som van al die modi te nemen en dan kom je uit op een grondgolf en een ruimtegolf.

### 2.1. De ULF band

Voor deze band is de golflengte groter dan 100 km. De D-laag ligt echter op ca 90 km hoogte, zodat de golflengte groter is dan de dikte van de afstand tussen de wanden van de golfpijp aarde-ionosfeer. Er treedt daarom slechts één modus op in de golfpijp, de zogenaamde quasi-TEM modus. Dit stelt een golf voor met een verticale elektrische component, wat in figuur 1 met pijltjes is getekend.

De ULF band wordt nauwelijks gebruikt. Dit komt door de grote golflengte en de daarbij horende kolossale antennes. Zelfs op VLF kan een antenne al een oppervlakte beslaan van een vierkante kilometer, laat staan op ULF.

*(wordt vervolgd)*



# regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door:  
M.L. van Dijk, PE11NJ, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda

## Aktiviteitenkalender

### Oktober

Afdeling Flevo-NOP	26 oktober	Elektronika in W.O. II - PE1ISW
Afdeling Emmen/Helderland	28 oktober	Bezoek Den Helder

### November

Afdeling Groningen	2 november	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Land van Maas en Waal	2 november	Bouwavond
Afdeling Groningen	11 november	Mobiele opdrachtenrit V <sup>2</sup> G
Afdeling Amstelland	13 november	Lezing PAoLRK
Afdeling Friesland	16 november	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Emmen	21 november	Lezing H. Stormer - Radiotron

### Afdeling Emmen

Nu velen in de afdeling het HOE, WAT en WAAROM van de RTTY ofwel telex afweten, dankzij OM Jan PA3BOG, en de trip naar de afdeling Helderland voor de deur staat op 28 oktober, speciale aandacht voor de licht nostalgisch aangelegden onder ons.

De volgende bijeenkomst, uiteraard weer in de Veenkampenschool (Angelsloërdijk), is op 21 november a.s., dan met een lezing van OM H. Stormer, directeur van het Radiotron in Emmen. Dit belooft een echt leuke avond te worden, gezien de kennis

van Stormer en zijn uitmuntende humor. De heer Stormer zal proberen ons het een en ander te vertellen over radio en tv tot het kleurentijdperk, dus toen de buizen nog normaal goed waren en een enkeling nog maar wist van de transistor. O ja, nog even het volgende: mocht u om de een of andere reden iemand van het DB uit de afdeling nodig zijn en hij/zij laat zich niet horen, dan kon het wel eens zijn dat we alweer bezig zijn met de voorbereiding van de december-avond, wat iets speciaals zal worden. In elk geval voor iedereen tot ziens op 21 november a.s.



# marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA nr. 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij:  
H. Mulder, PA-1555, Julianastraat 151, 7511 KG Enschede

### Standen per 31 oktober 1984

Met de eindstreep (31 november) in zicht gaat het er in verschillende categorieën nu toch wel echt om spannen.

Bij de zendamateurs is het met name in de CW-prefixwedstrijd dringen geblazen. Hier zal de beslissing waarschijnlijk pas gaan vallen in de CQ WW CW contest van 24 en 25 november a.s. Geert oSNG en Jan-Jaap 3CWL geven elkaar geen duimbreed toe, terwijl George met z'n QRP-skore ook bij

de grote jongens uitstekend meekomt. Dezelfde spanning bij de deelnemers aan de 2 m prefixwedstrijd. Hier heeft PAoAUG de leiding overgenomen met de adem van PA3AKM en PE1ISP in z'n nek. Bij de PDo-ers lijkt Willem oJMG een beslissende slag te hebben geslagen. Wat dacht u b.v. van IK7 en OY3? In de andere sekties is de strijd duidelijk gestreden, hetzij dan dat Ad oADT nog een goed eindschot heeft in de QRP-sektie of

Geert oSNG nog SSB-prefixen jaagt in de CQ WW Phone contest van 27 en 29 oktober om Theo PA3AWZ het leven nog zuur te maken.

Ook bij de luisteramateurs nog de nodige spanning. In de SSB-landenwedstrijd staan Tini PA-7377 en Cyriel ONL-2500 elkaar naar het leven, met PA-3502 als goede derde. Ook in de prefixwedstrijd is de strijd nog in volle gang tussen Cyriel en Frans NL-4483, die elkaar ook v.w.b. de CW-prefixen danig in de haren zitten.

In de sectie 2 m lokatorvakken geven Jan

NL-213 en Herman PA-5874 elkaar geen vak toe. Prima werk, jongens. En ondergetekende hobbelt voor 'spek en bonen' ook nog aardig mee, hi.

Denken de HF-boys aan de CQ WW Phone contest van komend weekend?! Hierin zijn altijd de nodige zeldzame landen en prefixen vertegenwoordigd.

De logs over oktober zie ik graag weer uiterlijk 5 november op de bus.

Veel succes met de laatste loodjes!

73 de Henk PA-1555

## Zendamateurs

### SSB/AM-landenwedstrijd

1. PAoHBO	173
2. PAoSNG	122
3. PAoFEI/4x	15
4. PAoFEI	2

### CW-landenwedstrijd

1. PA3CKO	159
2. PA3BWQ	105
3. PA3CWL	94
4. PAoSNG	87
5. PAoADT	63
6. PAoPUR	61
7. PA3ALY	32

### SSB/AM-prefixwedstrijd

1. PA3AWZ	613
2. PAoSNG	518

### CW-prefixwedstrijd

1. PAoSNG	435
2. PA3CWL	431
3. PAoPUR	366

### QRP-prefixwedstrijd

1. PAoPUR	366
2. PAoADT	287
3. PA3AYV	219
4. PA3ALY	79
5. PAoFEI/4x	25
6. PAoFEI	5

### 2 m lokatorvakken

1. PAoRDY	204
2. PA2VST	140
3. PAoAUG	85
4. PA3AKM	75
5. PE1JSC	63
6. PBoADA	49
7. PE1ISP	37
8. PAoFEI	7

### 70 cm lokatorvakken

1. PAoRDY	85
2. PE1ISP	9
3. PAoFEI	6

### 2 m prefixwedstrijd

1. PAoAUG	128
2. PE1ISP	124
3. PA3AKM	122
4. PBoADA	111
5. PE1JSC	69
6. PAoFEI	8

### 70 cm prefixwedstrijd

1. PE1ISP	55
2. PAoFEI	7

### PDo-puntenwedstrijd

1. PDoJMG	2053
2. PDoLCM	1662
3. PDoNUY	1359
4. PDoNZR	987

## Luisteramateurs

### SSB/AM-landenwedstrijd

1. ONL-2500	222
2. PA-7377	219
3. PA-3502	207
4. NL-692	201
5. NL-4483	198
6. ONL-620	187
7. PA-8318	165
8. NL-8898	132
9. PA-6593	113
PA-8370	113
11. PA-4614	81
12. PA-4718	58
13. PA-7517	50
— PA-1555	231

### CW-landenwedstrijd

1. ONL-2500	112
2. NL-4483	79
— PA-1555	166

### SSB/AM-prefixwedstrijd

1. ONL-2500	896
2. NL-4483	828
3. NL-692	783
4. PA-3502	710
5. ONL-620	674
6. NL-8898	507
7. PA-8370	405
8. PA-4614	308
9. PA-7517	193
10. PA-4718	103
— PA-1555	792

### CW-prefixwedstrijd

1. NL-4483	347
2. ONL-2500	332
— PA-1555	580

### 2 m lokatorvakken

1. NL-213	250
2. PA-5874	246
3. NL-5184	93
4. PA-7914	58
5. NL-7491	13
6. PA-7517	5

### 70 cm lokatorvakken

1. NL-213	245
2. NL-5184	154
3. PA-7914	115
4. NL-7491	49
5. PA-7517	14

### 70 cm prefixwedstrijd

1. NL-213	133
2. NL-5184	92
3. PA-7517	5

**Bent u actief? Dan is de marathon er ook voor u!**

## QSL-KAARTEN MET ONDUIDELIJKE CALLS

Wie heeft met de onderstaande stations gewerkt en herkent zijn verminkte call?  
Neem contact op met uw DQB, P.B. 330, 6800 AH Arnhem.

Voor:	Van:
PAoAEF	EA4BW
PAoHNV	Y75ZH
PAoIE	F6ABZ
PAoIE	Y2EA-13599/J
PAoMOR	UA6ANJ
PAoREG	EA3CUU

PA1HWO	Y2-10521/0
PA1ISP	SM6JWH
PA1YKA	UA-9130927

PA2AWA	DL1DAS
PA2BA	UA6-101-2000
PA2BGK	UC2-009-910
PA2BHQ	UA4-094-517
PA2BQC	UO5GR
PA2BRI	RP2BDI
PA2BRI	W1MGP
PA2BYV	UB5-078-1458
PA2CAR	KH6GMP
PA2CDI	UA1-133.529
PA2CFL	UP2-038-1513
PA2CWR	UAO-10528
PA2DOH	UT4JWB
PA2HA	Y2-10680/053
PA2JC	UB5-066-21
PA2JUG	UAo-103-745
PA2OBV	UAo-103-54
PA2QQ	UA6-101-2154

QSO met VK9YT 2 maart '82

PA2RAC	UA3-151-642
PA2RC	DL3LAB
PA2KTM	UAo-103-54
PA2UGR	UA3EAG
PA2VR	UAo-103-117
PA2YHO	UA9-130-1013

PA3CLW	UA6HON
PA3CLW	OE1-1003870
PA3HPH	EA1BGT
PA3GJT	Y2-12792/152
PA3JJB	Y2-10547/0
PA3KDK	UA9-165-1614
PA3OBB	EC1BOF
PA3PAH	EA2ABJ
PA3VMA	UA6-096-181

PA5MQP	UP2-038-1677
PA6RIK	Y21YK
PA9MB	SM5PEX

PAZARX  
PAZGBY  
PA-IoaoDRF

Y2-10730/051  
Y2-10730/051  
EA-1-CBV

PB5ADH

Sisargas Islands Exp. ('83)

PDoAOS

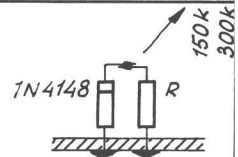
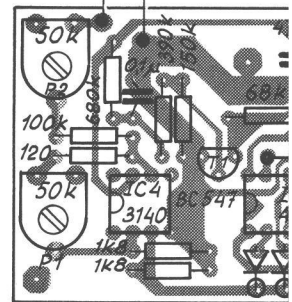
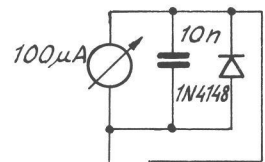
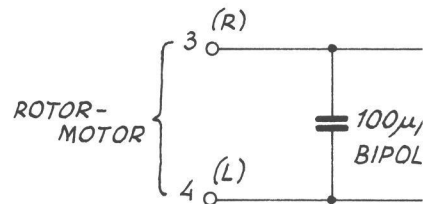
DG3PX

PDoDFI

PAoWL

## REKTIKATIE DIGITALE ROTOR

Op de drukkerij is er iets mis gegaan met figuur 4



ALLE NIET BENOEMDE  
DIODES: 1N4148







# mededelingen

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

M.L. van Dijk, PE1INJ, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda

## Radio Amateurs Westland

Op zaterdag 27 oktober a.s. organiseert de R.A.W. weer haar bijna traditionele druivenjacht. De start van de jacht is om 14.00 uur bij de hoofdingang van bloemenveiling

“Westland” te Honselersdijk. Peeldozen zijn aan de start te huur en voor geïnteresseerden (niet-jagers) is vervoer van de start naar het vossehol beschikbaar. Wij rekenen op een grote opkomst. Stel ons niet teleur.

## OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Wat een werk hebben die Japanse ontwerpers gehad om de moderne zend-ontvangers netjes van keurig geijkte schaaltes c.q. digitale afleertjes te voorzien. En dat die frequentie-aanduiding moet kloppen tot op enige decimalen achter de komma spreekt vanzelf en dan natuurlijk nog een verschuifbare MF doorlaat, plus nog wat andere grapjes; en dat allemaal voor een paar lapjes van 1000. Hoe is het mogelijk voor zo'n luttel bedragje!

De meeste van de apparaten hebben een paar of helemaal géén knoppen voor de afregeling, je zou dus denken dat de flexibiliteit van de huidige amateurs hierdoor buitengewoon groot zou worden . . .

*Het tegendeel is waar.*

Iedereen zit op 3600,000 Kcs en *blijft* daar zitten. En maar schelden op stations die on-

eigenlijk (?) op *hun* frequentie zitten.

Die telexfiguren c.q. kommunikatie van booreilanden moet maar opro . . .

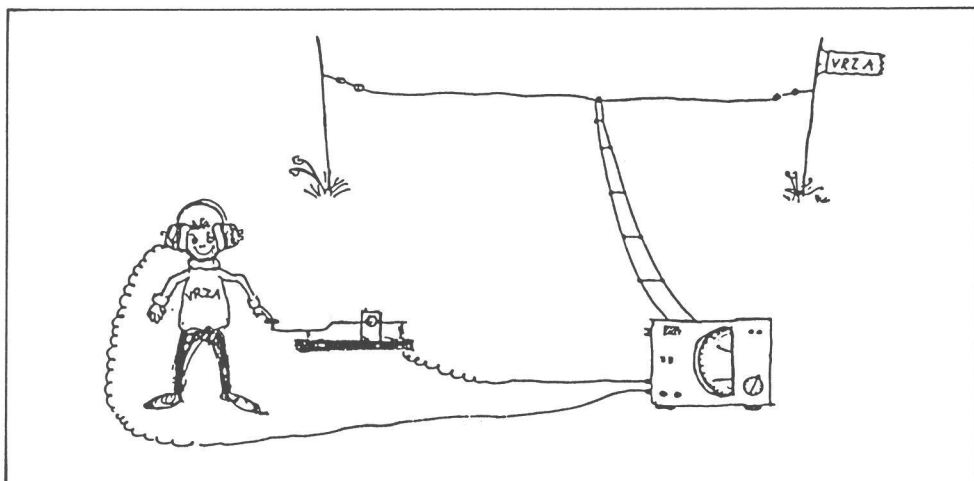
Dat dit vaak officiële stations zijn laat ze zo koud als ijs. Het is immers *hun* frequentie. Niemand schijnt te weten dat de band loopt van 3600 tot 3800 (voor SSB) en dat het gebruik ook door anderen is toegestaan. Vissers, booreilanden, proeven e.d.

De laatste tijd zit er een soort stoorzender op 3602, een signaal dat zeer breed is.

Toch blijven die jongens knalhard op 3600 zitten. Hoe is het mogelijk.

Maar ja, dat geldt van de aanschaf van de spullen moet er uitkomen en daar al die jongens zo soepel zijn als een heipaal blijven ze lekker zitten. Houwe zo!

Ik ga dan maar de krant lezen en zet de Japanse bak op “OFF”. 73, ertewe



## RTTY- EN VIDEOGROEP MIDDEN-BRABANT

De RTTY- en Videogroep Midden-Brabant wenst hierbij zijn openlijke dank uit te spreken aan de redactie van deze uitgave i.v.m. het enthousiast plaatsen van onze info's . . . . Dit heeft voor ons enorme konsekwenties gehad in de vorm van zeer vele schriftelijke en telefonische reacties. Ook heeft het er toe bijgedragen dat het aantal inmelders op onze RTTY-uitzendingen gigantisch is gestegen en nog steeds stijgt . . . Vanzelfsprekend ook onze dank aan al deze amateurs, dankzij jullie reacties is gebleken dat "RTTY leeft" en wij ook. Wij zullen dan ook op de ingeslagen weg doorgaan, mede dankzij jullie allen . . . .

### De velddagen in Den Helder

We zijn vrijdag 31 augustus vertrokken voor een veld-weekend in Den Helder, waar we waren uitgenodigd door de afdeling Helderland van de VRZA. De reis verliep uitstekend, we waren zwaar beladen want de shack was leeggehaald. Na onderweg even koffie te hebben gedronken kwamen we al gauw in de buurt van Den Helder en op de frequentie werd er naar ons uitgeluisterd door afdelingsleden die ons de verdere weg zouden begeleiden. Dan was onze grote vraag: wat treffen we daar aan?? Nadat ze ons naar de bunker hadden gelooft zagen we al enkele amateurs naar ons staan te zwaaien en kwamen zo op de lokatie Helderland. Dit was voor ons een grote ervaring. De bunker is van binnen geheel betimmerd en prachtig ingedeeld in een leslokaal, een kantine en een gezellig zitje. Hier kan men tv kijken, maar slapen kan men er ook. Het is er prachtig. We zouden dat ook hier, in deze buurt, moeten hebben. Deze akkommodatie was prima . . . en dan de vier masten die op de bunker staan: 32 meter hoog. We hebben kennis gemaakt met de amateurs van Helderland en omstreken en met velen die ons een bezoek brachten (over aanloop hadden we niet te klagen). Verder gingen we een plaatsje zoeken op

het veld dat bovenop de bunker ligt, dat was zo gevonden want plaats was er genoeg. We hebben de tenten opgezet en de J-antenne in een van de masten geplaatst. Een amateur uit Den Helder plaatste voor het veldgebeuren een draaibare horizontale antenne: onze dank hiervoor. Nadat alles op zijn plaats was opgesteld zijn we wat gaan eten en drinken. We zijn verder gezellig samen geweest en hebben alles in de teststand gezet en gekeken of er iemand was die ons hoorde. Zaterdagochtend stonden we vroeg op om de eerste signalen in de lucht te zetten, die waren vooral bedoeld om Henk en Aad wakker te maken, want we hadden onder hun tent een portofoon geplaatst en op vol volume gezet. Ze waren zo wakker en daarmee was iedereen op tijd wakker. We zijn direct begonnen met het CQ CQ roepen, hebben het bulletin enkele malen uitgezonden en naar inmeldende stations geluisterd, die er ook wel waren: ook daar onze dank voor. Zaterdagmorgen zijn Roel en zijn XYL Wil ook bij ons gekomen en hebben het verdere weekend met ons doorgebracht. Het was een gezellig weekend. We kregen veel bezoek en iedereen was het er over eens dat wij er wat de spullen aangaat goed voor zaten. Er werden vele vragen gesteld over RTTY en het hoe en waarom en wat we zoal allemaal deden om die signalen in de lucht te krijgen. We hebben de zondag daar ook aan besteed en alles verliep naar wens. We zijn 's middags de spullen die we niet meer gebruikten gaan opladen en om vier uur hebben we de stekkers eruit getrokken en de wagens weer volgeladen, dan even naar de kantine in de bunker voor het afscheid nemen van de afdeling Helderland. Bedankt Helderland voor de goede ontvangst die we van jullie kregen en ook de jongens die de eerste stappen in deze richting ondernamen, het gaat goed met jullie en houden zo . . . . PE1FKK/PE1JRK/PA3DNI/PA-7985 en XYL/PE1DJS

***PD, PE, PB of PA,  
iedereen voelt zich thuis in CQ-PA!***



# houw's dx

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

Alle tijden in GMT

9Q5MA	Zaire geh. door PA-8176 op 14175 SSB $\pm$ 16.15 en 9Q5ZA op 14177 SSB $\pm$ 18.30.	C6ANU	Bahama's geh. op 7074 SSB $\pm$ 23.15. QSL via VE1ZL.
9U5JB	Burundi geh. op 14223 SSB $\pm$ 20.15. QSL via ON4NT.	FH4AA	Mayotte geh. op 28495 SSB $\pm$ 16.00 en op 7006 CW $\pm$ 03.00 en FH8CR op 28487 SSB $\pm$ 15.00.
8Q7CA	Maldives geh. door PA-8176 op 14209 SSB $\pm$ 17.45. QSL via PA3DEV.	FK8CE	N. Caledonia geh. op 14170 SSB $\pm$ 10.15.
7P8CL	Lesotho geh. op 21230 SSB $\pm$ 17.00. QSL via SM5KDM.	FO8LQ	Fr. Oceanië geh. door PA-8137 op 21095 RTTY $\pm$ 16.30.
8J1RM	Antarctica geh. op 14027 CW $\pm$ 17.00. QSL via JR1FVH.	FWoBX	Wallis Eil. geh. op 14027 CW $\pm$ 08.15. Dit is ZLIAMO.
5R8AL	Malagasy geh. door PA-8176 op 21335 SSB $\pm$ 16.45. QSL via WA4VDE.	HKoHEU	San Andres geh. door PA-8176 op 21240 SSB $\pm$ 18.30. QSL via HKoFBB.
5X5GK	Uganda ook geh. door PA-8176 op 21257 SSB $\pm$ 14.00. QSL via JA1BK.	J37AH	Grenada geh. door PA-7194 op 21158 SSB $\pm$ 11.45. QSL via W2GHK.
4U39UN	V.N. Gebouw New York. Met deze speciale call is 4U1UN QRV alleen op 24 oktober. QSL via W2MZV.	J5WAD	Guinee-Bissau geh. door PA-8176 op 21257 SSB $\pm$ 14.00. QSL via UA4PW.
4K1CEY	Antarctica geh. op 14004 CW $\pm$ 16.45 en op 21033 CW $\pm$ 11.45. QSL via UYSDJ. 4K1XBP op 21022 CW $\pm$ 14.45. 4KoB geh. op 14123 SSB $\pm$ 15.45. QSL via UA1MU.	J88AQ	St. Vincent geh. door PA-8176 op 21245 SSB $\pm$ 14.15. QSL via W2MIG.
4K1GAG	Sth. Shetlands geh. op 14197 SSB $\pm$ 20.00. QSL via UQ2OC.	JWoEQ	Spitsbergen geh. op 7005 CW $\pm$ 01.45, JW6VDA op 14226 SSB $\pm$ 17.30.
4S7VK	Sri Lanka geh. op 14181 SSB $\pm$ 14.30 en 4S7NE geh. door PA-7194 op 14198 SSB $\pm$ 15.45.	J73DF	Dominica geh. op 3507 CW $\pm$ 05.15. QSL via N4CRU.
5H3HE	Tanzania geh. door PA-7194 op 21331 SSB $\pm$ 15.30.	KC6HA	W. Carolinen geh. op 14257 SSB $\pm$ 09.00. QSL via K6EDV.
VE1CHG/4U	Syria geh. op 14155 SSB $\pm$ 12.30 en op 14172 SSB $\pm$ 15.00.	KP2AH	Am. Virgin Eil. geh. op 21240 SSB $\pm$ 18.30.
3X4EX	Rep. Guinea geh. door PA-8176 op 21157 SSB $\pm$ 11.15 en ook geh. op 3795 SSB $\pm$ 22.15; 28506 SSB $\pm$ 13.15 en op 14080 RTTY $\pm$ 21.00 en 21295 SSB $\pm$ 13.30. QSL via N4CID.		
A22ME	Botswana geh. door PA-7194 op 14003 CW $\pm$ 17.15. A24MC geh. door PA-8176 op 21257 SSB $\pm$ 15.30 en A24SC op 21214 SSB $\pm$ 14.00.		
BY1PK	China geh. door PA-8176 op 14089 RTTY $\pm$ 15.30. BY4AA geh. door PA-7194 op 14196 SSB $\pm$ 07.15. DF6AJ wil proberen van 22-26 oktober QRV te zijn vanaf BY1PK.		
CEoAA	San Felix nu vrijwel dagelijks QRV op 28445 SSB vanaf 15.00.		
C53CR	Gambia geh. door PA-8176 op 21157 SSB $\pm$ 10.30.		
		<b>DX-LOG</b>	
		<b>14 MHz RTTY</b> (14080-14100 kHz)	LU4MCS PP7GV PY5AQ TG9VT XE3ABC YV5CIV YV6BTM 5T5RY
		JH1BIH 07.14 IC8TXS 07.35 SB4NG 11.00 JA3EOP 12.15 JA5UYI 12.43 W2HQ 12.30 KT1N 13.44 UZ3AYR 13.45 VK5CV 14.01	<b>7 MHz RTTY</b> LXoFIL 15.36 7040
		<b>16.00-18.00 GMT</b> AL7DR G13TLT N6FAY PP7GV VE2ADL ZS1AAP 4X6LB 9H1CD	<b>21 MHz RTTY</b> ( $\pm$ 21080-21100 kHz) EL2AF 13.05 (QSL via OE3NH)
		<b>19.30-21.30 GMT</b> FM7BH IC8BHR	<b>13.00-14.00 GMT</b> EA8AA EL2AT N4HWQ OD5NG PT2BW SP9BCH
			LU9DSS 16.23 ZY2AA 16.30

**21 MHz CW**

V85TT	11.15
	21028
ZS3BI	15.30
	21025

(QSL via DF2AL)

**16.30-17.30 GMT**

CT2AK	21047
FoAHY/FC	21026
FM7CT	21024
9J2LL	21028

(QSL via I2SBE)

**14 MHz CW**

HH2CL	11.22
	14070
K9VV/VS6	15.45
	14035

(QSL via KB9AW)

WoPU/SV9	17.45
	14011
T77C	19.13
	14027
9M2RT	16.10
	14020

**21 MHz SSB****09.00-11.00 GMT**

A92P	21157
TA1UA	21249
TR8CR	21157
TR8JLD	21245
VU2TF	21252

**11.30-13.30 GMT**

A92DZ	21235
FR7ZH	21294
FY7CG	21235
HLoZX	21245
NP4GD	21237
TI2J	21205
5N4BHV	21278

(QSL via OE6LAG)

5Z4RT	21231
6W1KY	21206
6W1NQ	21215
7X2CE	21240
8P6OV	21257
9K2BE	21257

(QSL via G4GIR)

NP4CC	21241
-------	-------

**13.30-15.00 GMT**

A4XYX	21290
CO2RX	21255
EL2P	21214
FG7CM	21175
TG9NX	21257
TU2MA	21272
FM7BX	21237
Z21BP	21257
9J2BO	21190
	+ 21256

(QSL via W6ORD)

6W1MS	21272
-------	-------

**15.00-17.00 GMT**

EL1AH	21326
OA4ARQ	21287
VP2MO	21285
N3RD/VP9	21275
5T5RG	21200
6W1KY	21224

**14 MHz SSB**

A92DQ	07.30
	14244
5N24RTF	07.22
	14154
	11.50
HI8FCN/3	14175
	14175
XN3XN	12.33
	14200
A92P	14.30
	14275
V85GF	14.19
	14201

**16.00-18.00 GMT**

A4XJR	14206
AP2NB	14185
FR7CA	14124
FR7CP	14136
IK5CXL/IMo	14217
JY5CH	14277
TF5BW	14194
VU2GDG	14188
XL2CP	14148
YB4FW	14204
Z21BQ	14136
4S7NE	14195
5T5RY	14246
7X2AK	14175
HZ1AB	14185

**19.00-21.30 GMT**

EL2AT	14257
T77C	14206
VP8ASO	14133
6Y5IC	14180
XL1IF	14150

(QSL via VO1IF)

**7 MHz SSB**

TR8IG	00.07
	7045

**17.30-19.00 GMT**

CN2AQ	7043
JA6XMM	7062
TR8AHO	7045

(QSL via DK1PO)

YBoWR	7075
-------	------

**22.30-23.30 GMT**

CN8ES	7077
CM2JG	7074
EL2BB	7045
FM7WD	7063
HZ1AB	7080
6Y5AG	7074

**1,8 MHz SSB**  
(± 1830-1840 kHz)

EA9KF	20.27
LX1RQ/P	22.00
UA9FBK	00.50
VO1JW	00.48
GJ4/DK2ZO	21.19

GD4BEG 06.23

**28 MHz SSB**

Z21AU +	10.58
Z21CK	28551
T77V	08.50
	28510

**VAN ONZE MEDEWERKERS**

PA-8137 hoorde in de periode van 8-14 oktober met RTTY op 14 MHz o.a. JA3, JA5, PP7, TG9, TR8, VK5, 5B4, ST5, XE3, YV6 en 3X4; op 21 MHz o.a. EL2, FO8, LU8, PT2, SP9 en ZY2.

PA-7194 logde in de periode van 11-17 oktober met RTTY op 14 en 21 MHz EA8, EL2, JH1, ZS1, ZY2 en 9H1, verder met CW o.a. A22, CT2, FM7, YV5, ZS6 en 3D6 en met SSB ± 25 DX-stations.

PA-8176 logde in de periode van 10-17 oktober met SSB op 14 en 21 MHz ± 60 DX-stations en op 3,8 en 7 MHz ± 45 DX-stations.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 es gd DX, Geert

**NIEUW!****NIEUW!**

## 'EFFE SCHUUME'

in CULEMBORG

**MINI RADIO VLOOIENMARKT**  
iedere zaterdag van 10 tot 16 uur  
Kattenstraat 6

In- en verkoop van:

- Computer materiaal
- Voedingen
- Antennes
- Ontvangers - versterkers
- Meetapparatuur
- Motoren - ventilatoren
- Elko's - stekers - schakelaars
- Keyboards - trafo's
- Ook leveren wij zend-ontvangst apparatuur voor de amateur

**Voor meer informatie:**  
**BEL 03450-13230**



# VHF = UHF = SHF

2 meter: C. Miedema, PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425  
 70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)  
 HAMSAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

De afgelopen week waren er zo nu en dan wel leuke afstanden te overbruggen, maar er was, zoals gewoonlijk, niet veel activiteit. In het begin van de week waren er zo nu en dan erg leuke openingen om hier en daar wat DX te werken. Zo hoorde ik in de vroege morgen van 15-10 dat EISEN (Tony) QRV was en met verschillende G stations werkte, maar het is mij niet gelukt om een verbinding met hem te maken. Verder beperkte de activiteit zich die avond tot wat G stations. Het was alweer in de vroege morgen, maar nu op 17-10, toen er in de richting van SP en OK wat openingen waren. Een van de eerste stations die ik toen hoorde was DL9MAT (FH02b) en ik kon hem met redelijke signalen werken, evenals o.a. PA3CJR, PAoJIM en PE1BNI. F1HON uit DI werd hier ook gehoord en hij had het druk met PAo en DL te werken. PE1KNA werd, toen hij CQ zat te roepen, door een SP station aangeropen, maar dat was in CW en dat kon Gerard en ook ik niet verstaan. Daar moet dus toch iets aan gedaan worden. Het station OK1JKT/P (GK) was eerst in CW te werken, maar de signalen waren zo sterk (hier 5-9) dat hij later QSY is gegaan naar SSB en zo heeft hij ook daar nog de nodige stations gewerkt. Joop PAoJOP was die nacht ook QRV en hij werkte o.a. met DL stations uit FI, FH en EH en verder nog met OK1KHI, OK1JKT/P (GK), OE9GOI, OE2DNM en OE9MEI. In een onderling QSO vertelde Joop dat aan mij en toen wij daar nog even over zaten na te kaarten werd ons QSO uitgebreid met het inmelden van Erik PAoERI en z'n XYL Ria PA3AZU. In al die jaren dat ik nu QRV ben heb ik die twee nog nooit op de band gehoord. Het voornoemde station OK1JKT/P (Karel) was tot laat in de nacht QRV en hij werkte aan de lopende band met PAo en DL. Om 3.00 GMT was hij hier nog steeds 5-5. In diezelfde vroege morgen werd ook Michael HB9RCI (EH) weer gewerkt, o.a. door uw skribent, PAoJOP en PE1ISU en hij vertelde dat hij van 31-10 tot 5-11 in ons land zal zijn om hier en daar een zendamateer

met een bezoek te vereren. Toen Joop PAoJOP met HB9RCI werkte, hebben ze ook nog geprobeerd om met DL3DK/HBo te werken. Met behulp van een contact wat ze hadden op 80 m, om van elkaar te vernemen of de een de ander kon horen, is het toch niet gelukt. Waarschijnlijk was het QTH niet hoog genoeg om met PAo te werken.

## EME

Op 21-10 was er weer een EME contest. Het enige wat ik daarvan heb gehoord komt van Peter PA3BIY en hij heeft alleen zitten te luisteren met een enkele 11 el. Flexa yagi. Hij hoorde K6MYC, VE7BQH, F6BSJ, DL8DAT, WA1JXN, KB8RQ en het sterkste station was K1WHS die met 12 dB boven de ruis te horen was. Verder vertelde Peter mij nog dat hij op 17-10 had gehoord dat er vanuit Noord-Brabant en ON met o.a. EA1CYE (YD) was gewerkt, soms met 5-9. Nu deed het eigenaardige feit zich voor dat Peter in de buurt van Rotterdam het EA station niet kon horen. Ook ik was niet QRV in die richting, maar waarschijnlijk heb ik er niets aan gemist. Op 18-10 schijnt er een vrij langdurige Aurora opening geweest te zijn, maar ook daar heb ik niets van gehoord, maar misschien komt dat nog. Volgens Adriaan PE1CQQ was het zelfs mogelijk om op 70 cm in Aurora een QSO te maken, maar of dat ook is gebeurd hoop ik nog van u te vernemen.

## Jota

Dit weekend (20 en 21-10) waren de condities helaas nogal slecht. Dat is jammer omdat toen de Jota weer werd gehouden. Er hebben in totaal wel enkele duizenden amateurs aan meegedaan, want er waren in totaal 226 strook Jota-stations QRV. Er waren dus weer erg veel die hun steentje hebben bijgedragen. Zo ook uw skribent, die de nodige tijd heeft doorgebracht in Den Helder bij de luchtverkenner, het Rambola-Eskader. En het is ieder jaar weer erg leuk om die jochies van 11 of 12 jaar hun verhaal via de mikrofoon te horen ver-

tellen. Ook om ze op een andere manier bezig te houden is altijd weer een leuke bezigheid, zeker als ze zich met een telex, HF ontvanger, video en natuurlijk de onmisbare computer kunnen vermaken. Nu lijkt het mij wel leuk om een of meer van die knullen hun verhaal zelf eens te laten vertellen, dus ik hoop dat er een paar zullen zijn die mij hun belevenissen schrijven zodat ik er hier enige aandacht aan kan besteden. Een berichtje van een van de OM's die er zoveel werk in hebben gestopt is natuurlijk ook van harte welkom.

Best 73, Kees PE1CZQ



#### Uosat-Oscar 9

In de week van 17 tot 24 oktober is de gemiddelde omlooptijd van Oscar 9 94,3927 minuten en de gemiddelde inkrement 23,5962 graden west per omloop.

Referentie-omloop 15 oktober: omloop 16782, eqx 00.59 UTC bij 132,9 gr. w.l.

#### Radio Spoetniks

Volgens UA3CR is RS6 definitief uitgeschakeld, waarschijnlijk als gevolg van het defekt raken van zijn batterij. De kommandostations kunnen RS6 sinds 16 september niet meer bereiken. RS6 is 12175 omlopen lang in bedrijf geweest. Daarbij is zijn lineair relaisstation 19778 uren ingeschakeld geweest en heeft hij 2840 kommando's ontvangen van de kommandostations. De gebruikers van RS6 waren altijd zeer tevreden over de werking van zijn lineair relaisstation. De overgebleven RS5, RS7 en RS8 werken nog steeds uitstekend. Gewoonlijk is het relaisstation van RS8 ingeschakeld, terwijl bij RS5 en RS7 de ROBOT's in bedrijf zijn. Om de levensduur van de nog actieve RS-satellieten zoveel mogelijk te verlengen wordt men verzocht zo gering mogelijke uplinkvermogens toe te passen bij het gebruik van deze satellieten. De lancering van een of meer nieuwe Radio Spoetniks is niet te verwachten voor december 1985. Die nieuwe RS-satellieten zullen niet alleen een relaisstation voor 2 m naar 10 m aan boord hebben, maar ook een relais voor 15 m naar 10 m. Ze moeten in een cirkelvormige baan komen met een hoogte van ongeveer 1500 km.

#### Baanparameters voor gebruik in de maand

november:	omlooptijd (minuten)	inkrement (gr. w. per oml.)
RS1	120,386955	30,226435
RS5	119,552808	30,015138
RS6	118,715110	29,805549
RS7	119,194031	29,925399
RS8	119,762373	30,067562

#### Referentie-omlopen voor 15 oktober:

RS1: omloop 26085, eqx 01.23 UTC bij 31,9 gr. w.l.; RS5: omloop 12437, eqx 00.12 UTC bij 308,5 gr. w.l.; RS6: omloop 12525, eqx 00.38 UTC bij 324,4 gr. w.l.; RS7: omloop 12475, eqx 01.18 UTC bij 329,2 gr. w.l.; RS8: omloop 12416, eqx 01.42 UTC bij 329,0 gr. w.l.

#### Amsat-Oscar 10

Apogeum-passage 15 oktober: omloop 1009, apogeum 22.05 UTC boven 18 gr. n.b., 45 gr. w.l.

#### Uosat-Oscar 11

De rotatiesnelheid van deze satelliet om zijn verticale Z-as blijft steeds weer oplopen. Dit kan men zelf op verschillende wijzen afleiden uit de telemetriegegevens. Het kommandostation in Surrey blijft de rotatiesnelheid van de satelliet steeds weer verlagen tot minder dan 2 minuten per omwenteling. De gravitatie gradient stabilisatie van de satelliet blijkt echter niet in gevaar te komen door de relatief hoge rotatiesnelheid. In verband met experimenten met datatransmissie met 9600 Baud en met het packet radio relaisstation heeft men Oscar 11 in de afgelopen weken geen CCD-beelden kunnen laten uitzenden. De drie Active Magnetospheric Particle Tracer Experiment (AMPTE) satellieten, die op 16 augustus werden gelanceerd, functioneren uitstekend. Op 11 en 20 september heeft men een lithium-wolk losgelaten in de magnetosfeer om het gedrag van deze magnetosfeer te bestuderen. Op eerste Kerstdag wil men een zeer grote bariumwolk loslaten in de magnetosfeer, die zelfs met het blote oog goed zichtbaar moet zijn. In de laatste weken van oktober worden gekombineerde deeltjesgolf-experimenten uitgevoerd door Oscar 11 en de AMPTE-satellieten. Deze gelijktijdige experimenten zijn slechts eenmaal in de zes maanden mogelijk. Het Uosat-team werkt hierbij samen met experimenteerders van de Rutherford Appleton Laboratories in Engeland.

In de maand november is de gemiddelde omlooptijd van Oscar 11 98,55824 minuten en de gemiddelde inkrement 24,63870



graden west per omloop.  
Referentie-omloop 15 oktober: omloop  
3320, eqx 00.46 UTC bij 44,3 gr. w.l.

### Weersatellieten

Het ziet ernaar uit dat NOAA 8 definitief buiten bedrijf is. Voor zover mogelijk heeft de oude NOAA 6 de taken van NOAA 8 overgenomen. De lancering van de nieuwe weersatelliet NOAA F, na de lancering NOAA 9, is te verwachten op 12 november. Deze NOAA 9 moet in een cirkelvormige baan komen met een inklinatie van 98,86 graden, een hoogte van 870 km en een omlooptijd van 102,12 minuten. Hoewel NOAA 7 ernstige problemen heeft met de voedingsstabilisator werken alle systemen nog goed en worden normaal APT-

beelden uitgezonden op 137,62 MHz en HRPT-beelden op 1707 MHz.

Op 5 juli 1984 is de nieuwe Russische weersatelliet METEOR 2-11 gelanceerd vanaf Plesetsk. Deze satelliet bevindt zich in een baan met een inklinatie van 82,5 graden en een omlooptijd van 104,14645 minuten. Zijn apogeum bedraagt 974 km en zijn perigeum 954 km. Hij zendt weerfoto's uit op 137,5, 137,85 en 137,3 MHz.

Referentie-omlopen voor 15 oktober:

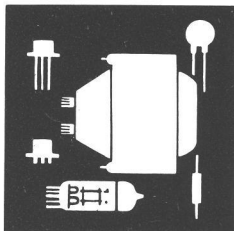
NOAA 6: omloop 27490, eqx 00.28 UTC bij 79,6 gr. w.l.; NOAA 7: omloop 17079, eqx 00.56 UTC bij 136,1 gr. w.l.; Meteor 2-9: omloop 9464, eqx 01.00 UTC bij 248,8 gr. w.l.; Meteor 2-10: omloop 5014, eqx 01.28 UTC bij 203,6 gr. w.l. PAoDLO

### Omloopgegevens van Amsat-Oscar 10 voor de maand november:

01/11	01044	17.13	277	19.18	31	259	00.50	265	22.09	19	262
02/11	01046	16.26	273	18.35	37	250	00.52	255	21.28	25	254
03/11	01048	15.40	267	17.51	43	240	00.48	242	20.47	31	245
04/11	01050	14.53	262	17.06	49	228	00.34	227	20.06	36	235
05/11	01052	14.09	256	16.16	53	214	00.08	211	19.24	41	223
06/11	01054	13.24	251	15.28	56	197	23.34	198	18.44	45	211
07/11	01056	12.40	245	14.34	57	180	22.56	186	18.03	48	196
08/11	01058	11.56	239	13.35	56	165	22.16	176	17.22	48	181
09/11	01060	11.13	231	12.33	54	154	21.33	168	16.41	48	166
10/11	01062	10.30	224	11.36	50	146	20.49	160	16.00	45	151
11/11	01064	09.47	217	10.43	46	139	20.04	153	15.19	41	138
12/11	01066	09.04	209	09.54	40	132	19.19	145	14.39	36	127
13/11	01068	08.21	201	09.06	35	125	18.29	139	13.58	31	117
14/11	01070	07.39	191	08.20	28	119	17.40	131	13.17	25	108
15/11	01072	06.58	180	07.35	22	114	16.46	124	12.36	19	100
15/11	01073	20.32	295	21.22	02	292	22.29	291	00.15	-09	295
16/11	01074	06.18	168	06.51	16	107	15.47	116	11.55	13	093
16/11	01075	19.21	292	20.40	08	285	22.57	286	23.35	-04	288
17/11	01076	05.38	153	06.08	10	102	14.37	107	11.14	07	085
17/11	01077	18.24	289	20.01	14	278	23.12	281	22.53	02	281
18/11	01078	05.03	129	05.25	04	095	06.44	065	10.33	01	078
18/11	01078	09.46	073	11.40	01	086	12.52	094	10.33	01	078
18/11	01079	17.30	285	19.18	20	271	23.21	276	22.12	08	273
19/11	01081	16.41	281	18.36	26	263	23.27	269	21.32	14	266
20/11	01083	15.52	277	17.52	33	255	23.31	262	20.51	20	258
21/11	01085	15.05	273	17.09	39	246	23.32	252	20.09	25	250
22/11	01087	14.19	268	16.25	45	235	23.27	240	19.28	31	241
23/11	01089	13.34	262	15.38	50	223	23.13	225	18.48	36	230
24/11	01091	12.49	257	14.50	54	208	22.48	209	18.07	41	219
25/11	01093	12.04	251	13.56	56	192	22.14	196	17.26	44	206
26/11	01095	11.20	245	12.59	57	177	21.36	185	16.46	46	191
27/11	01097	10.37	238	11.59	55	164	20.55	176	16.05	46	177
28/11	01099	09.53	232	11.01	53	155	20.12	168	15.24	45	162
29/11	01101	09.10	225	10.08	49	147	19.28	160	14.43	42	148
30/11	01103	08.27	218	09.16	45	140	18.42	152	14.01	38	136

**Op 10 en 11 november is er weer de jaarlijkse  
WAP-CONTEST! U doet toch ook mee?**





# ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

## GEVRAAGD:

(03) ZX-Spectrum 48 k. PDoOII, René Haring, Ede, tel. 08380-39614.

(02) Veldsterktemeter VHF/UHF en/of wobbelator 800 MHz te leen of te koop gevraagd voor afregeling CAI. PAoDAK, Postbus 1409, 3000 BK Rotterdam, tel. QRL 010-130694.

## AANGEBODEN:

(06) Noodgolfontv. Becker, 2182 kHz *f* 70,— // R-209 ontv., 1-20 MHz + 220 V kabel *f* 180,— // Panasonic DR-31 ontv. m. digit. uitzending, 32 banden inkl. FM *f* 500,— // Org. manual Siemens E-566 *f* 20,— // Org. handboek Sony 6800 ontv. *f* 25,— // Home-made kast Rascal ontv. 17 *f* 35,—. PA-6067, tel. 023-335374 (na 20.00 uur).

(01) Standard portof. SR-C146A m. 3 X-tals cq lader, iets beschadigd *f* 300,— // Icom IC-202 SSB portof. *f* 500,— // Driefasentrafo, sec. 2000 V, plm. 1.5 A *f* 200,— // Yaesu transc. FT-7 m. CW-filter *f* 1200,— // Lin. ampl. SB-220 m. QB3.5/750 *f* 1200,—; m. 2 x 3-500Z *f* 1500,—. PAoGWS, tel. 05123-1492 (na 14.00 uur).

(02) Bijz. mooie 70 cm power ampl. m. 4CX250B z. voeding (cavity) instelb. klas C tot A *f* 1500,—. PAoGWS, tel. 05123-1492 (na 14.00 uur).

(01) ZX-80-81 m. 16 k *f* 115,— // Regelb. voed. 0-30 V m. 2 meters, 7 A *f* 200,— // Eindtrap 70 cm m. 2 x SC39, 30 W ATV *f* 300,— // Stuurzender ATV m. buizen, ontwerp VRZA *f* 175,— // Slakkenhuisblower *f* 35,— // RTTY converter *f* 100,— // Port. KTV 14 cm, 12 en 220 V *f* 300,—. PE1FKS, tel. 010-515660.

(02) Kenw. 2400 m. lederen tas + S.T., één voed. en mike *f* 500,— // Linear 2 mtr. 25 W Microwave *f* 150,— // Buizentester *f* 50,—. PE1FKS, tel. 010-515660.

(04) Telex Siemens T-100C m. boek *f* 250,— // SSTV monitor m. buis 7BP7, prima wrk. *f* 175,—. PAoKNW, K. Niekamp, Bovenburen 47, 9675 HA Winschoten, tel. 05970-20394.

(01) Luxe kunstlederen beschermhoes voor Commodore 64/VIC-20 en floppy drive *f* 16,—. PA3DNG, tel. 035-834645.

(01) Multi 750E, 144-148 MHz all mode, add-on voor 70 cm mogelijk, inkl. 12 el. Fracarro 2 mtr. beam, in één koop *f* 800,—. PE1GLV, tel. 01815-2828.

(04) Yaesu HF-transc. FT-707(S), digit. + anal. uitl., 3,5-30 MHz + WARC-banden, SSB/CW/CW-n/AM, SSB/CW 30 W piek, AM 10 W piek, aansl. 12 V of via FP-707 (220 V) + power-supply FP-707 (220 V) inkl. speaker + ant. tuner SWR/ power meter FC-707 + bijpassend rek MR-7. Alle app. ongebr. en m. manuals *f* 2000,—. PE1BRN, W.L. Jintes, Cederlaan 8, Roden, tel. 05908-19549.

(05) Minix ontv. 144-146 MHz (12 V), 12 kan. scanning, inkl. 4 X-tallen + VFO tuning m. fine tuning *f* 150,—. PE1BRN, W.L. Jintes, Cederlaan 8, Roden, tel. 05908-19549.

(01) Lader voor Storno CQP-512 m. 3 accu's *f* 50,— // Video kamera MF + video uitg., lens 16 mm *f* 350,— // B & W coaxschakelaar 6 standen *f* 50,— // Storno CQM-312 3 kan., S20, S21 en R6 *f* 450,— // Telex converter + AFSK-gen., beeldbuis defekt *f* 100,—. Alle prijzen afgehaald. PE1BLS, tel. 070-520665.

(02) SCT-100 terminalboard voor stille telex *f* 150,— // ASCII keyboard in bijbehorende kast *f* 200,—. Samen m. SCT-100 *f* 300,—. Alle prijzen afgehaald. PE1BLS, tel. 070-520665.

(01) Gegalvaniseerde vakwerkmast 10 mtr hoog, basis 15 x 15 x 15 cm m. aluminium anti-torsiestaaf 4 x 4 x 250 cm, roestvrijstalen kabels 2,4 mm en spanners *f* 175,— // 2 Zware muurbeugels 8 mm dik 78 x 7,5 cm, verankeringsplaten en anti-klimbeveiliging *f* 50,—. PA3BXW, J.P. Hendriks, Windhalm 15, 2992 CT Barendrecht, tel. 01806-15156.

(02) Rotor KR-400RC m. bed. kast en 25 mtr stuurkabel *f* 350,— // Snellader Kenw. ST-1 voor portof. TR-2400 *f* 125,—. PA3BXW, J.P. Hendriks, Windhalm 15, 2992 CT Barendrecht, tel. 01806-15156.

(07) HF-transc. FT-102 m. 300 Hz CW-filter, 9 mnd garantie, nw. *f* 2600,— // TR-7200G m. mobielbeugel *f* 250,—. PA3CWT, tel. 04920-45624.

(01) MRS-100 + SCT-100 + prof. keyboard + 8 inch monitor, i.g.st.

*f* 750,— // RTTY converter + AFSK m. oude en nieuwe tonen + div. shifts *f* 90,— // 8 A variac *f* 35,— // Enkele 1 en 2 A variacs *f* 10,—. E.o.a. evt. ook te ruilen voor comp. scanner. PA3CAE, tel. 076-136814.

(02) 15 Stuks zware inbouw netschakelaars, enkele m. slot, totaal *f* 10,—, per st. *f* 1,— // Div. antieke volt en ampère meters, totaal *f* 25,—. PA3CAE, tel. 076-136814.

(03) IC-2E portof. inkl. orig. hand-mike/speaker, tas, extra accupack, DC-DC omzetter, evt. m. netvoed. *f* 575,— // Teletype ponsb.-maker/lezer *f* 75,— // Metalen telexafel *f* 20,— // Tonna 6 el. kruisvagi 50 Ohm *f* 50,—. PA3DBB, tel. 03417-53927, b.g.e. 57187 (na 18.00 uur).

(09) FM transc. Icom 255E, 1 en 25 W m. dok., kompl. *f* 600,—. PDoMNN, Surhuisterveen, tel. 05124-3389.

(02) Junker seinsleutel *f* 100,—. PA3DOV, M.G. Leunen, Meloenstraat 70, Utrecht, tel. 030-442671 (na 18.00 uur).

(01) Wgs. beëindig. 2 mtr akt.: IC-251E, z.g.a.nw. + 16 el. Tonna, Jay-Beam vert. LR-1 en HB9CV. In één koop *f* 2300,—. PE1GNO, J.A. Stel, tel. 05987-23413.

(03) RTTY station best. uit: Telex Lorenz LO-15 + telexconv. voor zenden/ontvangen, 170, 425 en 850 Hz shift + 2 rollen telexpapier *f* 225,—. PE1JSE, Jac de Bruyn, Sint Willebrord, tel. 01653-2567.

(01) Kenw. R-1000 HF ontv. 0-30 MHz, i.z.g.st. *f* 775,—. PEoGRA, tel. 08370-11141 (na 17.30 uur).

(01) Hy-Gain balun BN-86 1:1 50 Ohm, nw. *f* 25,— // Uitbreiding Fritel 3-banden beam van FB-13 naar FB-23 *f* 150,— // 10 el. kruisvagi Jay-Beam, één element slecht *f* 25,— // Alles geh. kompl. inkl. dok., prijzen vast en ekskl. verz. kosten. PA3BMH, M. Boogmans, Oosterhout, tel. 01620-54029.

(10) ZX-81 morse leer en ontvangst progr., mogelijkheid om uw sleutel aan te sluiten op uw ZX-81 om uw seinschrift te controleren. Ontvangst van morse signalen zonder interface, outp. ontv. op input (earsocket) van uw ZX-81. Samen m. o.a. telex ontvangst en morse uitzend. pgm. op cass. *f* 25,— inkl. porto. PE1BIF, Iristraat 73, 4542 ED Hoek, tel. 01154-1591.

# STRALER OP MAAT!

Als korte golf zend- en luisteramateur wensst u zich al lang een antenne met onderstaande specificaties:

- Continu afstembaar van 7 tot 30 MHz
- Met één antenne alle banden (incl. WARC banden)
- Antenne tuner overbodig
- SWR altijd beter dan 1,2 : 1

## DE OPLOSSING...

De nieuwe TELGET 2000/1 heeft deze specificaties! Alle problemen met HF antennes mogen hiermee als afgedaan beschouwd worden. De TELGET 2000/1 kan vanuit de shack op iedere frequentie in resonantie gebracht worden!

## CONTINUE AFSTEMBAAR...

Door een (borstellose)  $\alpha$ -synchroon motor in de antenne wordt de TELGET 2000/1 voor de 10 m 1/m 40 m band op de juiste „golflengte” afgeregeld. Een optimale SWR en impedantie is hierdoor gewaarborgd.

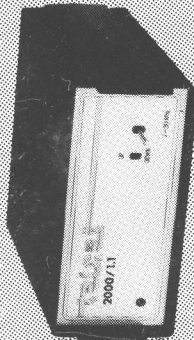
## PLAATSIING...

Met een totale spanwijdte van slechts 7,35 m kan ook de plaatsing geen probleem opleveren. De antenne is vervaardigd van hoogwaardig corrosievrij aluminium. Alle bewegende delen bevinden zich in de antenne. Defecten in constructie of het mechaniek zijn hierdoor uitgesloten.

Een verticale én een 3-elementen-beam versie zijn binnenkort leverbaar.

# TELGET 2000/1

## NIEUW!



## VASTE VERKOOPPRIJS f 998,-



OMITRONICS

Frankenslag 9  
2582 HB 's-Gravenhage  
Tel. (070)-552400  
Telex 32412 teish

LEVERING UITSLUITEND  
VIA DE VAKHANDEL