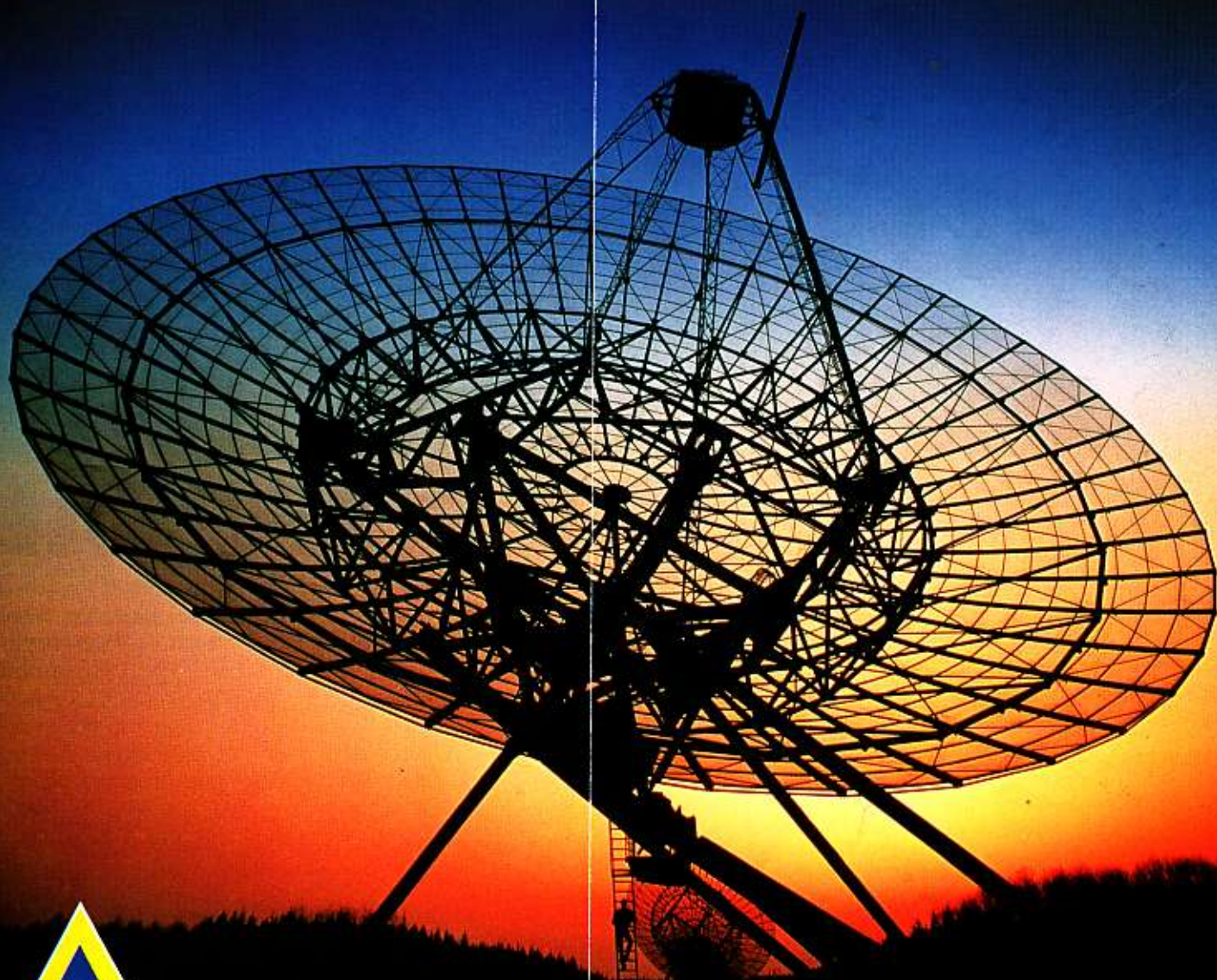


# CQ-PA

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS



© Floris Leeuwenberg / TCS



JAARGANG 47 - NR 7 - 18 JULI 1998

IN DIT NUMMER: ANTENNENUMMER



# KENWOOD



## AMBER APPEAL

Resistance is futile. Just one glance, and the welcoming glow of Kenwood's new TM-G707E beckons you to experience something special in mobile communications. From the extra-large control panel - with its amber-coloured LCD - to the Easy Operation Mode, this dual-band (144MHz/430MHz) transceiver is extraordinarily user-friendly. And yet there's no trace of compromise on function, as is clear from the rich array of features - a "five-in-one" programmable memory, 180 memory channels, Memory Name function, built-in CTCSS encoder/decoder, and much, much more. It is this blend of external convenience and internal sophistication that succeeds in making operation so natural, performance so satisfying, and the TM-G707E so irresistibly attractive.

- Priority scan ● Multi-scan functions ● Cross-band operation CTCSS receive tone frequency display ● Selectable frequency step ● Incremental MHz key
- Memory shift ● S-meter squelch ● Auto repeater offset (144 Mhz)
- Power output control ● 4-step dimmer Time-out timer ● Auto power-off
- Quick-release detachable front panel kit (option)

### FM DUAL BANDER **TM-G707E**

Dealers:

Doeven Elektronika - Hoogeveen - 0528-269679

Jacobs Breda Electronics - Breda - 076-5212881

Schaart Electronics - Katwijk - 071-4015708

Venhorst Communicatie Centrum - Hilversum - 035-6215879



# CQ-PA

## Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

ISSN 1383-3316

Overname van artikelen uitsluitend na schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur.

Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22 oktober 1957/nr. 46, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 40023496.

### Bestuur van de V.R.Z.A.

Voorzitter	PAoBEA	Frits van Rossum	tel. 0294-261902
Vice-voorzitter	PAoJWU	Jan-Willem Udo	tel. 055-5191327
Secretaris	PE1MAD	Percy Boender	tel. 0346-354624
Penningmeester	PA-10327	Paula Windhorst	tel. 0172-442165
2e PM & PR-zaken	PA3BIZ	Wim Visch	tel. 071-3010301
Lid	PAoJR	André van den Bos	tel. 050-5493812
Lid	PAoBMC	Ben Deiman	tel. 035-6249990

Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen.

Correspondentie-adres: V.R.Z.A. - Postbus 116 - 3769 ZJ Soesterberg

### Redactie CQ-PA

Hoofdredacteur	PA-10179	Bas Stuy	tel. 0320-261819
Redactiesecretaris	PA3AIN	Johan Schepers	tel. 0541-670524
Technische redactie	PA3FFZ	Bastiaan Edelman	tel. 0561-441659
	PA3EDO	Huub Ellenbroek	
	PE1FOD	Timo Lampe	
Gesproken CQ-PA		Mw. Leona Udo	tel. 055-5191327

### Rubriekredacteurs:

Awards	PA3ETD	Fred van Kesteren	tel. 0512-382926
Contesten	PE1EBJ	Ad de Bok	tel. 073-5991756
Ham-Ads	PE1LXY	Mw. Riek Boender	tel. 0346-354624
How's DX	PAoSNG	Geert Mulder	
VRZA Marathon	PAoHOR	Ben Horsthuis	tel. 0342-472683
PA-nieuws	PA-10056	Æbe Strijker	tel. 0515-426494
Regionaal	PE1LXY	Mw. Riek Boender	tel. 0346-354624
Resonanties	PA3FXI	Kees Miedema	tel. 0227-663425
Satellieten	PE1CRC	Hans Jansen	tel. 033-2982700
	PAoAER	Ger Metselaar	tel. 050-3010407
VHF/UHF/SHF	PA3AIN	Johan Schepers	tel. 0541-670524

Kopij voor rubrieken rechtstreeks aan de rubriekredacteur toezenden.

Overige kopij en correspondentie sturen naar het redactie-secretariaat:  
p/a J. Schepers - Kerkstraat 101 - 7667 PW Reutum of PA3AIN@PI8DAZ

De redactie is ook te bereiken per fax/BBS 0320-262238  
en E-mail cqpa@vrza.org

### Sluitingsdatum kopij

Het volgende nummer van CQ-PA verschijnt op **15 augustus 1998**.

Kopij voor dit nummer dient uiterlijk **zaterdag 1 augustus** door de redactie ontvangen te zijn.

### Advertentiemanager (géén Ham-Ads)

Jan Willem Udo PAoJWU - Radioweg 2 - 7346 AS Hoog Soeren  
Tel./fax 055-5191327

### V.R.Z.A. Cursus zendamateer en cursusbegeleiding

Michel Elissen PA3DGW - Kwendelhof 191 - 5044 EH Tilburg  
Tel. 013-4673734

Internet: <http://www.vrza.org>

### Uit de inhoud

2 meter hang collinear	210
Een goedkope cubical quad voor 2 meter	212
De Beverage-antenne	212
Antennes voor 2 km	214
Een 'andere' SWR meter	217
Rondstraalantenne voor 2 meter	218
Bliksem en de gevolgen ervan in de shack	218
Groundplane voor 2 meter	220
Een wel erg goedkope antenne-schakelaar	221
Stralingsdiagrammen van mobiel antennes	222
Uit de Staatscourant: Novice en Lange Golf	224
Overpeinzingen van Ome Bas	225
Contestnieuws	228
Nieuws van PI4VRZ/A	230
Regionaal nieuws	232
Maandelijks rubrieken	234-239
10 jaar VRZA afdeling Achterhoek	241
Het Radio Treffen Arcen 1998	242
Ham-ads	244

### Lijst van adverteerders

Kenwood	208
VRZA Ledenservice	216
Radio Communication Center	219
G.B. HF Antennes & Towers	223
Jacobs Breda Electronics	226
ZX Yagi	228
De Regenboog bv	240
Ropex	245
Schaart Communications	246

### Lidmaatschap V.R.Z.A.

Voor leden, woonachtig in de Benelux, bedraagt de contributie voor het V.R.Z.A. lidmaatschap f 70,00 per kalenderjaar, te storten op postgiro 4076075 t.n.v. VRZA Ledenadministratie. Bij opgave in de loop van het jaar bedragen de kosten een evenredig deel.

Opzegging van het lidmaatschap dient schriftelijk plaats te vinden vóór 1 november van het lopende jaar. Wanneer voor deze datum geen bericht van opzegging is ontvangen, wordt het lidmaatschap automatisch verlengd.

V.R.Z.A. leden kunnen gebruik maken van de diensten van het Dutch QSL Bureau en ontvangen elke maand CQ-PA.

Voor opgave lidmaatschap, mutatie adresgegevens en aanvraag informatie over het V.R.Z.A. lidmaatschap kunt u schrijven, bellen of faxen naar:

V.R.Z.A. Ledenadministratie - Postbus 116 - 3769 ZJ Soesterberg  
Tel. 0346-354624, fax 0346-354255 / E-mail: [secc@vrza.org](mailto:secc@vrza.org)

### Verenigingszender PI4VRZ/A

Uitzending elke zaterdagmorgen tussen 10.00 en ± 12.00 uur LT op 145,250 en 433,575 MHz (FM) en 3602 kHz (LSB) vanuit Apeldoorn.

De uitzending wordt gerelayeerd in Limburg op 144,775 en 433,250 MHz; in Warmond door PI4KGL op 145,225 MHz; in Friesland door PA3FFZ op 430,025 (PI2HVN) en 1298,700 MHz (PI6HVN).

Programma: 10.00- 10.15 morsecursus beginners 12 wpm  
10.15- 10.30 morsecursus gevorderden 12 wpm  
10.30- 11.00 nieuwsuitzending phone  
11.00- 11.30 RTTY-bulletin 50 baud  
11.30-±11.40 highlights nieuws met 'How's DX'  
±11.40- tekenen presentielijst; QSO's op 80 en 2

Kopij voor het RTTY bulletin moet op donderdagavond voorafgaande aan de uitzending ontvangen zijn via post, fax of packet.

Correspondentie-adres: PI4VRZ/A - Postbus 1110 - 7301 BJ Apeldoorn  
Tel. (24 uur p/dag, beantwoorder) 055-5792097

Fax (24 uur p/dag) 055-5792337

E-mail: [pi4vrz@vrza.org](mailto:pi4vrz@vrza.org) / AX.25-mail: [pi4vrz@pi8apd](mailto:pi4vrz@pi8apd) /  
SMTP: [pi4vrz@pi1vrz](mailto:pi4vrz@pi1vrz)

Druk: Bremer Drukkerijen B.V. - Postbus 49 - 9400 AA Assen



# 2 meter hang collinear

Meestal vinden de experimenten binnen onze hobby in de lange winteravonden plaats, dan neemt schijnbaar de behoefte aan experimenteren toe en eigenlijk horen die typische antenne experimenten weer in de zomermaanden thuis, b.v. op uw vakantiestekkie of gewoon thuis. Om uw fantasie vast wat te prikkelen volgt hier een beschrijving van een antenne die zich goed daarvoor leent. Hij is erg eenvoudig te maken, kost een schijntje, is eenvoudig af te regelen en geeft ook nog een leuke versterking op de koop toe.

Kort wordt nog even op de antenne-theorie ingegaan om de zaak zo duidelijk mogelijk te maken.  
(Bewerking van PAoVRC van het artikel van DD3PQ.)

De versterking van een antenne wordt verkregen door de afstraling te bundelen, net zoals dat gebeurt met een lamp die in een reflector is gemonteerd. Buiten de hoofdstraal zien we wel wat licht, maar ten opzichte van de hoofdstraal is dat maar heel weinig (zijlobben), zie fig. 1.

Als we nu een horizontale of verticale richtantenne gebruiken, doen we in feite precies hetzelfde als met de lamp in de reflector. We richten de straal (beam) op een bepaald punt en in dat punt zal de lichtsterkte (veldsterkte) het grootst zijn.

Maar willen we om de een of andere reden het richteffect van de antenne niet b.v. als we de antenne niet kunnen of willen draaien of als we over 360 graden moeten afstralen zoals dat b.v. bij onze verenigingszender PI4VRZ/A gebeurt, dan kan geen beam toegepast worden en moeten we een rondstraal antenne gebruiken.

De eenvoudigste antenne die we dan kunnen toepassen is de halve golf dipool die we dan rechtop zetten. Het stralingsdiagram is getekend in fig. 2. Hierbij moet men zich voorstellen dat de twee getekende cirkels als het ware als een kraag om de antenne heen zitten, zie fig. 3.

Een andere veel gebruikte antenne is de fietspomp of in een andere uitvoering de J-antenne, als getekend in fig. 4. In feite kunnen we de fietspomp antenne zien als dezelfde halve golf antenne, maar hij wordt nu niet in het midden gevoed maar aan het eind via een kwart lambda aanpassingstransformator. Het stralingsdiagram van deze antenne is dus gelijk aan dat van de halve golf dipool. Ook geeft deze antenne t.o.v. de halve golf dipool geen versterking!

Een andere veel toegepaste antenne is de groundplane. Deze heeft een nadeeltje omdat het stralingspatroon onder een hoek van 16 graden omhoog gericht is. Zie fig. 5 en 6.

Het stralingspatroon wordt omhooggericht doordat de neerwaarts gerichte

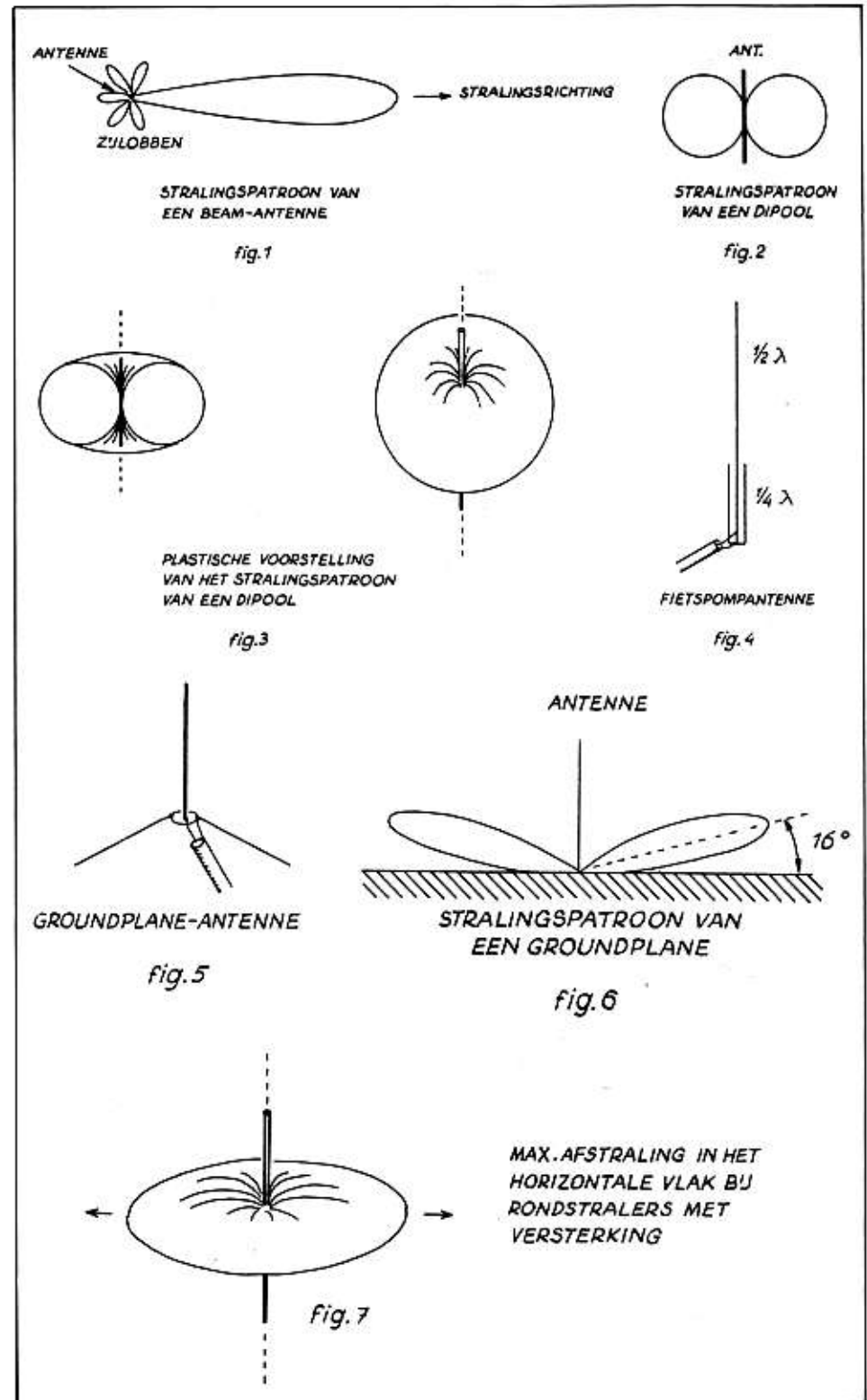
straling tegen het 'aardvlak' wordt gereflecteerd en dat opgeteld wordt bij de naar boven gerichte afstraling.

Bekijken we nu nog even de halve golf verticale dipool, dan zien we dat de richting van de maximale afstraling precies horizontaal is (dit is alleen zo indien de dipool hoog genoeg boven het aardvlak is gemonteerd). Dit is prettig voor verbindingen waar we geen gebruik hoeven maken van de hoger om de aarde gelegen reflecterende lagen, zoals dat

op de lagere amateurbanden gebeurt. Voor de twee meter band is de beste rondstraler dus de antenne die in het horizontale vlak de meeste afstraling geeft.

Hoe kunnen we dit nu bereiken? We moeten proberen de in fig. 3. getekende kraag wat in te drukken, zodat het a.h.w. een heel platte schijf wordt (fig. 7.). Dit kunnen we bereiken door een aantal dipolen op elkaar te stapelen, maar wel zodanig dat ze alle in fase worden gevoed zoals in fig. 8 getekend is.

Op papier mag dit allemaal wel kloppend zijn, maar in de praktijk wordt het





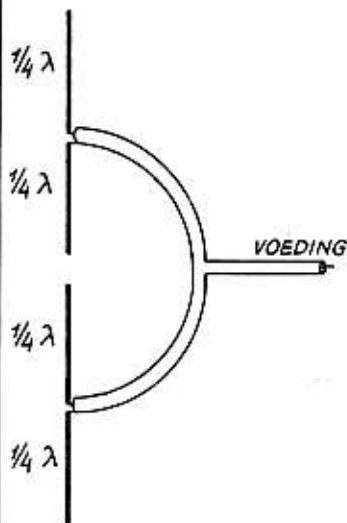


fig. 8

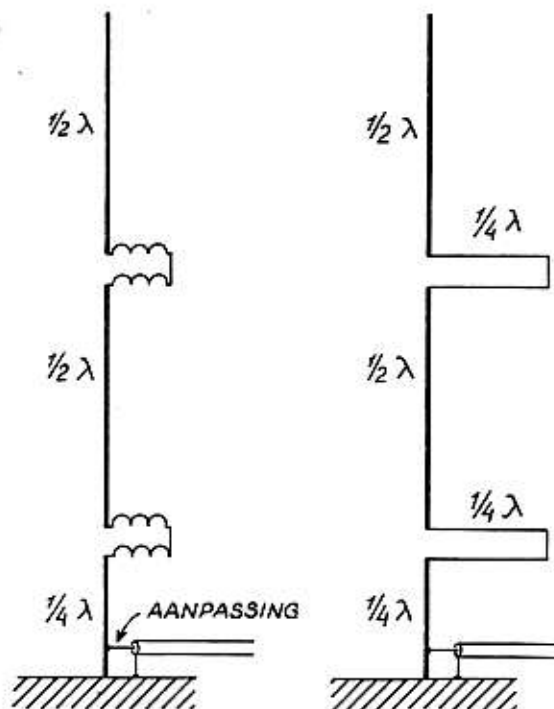


fig. 9

fig. 10

een ronduit moeilijke constructie waaraan zeker geen professionele antennebouwer of fabrikant zijn vingers zal branden. Hoe doen die dat dan wel? Ze zorgen ervoor dat de 180 graden fase-draaiing tussen de dipolen met spoelen (eigenlijk zijn dat opgerolde 1/4 lambda stubs) wordt gerealiseerd en dan krijgen we een antenne die er b.v. uitziet als in fig. 9.

Zoals gezegd, de spoelen zijn eigenlijk kwart lambda stubs zodat we de antenne ook kunnen tekenen als fig. 10.

Zo komen we dat bij de antenne zoals die door Bert Wijlekes DD3PQ geconstrueerd is, alleen wordt in zijn constructie niet aan het eind maar in het midden gevoed.

De opzet is getekend in fig. 11 en we zien vier halve golf dipolen die een winst opleveren van ca. 4,5 dB t.o.v. een halve golf dipool.

De antenne laat zich gemakkelijk aanpassen omdat de impedantie van de 1/4 lambda stub waarop hij wordt gevoed varieert van vrijwel nul ohm aan het kortgesloten eind tot enkele kilo ohm aan het open eind. De impedantie van 240 ohm wordt op ca 7,5 cm vanaf het kortgesloten eind gevonden.

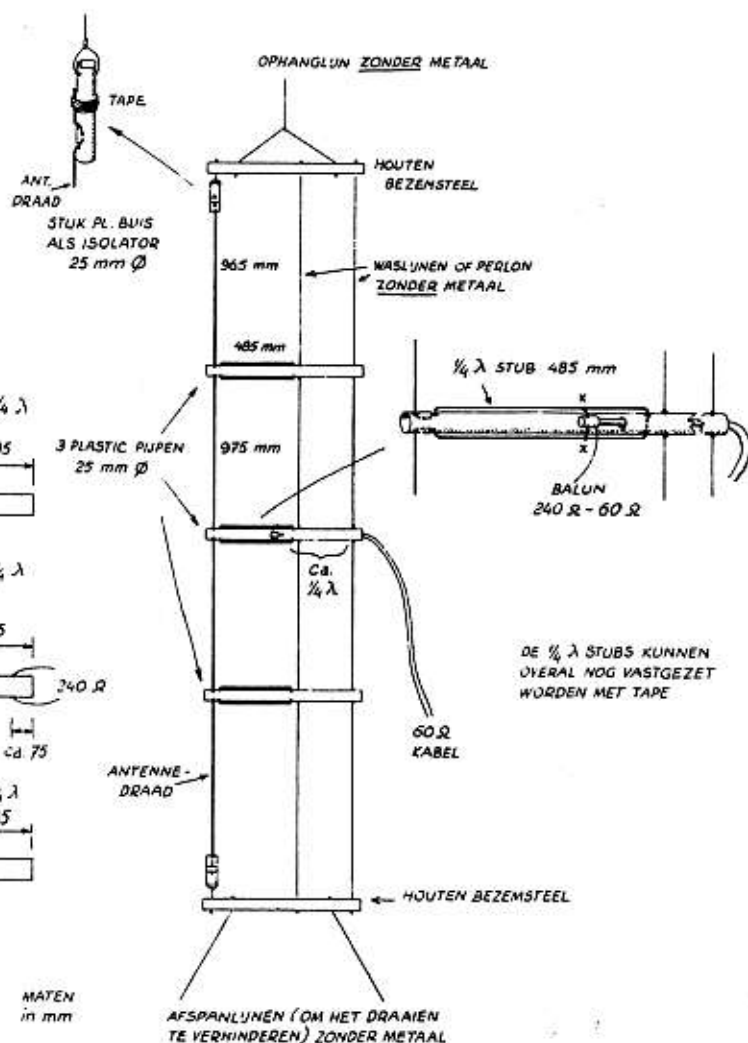


fig. 12

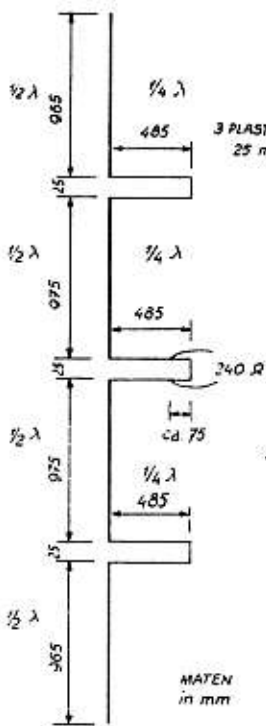


fig. 11

Omdat dit een symmetrische antenne is kan hij het beste via een balun op de coaxkabel worden aangesloten. Directe aansluiting van de coax op de stubs moet ook kunnen maar dit is niet proefondervindelijk vastgesteld. Wel moet dan gebruik worden gemaakt van een balancerestub om hf van de buitenmantel van de coax te houden.

In fig. 12 wordt een gedetailleerde tekening gegeven met praktische toepassing van diverse voorhanden zijnde materialen.

Nabouwers succes gewenst.

(Sponsoradvertenties)

**J B ELECTRONICA**

ZIJTAK  
WESTZIJDE 2  
7833 BA NIEUW  
AMSTERDAM  
TEL. 0591-553524

**ALLES OP 27MC GEBIED  
SCANNERS, ONTVANGERS,  
MASTEN EN  
ALLES VOOR DE AMATEUR**

**HAJE ELECTRONICS**

Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt/Valkenburg a/d Geul, Nederland.  
Tel.: 043-6640136, Fax: 043-6642346, E-mail: haje@haje.nl

Off. Dealer van: Icom - Kenwood - Yaesu - Alinco voor Zuid-Nederland.  
Transceivers - Ontvangers - Scanners - CB app. - Antennes - Bouwsets -  
Meetapp. - Satellietinstallaties - Computers - etc.  
Grote voorraad Halfgeleiders (ook nog de oudere types) tegen voordelige  
prijzen. Zie onze Web-site: <http://www.haje.nl>.

Ook inkoop van componenten en es apparatuur.  
Off. Importeur van VIBROPLEX KEYSER.

# Een goedkope cubical quad voor 2 meter

"Gezegend" met het wonen in een flat, kwam ik als luisteramateur natuurlijk antenneproblemen tegen. Er mocht geen antenne op het dak! Gelukkig had ik op de bovenste verdieping nog een ruimte waar ik een kleine binnenhuisantenne kon plaatsen. Ik ben toen gaan experimenteren met HB9CV's, dipools, groundplanes en kleine Yagi's. Bij het luisteren op 2 meter viel het loeiharde signaal van PAoWF op, die vertelde met

een cubical quad te werken. Deze C.Q. stond eens beschreven in het tijdschrift "Radio-Communication" en zou een gain van 13 dB boven een dipool hebben.

Ik heb de maten opgevraagd en ben gaan "stoeien" met latjes, triplex en elektradraad. Het resultaat viel erg mee, ik heb met deze "fabriek" heel wat landen gehoord.

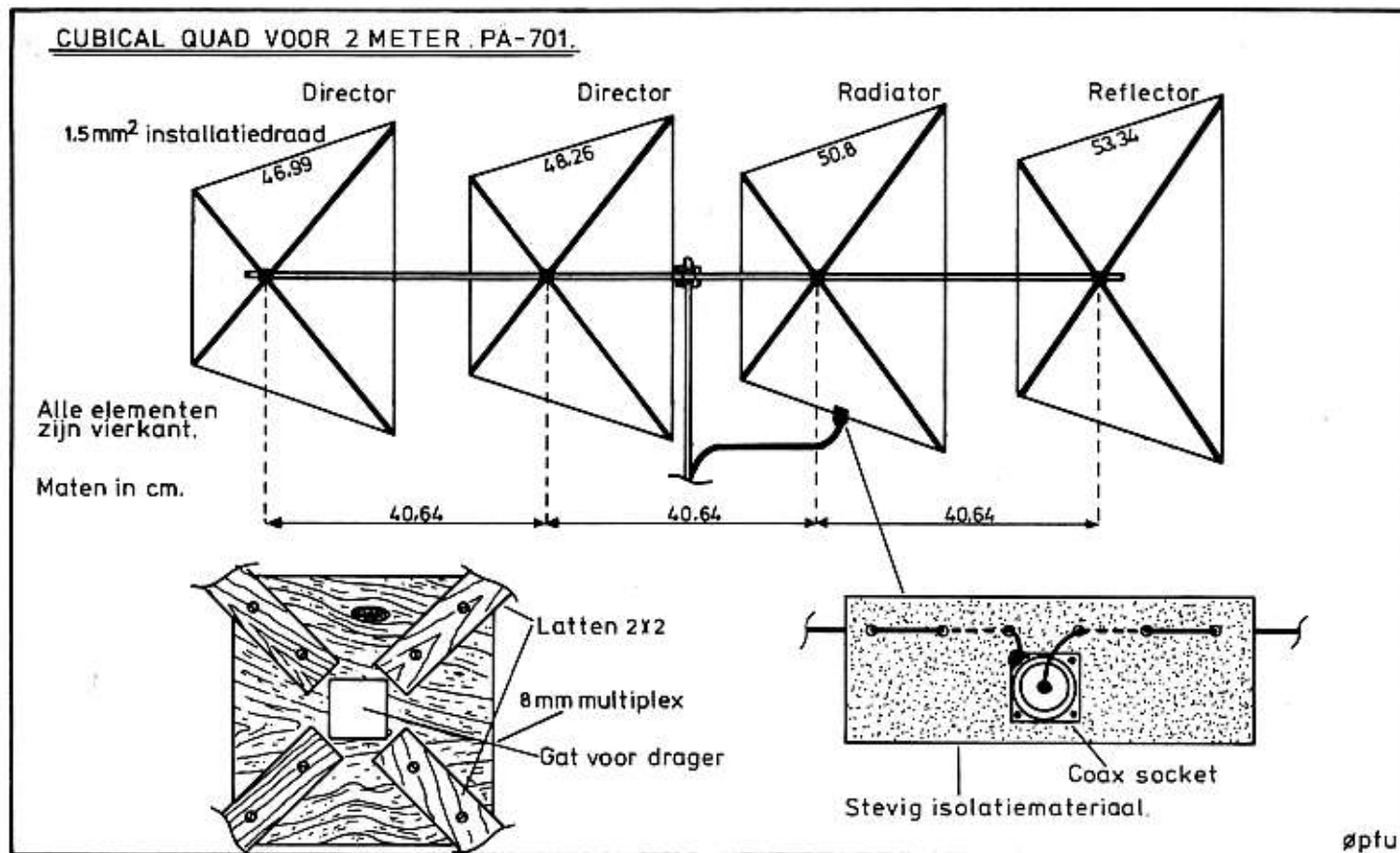
Van de openingshoek, staande golfver-

houding en voor- en achter-verhouding kan ik niets zeggen, daar ik het oorspronkelijke artikel niet meer kan achterhalen.

Het zou misschien de moeite waard zijn met deze antenne eens te experimenteren en misschien een 70 of 23 cm uitvoering te maken (gaarne dan een beschrijving t.b.v. de redactie van CQ-PA). De kosten van deze antenne zijn vrijwel te verwaarlozen en is zeker de moeite van het proberen waard.

Een buitenuitvoering met b.v. plasticbuis of nog mooier fiberglasstokken kan natuurlijk ook.

Succes met het bouwen.



## De Beverage-antenne

Een "BEVERAGE" antenne is het best te omschrijven als een erg lange rechte geleider (bevestigd aan of tussen bomen of palen) die aan het einde is afgesloten met een weerstand aan aarde.

Het einde waaraan deze antenne zit wijst in de richting van de maximale gevoeligheid van deze antenne. Het is tevens zo, dat de antenne een voorkeur heeft voor signalen die onder een kleine hoek ten opzichte van het aardoppervlak binnenkomen.

Misschien vraagt u zich af waarom deze lange ontvangstantennes door amateurs worden gebruikt. Het antwoord is simpel; deze antenne onderdrukt signalen die onder een grote hoek binnenko-

men, zodat verafgelegen stations minder in mootjes worden gehakt door de veel sterkere signalen vanuit Europa. Met een dergelijke antenne blijkt het goed mogelijk te zijn op de lagere frequenties, zoals 1,8 MHz, 3,5 MHz en 7 MHz, DX-stations te horen die normaal volkomen in de Europa-QRM zouden verdrinken.

### De werking

Zoals in fig. 1 is getekend zullen signalen die van de ongewenste rechterzijde van de antenne binnenkomen een signaalstroom in de draad induceren, welke naar het linker einde van de draad loopt. Is de draad aan de linkerzijde niet afgesloten dan zal de signaalstroom een staande golf veroorzaken met een

spanningsmaximum aan het open einde, geheel links.

Indien de lengte van de antenne een oneven aantal kwart golflengten wordt gekozen, dan zal de spanning op het rechter einde (vrijwel) nul zijn. Deze zeer lage spanning zal over de relatief hoge impedantie van de spoel slechts een zeer klein signaal aan de ingang van de ontvanger ten gevolge hebben.

Een signaal uit de gewenste linker richting zal echter na het afleggen van het oneven aantal kwart golflengten juist een relatief hoge spanning op de koppelspoel ten gevolge hebben, zodat deze signalen zeer goed naar de ontvanger zullen worden doorgesloten.

Wordt een afsluitweerstand aangebracht aan het linker einde van de antenne, zie fig. 2, dan zal de spanning veroorzaakt door de niet gewenste signalen (deze was op het linker einde immers maximaal) in deze weerstand wor-



den geabsorbeerd, zodat aan het rechter einde van de antenne vrijwel geen signaal zal staan.

In de praktijk veroorzaakt de capaciteit van de doorvoerisolatoren en de capaciteit van het einde van de draad t.o.v. de aarde een misaanpassing. Met behulp van een kleine regelbare zelfinductie in serie met de afsluitweerstand kan deze capaciteit worden gecompenseerd.

De combinatie van de speciale lengte en de aangepaste afsluitweerstand bewerkstelligt een voor/achterverhouding van ca. 30 dB.

Dit alles leidt tot een stralingsdiagram zoals in fig. 3 is getekend.

### De praktische toepassing

Voor amateurs die eens met een antenne voor 40 meter willen stoeien en die bovendien de ruimte hebben (ruim 53 meter) is het wellicht de moeite waard om het te proberen en misschien lukt het op de hoge banden ook nog wel.

De maten zijn afkomstig van KG6RT en de opzet is gegeven in fig. 4. De karakteristieke impedantie van de antenne is berekend met de formule

$$Z_0 = 138 \log \frac{4h}{p}$$

Hierin is h de hoogte van de draad boven de grond (in meters) en p de dikte van de draad (in meters). Uitgaande van een antenne hoogte van 2,3 meter en een draaddikte van 2,6 mm werd  $Z_0$  berekend als 489 ohm. Omdat de seriepoel nog wel wat weerstand aan het geheel zal toevoegen is de waarde naar beneden afgerond op de gebruikelijke waarde van 470 ohm.

De zelfinductie van de spoel werd experimenteel vastgesteld op 3 uH.

De twee paren van twee draden welke de tegencapaciteit voor de antenne vormen dienen loodrecht op de antenne te staan en op ongeveer 15 cm diep te worden ingegraven. De beide spoelen dienen ieder in een metalen (voor de aarding) waterdichte kast te worden ondergebracht.

In fig. 5A is de opbouw van de koppelpoel getekend. Het spoellichaam bestaat uit een stuk ferrietstaaf van 2,5 cm lang met een diameter van 1,3 cm. De primaire winding bestaat uit 30 windingen gelakt koperdraad van 0,4 mm, die tegen elkaar gewikkeld dienen te worden.

De secundaire spoel telt 9 windingen van hetzelfde draad en op dezelfde wijze gewikkeld; de afstand tussen de beide spoelen bedraagt ca. 6,5 mm. Het elektrostatische scherm bestaat uit koperfolie en de afmetingen daarvan zijn weergegeven in fig. 5C. Vergeet niet het scherm te aarden!

En weet u het nog? De verticale zendantenne houden we zover mogelijk weg van de beverage-antenne om ongewenste heruitstraling van Europese stations door de zendantenne te vermijden.

Wellicht een leuk experiment voor de velddagen van volgend jaar.

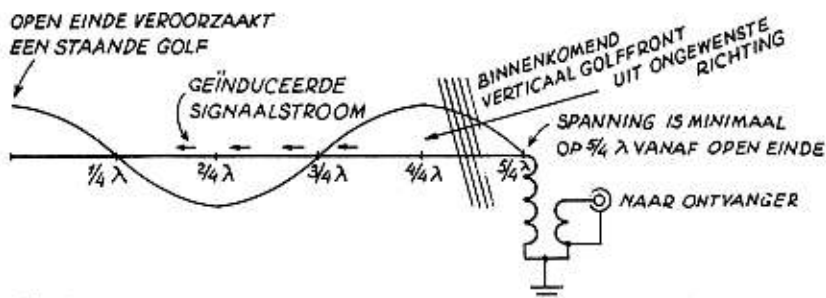


Fig. 1 Bijzondere uitvoering van de beverage antenne, door de lengte  $5/4 \lambda$  te kiezen. Reeds zonder afsluiting links is de spanning op het rechter einde minimaal voor signalen uit de ongewenste richting.

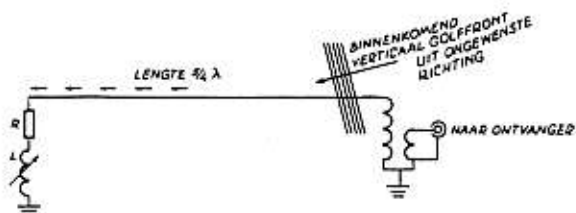


Fig. 2 Dezelfde antenne van fig. 1 echter nu afgesloten, zodat van rechts binnenkomende signalen in de weerstand R worden geabsorbeerd. De zelfinductie L dient ter compensatie van ongewenste parasitaire capaciteiten.

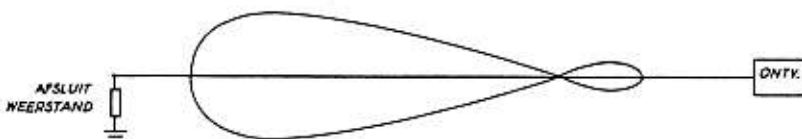


Fig. 3 Stralingsdiagram van de beverage-antenne. Bij toenemende frequentie wordt de bundel smaller.

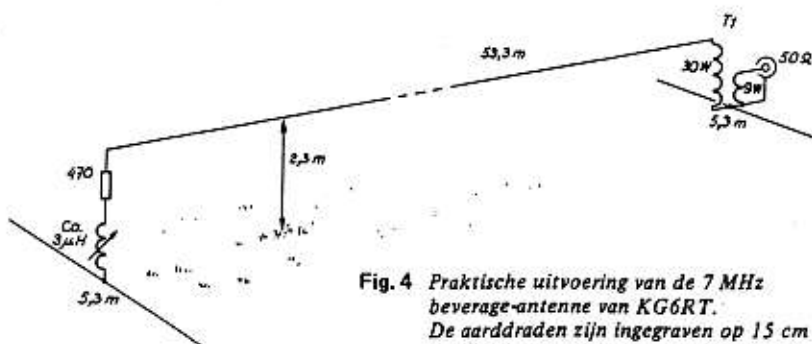


Fig. 4 Praktische uitvoering van de 7 MHz beverage-antenne van KG6RT. De aarddraden zijn ingegraven op 15 cm diepte; de gebruikte draaddikte van antenne en aarddraden bedraagt 2,6 mm.

Afsluiting en T1 bevinden zich in een afschermdoosje. T1 bestaat uit een spoel van 0,4 mm draad op een ferrietstaafje van 25 mm lengte en 13 mm dikte.

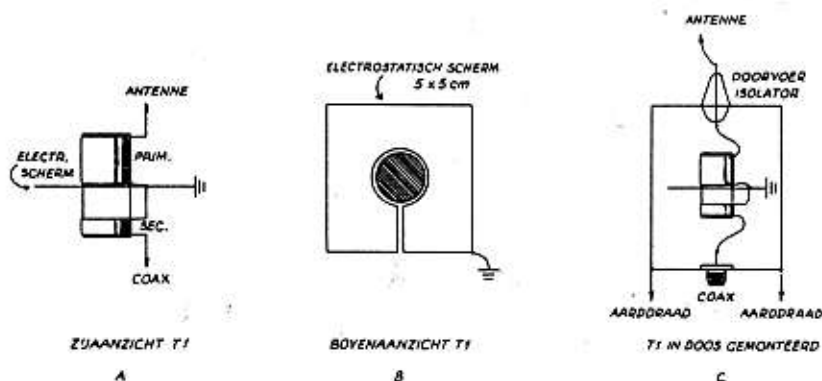


Fig. 5 Constructie van de impedantietrafo

# Antennes voor 2 km

Eén ding is zeker: het is uitgesloten om een antenne voor deze golflengte op een fatsoenlijke hoogte te krijgen. Zelfs al zou u gebruik kunnen maken van een hoge flat, een TV-toren of de Euromast. Ook een redelijke lengte voor de antenne kunnen we in de normale woonomgeving wel vergeten. De zendantenne zal dus altijd een armzalig compromis blijven.

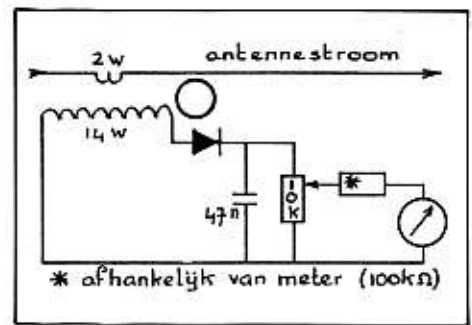
De velddaggroep rond PA3FFZ had zich in het hoofd gehaald om uit te komen op de nieuwe lange golfband. Een dipool moest het worden. De lengte konden we wel kwijt langs een rechte weg met aan één kant grote eikenbomen. De hoogte beperkte zich noodgedwongen tot een meter of zes à zeven. Zaterdag om 13.00 uur begonnen we, gewapend met een ladder en een hoop draad, met het ophangen van de dipool... 2x 550 meter. De klus werd niet geklaard voor het officiële begin van de velddag. Even een draadje ophangen duurt langer dan we dachten maar tegen zevenen hing ie dan toch. Tijdens het bevestigen van de laatste meters draad was de donder van het naderende onweer hoorbaar en het leek ons heel verstandig om de werkzaamheden snel te stoppen. Als het een kilometer verderop inslaat dan zou de flits met zo'n lange antenne veel eerder bij ons zijn dan het geluid van de donder dat drie seconden later komt. Als het tegenzit hoor je nooit meer iets...

Verwonderlijk was vooral dat de beide dipoolhelften heel verschillend reageerden terwijl de opstelling toch redelijk symmetrisch was. De rechter helft wilde, ondanks de slechte SWR van 1:4, toch wel vermogen opnemen en daarop hebben we de zender van 25 watt aangesloten. Met een licht verbouwde draagbare radio is een gedeelte van de ploeg in de auto gestapt. Tot hoever zouden we hoorbaar zijn? Op een afstand van ca. 20 km was het signaal nog neembaar ondanks het hoge storniveau door het onweer. In vergelijking met voorbereidende experimenten eerder in de week was dit niet slecht... maar voor zo'n grote antenne viel het resultaat toch goed tegen.

## Hoe zijn de metingen gedaan?

De SWR is gemeten met een meetbrug met weerstanden omdat een gewone SWR-meter bij lagere frequenties steeds ongevoeliger wordt. Met QRP op 80 of 160 meter laten gewone reflectiemeters het al afweten maar de meetbrug werkt frequentieonafhankelijk. (Zie voor de meetbrug CQ-PA 13/'93 en CQ-PA 13/'95) Dat de antenne vermogen opnam is gecontroleerd met een gloeilampje in serie met de antenne. Door het lampje vloeide een fatsoenlijke stroom.

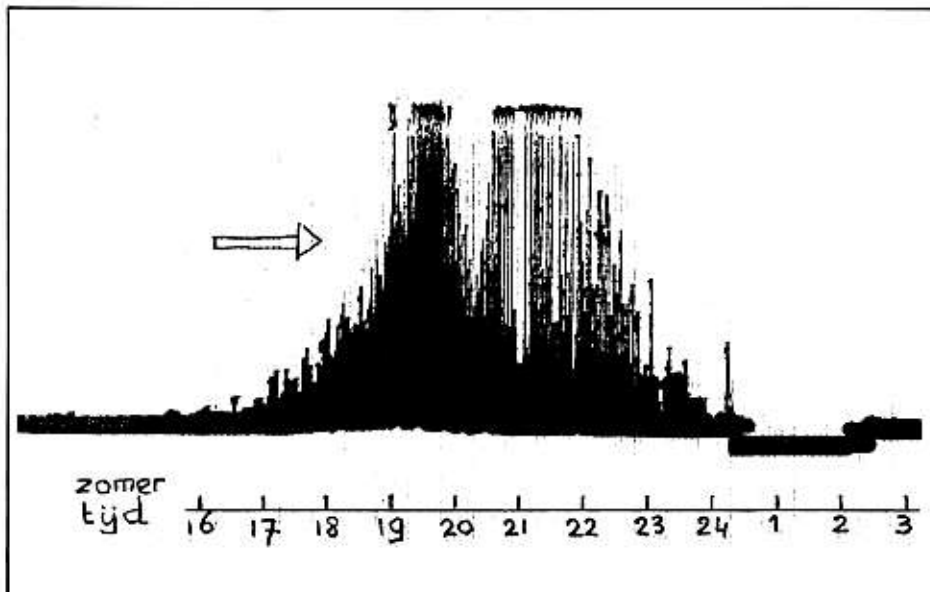
Een tweede aanwijzing vormde het opgenomen vermogen van de zender. Zonder belasting trekt de zender ca.



De volgende dag zijn de experimenten voortgezet. Er werd weer gezonden met alleen de rechter poot van de antenne maar nu werd de buitenmantel van de coax van de zender bij het voetpunt van de lange draad goed geaard met een koperen staaf in de poldersloot langs de weg. De SWR verbeterde aanmerkelijk tot 1:2 maar de signaalsterkte, weer op 20 km afstand gecontroleerd, verbeterde niet merkbaar. We hebben ook nog een poging gedaan met de weide afrastering. De draad hiervan was lang genoeg maar de hoogte haalde de één meter boven het maaiveld niet eens en het zendbereik de twee kilometer maar net.

## Zijn er alternatieven?

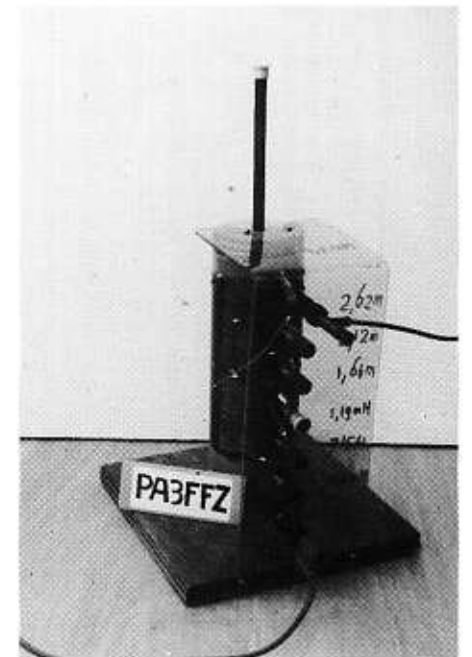
Ja, die zijn er. We kunnen een gewone amateurantenne gebruiken maar helaas zijn dit soort antennes veel te kort. Stel u voor een dipool voor 80m. Twee maal 20m op een meter of tien boven de grond. We beginnen met het samenvoegen van de twee dipoolhelften zodat we een "T"-antenne krijgen. De antenne verandert hierdoor van een horizontale dipool in een verticale straler met een topcapaciteit. De voedingslijn (de twee aders samengevoegd) wordt de straler en de voormalige dipool vormt de topcapaciteit. Een dergelijke constructie is héél hoogohmig en capacitief. Rechtstreeks met de zender verbonden straalt de antenne nauwelijks, wordt vrijwel geen vermogen uit de zender opgenomen en is de zender na een paar



Verloop onweer op zaterdag 6 juni 1998 - velddag. Gemeten in JO32BU in Zuidoost Friesland. Boven de pijl is het onweer minder dan 3 km verwijderd.

Natuurlijk waren we nieuwsgierig naar de resultaten van het karwei maar de bevrediging van die nieuwsgierigheid moest wachten tot na de barbecue. Pas om elf uur 's avonds was het weer droog en waren de onweersbuien ver genoeg weg om veilig te kunnen werken. Eerst de SWR maar eens gemeten. Droevig, droevig.

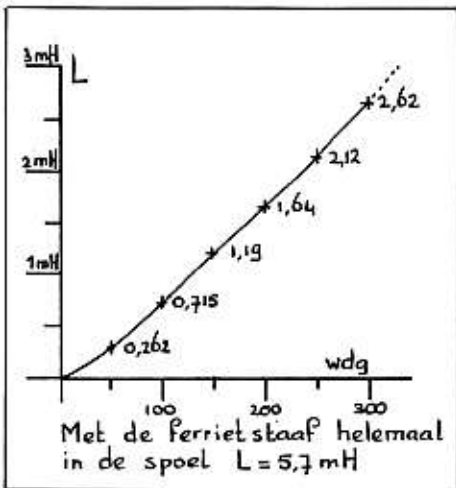
100mA en belast met een 50Ω dummy consumeert ie 1,8A. Met de antenne eraan was dat ca. 1,5A en dat komt naar schatting overeen met een opgenomen vermogen van een watt of twintig. Bij latere metingen van de antennestroom is gebruik gemaakt van een stroomtrafo op een ringkern en een meter met diode-gelijkrichting. (zie figuur)





honderd meter niet meer hoorbaar. De capaciteit van een dergelijke opstelling schat ik op ca. 330pF en dat betekent dat als we deze antenne in resonantie willen brengen er een verlengspoel van ca. 4mH noodzakelijk is. Zelf heb ik het geprobeerd met een antenne waarvan de capaciteit 450pF bedraagt en dan komen we op ca. 3mH voor de verlengspoel. (Ik heb wat meer topcapaciteit in deze voor 160m bedoelde antenne.)

De constructie van de spoel ziet u op de foto. Hij is gewikkeld op een PVC-afvoerpijp met een diameter van 75mm. Er zitten zes maal 50 wikkelingen op van draad met een diameter van 0,4mm. De zelfinductie van deze spoel was net iets te klein voor mijn antenne, 2,62mH en daarom is er nog een verschuifbare ferrietstaaf aan de spoel toegevoegd. (De ferrietstaaf steekt op de foto boven uit de spoel.) Het wikkelen van zo'n spoel is een heel karwei en de een heeft wat meer zelfinductie nodig dan de ander. Het verloop blijkt uit de grafiek.



Antenne (capaciteit) en verlengspoel vormen samen een seriekring die in resonantie is te brengen door het schuiven met de ferrietstaaf. Een ideale seriekring heeft een zuiver ohmse impedantie van nul ohm maar deze kring is niet ideaal. Allereerst hebben we de stralingsweerstand van de antenne en die is ongelooflijk laag. Daar komen de verliezen in het aardsysteem en de verlengspoel nog bij. Bij resonantie verkreeg ik de laagste SWR van 1:5 en dat wil zeggen een weerstand van  $5 \times 50\Omega$  of  $50/5\Omega$ .

Gezien de geringe stroom moest het helaas  $5 \times 50 = 250\Omega$  zijn. De stralingsweerstand van een verticale straler laat zich berekenen met de formule:

$$R_s = 40 \pi^2 (h/\lambda)^2$$

$h$  = hoogte (lengte) van de verticale straler = 7m

$\lambda$  = golflengte = 2,2km

$R_s$  wordt dan:  $40 \times 9,87 (7/2200)^2 = 4\text{m}\Omega = 4 \text{ milli-ohm!}$

Ook de capaciteit straalt nog iets uit, een elektrisch veld, en het zou me niets verbazen als de uitstraling door de capaciteit groter is dan die van de straler. Hoe dan ook, de totale stralingsweerstand van deze antenne zal toch wel niet boven de  $0,1\Omega$  uitkomen en dat is een schijntje op de  $250\Omega$  aan verliezen. De schatting van het antennerendement in CQ-DL (1/1000) haal ik bij lange na niet.

### Verliezen 250Ω

In het antennennummer van CQ-PA van vorig jaar (juni '97) heb ik verteld over de gebruikte antenne voor 160m. De antenne wordt gevoed tegen de aard-elektrode van het energiebedrijf. Toen heb ik haar verliezen gemeten van ca.  $4\Omega$  en een zelfinductie in de aardleiding van  $1,4\mu\text{H}$  (gemeten bij 1800kHz). Op dezelfde manier gemeten kon ik bij 137kHz geen belangrijke verliezen in het aardsysteem waarnemen.  $1,4\mu\text{H}$  geeft bij 137kHz een reactantie van  $1,2\Omega$  en die is verwaarloosbaar klein. Dat zou betekenen dat de spoel verliezen geeft van ca.  $245\Omega$ . Hier wat aan te doen (dikker draad) zet waarschijnlijk heel wat zoden aan de dijk maar daarvoor was op de velddag geen tijd. Een tweede veroorzaker van de grote verliezen zou de grote vochtigheid wel eens kunnen zijn.

De Duitsers vonden aan de voet van de antenne (= de bovenkant van de spoel) een wisselspanning van 1,5kV bij een vermogen van 10W.

Ik heb een poging gedaan om deze spanning te meten en dat is niet gelukt. Het meetinstrument belaste de spoel/antenne zo zwaar dat de spanning instortte. Het systeem is uiterst hoogohmig en dan kan er gemakkelijk iets van de hoge spanning weglekken als er veel vocht in de lucht zit die bomen en dakpannen geleidend maakt. Dat weglekken kan ook via het menselijk lichaam en dat is uiterst onaangenaam! Dat er een akelig hoge spanning aanwezig is heb ik aan den lijve gevoeld. De rook kwam uit mijn vingertop en er brandde een klein gaatje in. Het voelt aan alsof er met een brandglas op mijn vinger gebrand is met een heel scherpe bundel. Met een brandglas gaat het echter langzaam en kan je op tijd je vinger terug-

trekken. Je branden aan HF gaat razend snel!

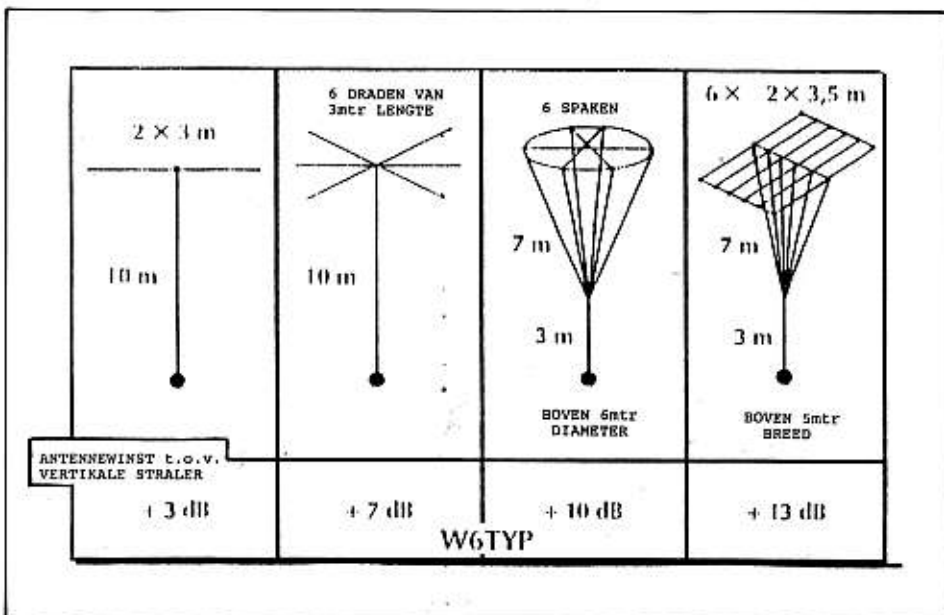
Dit zijn nog maar heel voorlopige resultaten van de eerste proefnemingen. Er zal nog heel wat gemeten en gedacht moeten worden voordat de verliezen aanzienlijk zijn teruggebracht zodat een beter antennerendement kan worden bereikt. Om wat meer vermogen in de antenne te kunnen pompen heb ik een 1:4 impedantietrafo gewikkeld op een ringkern. Een licht groene kern zo groot als een rijksdaalder met 35 windingen trifilaar (Philips 3E1, de moderne versie is 3E25 oranje). De antennestroom nam er behoorlijk door toe en de SWR verbeterde tot 1:1,8. De zender was op 30km met een draagbare radio nog net hoorbaar. Met een goede ontvanger zal het signaal ongetwijfeld op een veel grotere afstand waarneembaar zijn. Dat ga ik nog proberen maar hierbij is het weer voorlopig nog de grote spelbreker.

### Topcapaciteit

De horizontale draden die vaak als topcapaciteit op een verticale straler worden gezet vormen één plaat van een condensator. De andere condensatorplaat is de aarde. De waarde van die C is aardig uit te rekenen met het oppervlak van de plaat en de afstand tot de aarde. De vraag die zich voordoet is: hoeveel vermogen (elektrisch veld) ontsnapt vanuit zo'n grote condensator de ether in? Is er iemand die daar een formule voor heeft? Een tipje van de sluier is door metingen van W6TYP opgelicht ( $f=170\text{kHz}$ ). We zien in de figuur de meeropbrengst t.o.v. een verticale straler van 8m hoogte. De meeropbrengst bedraagt met de grootste topcapaciteit 13dB en dat is een flinke winst, een verhoging van het effectief uitgestraalde vermogen van ruim 16x!

### Verliezen, nader bekeken

Als wij amateurs met kringen aan de gang gaan die zijn opgebouwd uit spoelen en condensatoren dan rekenen we over het algemeen alle verliezen toe



aan de spoel. Dat kunnen we doen omdat moderne condensatoren verwaarloosbare verliezen vertonen. Maar gaat deze redenatie ook op voor de topcapaciteit van een antenne? Om daar achter te komen heb ik op de grote verlengspoel een variabele condensator aangesloten met lucht tussen de platen. Gelukkig maar dat de SWR-meetbrug het vermogen uit de zender met een factor veertien verzwakt. Dat werkt veilig en geeft geen vonkoverslag tussen de platen van de C of nog een gaatje in mijn vinger. Met de antenne aan de spoel werd, met de ferrietstaaf, op maximale antennestroom afgeregeld en deze instelling gaf tevens de laagste SWR, iets meer dan 1:5. De totale verliezen (spoel + aarde + condensator) zijn nu dus iets groter dan 250Ω. De antenne werd afgekoppeld en vervangen door een variabele condensator. De SWR daalde tot iets onder de 1:2 en dat geeft een totaalverlies van ca. 90Ω. Zou er 160Ω aan verlies in de condensator, de topcapaciteit, zitten? (In deze configuratie wordt de aarde niet gebruikt.) Ik kon me dat niet voorstellen maar bij nader inzien realiseer ik mij dat deze zeven meter hoge C een diëlectricum heeft dat niet alleen uit lucht bestaat. Zo op het oog bestaat 50% van het diëlectricum uit natte planten, bomen en struiken.

Toen schoot me een verhaal te binnen van een amateur die last had van hoge diëlectrische verliezen bij het gebruik van radiale die vlak boven het natte en lange gras waren gespannen. Ik vrees dat dat verhaal waar is. Ze zeggen nu wel dat ik zo lekker op de ruimte woon maar zonder kapvergunning en kettingzaag is de kwaliteit van het diëlectricum in mijn tuin niet te verbeteren. Nu we toch aan het meten gaan... hoe groot zijn de verliezen in de spoel en doet de ferrietstaaf daar nog iets bij? Zonder ferrietstaaf geeft de spoel verliezen van ca. 90Ω. Met de ferrietstaaf helemaal in de spoel gedrukt stijgt de SWR tot boven de 1:6... meer dan 210Ω extra verlies! (Met de variabele condensator is opnieuw afgestemd.) Om de antenne in resonantie te krijgen behoeft bij mij de ferrietstaaf maar een klein eindje in de spoel te steken en dat kleine beetje geeft maar een paar ohm extra verlies. Om die paar ohm maak ik mij nu nog geen zorgen.

Misschien doe ik dat later wel eens als ik met de andere verliesposten heb afgerekend. Als u de ferrietstaaf diep in de spoel moet drukken om de antenne afgestemd te krijgen dan is het beter om nog wat extra windingen aan de spoel toe te voegen.

Peter Bobek, DJ8WL, kwam met een vergelijkbaar experiment uit op een antenneïmpedantie van 50Ω en daar zal menigeen tevreden over zijn. Echter, als we bedenken dat die 50Ω voor 99,9% uit verlies bestaat dan is het niet zo gunstig. Zijn verlengspoel is van dikker draad gewikkeld, 1mm i.p.v. 0,4mm, en daarmee daalt het verlies in de spoel tot ca. 15Ω. De rest van de verliezen

schrijft hij toe aan het aardsysteem waarvoor ook hij de aarde voor zijn 160m antenne gebruikt. Op 160m geeft hij, net als ik, een aardverliesweerstand op van 4Ω. Op de lange golf heeft deze aarde volgens Peter 35Ω verlies. Hij slaat 8 koperen pijpen de grond in om het aardsysteem te verbeteren en wint daar een ohm of drie mee. Iedere ohm telt hier maar om tot een acceptabel rendement te komen moeten er dan nog flink wat extra elektrodes de grond in gedreven worden. Als het de planten maar niet zijn die verlies in het eten gooien.

Zo'n nieuwe band roept heel wat vragen op. Waardoor wordt het aardsysteem op de lange golf ineens zoveel slechter of hebben de planten daar veel meer invloed dan op 160 of 80 meter? Het is wel opmerkelijk dat het linker been van de full size dipool juist langs die zijde van de weg loopt die veel meer begroeiing heeft dan de rechter kant. En juist dat linker been werkt het beroerdste.

Aan het einde van dit verhaal merk ik nog op dat voor ontvangst een actieve antenne met een ferrietstaaf gebruikt wordt om de ontvangst met de Kenwood R1000 op de lange golf aanzienlijk te verbeteren en de QRM te onderdrukken. Een verbetering van de gevoeligheid van naar schatting 100dB is hiermee bereikt. Of dat gevoelig genoeg is zal de praktijk moeten leren. (Dit moet en kan beter is inmiddels gebleken.) Tot nu toe heb ik nog geen amateurstation op deze nieuwe band gehoord. Dit stuk is als aanmoediging geschreven. De wijsheid heb ik niet in pacht en het kan vast beter of anders. Ik hoop maar dat u het beter doet dan ik... dan heb ik in ieder geval een tegenstation.

Bastiaan, PA3FFZ @ PI8ZWL

**Volgende maand in CQ-PA:**  
Een transistorzender (25W) voor de 2 km-band.

## VRZA Ledenservice

### **NEW** SWEATERS

ze zijn er weer: sweaters van de VRZA leverbaar in blauw in de maten L XL XXL een must om te hebben

Bestelnummer AA-11

f 39,95

### Vossenjacht ontvanger

de alom bekende vossenjacht ontvanger de levering bestaat uit print en bijbehorende spoelen

Bestelnummer PR-01

f 58,50

### **NEW** ARRL Handbook for Radio Amateurs 1998!!!!

vers vanuit de USA het ARRL Handbook voor de radio amateur Dit boek mag niet ontbreken in uw shack. Lekker om 's avonds tijdens de vakantie in te snuffelen.

Bestelnummer ES

f 79,95

#### LET OP:

Alle printen met een PR bestelnummer zijn **NIET** meer leverbaar.

Bestellen door storting of overschrijving van het verschuldigde bedrag op postgiro 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice, Oegstgeest.

Vergeet niet de bestelnummers te vermelden!

**Alle prijzen zijn incl. verzendkosten**



# Een 'andere' SWR-meter

Het schema spreekt eigenlijk voor zichzelf, maar aangezien de plaatsing van de onderdelen wat kritisch is hebben we hierbij ook een bouwtekening geplaatst. Fig. 1a geeft de schakeling van de brug en fig. 1b het metercircuit. R1 t/m R10 zijn tien stuks parallelgeschakelde weerstanden van 10 ohm.

Voor een uitgangsvermogen van 200 watt wordt  $R1^2 = 200$  en bij  $R_L = 50$  ohm wordt  $I = 2A$  zodat de stroom per weerstand  $2/10 = 0,2A$  wordt. Het vermogen per weerstand  $10 \times (0,2)^2 = 0,4$  watt. Weerstanden van een kwart watt zijn dus voldoende alhoewel door de verkrijgbaarheid hier 10 ohm 1 watt weerstanden werden toegepast.

In verband met het HF in de brug is een deugdelijke filtering nodig. Zie fig. 1b. De weerstanden R1 t/m R10 worden tussen twee messing plaatjes (1 mm dik) gesoldeerd. Zie fig. 2. De afmetingen van de plaatjes zijn 28x25 mm.

Door bij C en D twee gaatjes van twee mm te boren kan het messing volgens fig. 2b worden weggeknipt en vervolgens worden de lippen die nu ontstaan zijn via de lijn C-D omgezet.

Voor het bevestigen van de weerstanden worden gaatjes geboord als op dezelfde tekening is aangegeven. De montage geschiedt volgens fig. 2a.

Opmerking: eerst de buitenste weerstanden solderen en later, na montage van het frame de rest.

Voor het bevestigen van de onderdelen wordt een plaatje pertinax van 65x60x2 mm gebruikt. Hierin wordt een gat van 30x29 mm gezaagd voor de montage van het frame met de weerstanden. Het frame wordt op afstandbusjes van 5 mm hoogte gezet, zodat het frame aan beide zijden evenver uitsteekt. Er is nu voldoende ventilatie voor het koelen van de weerstanden.

Voor het bevestigen van de weerstanden en de condensatoren heb ik nietjes gebruikt. De bevestigingspunten zijn aangegeven in fig. 3 en verder kan men in dezelfde tekening de plaats van de diverse onderdelen en de doorverbindingen vinden.

De overige weerstanden zijn van het kwart watt type. D1 is een germaniumdiode 1N34 o.i.d. R11 is een calibratie-weerstand van ca. 500 ohm

Het calibreren kan gedaan worden door de brug af te sluiten met 50, 100, 150 of 200 ohm.

Om een klein vermogen-weerstand voor een groot-vermogen te kunnen gebruiken kan een koelvloeistof gebruikt worden, bijvoorbeeld carterolie SAE40 of 50. Neem het koelvat echter niet te klein.

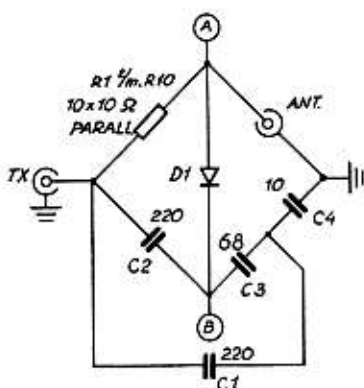
**WAARSCHUWING:** bij het calibreren

zal bij een hoge SWR het rendement van de eindtrap sterk afnemen, waardoor oververhitting van de buizen of transistoren op kan treden. Regel het vermogen dan ook tijdig terug.

## ADVERTEREN IN CO-PA

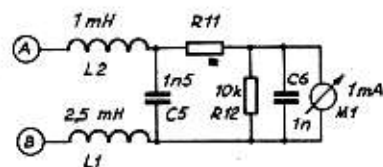


UW DEUR NAAR HAMRADIO-MINDED NEDERLAND  
Voor info: Jan Willem Udo, tel./fax 055-5191327

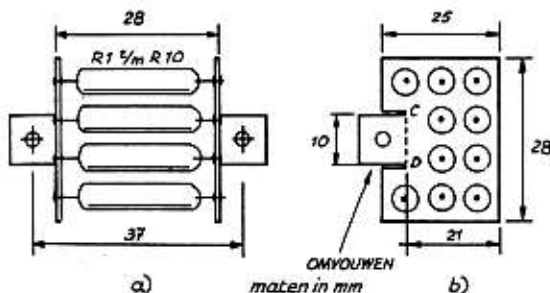


a)

fig.1 SWR-MEETBRUG



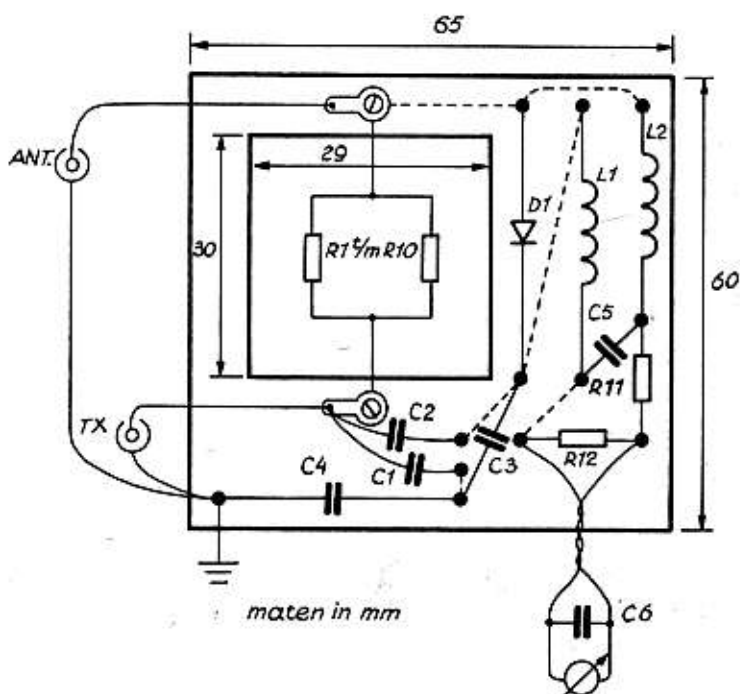
b)



a)

b)

fig.2 10OHM MEETWEERSTAND



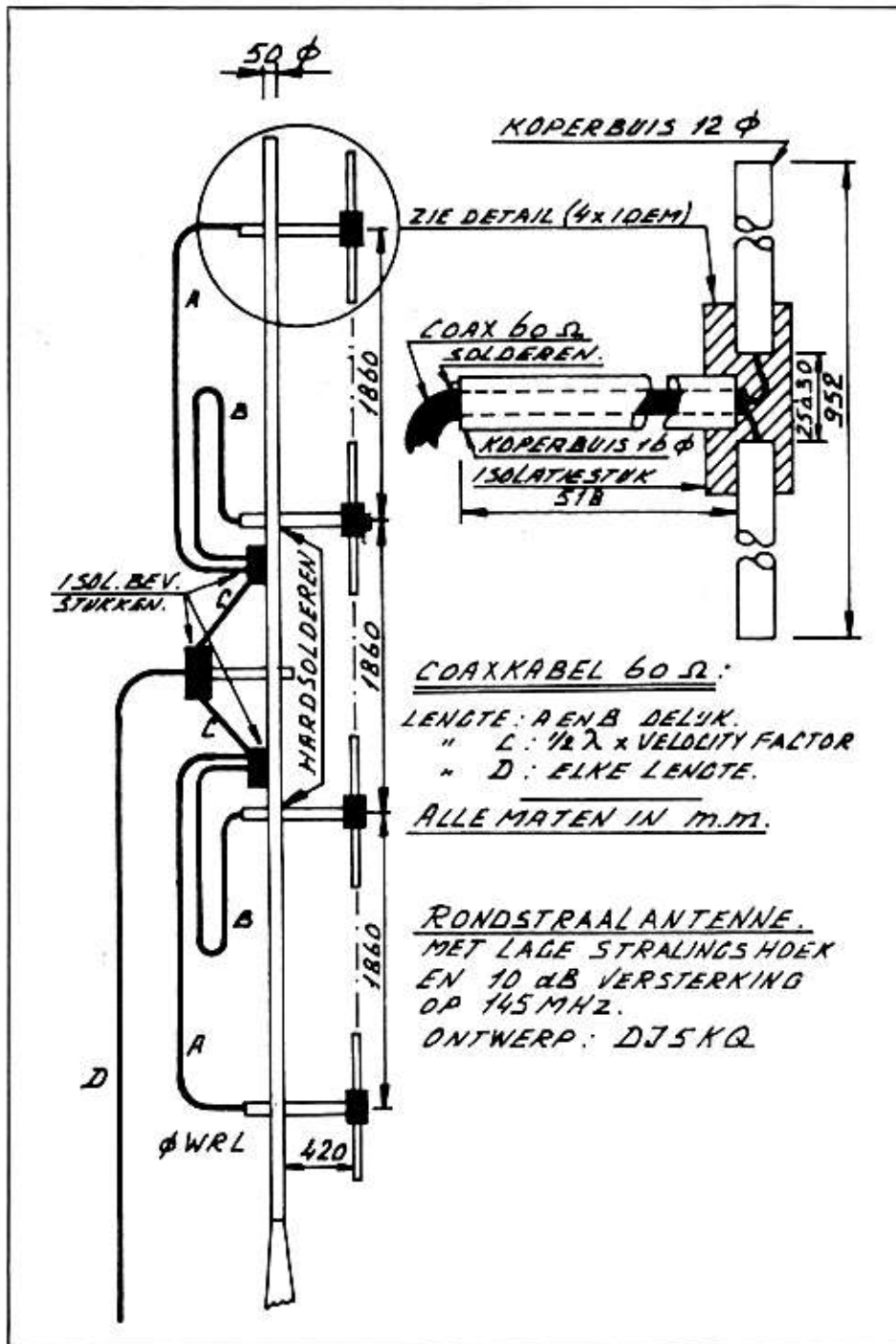
maten in mm

fig.3 ONDERDELENOPSTELLING

# Rondstraalantenne voor 2 mtr

Hierbij een schets voor een 2 meter rondstraalantenne met een versterking van ca. 10 dB.

Deze antenne is in gebruik bij de 2 meter repeater DBoXU.



## Bliksem en de gevolgen ervan in de shack

Een natuurverschijnsel, dat sedert mensheugenis indruk op ieder mens maakt is bliksem. Wie zelf de gevolgen van bliksem heeft gezien of ervaren is meestal onder de indruk van de oerkracht, die vrijkomt bij een inslag. Onze voorouders hadden een diep respect

voor de bliksem en dachten bliksem allerlei magische krachten toe. In de moderne tijd lijkt de angst voor bliksem wat minder te zijn geworden. Dit duurt meestal totdat men zelf of in de directe omgeving ook de verwoestende gevolgen van bliksem heeft gezien.

### Wat is bliksem?

Wij hebben allemaal op school iets geleerd over het ontstaan van bliksem. In de kern is het niet meer dan een ontlading van de elektrische energie, die is opgeslagen in de wolken. Soms spreekt men ook wel van een spannings-potentiaalverschil tussen de atmosfeer en de aarde. Dit verschil kan zowel positief als negatief zijn. Veelal wordt verondersteld dat de bliksem vanaf de wolken naar de aarde loopt. Maar de verdeling is ruwweg 50% opwaarts en 50% neerwaarts. Daarnaast komt het voor, dat de ontlading tussen twee wolkenpartijen plaatsvindt.

Wie een goede foto-opname van een bliksem bestudeert, ziet snel dat de bliksem meestal niet een schicht is, maar een vorm heeft die doet denken aan de mondingdelta van een rivier. De hoofdadere bevat de meeste energie en de uitwerking hiervan is meestal vernietigend. Echter ook de nevenaders bevatten genoeg energie om een behoorlijke schade toe te brengen.

### Wat is het effect van een bliksem?

De bliksem is, elektrisch gezien, eigenlijk niets meer dan een plotselinge flinke stroomstoot. Als wij in de volkstaal het over bliksem hebben, bedoelen wij vaak het lichtverschijnsel, welke ontstaat als de stroomsterkte een bepaalde waarde overschrijdt. Echter die stromen en stroompjes, welke onder die grens liggen, veroorzaken echter wel degelijk schade.

De gevolgen van deze stromen en stroompjes kunnen we in twee categorieën onderverdelen: direct tengevolge van de stroom en stroompjes zelf en de gevolgen tengevolge van de inductiespanning. De stroom veroorzaakt in haar geleiders allerlei warmteeffecten. Zo zal de stam een getroffen boom exploderen tengevolge van het koken van de sappen in die stam en een metalen draad smelten of op zijn minst behoorlijk warm worden.

Wanneer u bedenkt, dat de weerstand in deze situatie vaak in milliOhm wordt uitgedrukt, dan kunt u zich voorstellen dat de stroom minimaal in Kiloampères moet worden uitgedrukt.

De inductiespanning veroorzaakt in allerlei apparaten effecten, welke wij kennen uit het EMC-verhaal. We moeten hierbij wel bedenken, dat het om een zeer behoorlijke spanningspiek gaat met een andere schaalgrootte en steilheid, dan voorzien in de EMC-eisen...

Tengevolge van de inductiespanning kan het dus gebeuren, dat apparaten welke niet aangesloten zijn, toch behoorlijke schade oplopen. Vooral FET's en CMOS-technologie zijn kwetsbaar bij inductiespanning.

Het schadegebied van een directe inslag is meestal beperkt tot een straal van paar honderd meter.

Echter door indirecte inslag ontstaat soms veel meer schade. Onder indirecte inslag verstaat men de gevolgen, die ontstaat als de bliksem inslaat op een leidingsysteem. Ook de inductiespanning op het leidingsysteem ten gevolge



van de bliksem rekenen we vaak tot de indirecte inslag. Veelal gaat het hierom elektriciteit-, gas-, water- of telecommunicatieleidingen. Dit resulteert in een overspanning op het betrokken leidingstelsel. Het gebied met een behoorlijke overspanning heeft soms een straal van enkele kilometers.

### Hoe kunnen we de schade beperken?

Van oudsher legt men bliksemafleiding als een kooi van Farady rondom gebouwen aan, om deze te beschermen tegen directe blikseminslag. Dit systeem, mits vakkundig uitgevoerd, voldoet uitstekend voor gebouwen. Het biedt echter een beperkte bescherming voor apparatuur in het gebouw tegen inductiespanning en helemaal geen bescherming tegen indirecte inslag.

De beste bescherming tegen deze gevolgen biedt het verwijderen van alle verbindingen met de buitenwereld: dus het verwijderen van de voeding-, data-communicatie- en antenneaansluitingen. In de alledaagse praktijk is dit niet altijd mogelijk. In de eerste plaats is het niet altijd duidelijk wanneer er onweer is. In CQ-PA nr. 12/1995 heeft Bastiaan PA3FFZ een onweersdetector beschreven. Dit apparaat voorspelt minimaal één uur van tevoren de komst van onweer. Ruim voldoende om alles te ontkoppelen.

Wanneer we weten dat er in Nederland gemiddeld op 30% van de dagen onweer optreedt en wij niet elk uur onze onweersdetector kunnen raadplegen, verdient het aanbeveling wat aanvullende maatregelen te nemen.

Bij onze apparatuur kan op twee manieren het gevaar binnensluipen. De eerste is uiteraard via het antennesysteem. We kunnen onze antenneinstallatie incl. de coaxkabel door een gespecialiseerd bedrijf laten aarden. Zelf ben ik er voorstander van om de antenne los te koppelen door de coaxkabel 'zwevend' te maken. Wanneer de antenneinstallatie geen aardpotentiaal heeft, zal immers de aantrekkingskracht voor de bliksem een stuk lager worden.

De tweede mogelijkheid is via de voedingskabel. Directe inslag in het elektriciteitsnet komt gelukkig niet zo vaak meer voor, echter wanneer dit wel gebeurt, is dit funest voor onze apparatuur. De beste oplossing is door een gespecialiseerd bedrijf in uw installatie een passende oplossing te laten installeren. Een overspanningbeveiliging of een overspanningafleider, geplaatst door zo'n bedrijf, kan in dit geval beslist geen kwaad.

Maar ook zaken als een netfilter, vaak door ons geïnstalleerd om problemen vanuit de set naar het net te voorkomen, helpen ons een korte piek te filteren. Bastiaan PA3FFZ had in het verleden nogal eens schade aan zijn telefoons na een onweer. Sedert Bastiaan twee ringkernen in de telefoonleiding heeft opgenomen en een neonlampje tussen de beldsignaaldraden geplaatst zijn de problemen over. Het neonlampje gaat bij overspanning branden en houdt zo de overspanning weg van het telefoontoestel.

Een paar simpele zaken kunnen u veel ellende besparen. Zo kunnen we door de coaxkabel met naar de grond toe hangende lus naar binnen geleiden. Wanneer u de kabel vlak boven de grond weer naar boven leidt, is de kans groot dat de grootste hoeveelheid energie zo naar aarde wordt afgevoerd.

Vermijd altijd het gebruik van de installatieaarde als radioaarde. Houd beide systemen strikt gescheiden. Ga nooit zenden bij een (naderende) onweersbui.

Echter het meest effectief, veilig en simpel is om alles na gebruik gewoon los te koppelen. Dit hoeft niet zo moeilijk te zijn. Wanneer we één centrale stekker in een wandcontactdoos gebruiken en de coax-pluggen op een bereikbare plaats hebben is een en ander in een paar tel-

len gebeurd. Laat de coaxkabel dan ook echt vrij zweven: dus de plug niet op een metalen blad leggen!

Dit gecombineerd met de discipline om bij het verlaten van de shack alles te ontkoppelen kan ons veel ongemak besparen.



## UTRECHT Radio Communicatie Center

Amsterdamsestraatweg 561-563 (t/o Julianapark)

GROOTSTE ASSORTIMENT  
MET DE SCHEEPSTE PRIJZEN

Radio communicatie  
Politie/Brandweer scanners  
Luchtmilitieapparatuur  
Burgersmijlapparatuur  
Groot antenne ass.: ook voor  
husskamer TVradio  
Campingsantennes  
mobieltoestel en scanners  
Sensitieve assortiment

27 MCCS-porto's-ass.  
Powermeters, Power leads  
Hobby electronica  
Beveiligingsapparatuur  
Dumpstans, Radio art.  
Radio ontvangers  
Disco apparatuur-lampen  
Antenne Polaron-antennes  
Occasion spoelrecorders

Intercom assortiment  
Satelliet schakelaars-decoders  
Schakelcommunicatie  
Metal detectors assortiment  
Uitwaaier apparatuur  
Computer scanners  
TV versterkers-lippelifters  
Back to the Sixties apparatuur  
Vintage muziekapparatuur

Astradio's speakers  
Amateurorders, Antennes  
Tele. Tor C.W. apparatuur, enz.  
Telefonatorkabel  
Radio-boekierhop  
Weging 300 ma tm 40 amp.  
satelliet receiver installaties  
Scannerinstallaties voor heel  
Nederland, enz., enz.

Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht 030-2433835

Openingsuren: 's maandags 13.00 tot 18.00 uur, dinsdag t/m vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00 tot 16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid. Bij Julianapark.

Politie- en Brandweerscanners. Vóór het eerste en laatste nieuws.  
LEVERING DOOR GEHEEL NEDERLAND. BEL VOOR INFO!!



Groot assortiment wereldwaaier  
en disco apparatuur

GROOT ASSORTIMENT  
POLITIESCANNERS

49,-

169,-

27 MC Bakjes

4 Watt 40 kan. 20 modellen = 125,-

Portofoons

zonder vergunning 70 cm va. 299,-

2M Mobilfoon 30W

144/146 MHz = 589,-

Schotelinstallaties RTL 45

va. 399,-

Para digitale sat. tuner Verduin

1599,-

Universele LNB D/A switch SRS 6

89,-

V.A. 169,-

## "POLITIESCANNERS"

## Radio Communicatie Center

Vóór het eerste en het laatste nieuws

... uw communicatie specialist



NIEUW - 69 KANAALS PORTOFOON IN ZAKFORMAAT VANAF f 299,-

Groot assortiment  
politie scanners & portofoons!!!



Alles op communicatiegebied!! en hobby  
electronica, tevens satelliet apparatuur



UH-UH-UH  
De Baas!! Ook Beertjes!!



Vele communicatie ontvangers  
in voorraad



Amateur portofoons & mobilfoons, etc., etc.  
27 mc + portofoons accessoires



Div. amateur zend/ontvangst  
apparatuur

## Radio Communicatie Center

UTRECHT

Amsterdamsestraatweg 561-563 (t/o Julianapark)

Tel/Fax: 030-2433835

Ook  
"Anton Pieck" 3D-lijsten  
Bel voor info!!

# Groundplane voor 2 meter

Een door mij gebruikte mobiele antenne voor 145 MHz is de GP.

Het idee is van VK3AKN. De tekening spreekt voor zichzelf.

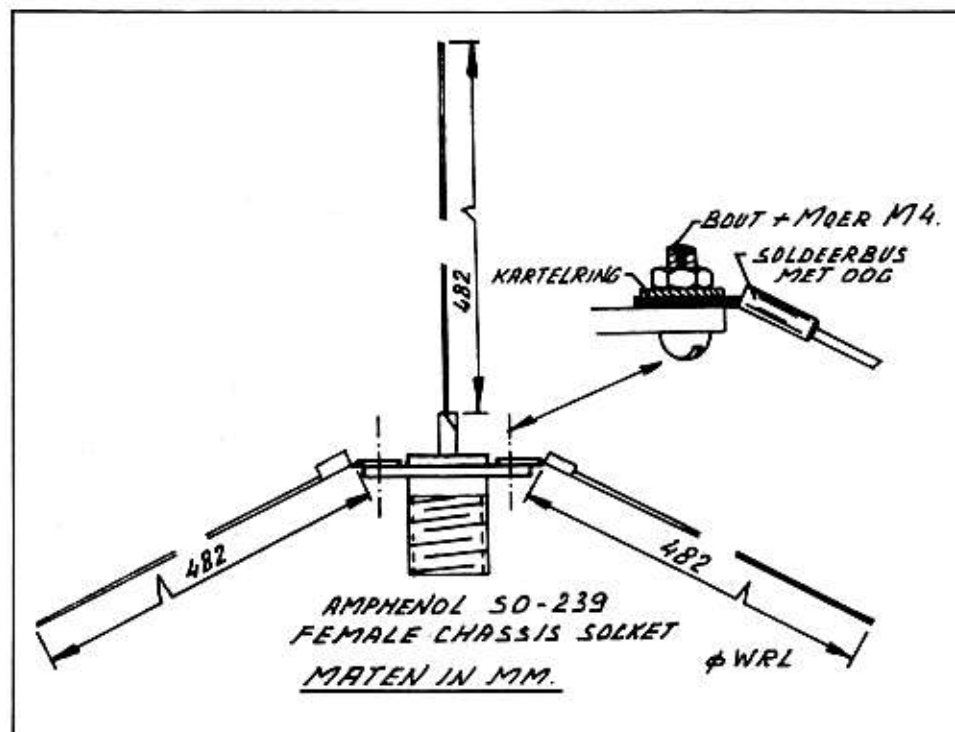
De lengte van de radialen en de straler is 48,2 cm of 19 inch. Het materiaal is koper-hardsoldeerdraad van 2 mm diameter.

De aanpassing op een 72 Ohm coaxka-

bel vindt plaats door de radialen 45 graden naar te buigen uit horizontale toestand.

Voor 50 Ohm kabel ongeveer 10 graden. We nemen een SWR brug op in de coaxkabel en buigen net zolang tot de SWR 1:1 is.

Het aantal radialen is zoveel mogelijk maar moet minimaal 3 zijn.



## PI3FLD - de 2 meter repeater van afdeling Flevoland is nu QRV!

In CQ-PA nr. 2 van dit jaar heeft u op blz. 64 het verhaal kunnen lezen en de foto's kunnen bewonderen met betrekking tot de repeaters PI2FLD en PI3FLD van afdeling Flevoland.

Welnu, het is zo ver; ook PI3FLD is nu in bedrijf gesteld door de BT-houder John, PA3HGQ.

De enige juiste en vaste frequentie van deze nieuwe repeater is: 145.737.5 MHz.

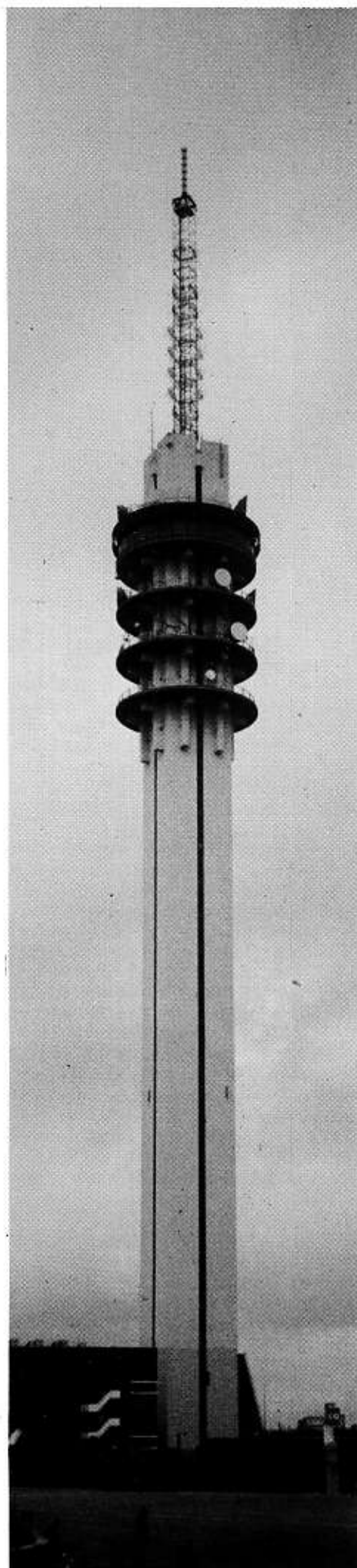
De gegevens van deze repeater zijn even alleraardigst als bijzonder. Het meest bijzondere is toch wel dat hij in de PTT-toren is geplaatst van Lelystad. U kunt die toren zien staan bij de Houtribsluizen, daar waar menig automobilist overheen gaat als men de dijk neemt naar Enkhuizen. De repeater zelf staat op de 20ste verdieping (dankzij medewerking van Nozema), alwaar het signaal door maar liefst 85 meter coaxkabel wordt getransporteerd naar de Kathrein-antenne (type: K55202) van 0 dB. Uitgangsvermogen is ook iets apart: 1 watt E.R.P.!

Het stralingspatroon is ook al een verhaal apart. Op de betonnen toren staat nog een enorme mast vol met antennes (waaronder Radio 538 en TV-antennes en dergelijke). De poten van deze mast hebben een doorsnede van 24 cm. John heeft de keus laten vallen op de zuidkant van de toren, d.w.z. dat de repeater nu 'kijkt' naar het noorden en westen van Nederland.

De rapporten liegen er ook niet om, ze zijn ronduit magnifiek. Het zuiden van Nederland denkt daar behoorlijk anders over.

Toch waren de gedachten primair gericht op een dekkinggebied van Noord-Holland en Flevoland en ook naar de eilanden toe. Wel, die missie is zeker gelukt. Doch, een groot dekkinggebied voor deze repeater is toegestaan en daarom wordt nu alweer gedacht aan een andere antenne-opstelling, dus voor degenen die magere S-puntjes aflezen op hun set: er is hoop!

De oorzaak dat het zuiden minder waar-





neemt ligt o.a. door de afscherming van die poten van de mast. Een oplossing wordt wel bedacht maar heeft geen echte haast. Er zijn immers genoeg andere goede repeaters in het land die deze gebieden afdekken.

Toch is het wel aardig iemand uit Texel te horen communiceren met iemand uit Zandvoort en dan nog wel voor beiden Q5!

De repeater zelf is modulair opgebouwd door John van 2 T813-sets, u allen wel bekend. Ze werken uit de grote kunst. En mochten er calamiteiten optreden, geen nood, de reservespullen zijn ook al aangemaakt. Mochten er onder u lezers nog amateurs zijn die ook in het bezit zijn van dit type Kathrein-antennes (liefst 3 dB versterkingsfactor), wilt u John dan even contacten?

Voorts heeft de repeater ook een wurger maar die staat ruim afgesteld op 10 minuten. Tevens is de repeater met de bekende 1750 Hz-toon te openen, maar u

kunt ook met CTCSS (sub-audio) werken en wel met 77 Hz. Ook zijn er nu plannen om PI2FLD daarbij te plaatsen en deze vervolgens te koppelen aan PI3FLD. PI2FLD heeft nu nog echter de 'lokale' status en staat voorlopig nog bij ondergetekende op het dak opgesteld (430.287.5 MHz).

De VRZA afdeling Flevoland heeft het nu allemaal op een rij: PI2FLD, PI3FLD en PI4FLD en daar zijn we reuze trots op en..... dat moet gevierd worden!

Nou wil ook nog het toeval dat onze afdeling een open dag gaat houden op 12 september a.s. in ons clubgebouw 'De Oostvaarder', Oostvaardersdijk 29 te Lelystad-Haven. Komt u ook? U bent er van harte welkom tussen 10.00 en 16.00 uur. De plaatselijke pers wordt ook volledig op de hoogte gebracht en ook zullen vele prominente figuren worden uitgenodigd. Tussen 11.00 en 12.00 uur willen we het gebruik van de repea-

ters bezegelen middels 'iets lekkers' bij de koffie.

Slechts 1 persoon binnen onze afdeling is er helemaal doodziek van geworden, en dat is onze penningmeester. Hij weet wat dit project allemaal heeft gekost. Wilt u ons hierin tot hulp zijn?

HEEL GRAAG, want hij is niet meer te genieten! Steun daarom ons project anders zijn we een paar repeaters rijker, maar een penningmeester armer. Bijdragen voor dit project zijn van harte welkom op ons bankrekeningnummer: 93.45.80.294 (SNS-bank te Lelystad) t.n.v. werkgroep repeaters.

Rest mij u allen veel plezier toe te wensen met het gebruik van deze repeaters, en wellicht tot werkens via PI2FLD en/of PI3FLD en/of via de 'Kiekendief-ronde' van PI4FLD!

'73, Cor PDoORE  
Secretaris VRZA afdeling Flevoland

## Een wel erg goedkope antenne-schakelaar

Met wat eenvoudige en goedkope onderdelen, wat handigheid en met niet al te veel moeite is er een goedwerkende antenne-schakelaar te maken.

Wie de tekeningen bestudeert wordt het principe van de schakelaar gewaar. Er zijn diverse onderdelen benodigd: allereerst een koppelstuk PL259 en een schroefring van een plug type PI259 (borgrandje wegzagen).

Dan is er een stevige plaat benodigd met daarop een lagerbus voor de as van onze schakelaar. Voorts een as met een krukje en aan de as een zij-arm met een gat waarin straks het pl-koppelstuk vastgeklemd wordt.

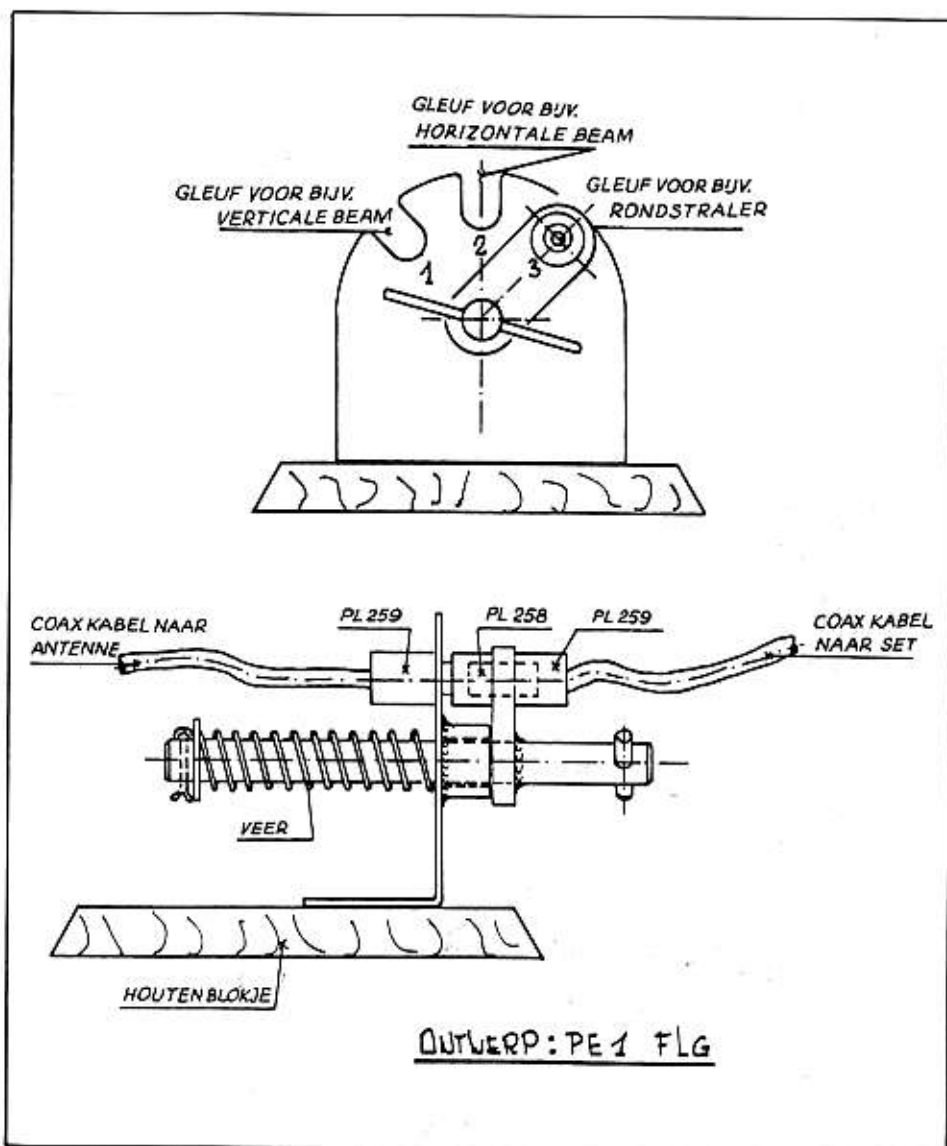
Tenslotte is er nog een drukveer benodigd die over de as past en vanzelfsprekend een sluitring met daarbij een splitpen.

De kabels van de diverse antennes zijn vermoedelijk van huis uit al voorzien van een PL259 plug en door de gleuven in de plaat een zodanige breedte te geven dat deze identiek zijn aan de diameter van de inkeping in het vaste gedeelte van de plug hoeven we niets anders te doen dan de ring aan te draaien. De plug zit dan vastgeklemd!

Het koppelstuk PL258 wordt gefixeerd in het gat m.b.v. enerzijds de schroefring van de plug behorend bij de coaxkabel die naar de set gaat.

Verder spreekt alles voor zichzelf; krukje uittrekken en naar verkiezing 1 van de aangesloten antennes kiezen (uiteraard niet tijdens het zenden i.v.m. de kans op verkorting van de levensduur van de eindtrap van uw set).

Er is niets op tegen om dezelfde constructie uit te voeren met BNC connectoren en wie weet komt u wel op een beter idee.



# Stralingsdiagrammen van mobiel antennes

Veel machtiginghouders gebruiken in hun auto de 2 meter en 70 cm voor verbinding met elkaar via de zgn. "praatpalen" ofwel de repeaters. Snel even een sprietje op de auto en de eerste verbinding is snel gemaakt als u stationair staat, maar hoe verhoudt het stralingsdiagram zich t.o.v. de plaatsing op de auto.

Voor de antennes, die verticaal stralend worden gebruikt zijn per antenne twee stralingspatronen gemaakt, waarbij de antenne van de veldsterktemeter horizontaal respectievelijk verticaal werd gehouden. Het doel van beide diagrammen is te laten zien hoe het veldsterkteverloop is als men mobiel met een verticale antenne verbindingen maakt met een vast station waarvan in het algemeen de antenne horizontaal gepolariseerd is of kan zijn.

Natuurlijk weet een ieder dat de onderdrukking van het signaal dat optreedt bij twee verschillende antennes groot is. Het is toch interessant de verschillen die optreden te laten zien. Men kan hieruit duidelijk concluderen dat het beter is om horizontaal gepolariseerde antennes te gebruiken, omdat, zoals al eerder is opgemerkt, bijna alle vaste stations deze gebruiken.

Nul graden in de diagrammen komt overeen met de richting waarin de voorkant van de auto wijst. Natuurlijk is het type van de auto mede bepalend voor de vorm van het antennediagram; deze verschillen zijn echter niet groot als de antenne midden op het dak wordt geplaatst.

Als referentie-diagram werd het stralingspatroon van een open dipool genomen. Dit is diagram nr. 1. Dit diagram geeft in vergelijking met de verzwakkerstand en af te lezen waarde een idee hoe de andere antenne zich t.o.v. de open dipool gedraagt.

Diagram nr. 2 geeft het stralingspatroon weer van een 5/8 lambda monopole in verticale positie. Het diagram is redelijk rond bij verticale ontvangst. Vergelijken we nu diagram nr. 2 met nr. 3 dan is het verschil voor zichzelf sprekend.

Diagram nr. 3 is horizontaal gemeten. De modulatie t.o.v. de andere stralingspatronen is hier duidelijk een amplitudevariatie die veroorzaakt wordt door de wind. Het betreffende signaal was zwak en daardoor valt de bedoelde variatie meer op.

Merk op dat de verzwakkerstand t.o.v. diagram nr. 2 + 20 dB verschilt.

De diagrammen 4 en 5 geven de stralingspatronen weer van een 5/8 lambda monopole die onder een hoek van 45 graden werd geplaatst. Deze stand van de 5/8 lambda monopole die door amateurs nog wel wordt toegepast, is niet gunstig zoals uit het diagram wel blijkt. Vooral bij horizontale ontvangst is het

diagram ongunstig.

Diagrammen 6 en 7 zijn stralingspatronen van een 1/4 lambda monopole: ook uit deze diagrammen blijkt hoe de invloed van de polarisatie is.

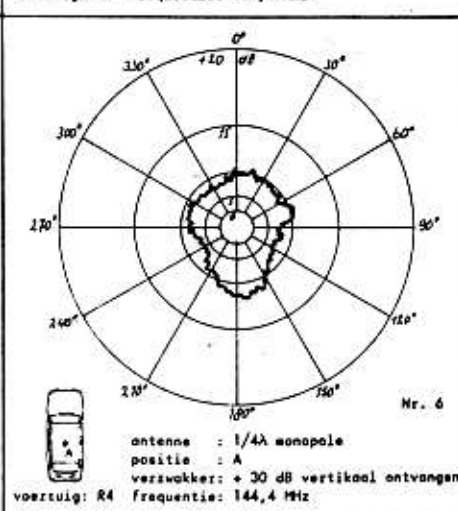
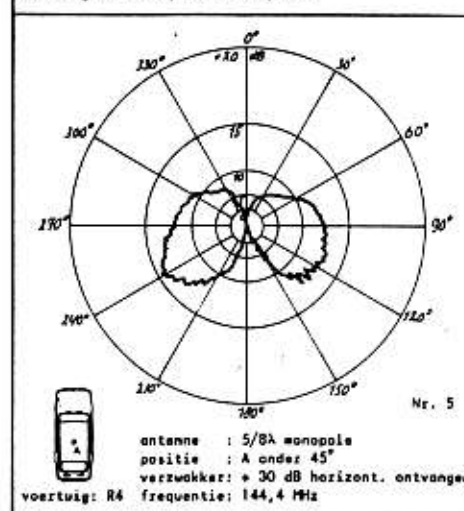
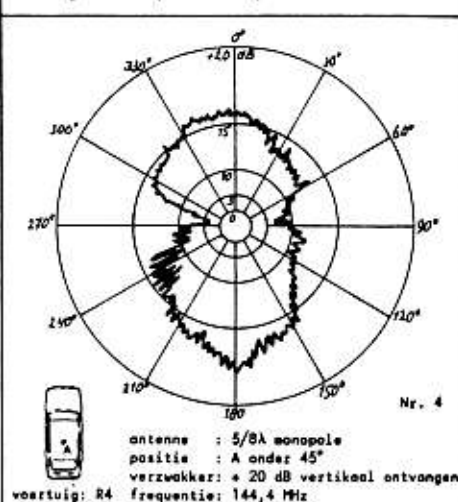
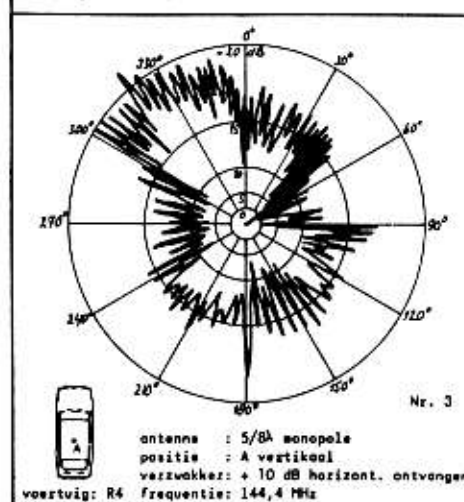
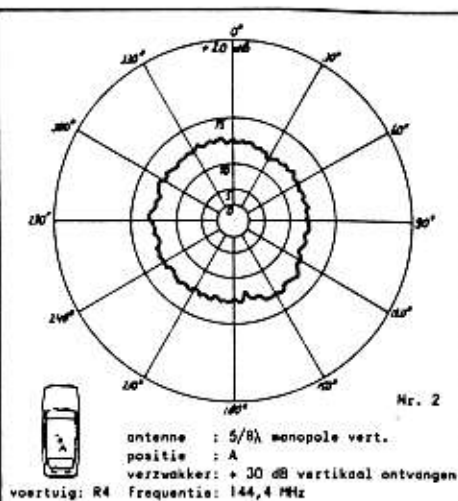
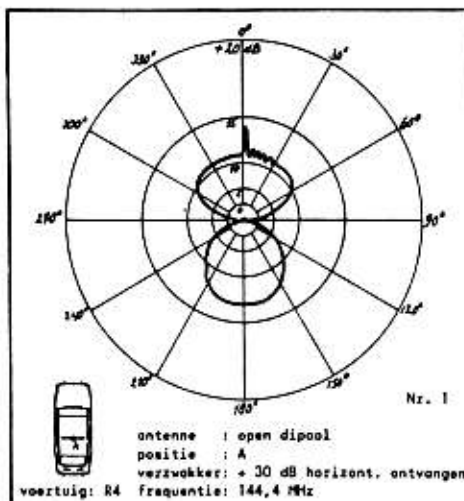
De diagrammen 8 en 9 zijn van een 5/8 lambda monopole die op het kofferdekse van de auto is gemonteerd.

De diagrammen 10, 11 en 12 zijn respectievelijk de diagrammen van halo, klaverbladantenne en hoekdipool. De

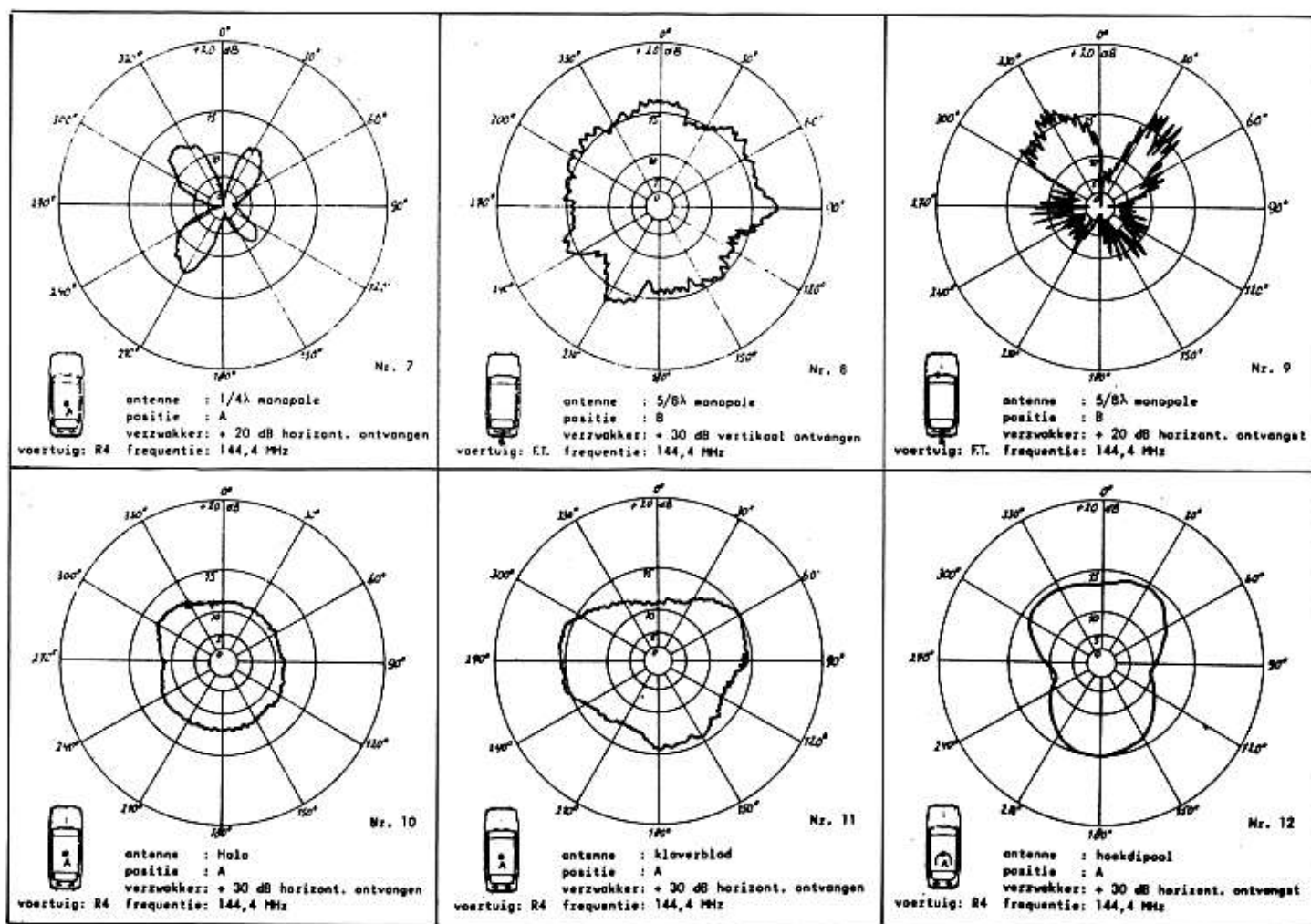
halo en klaverbladantenne zijn beschreven in het "Antennenbuch" van Karl Rothammel.

De meethoogte van de laatstgenoemde antennes boven het autodak was 60 a 70 cm.

In vergelijking met de diagrammen 11 en 12 is diagram 10 redelijk onafhankelijk van de hoek in het azimuthale vlak. De halo antenne lijkt daarom het meest geschikt voor mobiel gebruik bij verbindingen met stations die van een horizontaal gepolariseerde antenne gebruik maken. De afmetingen van de halo zijn zeker t.o.v. de klaverbladantenne gunstiger.







## Van de bestuurstafel

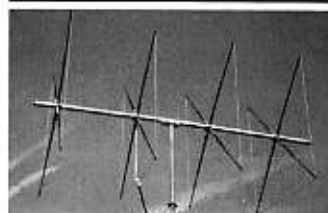
Op 12 juni j.l. zijn tijdens de bestuursvergadering o.m. de volgende onderwerpen aan de orde geweest:

- Samenwerking met Stichting Scoop Hobbyfonds: de kosten voor een extra katern zijn door zowel Scoop als VRZA niet gebudgetteerd en op te brengen. Op deze gronden kan een samenwerking met Scoop niet worden voortgezet. Scoop ambieert wel een samenwerking en vraagt de VRZA andere mogelijkheden te onderzoeken, waarbij rekening wordt gehouden met het Scoop-BBS gebruik door VRZA-leden. De VRZA probeert gezamenlijk met Scoop naar alternatieven te zoeken.
- CQ-PA: besproken worden het advertentie-management en de kwaliteit van het verenigingsorgaan. PAoJWU is op 13 juni namens het bestuur aanwezig bij de redactievergadering.
- Niet gepubliceerde nieuwe leden: in 1997 zijn door een misverstand een tiental leden niet geballoteerd. Deze worden alsnog als 'nieuwe leden' in CQ-PA opgenomen t.b.v. de ballotage. De betreffende leden worden hierover vooraf schriftelijk geïnformeerd.
- Ledenservice: extra aandacht zal moeten worden besteed aan het starten van projecten door de ledenservice. De activiteiten hiervoor moeten worden vergroot.
- TV-actie Spelderholt: de medewerking verleend door de afdeling Kagerland met PI4VRZ/A is een groot succes geworden en een uitstekende PR-actie geweest.
- Jutberg: de 35e VRZA-radiokampweek is succesvol verlopen. Opmerkelijk is dat het aantal jongeren dat deelneemt groter is dan vorige jaren.

Aanvullende informatie over bovenstaande onderwerpen wordt u op verzoek verstrekt door de leden van het landelijke VRZA-bestuur (zie colofon voorin CQ-PA).

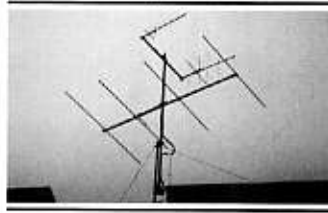
André van den Bos, PAoJR

## GB HF - ANTENNES & TOWERS



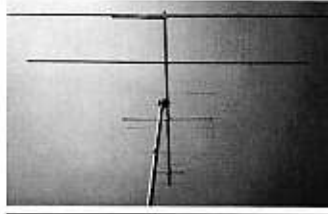
### 50 MHz Glasfiber Quad's

Model:	
50 - 2 elm	f265,-
50 - 3 elm	f495,-
50 - 4 elm	f595,-
50 - 5 elm	f695,-
50 - 6 elm	f975,-
50 - 8 elm	call !!!



### 50 MHz Yagi's

Model:	
50 - 2 elm	f119,-
50 - 3 elm	f199,-
50 - 4 elm	f329,-
50 - 5 elm	f395,-
50 - 6 elm	f599,-
50 - 8 elm	f755,-



### GB Combi Yagi Antennes

Model: GB 2 m - 70 cm	f135,-
GB 6 m - 2 m - 70 cm	f329,-

### GB Alu-Schuifmasten

Model: 10 m	f199,-
12 m	f225,-
14 m	f325,-

GB mastvoet mobiel f135,-

### GB H.F. Antennes & Towers catalogus f10,-

## GB.H.F. Antennes & Towers

Voorstraat 47 - 3231 BE Brielle - Nederland

Tel. 0181 410523 - Fax 0181 416170

E-mail: gbantow@wxs.nl - - - - http://www.gbantow.nl

DEALERS: DOLSTRA - RIJS - D.D.S. - J. SCHAART

# UIT DE STAATSCOURANT

## Novice en Lange Golf

Ergens in het traject tussen schrijver en het drukken van CQ-PA is er iets fout gegaan. Het gevolg daarvan is dat u dit bericht niet in het juni-nummer van CQ-PA heeft kunnen lezen. Het is zelfs niet uitgesloten dat u inmiddels van de RDR bericht heeft gekregen over de hier beschreven wijzigingen in de Machtigingsvoorwaarden. Wat betreft de nieuwe lange golfband: daarop hebben inmiddels al enige experimenten plaatsgevonden waarover ik elders in dit antennenummer verslag doe.

In de Staatscourant van 7 mei 1998 zijn de wijzigingen in de machtigingsvoorwaarden voor radiozendateurs bekend gemaakt.

Een eerste wijziging betreft het SSB-bandje voor de N-gelicenceerden. Dat is nu geworden: 144,275 - 144,350 MHz. De toelichting van de Minister van Verkeer en Waterstaat wil ik u niet onthouden.

*"De Voorschriften en beperkingen verbonden aan machtigingen voor zendrichtingen voor het doen van onderzoeken door radiozendateurs zijn laatstelijk gewijzigd bij besluit van 12 augustus 1996. In de vergadering van de IARU (de wereldorganisatie van radiozendateurs) van oktober 1996 te Tel Aviv zijn besluiten genomen waardoor het aan N-machtigingshouders toegewezen deel van de 2-meterband (144.440-144.490), bestemd voor SSB-uitzendingen, per 1 juli 1997 geheel in een voor bakens bestemde band kwam te liggen. Voor de N-machtigingshouders betekent dit dat er in dit banddeel geen tegenstations meer zijn, anders dan andere N-machtigingshouders. Gezien voormelde omstandigheden hebben de Nederlandse verenigingen van radiozendateurs VERON en VRZA voorgesteld het bandsegment 144.275-144.350 voor gebruik van N-machtigingshouders open te stellen. Dit ontmoet geen technische of andere bezwaren."*

**De 2-kilometerband**  
De A-amateurs kunnen gebruik gaan maken van de '2-kilometerband' d.w.z. de langegolffrequenties van 135,7 tot 137,8 kHz. Alleen CW met een maximum vermogen van 400 watt. Deze band is maar 2,1 kHz breed zodat er niet veel anders overblijft dan het bedrijven van CW. Het vermogen van 400 watt lijkt meer dan het is want het antennerendement is met zo'n enorme golglengte erg laag. De ERP (het effectief uitgestraalde vermogen) zal in de praktijk wel niet veel hoger uitkomen dan 1/1000 van het door de zender geleverde vermogen. Ook hierbij geef ik de toelichting uit de Staatscourant.

### De 2-kilometerband

*"Voor de A-gemachtigden wordt een*

*nieuw bandsegment ingevoerd van 0.1357 tot 0.1378 MHz. Dit is de implementatie van CEPT/ERC-recommendatie 62-01 E (Mainz 1997). Deze recommendatie stelt voor de band 0.1357-0.1378 MHz op secundaire basis open te stellen voor het gebruik door radiozendateurs in CEPT-landen. Genoemde band, die zeer interessant is voor langegolf propagatieonderzoeken, ligt binnen de primair voor mobiele maritieme communicatie bestemde band 0.1300-0.1485 MHz. Maritiem gebruik van deze band neemt echter af, zodat gebruik op secundaire basis door radiozendateurs niet bezwaarlijk is."*

Zou het zendateurisme echt in gevaar zijn nu er af en toe een andere 'dienst' op 'onze' 70 cm-band wordt toegelaten? Ik denk zelfs wel eens dat juist die 'vuilnisbak' functie de beste garantie vormt voor het behoud van de 70cm-band. Zou men echt de vuilnisbak afschaffen waar de RDR zo lekker 'diensten' in kan onderbrengen die men nergens anders in het radiospectrum kwijt kan? En laten we wel wezen, voor alle drie de categorieën machtigingshouders die we kennen komt steeds meer ruimte ter beschikking... de WARC-banden, 50 MHz, lange golf en 70 cm voor de novices. Laten we ophouden met zeuren en de nieuwe lange golfband in gebruik nemen.

U heeft geen langegolf zender? Ik ook niet en kopen is ook geen haalbare kaart. Dat wordt zelf bouwen! Die zender is bijna klaar en na praktijktesten en optimalisering kunt u binnenkort een ontwerp in CQ-PA tegemoet zien. Een groter probleem dan de zender zullen

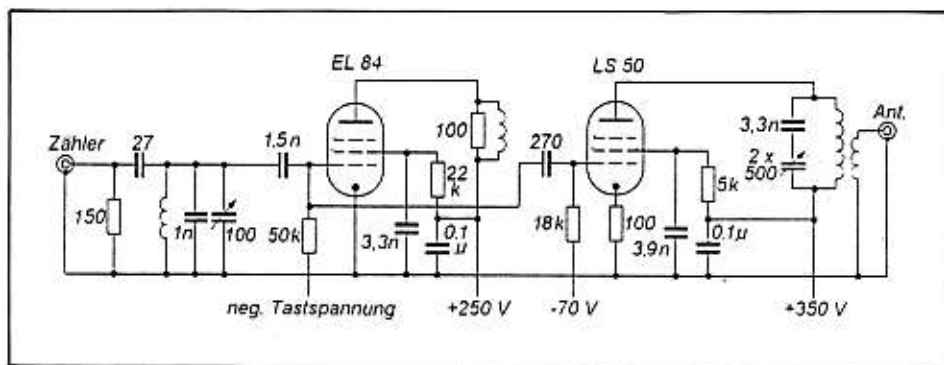
de antennes gaan vormen en ook daaraan gaan we in de toekomst aandacht besteden. Als u dit leest zullen de eerste proefuitzendingen al achter de rug zijn... als alles naar wens verloopt. Om u alvast lekker te maken voor deze nieuwe band wijs ik u op het mei-nummer ('98) van CQ-DL waaraan het bijgaande schema van een buizenzender voor de nieuwe band is ontleend. De zender levert een vermogen van 10 watt. Dat vermogen is flink op te krikken door het verhogen van de anodespanning voor de LS50.

Ook andere buizen zijn bruikbaar... kijk eens in de rommeldoos. De zender waar ik mee bezig ben is een transistorzender met een gepland vermogen van 25 watt (of meer).

De eerste (Duitse) resultaten geven aan dat afstanden van 300...400 km haalbaar zijn met dit soort vermogens en normale HF-antennes die zijn voorzien van een grote verlengspoel. Met speciale technieken zijn al afstanden van ca. 1000 km overbrugd.

De zender en zendantenne kunnen nog zo goed in orde zijn, ook voor de ontvangst zijn er haken en ogen. De meeste general coverage ontvangers zijn zo doof als een kwartel op de langegolf. Daar is wat aan te doen met een actieve antenne die uitgaat van een afgestemd raam of een afgestemde ferrietstaaf (staven). Zeer belangrijk bij de ontvangst is een rustige omgeving. Waar bewoning is daar hangt een stoorveld van computers, schakelende voedingen, TV, etc., enz. Ik ga de soldeerbout weer ter hand nemen en hoop dat u mij straks kunt horen. Wie weet hoor ik u ook wel en dat zou betekenen dat dat een van de eerste Nederlandse langegolf QSO's zou zijn, misschien wel een 'first'.

Bastiaan, PA3FFZ@PI8ZWL



*Uit CQ-DL mei '98 - Waarom zouden we het niet eens met buizen doen als we de onderdelen daarvoor al in huis hebben?*

(Sponsoradvertenties)

**DIL**  
D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.  
Jan Ligthartstraat 59-61  
Tel 010-4854213  
Fax 010-4841150 ROTTERDAM

**BOUWPAKKETTEN**  
Alle doe-het-zelf elektronica  
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken

**De Speciaalzaak voor Elektronika**  
actieve/passieve componenten, computer onderdelen  
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.

**RADIO Spootland** bv  
Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)  
1211 GX Hilversum - Tel. 035 - 6243333



# Overpeinzingen van Ome Bas

Uit diverse gesprekken op en rond de amateurbanden heb ik begrepen dat heel wat amateurs en ook luisteramateurs, meestal ook een all-band ontvanger rijk zijn. Voorheen heette zo iets een communicatie ontvanger, al of niet zelf gemaakt, maar in aansluiting op Wehkamp enzo wordt zo iets nu een wereld ontvanger genoemd.....

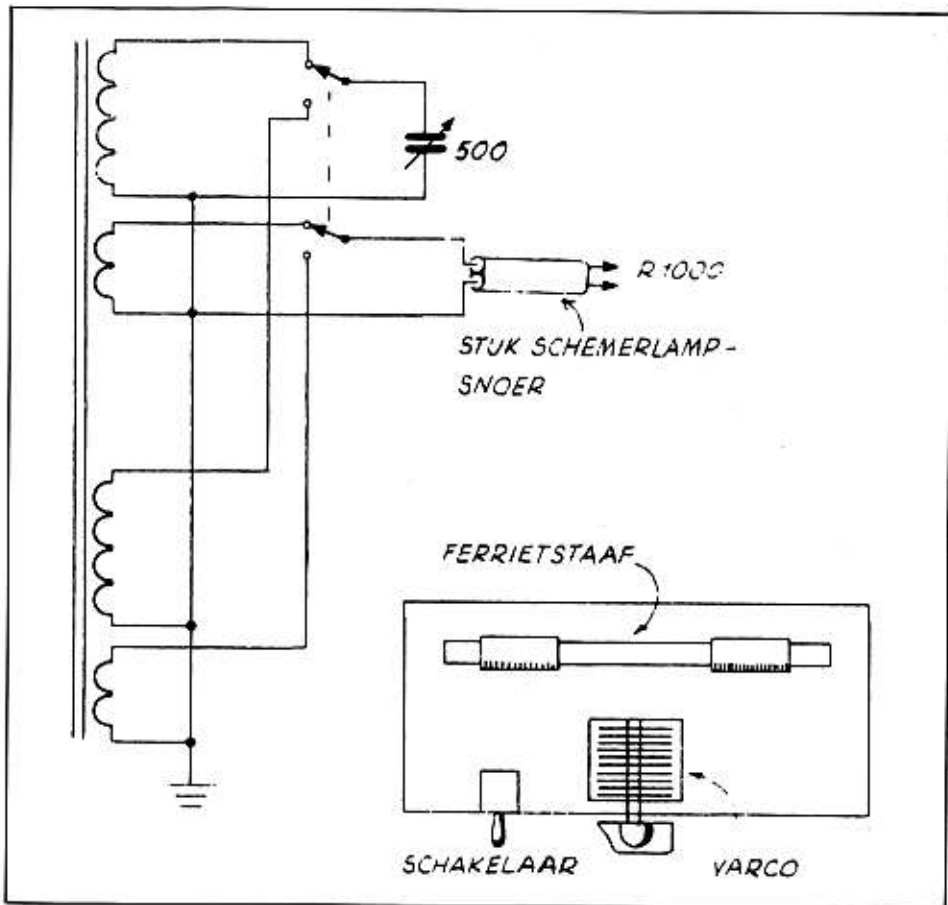
Dat men op de meeste van dit soort apparaten (vanaf 20 piek) de hele wereld op een stand van de afstemknop tegelijk binnenkrijgt is in de prijs inbegrepen.

Wel zelfs bij de amateur-ontvangers à la R1000 en duurder zijn er stukken band welk niet zo optimaal werken, b.v. de middengolf en het langegolf gedeelte.

Met een zepp van 40 meter is er geen centje pijn, maar met een kort draadje stelde het niet veel voor.

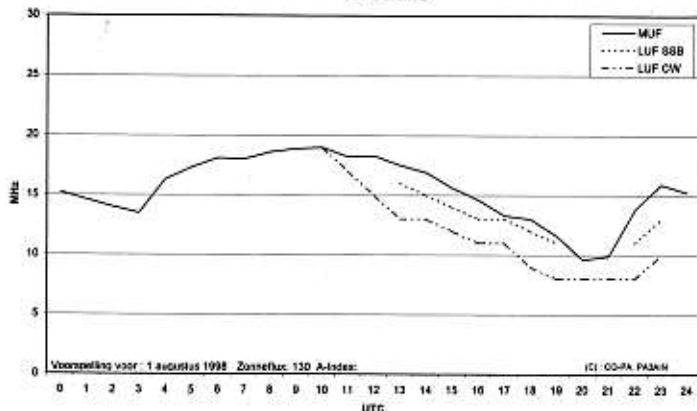
Toen heb ik een duik genomen in de "grote bak" en zie, een ferrietstaaf met de spoelen er nog aan uit een Philips radio anno 1950. Dat ding heb ik gemonteerd (Bison-kit) met een afstem-C en een schakelaartje in een plastic broodtrommeltje van de HEMA. Nou dat gaf een verbetering hoor, buitengewoon selectief.

In een flat met veel betonijzer zal het misschien niet zo'n groot succes zijn maar ja, daar kan zo'n ferrietstaaf ook niets aan doen! Wat de constructie betreft, een kind kan de was doen.

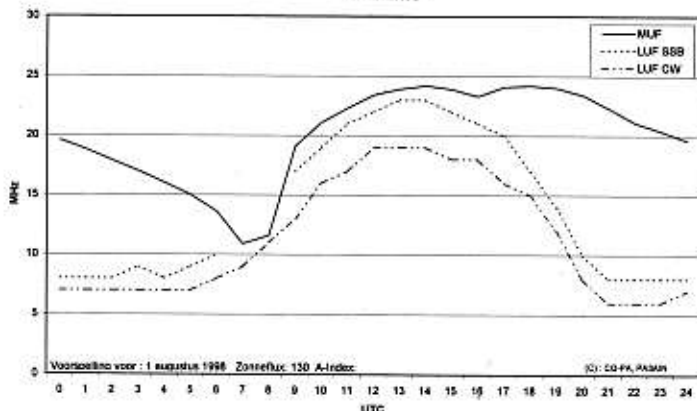


## Voorspelling propagatie op de HF-banden

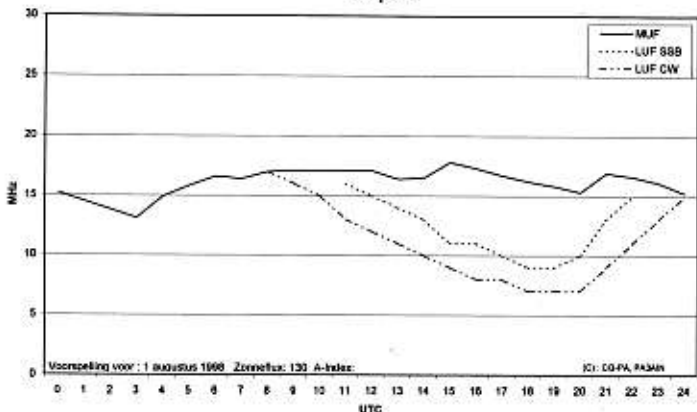
Australië



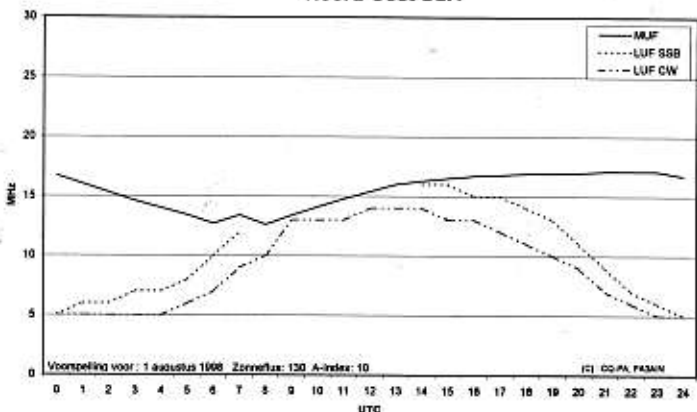
Brazilië



Japan



Noord-Oost USA



# Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology



Importeur, groothandel en dealer van geluid, licht en communicatie apparatuur

Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 14, BREDA

## JBE verbouwingsuitverkoop

Nu 2500 producten voor zeer lage prijzen OP = OP dus wees er snel bij

**Kenwood set type TM 742 E**

2 mtr./70 cm dual band

van fl. 2195,- voor **fl. 1299,-**

**Commtel Pocketscanner**

Type com 102

van fl. 189,- voor **fl. 149,-**

**Frequentie counters**

Startrek ATH 1350	van 399,-	voor 299,-
Kenwood FC-10	van 189,-	voor 99,-
Galaxy FC-250	van 229,-	voor 99,-
Opta 2300	van 649,-	voor 499,-

**Alinco set type DR 119 E**

2 mtr. band

van fl. 799,- voor **fl. 599,-**

**A.O.R. receiver Type AR 3030**

korte golf ontvanger

van fl. 1995,- voor **fl. 1650,-**

**Kenwood HF Transceiver**

Type TS 450 S

van fl. 2795,- voor **fl. 1995,-**

**Opto interceptor**

Type R10

van fl. 999,- voor **fl. 699,-**

### JBE diverse restanten

Souper UX3500 scanner	van fl. 499,-	voor fl. 299,-	Icom IC R100 ontvanger	van fl. 1625,-	voor fl. 1295,-
A.O.R. AR2700 portabele scanner	van fl. 699,-	voor fl. 579,-	Alan CT79 2 mtr./70 cm porto	van fl. 899,-	voor fl. 699,-
Trident TR1200 port. scanner	van fl. 799,-	voor fl. 549,-	Alinco DJSH 2 mtr. porto	van fl. 599,-	voor fl. 299,-
Shiwa SR1000 ontvanger/scanner	van fl. 1599,-	voor fl. 849,-	Kenwood TH28E 2 mtr.	van fl. 849,-	voor fl. 599,-
Maxon CB set voor pocket MAX1000	van fl. 139,-	voor fl. 89,-	Icom IC2IE 2 mtr. porto	van fl. 899,-	voor fl. 649,-
Beacat R60X1-T scanner	van fl. 399,-	voor fl. 279,-	Ibawa NS440 SWR meter	van fl. 189,-	voor fl. 99,-
Danita CB 901 port CB	van fl. 229,-	voor fl. 169,-	Ibawa DP820 SWR digitale meter	van fl. 599,-	voor fl. 299,-
Team profi 90 porto CB	van fl. 199,-	voor fl. 139,-	Yaesu FT5200 2 mtr./70 cm set	van fl. 1999,-	voor fl. 1599,-

**Yaesu Type FT23R**

2 mtr. portofoon

van fl. 599,- voor **fl. 299,-**

**Wij zijn wegens vakantie en verbouwingen  
gesloten van 27 juli t/m 12 augustus 1998!**

JBE de specialist in geluid, licht en communicatie apparatuur  
Tel. 076 - 5212881 • Fax: 076 - 5141697





Sandra Koelewijn PA-8850.

**Antenne voor Ome Joop**

Nu deze CQ-PA aan antennes is gewijd heb ik ook nog een leuke anekdote over dit item.

Het handelde nog in Amsterdam en we luisterden op 11 meter.

Op een avond hoorden wij een gesprek tussen wat buurtgenoten toen zich ene "Ome Joop" inmeldde.

Deze Ome Joop klonk wat timide dus al gauw vroeg iemand aan hem wat er aan mankeerde. Het bleek een al oude man te zijn die nog maar net verhuisd was naar het bejaardenhuis. "Nou, dat is toch juist fijn voor u, lekker verzorgd, nergens meer zorgen om", zei één van de mannen. Maar dat was niet het probleem, werd hen duidelijk gemaakt door een zielig klinkende Ome Joop. Het probleem was dat hij geen antenne op het dak mocht plaatsen van de mensen van het bejaardenhuis!

Er meldden zich inmiddels nog andere mensen in die zich nogal verontwaardigd uitlieten over deze beslissing.

Waarom werd dit deze man geweigerd..... ze misgunnen die man zijn hobby terwijl het zijn lust en zijn leven was..... Enfin, we kennen allemaal dit soort verontwaardigde reacties en de

een na de ander meldde zich in en ging zich ermee bemoeien.

Af en toe kwam Ome Joop zelf ook nog even aan bod en zei geen zin te hebben om heisa te maken want hij had toch geen geld meer voor een antenne.

Nou, dat wisten ze ook wel voor hem op te lossen. Een van de mannen had nog wel een mooi antennetje liggen wat Ome Joop zo mocht hebben van hem. Nou, daar had Ome Joop wel oren naar! Maar..... hoe moest dat dan op dat dak komen.....

Er meldde zich iemand in die een glazenwasserbedrijf had. Hij wilde wel helpen maar dat moest dan wel 's morgens voor acht uur gebeuren want dan begon zijn werk.

Enfin, de koppen werden bij elkaar gestoken en de volgende dag om 7.30 uur stonden een paar jonge knullen, gewaapend met gereedschap, antenne, coaxkabel, pluggen en een grote ladder bij het genoemde bejaardenhuis in Amsterdam-noord. Toen ze bij de administratie vroegen naar Ome Joop wisten ze absoluut niet wie men bedoelde. Na lang zoeken en navragen naar iemand die er nog maar pas moest wonen en aan de leiding moest hebben gevraagd of hij

een antenne mocht plaatsen wist men nog steeds niet wie er bedoeld werd. Toen kregen ze toch wel een beetje argwaan. Zouden ze soms in de maling genomen zijn?

Toen de medewerkster achter de balie dan ook voorzichtig vroeg: "Heeft u eraan gedacht dat het vandaag 1 april is?" wisten ze het zeker. Even hadden ze zwaar de pest in of op z'n Amsterdams gezegd, de kolere in, maar toen moesten ze toch erkennen dat het een goede mop was.

Ze zijn er overigens nooit achter gekomen wie nu eigenlijk Ome Joop was geweest. Ja..... die keek wel uit!!!

73, PA-8850

**ON50UBA  
Jubileum Award**

Formaat: A4, drie kleuren, UBA jubileum teken.

**Reglement:**

Aleen verwerfbaar voor activiteiten in de loop van 1998.

1. Zendamateurs kunnen het diploma behalen door 5 QSO's te maken met ON50UBA, elke QSO in een andere maand van het jaar. Wij hebben de "logging" op computer aangebracht en zullen zeer nauwgezet het aantal QSO's en de maanden volgen.

2. Luisteramateurs bekomen het diploma door 5 luisterrapporten te geven aan ON50UBA.

A. 3 luisterrapporten met betrekking tot wekelijkse uitzendingen van het Nationaal Station per QSL kaart, brief of telefoon op 02/647.64.50. Geschreven rapporten moeten minstens een thema van de wekelijkse uitzending vermelden. Deze drie rapporten moeten betrekking hebben op telkens een uitzending uit elk der volgende periodes: een in de periode 01/01 tot 12/04 (Pasen); een in de periode 13/04 tot 30/06 en een in de periode 01/09 - 31/12/1998.

B. 2 luisterrapporten (per brief of per QSL-kaart) van QSO's tussen een amateur en ON50UBA.

Dit rapport moet vermelden: datum, uur (UTC), mode, frequentie, R en S van beide stations, roepnaam van de correspondent van ON50UBA.

Het diploma zelf is kosteloos. Het zal verdeeld worden aan de amateurs, die het verworven hebben, occasioneel via de goede diensten van de Sectie Voorzitters. Indien een amateur het toch rechtstreeks op zijn adres wenst te ontvangen, en dus per post, vragen wij dat deze ons 3 postzegels van het normaal brief-tarief laat geworden. Buitenlandse amateurs, die interesse hebben in dit diploma, gelieven ons 2 IRC's op te sturen.

Postzegels en IRC's te zenden aan de verantwoordelijke van ON4UB: Fleurbaey Fernand, ON4ZA, Asterlaan 20, B 2550 KONTICH.

**Nieuwe leden**

In de afgelopen weken meldden zich als lid aan bij de VRZA:

call	afd. naam	straat	postcode/woonplaats
PA- 3340	3 GROOT BLUEMINK A.J.	KRUIZEMUNTSTRAAT 707	7322 MK APELDOORN
PA- 9048	33 BAKKER-WD VLIEST MW. C.W.	TALMASTRAAT 3	3362 CT SLIEDRECHT
PA-10210	11 JANNES R.	CAMPHUYSENSTRAAT 76	1813 CB ALKMAAR
PA-10236	2 WEIDE W. VD	BURG. FOCKSTRAAT 178-4	1063 EA AMSTERDAM
PA-10285	33 JAOUHARI N.E.L.	I. SWEERSSTRAAT 50	3317 VE DORDRECHT
PA-10303	6 AKERBOOM J.	DE STELLING 10-31	8232 EA LELYSTAD
PA-10304	21 LEEUWEN M.A. VAN	ACACIALAAN 25	4821 EW BERGEN OP ZOOM
PA-10305	32 MASSA M.L.E.H.	RENE VAN CHALONSTRAAT 90	5923 BX VENLO
PA-10393	18 NEDERHOFF M.	VOLTHEBRINK 27	7544 WG ENSCHEDE
PA-10412	2 HEITLAGER H.W.M.	EMANTSSTRAAT 37-HS	1064 EV AMSTERDAM
PA-10413	6 MERK B.G.	KEMPENAAR 15-03	8231 EE LELYSTAD
PA-10414	27 VLASWINKEL A.J.	KAREL DOORMANLAAN 32	1215 NN HILVERSUM
PA-10415	3 SCHONWILLE T.P.M.	CRAUVELDSTRAAT 102	5914 SK VENLO
PA-10416	32 ARNTZ H.	PAPENBEEK 90	5855 BG WELL
PA-10417	32 BRUNS A.C.J.	OEVERBROUCK 6	5855 AZ WELL
PA-10418	27 SMEEKES E.C.	POMPSTRAAT 6	3742 WL BAARN
PA-10419	13 EES A. VAN	BACHSTRAAT 478	2324 HA LEIDEN
PA-10420	24 RUTJES D.G.G.	ZWARTE HOFSTRAAT 10	6686 CR DOORNEBURG
PAoJWX	18 WANTIA J.	VAN SPEYKSTRAAT 34	7482 BN HAAKSBERGEN
PAoPVL	27 LATUM P.C. VAN	REGENBOOG 21	1231 TE NW LOOSDRECHT
PAoRWH	32 WALBEEK R.J.A.	VLOETSTRAAT 7	5408 PH VOLKEL
PA2HTM	7 MORS H.W. TER	A.J. SMEDINGSTRAAT 7	9008 SE ROORDAHUJIZUM
PA3BHT	0 KLOOSTERMAN H.	UITWIJDERWEG 50	9933 GT DELFZIJL
PDofRS	23 KNOL A.	STAALIJZERSTRAAT 21	6129 JC URMOND
PD1ACL	0 TAALA.	EGERGAARD 30	3206 PD SPIJKENISSE
PD1ADE	17 VONSEE R.G.H.	MARKIEZINNESTRAAT 4	5663 PT GELDROPP
PE1RUZ	28 BLOM G.J. VD	LELIESTRAAT 17	7004 CN DOETINCHEM
PD1AER	5 KRAAYENHAGEN B.	C. V/D LINDESTRAAT 5	7844 KJ VEENOORD
PD1ALK	13 GEERTSEN W.J.	RIETKRAAG 82	2144 KD BEINSDORP
PE1RXI	22 ESSELINK G.G.	WATERMUNT 35	8265 EL KAMPEN

Op grond van art. 4, lid 4, van de statuten kunnen bezwaren tegen nieuw aangemelde leden binnen een maand schriftelijk aan de ballotagecommissie ter kennis worden gebracht.

**Rectificatie**

PA-10403 17 BOXTEL G.M. VAN STRIJPSESTRAAT 118 5616 GT EINDHOVEN



# contestkalender

Info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel, tel. 073-5991756, packet PE1EBJ@PI8SHB.

## Silent Key

De afdeling Zuid West Nederland van de VRZA ontving het droevige bericht dat op dinsdag 2 juni j.l. op 79 jarige leeftijd is overleden:

### Jaap Jozias Schrier, PA0CZ

Jaap was altijd zeer actief en tot voor kort nog vaak te horen in vooral de mode CW en zijn dagelijkse praatje op de FM. Zijn interesse was zeker ook de techniek en menig apparaat is zelf gebouwd. Jaap is ook verdienstelijk geweest door zijn inzet in verenigingsverband.

Wij verliezen een oprecht mede-amateur.

Wij wensen zijn echtgenote en familie veel sterkte toe om het verlies te dragen.

Namens de afdeling  
VRZA Zuid West Nederland,

R.J. Poortvliet, PA3GEO  
Voorzitter

## Silent Key

Hij is er niet meer, zijn lach, zijn traan om dood te gaan.

Zijn ontfefbare woordenschat op de tweemeter-band.

Altijd direct klaar met geven van antwoord. Hij zwierf met zijn boot-trailer door vele landen en op de dinsdagavond hoorden wij dan weer wat hij had meegemaakt, al of niet opgesmukt met franje.

Zijn andere hobby was muziek maken met de meest moderne elektronische apparatuur.

Twee maanden geleden ben ik bij hem op bezoek geweest. We hebben over alles gepreut, ook over het uur "u".

Op 12 juni j.l. is  
PDoFAG, John Jekel

op de leeftijd van 46 jaar overleden.

PA3ECK

Data	Tijden	Omschrijving	Band
06/13	00.00-24.00	UKSMG zomer contest	6
07/18	14.00-22.00	RSGB QRP contest	2
07/18-19	14.00-14.00	F8BO trophee	2+hoger
07/19	08.00-12.00	OK aktiviteits contest	6+hoger
07/19	08.00-14.00	RSGB QRP contest	70
07/21	17.00-21.00	NORDIC activity contest	23+hoger
07/28	17.00-21.00	NORDIC activity contest	6
08/01-02	14.00-14.00	Franse zomer contest	2+hoger
08/01-02	14.00-14.00	SP Sudety contest	6+hoger
08/02	07.00-17.00	Alpe Adria contest	2
08/02	11.00-15.00	G backpacker contest	2
08/04	17.00-21.00	NORDIC activity contest	2
08/09	06.00-18.00	Italiaanse contest	6
08/11	17.00-21.00	NORDIC activity contest	70
08/11	18.00-21.00	VRZA Regio contest	6+hoger
08/16	08.00-12.00	OK aktiviteits contest	6+hoger
08/18	17.00-21.00	NORDIC activity contest	23+hoger
08/23	17.00-21.00	RSGB contest	70
08/25	17.00-21.00	NORDIC activity contest	6
08/30	07.00-17.00	Sicilie velddag	6
09/01	17.00-21.00	NORDIC activity contest	2
09/03	18.00-21.00	Italy activity contest	6
09/05-06	14.00-14.00	IARU Regio 1 contest	2
09/06	11.00-15.00	G backpacker contest	2
09/08	17.00-21.00	NORDIC activity contest	70
09/08	18.00-21.00	VRZA Regio contest	6+hoger
09/12-13	00.00-24.00	Italiaanse EME contest	2
09/12-13	18.00-12.00	IARU Regio 1 ATV contest	70+hoger
09/13	13.00-18.00	DARC RTTY contest	2+70
09/13	17.00-20.00	DYLC koffie contest	2
09/08	00.00-24.00	Columbia contest	80t/m10
07/18-19	00.00-24.00	SEA Net DX contest CW	160t/m10
07/18-19	15.00-15.00	AGCW QRP zomer contest	80t/m10
07/25-26	00.00-24.00	Russische RTTY contest	80t/m10
07/25-26	00.00-24.00	Venezuela DX contest CW	80t/m10
07/25-26	12.00-12.00	RSGB IOTA contest	80t/m10
08/01	10.00-22.00	Europa HF championship	160t/m10
08/01-02	00.00-24.00	VERON SLP contest SSB	80t/m10
08/02	00.00-20.00	YO DX contest	160t/m10
08/02	07.00-09.00	ROPOCO CW contest	80
08/08-09	00.00-24.00	WAE DX contest CW	80t/m10
08/22	00.00-08.00	SARTG WW RTTY contest	80t/m10
08/22	16.00-24.00	SARTG WW RTTY contest	80t/m10
08/23	08.00-16.00	SARTG WW RTTY contest	80t/m10
09/05-06	00.00-24.00	All Asia DX contest SSB	160t/m10
09/05-06	12.00-12.00	LZ DX contest CW	80t/m10
09/05-06	13.00-13.00	IARU Regio 1 velddag SSB	160t/m10
09/06	11.00-17.00	DARC Corona digitale contest	10
09/06	13.00-16.00	AGCW handtastenparty	40
09/12-13	00.00-24.00	VERON SLP contest SSB	80t/m10
09/12-13	00.00-24.00	WAE DX contest SSB	80t/m10
09/12-13	17.00-23.00	WVE Island contest	80t/m10

# ZX-YAGI

<http://www.zx-yagi.nl>

R. EBERSON ELECTRONICS  
Schoener 38-29  
8243 WK Lelystad  
The Netherlands  
Tel/Fax -(31)0320.255581  
Mobile -(31)0653.327331  
Home page: <http://www.zx-yagi.nl>





# marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CO-PA 12/1997 of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorhuizen, packet PAoHOR@PI8TMA.

PA-10321; OK1 al in februari en OK2 al in januari.

PAoMIR; bij prefixen ES3, GB350, PI9 en UT0 al in mei.

ON7SS; bij landen en prefixen 3A en 9M2 al in mei.

## TUSSENSTAND per 26-6-1998

### ZENDAMATEURS

nr call	pnt	inz
<b>Phone landen</b>		
1 PAoIJM	104	6
2 ON4CDZ	101	5
3 PAoMIR	89	6
4 PA3GAB	67	4
5 PA3FOE	57	4
6 PA3FYG	55	3
7 ON4CCP	34	2
8 PA3EXI	30	5
9 PAoBEA	3	2
10 PAoHOR #	87	4
Totaal gew.	163	

### Telegrafie landen

1 PA3ERL	189	6
2 PA3GOU	183	6
3 PAoJR	148	6
4 PA2SAM	123	6
5 PAoGIN	122	6
6 PAoPAN	106	6
7 ON7SS	76	6
8 PAoMIR	69	6
9 PAoIJM	58	6
10 ON4CCP	43	3
11 PA3EXI	42	6
12 PA3GAB	35	3
13 PA3ALY	15	3
14 PAoBEA	1	1
15 PAoHOR #	129	5
Totaal gew.	219	

### Prefixen all mode

1 PAoIJM	795	6
2 PAoJR	736	6
3 PAoSNG	715	5
4 PAoMIR	541	6
5 ON7SS	406	6
6 PA3GAB	370	5
7 ON4CDZ	333	5
8 ON4CCP	244	3
9 PA3FOE	230	4
10 PA3EXI	176	6
11 PA3FYG	137	3
12 PAoBEA	4	2
Totaal gew.	1370	

### Prefixen QRP

1 PA3ALY	24	3
Totaal gew.	24	

### Prefixen 6 meter

1 PE1EBJ	60	5
2 PAoRDY	57	1
Totaal gew.	92	

### Prefixen 2 meter

1 PE1ODY	128	6
2 PAoMIR	33	6
3 PAoFEI	28	6
4 PA3GAB	4	1
Totaal gew.	70	

### Prefixen UHF/SHF

1 PE1ODY	41	5
2 PAoRDY	2	1
Totaal gew.	27	

### Prefixen 2m FM

1 PAoMIR	33	6
2 PE1ODY	24	6
Totaal gew.	8	

### 6 meter landen

1 PAoRDY	52	2
2 PE1EBJ	22	5
Totaal gew.	40	

### 2 meter landen

1 PE1ODY	33	6
2 PAoRDY	17	2
3 PAoFEI	7	6
4 PAoMIR	6	6
5 PA3GAB	1	1
Totaal gew.	16	

### UHF/SHF landen

1 PE1ODY	19	6
2 PAoRDY	9	2
Totaal gew.	9	

### LUISTERAMATEURS

#### Phone landen

1 NL-361	210	5
2 ONL-3997	185	6
3 PA-1555	164	5
4 NL-10121	97	2
5 PA-3342	77	4
6 PA-10153	16	1
Totaal geh.	239	

#### Telegrafie landen

1 PA-1555	153	6
Totaal geh.	153	

#### Prefixen all mode

1 PA-3342	362	4
2 PA-10321	351	6
3 PA-10153	270	3
Totaal geh.	660	

#### Prefixen 6 meter

1 NL-213	403	2
Totaal geh.	288	

#### 6 meter landen

1 NL-213	99	2
Totaal geh.	62	

De tussenstand van de marathon tot juli. Er is weer aardig gescoord; ook de 6 meter band is weer open en ook daar is weer hele mooie DX gehoord en gewerkt. We zijn over de helft en bij diver-

se categorieën staan de nummers 1 en 2 of 1, 2 en 3 dicht bij elkaar zodat daar nog van alles mogelijk is. Ik vind het nog steeds jammer dat er nog categorieën zijn met maar 1 deelnemer zodat daar totaal geen competitie inzit.

De vakantie staat voor velen ook weer voor de deur zodat de activiteiten wat de radio amateur hobby betreft wel wat minder zullen zijn de komende maanden. In ieder geval wens ik iedereen een hele fijne vakantietijd met veel mooi weer.

Dan nu nog enkele opmerkingen bij de logs.

PA3EXI; bij prefixen Z30 al in februari.

PAoJR; bij CW SV al in maart.

We beschikken nu ook over een email adres en de logs mogen nu dus ook via email aan mij verzonden worden. Degene die per email het log opstuurt krijgt de tussenstand ook via email toegestuurd. Het email adres is [marathon@vrza.org](mailto:marathon@vrza.org)

Nog even op een rijtje: per post:

B.Horsthuis,  
Frans Halsstraat 95,  
3781 EV Voorhuizen.

per packet:  
PAoHOR@PI8TMA  
per email:  
[marathon@vrza.org](mailto:marathon@vrza.org)

Dat was het weer voor deze maand, prettige vakantie en veel succes met de hobby.

73 Ben PAoHOR

## In memoriam

Begin juli bereikte ons het droeve bericht dat onverwacht, tijdens zijn vakantie in Kroatië, is overleden

### Peter Cox, PA3DSX

Velen van ons hebben Peter gekend als een actief lid van de afdeling Nijmegen. Ook buiten onze regio hield hij zich bezig met amateurzaken. We denken hierbij o.a. aan zijn onvermoeibare inzet, ondanks zijn niet optimale gezondheid, om een sluitend Packet-radio net op te bouwen met PI1NYM. Kosten noch moeite werden door hem gespaard. Ook is Peter een aantal jaren bestuurslid geweest van onze afdeling. Zijn inbreng was bijzonder en waren er meningsverschillen in het bestuur dan wist Peter dit vaak met een grap tot ieders tevredenheid op te lossen.

We zullen ook het radio-contact missen tijdens zijn vakanties vanuit zijn geliefde Kroatië.

Op HF was Peter als 9A/PA3DSX een gewild station. Ook daar zullen velen hem missen. Tijdens de Pinksterkampen, die Peter steeds bezocht, was hij het middelpunt van originaliteiten en menigeen schoof bij hem en zijn partner Diny aan bij de kampeertafel.

Ons medeleven gaat uit naar zijn partner en familieleden.

Namens het afdelingsbestuur en leden afdeling A-35,

Henk PAoKHS  
Wim PE1FIB

# Nieuws van PI4VRZ/A

## 1. Welke operators hebben we bij PI4VRZ/A het volgend seizoen?

Nu aan het eind van dit seizoen 4 van onze medewerkers met hun activiteiten voor PI4VRZ/A stoppen - en we spreken dan over PAoPRT, PA3DNW, PE1NOY en PA2LDB - houden we het hierna volgende team over:

- \* PAoJAN, Jan Neeleman uit Dodewaard
- \* PAoJWU Jan Willem Udo uit Hoog Soeren
- \* PA3AUP Carl Stockmann uit Hilversum
- \* PA3CFQ Erik Bellert uit Olst
- \* PBoANL Ron Goossen uit Apeldoorn
- \* PDoMPP Hans Mendels uit Apeldoorn
- \* PA3HEP Harry Horstman uit Zutphen en
- \* PE1OPH Theo Krabbendam uit Apeldoorn

Dat 6 A-gemachtigden, 1 N-gelicenceerde en 1 C-status-amateur, in totaal 8 man sterk.

Gelukkig zijn er ook nieuwe aanmeldingen binnengekomen:

PD1ANM Hendrik Jan Fakkeldij uit Apeldoorn en PA-10403 Gerard van Boxtel uit Eindhoven.

Ook PE1NRR, Henri Kiel uit Z.O. Drenthe, die met enige regelmaat telexbulletins voor PI4VRZ/A verzorgde, maar door ziekte enige tijd verstek moest laten gaan, wil als phone-operator naar Apeldoorn komen rijden.

We hebben twee nieuwe telex-medewerkers aan het team kunnen toevoegen:

Hans PA3FQZ uit Enschede en PA-10179 Bas Stuy uit Lelystad.

Het telexteam ziet er voor het komend seizoen dus als volgt uit:

PBoANL Ron Goossen, PDoMPP Hans Mendels, PE1NRR Henri Kiel, PA3FQZ Hans Zwiers, PE1OPH Theo Krabbendam en PA-10179 Bas Stuy.

Met z'n zessen kunnen we dus voorlopig weer voort.

Gezien de hoeveelheid phone-operators, die soms op ruime afstand van Apeldoorn wonen, zullen we in het komend seizoen wel met twee zaken wat uitgebreider rekening moeten houden:

- een stijging van de post kilometerkosten op de begroting
- een groter risico in de wintermaanden, dat er operators zijn, die vanwege de plotseling verslechterde weersomstandigheden - en volkomen terecht - niet bereid zijn om de weg op te gaan richting Apeldoorn.

Dit legt op die medewerkers, die dicht in de buurt van het zendstation wonen, de druk, dat zij enkele malen zullen moeten invallen op momenten, waarop zij niet hebben gerekend.

Jammer genoeg is het tot nu toe niet gelukt, om in onze gemiddeld wat vergrijzende crew meer dan voorheen jongeren met of zonder machtiging aan te trekken, het liefst dan ook nog in de meer directe omgeving van Apeldoorn.

Vandaar aan het slot van dit artikel over de crew, nog maar weer eens de oproep aan machtiging- en niet-machtiginghouders in en om Apeldoorn om contact op te nemen met de crewsecretaris van PI4VRZ/A, telefoon 055-3661242 voor toetreding tot de zaterdagochtend-club.

## 2. De technische kant van het zendstation

Allereerst even een datum:

Op zaterdag 8 augustus is het KLUSSENDAG vanaf 10.00 uur bij PI4VRZ/A. Dat is ook wel nodig, want er is het nodige aan achterstallig onderhoud uit te voeren.

In de shack zelf zal de 2-meter eindtrap aan een onderhoudsbeurt moeten geloven. Tot nu toe heeft geen enkele luisteraar gemerkt, dat de beide QB/3-750 eindbuizen wat uit balans zijn, maar daar moet wel wat aan gedaan worden en mogelijk moeten deze buizen na meer dan 15 jaar dienst ook worden vervangen. Ze hebben altijd op een zeer laag pitje staan draaien, maar de 400 watt vermogen, die we willen zien, komt er nu niet meer uit. Reserve exemplaren zijn enkele jaren geleden daarvoor al aangeschaft.

In de lifschacht zullen nu ook de aan elkaar gesoldeerde coaxkabels met fatsoenlijke pluggen gekoppeld moeten worden. Mogelijk zal daardoor de binnenkomende storing ook verminderen.

Op het dak zal worden geprobeerd met enkele nieuwe 2-m antennes, die elkaar wat minder beïnvloeden (ze staan nu veel te dicht boven elkaar opgesteld) de afstraling wat te verbeteren.

Ook zal de antenne-bediening middels de al lang aanwezige meeraderige kabel weer moeten worden aangesloten, waarvoor een verbindingblok al enkele jaren geleden is aangelegd.

Mogelijk moet ook de - na stormschade enkele jaren geleden - ingekorte hoofdmast voor 2 meter worden vervangen door een nieuw en langer exemplaar.

Als belangrijkste item komt op 8 augustus echter aan de orde, hoe we het stoor-niveau op 80 meter de nek kunnen omdraaien.

Al meer dan een jaar zijn we niet in staat om met alle zich inmeldende stations aan het eind van de uitzending QSO's te maken. Alleen de allerhardste inmelders komen boven het soms S-9 stoor-niveau uit.

De huidige antenne voor 80-meter (een 2 maal 20 m dipool) zou wel eens een belangrijke oorzaak van het oppikken van storing kunnen zijn.

Misschien ligt de oplossing in het plaatsen van een vertical voor 80 m.

Hoe dat t.a.v. de ontvangst in Nederland wordt ervaren door onze luisteraars, zou middels een experimentele fase moeten worden uitgeprobeerd, voordat tot deze antennewijziging eventueel definitief wordt overgegaan.

Wordt dit geen succes, dan zal er moeten worden gekeken naar de oplossing die als experiment al een keer succesvol is gebleken:

QSO's op 80 meter worden zingend vanuit Apeldoorn gedaan, terwijl er ergens anders in het land een ontvanger staat, die via de telefoonlijn met de operators in de shack verbonden is en zo het ongestoorde ontvangst-signaal levert.

## 3. Uitzendingen

Op de ZATERDAGEN 4, 11, 18 en 25 juli, alsmede 1, 8 en 15 augustus is PI4VRZ/A vanaf 11.00 uur loc. tijd op 3602 KHz in de lucht voor QSO's. De uitzendingen gebeuren vanuit de thuiswerkplaats van diverse van onze medewerkers.

## 4. Start seizoen 1998-1999.

De normale uitzendingen van PI4VRZ/A vanuit Apeldoorn, vanaf 10.00 l.t. met morselessen, phone-nieuws en het rtty-bulletin, worden hervat op zaterdag 22 augustus 1998.



*Bezoek eens een  
VERENIGINGSVOND  
en laat uw  
belangstelling blijken.  
U bent van harte welkom!*



# Nieuws van de handel

Sinds kort is de nieuwe JRC NRD-545 DSP ontvanger op de markt gekomen. Deze ontvanger is de opvolger geworden van de wereldberoemde NRD-535 die tot voor kort verkrijgbaar was.

De NRD-545 is een HF (0.1 t/m 30 MHz) ontvanger met ongekende professionele eigenschappen en prestaties.

Alleen al het DSP (Digital Signal Processing) welke regelbaar is in stapjes van 10 Hertz, maakt deze ontvanger uniek in zijn soort.

De DSP technieken welke de ontvanger huisvest, vinden allemaal plaats in het middenfrequent. Met deze techniek is het mogelijk binnenkomende signalen uit te filteren met als doel deze weer zo goed mogelijk hoorbaar te maken.

Met het ECSS systeem wordt fading bij AM-omroepstations, welke bijna altijd optreedt op HF, gereduceerd.

De NRD-545 heeft maximaal 1000 kanalen tot haar beschikking die worden vastgehouden door een lithium batterij. In elk kanaal kan worden opgeslagen de ontvangstfrequentie, de modulatie, de bandbreedte, de Automatic Gain Control en de eventuele verzwakking.

De NRD-545 kan worden uitgerust met een High-Stability Crystal Oscillator (optie). Hiermee wordt eventuele frequentie-drift van de ontvanger teruggebracht tot een absoluut minimum.

In de NRD-545 is standaard een RTTY converter ingebouwd. Met een RS-232C kabel en de benodigde software kunnen nu Telex signalen tot 75 Baud gedecodeerd worden.

Afstandsbediening van de NRD-545 door middel van een PC met Windows 95 behoort ook tot de mogelijkheden. Hiervoor is door JRC speciale software ontwikkeld die bij elke levering gratis wordt meegeleverd. De computer neemt

nu de taak over van de radio, waarmee nu de functies door middel van de PC bestuurd kunnen worden. Hiervoor is wel de optionele RS-232C kabel benodigd.

Als neusje van de zalm is er ook leverbaar de optionele Wide-Band Converter welke deze NRD-545 meteen tot een van de krachtigste ontvangers maakt van dit moment.

Het ontvangst bereik loopt nu tot 2 Gigahertz en wordt tevens uitgebreid met FM-Breedband en dit alles onder de superieure kwaliteit van de NRD-545!

De techneuten van JRC zijn dan flink bezig geweest, de stylisten hebben zeer zeker ook niet stil gezeten.

Wat oogt is een mooi gevormd toestel welke zeer prettig te bedienen is mede dankzij het duidelijk afleesbaar kleuren-display en de eenvoudig te bedienen toetsen.

Ook van binnen is de NRD-545 bijzonder fraai afgewerkt. Alle printplaten in de ontvanger worden door middel van een slotsysteem bevestigd op het moederbord. Hierdoor wordt bedrading voorkomen en maakt het systeem zeer betrouwbaar en service-vriendelijk.

Als accessoires zijn leverbaar, de hoofdtelefoon ST-3, de Wide-Band Converter CHE-199, de Interface-kabel 6ZCJD 00350, de Temperatuur gecontroleerde Oscillator GGD-197 en de bijzonder mooi ogende externe luidspreker NVA-319.

De prijs voor de NRD-545 bedraagt: f4695.-.

Al dit moois en meer is te bewonderen bij de Importeur Schaart Communications te Katwijk.

Voor informatie: tel. 071-4015708

E-mail: [schaart@schaart.nl](mailto:schaart@schaart.nl)

73, goede verbindingen de PE1RZJ Dick van de Wijngaard Schaart Communications



## Friese Radio Amateur Groep

Zaterdag 5 september a.s. houdt de Friese Radio Amateur Groep de jaarlijkse 'Opdag' in haar clubhuis aan de Brandemeer 46a te Leeuwarden. Vanzelfsprekend hopen wij op veel belangstelling. Een tal van zendamateurs zal een indruk proberen te geven wat de radio-zendhobby inhoudt.

Zo zal er die dag te zien zijn:

- \* Een kortegolfstation waarmee contact zal worden gezocht met andere zendamateurs over de gehele wereld.
- \* Een 6 meter amateurstation.
- \* Een VHF zendstation met telefonie-uitzendingen.
- \* Een VHF zendstation met digitale communicatie in combinatie met een computer.
- \* Een UHF zendstation met telefonie en digitale communicatie.

- \* Een telex en telegrafie station.
- \* Een amateur televisiezender.
- \* Zelfbouwapparatuur en hulpmiddelen.
- \* Oude legerapparatuur, bij de amateur nog in gebruik.
- \* Informatie over Amateursatellieten.
- \* Informatie over certificaten en QSL-kaarten.
- \* Informatie over de opleidingen voor radioamateurs.
- \* Een foldertheek, met folders van vrijwel alle uitgebrachte apparatuur, geeft een indruk wat er allemaal op de markt is.
- \* De computer als hulpmiddel. Een aantal computers met speciale programmatuur voor de radio-zendamateur.
- \* Videopresentatie van het radioamateurisme.

Het bruist op 5 september van de radio-

signalen in ons clubhuis aan de Brandemeer 46a in Leeuwarden (tegenover het parkeerterrein bij AH in Bilgaard). Door de vele antennes op en rond het clubhuis zullen wij snel te vinden zijn.

Bezoekers zijn van 9.30 tot 16.00 uur van harte welkom.

## Reunie

In verband met het verdwijnen van morse-telegrafie bij de koopvaardij zal in februari 1999 een reunie plaatsvinden van oud-radiotelegrafisten / radio-officieren ter koopvaardij. Geïnteresseerden kunnen zich melden bij Bram Boutkan, 0181-402037 en Jan Schenk, 0181-312807.



# regionaal

Mededelingen zenden aan mw. Riek Boender PE1LXY, Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg. Sluitingsdatum kopij: zie colofon. De redactie heeft het recht bijdragen voor deze rubriek in te korten. E-mail adres: pe1lxy@vrza.org

Afd. Friesland	juni	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. IJsselmond	juli	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. Flevoland	juli	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. Den Haag	juli	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. Friesland	juli	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. Amstelland	14 juli	Zelfbouw/praktijkavond.
Afd. Noord-Limburg	20 juli	Lezing, oude ontvangers door PA3CRN.
Afd. Oost-Brabant	23 juli	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Amstelland	28 juli	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Twente	juli	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. Amstelland	11 aug	Zelfbouw/praktijkavond.
Afd. Amstelland	25 aug	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Flevoland	aug	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. IJsselmond	aug	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. Emmen	aug	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. Friesland	aug	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. Den Haag	aug	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. Utrecht	aug	Geen afdelingsbijeenkomst.
Afd. 't Gooi	aug	Geen afdelingsbijeenkomst.

## Afdeling Achterhoek

Vanwege de zomervakanties zijn er in juli en augustus geen bijeenkomsten in het clubgebouw. Vanwege het 10 jarig bestaan van de afdeling zal er in het weekend van 15/16 augustus een familiebijeenkomst worden gehouden op een kampeerterrein in Beek (Montferland). Programma voor dit weekend is: speurtocht, vossenjacht en barbecue. Meer informatie wordt gegeven via de PI4AVG ronde op 145.250 MHz zondagavond.

## Afdeling 't Gooi

We zijn zo langzamerhand in de vakantieperiode beland. Voor een aantal amateurs staat de hobby dan op een laag pitje. Echter niet voor de deelnemers aan de contests. Tijdens 'n WAP contest werden 53 QSO's gemaakt 1166 punten (gegevens van Carl PA3AUP). Verder even aandacht voor de regio contest op iedere 2e dinsdag van de maand (145.275). Onze rondelider Berend werd op 29 juni vader van een dochter, nogmaals proficiat Berend. Het a.s. winterseizoen brengt weer een aantal activiteiten: eventuele excursies, lezingen enz. Hierover in een volgende regionieuws nadere mededelingen.

## Afdeling Rijnmond

Nog voor de vakanties zijn begonnen, heeft het bestuur een nieuwe locatie gevonden. Voor 7 avonden/lezingen of onderling qso. U bent welkom elke tweede dinsdag van de maand, ingaande 15 september, in gebouw de Jachthut, Kromme Zandweg 102, Rotterdam-Charlois. Zaal open 19.30 uur. In directe omgeving openbaar vervoer en parkeergelegenheid.

Heeft u vragen of suggesties: VRZA/Rijnmond, Postbus 53037, 3008 HA Rotterdam. Telefoon 010-4806815/fax 010-4807368, van 19-20 uur, ma-vr.

## Afdeling Voorne & Putten en Omstr.

Bij Wim PA3BDQ zijn de lidmaatschapskaarten te verkrijgen van de VRZA, Wim is elke donderdagavond aanwezig in het clubgebouw te Nieuwenhoorn. Niet afgehaalde kaarten worden 1 maand bewaard en daarna retour gezonden. Leden uit Hellevoetsluis die ze niet afhalen worden thuis bezorgd. De velddag was dit jaar weer extreem wat het weer betreft. De groep waaraan PA3BDQ heeft deelgenomen was H.F. CW onder de call PBoAIC. Met de nodige problemen van defect aggregaat en beams die het begaven zijn we toch wel bij de eerste 3 geëindigd denk ik met ruim 700 verbindingen, score ongeveer 360.000 punten. 25 en 26 juli is er weer de IOTA contest waaraan weer wordt deelgenomen door de contestgroep onder de call PA3BDQ/P vanuit Ouddorp. Deelnemers PA3ACA, PA3DHR, PA3ALP, PA3BDQ, PA3GBQ, PBoAIC en PD1AAX. Vorig jaar voor de 2de maal deelgenomen, maar ons lot is zoek geraakt zodat we in de uitslag niet voorkomen, jammer maar niets aan te doen. Zoals bekend is van de VERON afd. voorzitter Piet PA3ATP en tevens als bestuurslid Ton PDoNEB gekozen. Deze vernieuwing zou een reden kunnen zijn om de afd. van de VRZA weer op te starten, daar samenwerking weer tot de mogelijkheden behoort. Leden die belangstelling hebben om de stem van de VRZA weer te laten horen, neem contact op met Wim PA3BDQ.

Het ligt in de bedoeling om dit najaar een C cursus te starten. Degenen die belangstelling hebben kunnen zich opgeven bij Piet PA3ATP en wie belangstelling heeft om een gedeelte van de cursus als docent voor zijn rekening te nemen kan zich ook tot Piet wenden, want hoe meer kennisoverdracht hoe beter en dan is het per docent ook minder belastend. En voor een ieder die

nog gaat prettige vakantie.  
Afd. consultant PA3BDQ

## Afdeling Amstelland

In de bijeenkomst van juni kwam de bekende "JC", ook bekend als PA3GSE, een verhaal vertellen over packetradio of eigenlijk, zoals ons te verstaan werd gegeven, packet radio. Een dergelijk onderwerp is natuurlijk niet compleet zonder werkende voorbeelden, maar wat dat betreft wrekt zich de HF-dichtheid van onze ruimte: er komt geen golfje binnen! Maar zendamateurs zijn niet voor één gat gevangen, dus dat werd opgelost door twee volledige stations op zeer laag vermogen met elkaar te laten werken met een onderlinge antenne-afstand van zo'n vijf meter. 't Was een succes. Voor de volgende bijeenkomst hebben we nog niets kunnen bedenken, maar laat dit niemand ervan weerhouden toch naar de Nieuwelaan 34A te komen. Dat kost ditmaal wat meer moeite dan gewoonlijk als gevolg van vernieuwing van het wegdek, maar: parkeren kost nog steeds niets!

## Afdeling Apeldoorn

Op vrijdagavond 5 juni is onze laatste verenigingsavond geweest voor de zomervakantie. Arnold PA-10137 heeft een lezing gegeven over de koppeling van packet radio met internet. Hiervoor heeft hij zijn Linux-server meegenomen en ons laten zien hoe een en ander functioneert. Helaas was de avond niet echt druk bezocht. Reden hiervoor was een voetbalwedstrijd van het Nederlands elftal. Op dezelfde avond werd ons medegedeeld dat bij de volgende bestuursverkiezing een vacature ontstaat voor een penningmeester en een secretaris. De huidige penningmeester en secretaris geven aan dat ze wel graag in het bestuur willen blijven en onze afdeling graag willen blijven steunen. Gaat u eens bij uzelf te rade of een van deze functies iets voor u is, daar dit toch zeer relevante functies zijn. Geïnteresseerden kunnen zich opgeven bij Eddy, PE1I2J (0313-422164). De volgende bijeenkomst, na ons zomerreces, is op vrijdag 4 september. De lezing zal waarschijnlijk gaan over het Nokia-bouwproject, gevolgd door een meetavond op 2 oktober. Houdt u in elke geval de uitzendingen van PI4SDH op donderdag 21.15 uur in de gaten, want daar wordt u op de hoogte gehouden van het meest recente nieuws. Namens het voltallige bestuur wensen wij iedereen een radioactieve vakantie toe. Met vriendelijke groet, Eddy Berkelaar, PE1I2J.

## Afdeling Hart van Brabant.

Tijdens de afgelopen velddag heeft vooral het noodweer, stortregens, windvlagen en onweer ons parten gespeeld. Dat was dan ook de reden dat we op zondag tijdig, tussen de buien door, alles maar weer afgebroken hadden. Natuurlijk is iedereen weer bedankt en omdat ook luisteramateurs fanatiek met een velddag bezig kunnen zijn, onze speciale dank aan: Edwin PA-9872, Jan PA-9904 en Alex PA-9924. Volgend jaar,



als het even kan, wat beter weer. De Hart van Brabant afdeling is nu met vakantie. De eerstvolgende PI4HVB uitzending is op woensdag 26 augustus vanaf 20.30 uur op 145.400 MHz, en de eerstvolgende afdelingsavond is op woensdag 2 september, wij houden dan onze jaarlijkse ruil- en verkoopavond. Op dinsdag 17 november starten wij met de nieuwe C/N cursus, hiervoor kunt u zich opgeven bij Michel PA3 DGW, tel. 013-4673734 of via E-mail pa3dgv@vrza.org.

#### Afdeling Twente

De eerste helft van het jaar is weer afgelopen en wij hebben nu 2 maanden geen bijeenkomst vanwege de vakanties. Na de vakanties in september starten we weer met goede moed en is er sprake van het starten van een cursus. Deze zal beginnen in week 39 (van 21-25 september, welke avond is nog niet helemaal bekend), maar hiervan krijgt iedere luisteramateur van onze afdeling nog persoonlijk bericht en de kans om zich hiervoor aan te melden. Voor meer informatie kunt u terecht bij de voorzitter Hans Zwiars PA3FQZ, tel. 053-4764771, e-mail: pa3fqz@vrza.org, ax-5:vrzatw@pi8daz. Tevens is in de vakantiestop ook opgenomen dat de PI4TWN-ronde op de bekende woensdagavond niet door gaat. Er is wel een vraag gesteld om deze ronde vaker te laten lopen na de vakantie, maar dan zullen toch meer operators hieraan deel moeten nemen om de ronde te leiden. Verder rest ons namens het afdelingsbestuur iedereen een prettige vakantie te wensen.

#### Afdeling Zuid West Nederland

Wanneer u dit leest is de zomervakantie voor enkelen van ons reeds begonnen. De maand juni begon triest: Jaap PAoCZ overleed dinsdag 2 juni j.l. op 79 jarige leeftijd. De afdeling verliest hiermee een fanatiek lid die tot voor kort dagelijks met CW op HF te horen was en ook op (lokaal) VHF met Gerrit PAoDS en Jo PA3GNO. Met de QRP-dag achter de rug is onze afdeling druk doende met activiteiten rondom Sail '98. Zoals u in de vorige CQ-PA heeft kunnen lezen bent u ook uitgenodigd om bij ons langs te komen of een verbinding te maken met het speciale station PA6SV. Jurgen PA3ERU heeft vanaf heden een handige mobiele antennemast op aanhanger ter beschikking voor de afdeling. U zult deze dan ook vaak tegen gaan komen bij de eerst volgende activiteiten. Roland PE1PHU en Robert PA3GEO zijn tegenwoordig beiden actief met ATV en zijn op zoek naar andere leden die daar ook geïnteresseerd in zijn. Wanneer u van plan bent om op te gaan voor de najaarsexamens en wilt meedoen aan enkele opfrisavonden medio september, kunt u zich opgeven bij Jeroen PE1 MWB. We willen u er aan herinneren dat u op de afdelingsvergaderingen, elke eerste woensdag van de maand, uw nieuwe lidmaatschapskaart van de VRZA kunt afhalen bij de secretaris, Leo PAoULT. Tevens kunt u uw QSL-kaarten afhalen die de QSL manager Jan PA3

BKZ dan meeneemt. Heeft u onze homepage al eens bezocht? Al onze activiteiten zijn te bezichtigen op: <http://www.vrza.org/pi4zwn/>. Vergeet u de antennemeetdag niet? Dit jaar wordt deze gehouden op zondag 23 augustus op de grote Plet. Het ASG is momenteel druk doende met het organiseren van een lezing over antennes en een meetavond voor het afregelen van uw apparaat. Woensdag 15 juli: Bijeenkomst Sail, De Schuur. Zondag 19 juli: Walcherse vakantieronde PI4ZWN. Dinsdag 21 juli: Vossenjagen Walcheren, 19.30 uur. Woensdag 22 juli: Zelfbouwavond, De Schuur. Zondag 26 juli: Walcherse vakantieronde PI4ZWN. Woensdag 29 juli: Onderling QSO, De Schuur. Zondag 2 aug.: Walcherse vakantieronde PI4ZWN. Dinsdag 4 aug.: Vossenjacht Walcheren, 19.30 uur. Woensdag 5 aug.: Afdelingsbijeenkomst, 20.00 uur. Woensdag 5 aug.: Sail-info bijeenkomst, 21.00 uur. Vrijdag 7 aug.: Sail Vlissingen PA6SV, 1e dag. Zaterdag 8 aug.: Sail Vlissingen PA6SV, 2e dag. Zondag 9 aug.: Sail Vlissingen PA6SV, 3e dag. Zondag 9 aug.: Walcherse vakantieronde PA6SV. Dinsdag 11 aug.: Deelname regiocontest PI4ZWN. Zondag 16 aug.: Walcherse vakantieronde PI4ZWN. Dinsdag 18 aug.: Vossenjacht Walcheren, 19.30 uur. Zondag 23 aug.: Antennemeetdag, De Plet. Zondag 23 aug.: Walcherse vakantieronde PI4ZWN.

Namens uw DQB-QSL manager en het bestuur wens ik iedereen vanuit Vlissingen een prettige vakantie. Michel PA-9851, E-mail: pa9851@vrza.org

#### Afdeling Kagerland

Met de vakanties weer voor de deur zijn er in juli geen speciale activiteiten. Natuurlijk blijft de club wel gewoon geopend. In augustus houden we weer onze jaarlijkse familie barbecue. Geef u tijd op zodat wij weten wat we moeten kopen. Opgave bij Wim Visch 071-3012462 of via email bbq@pi4kgl.demon.nl. Voor het laatste nieuws kunt u altijd terecht op onze web site [www.pi4kgl.demon.nl](http://www.pi4kgl.demon.nl). Wij wensen alle leden een prettige vakantie.

#### Afdeling Friesland

Veel nieuws is er nog niet te melden, maar toch nog even dit: Wij hebben inmiddels de LIDMAATSCHAPSKAARTJES ontvangen. Hoe krijgt u deze in uw bezit? Door eenvoudig onze afdelingsavonden te bezoeken in september en daaraan volgende. Of gewoon af te

halen bij uw secretaris M. v.d. Werf, Sikkeboukesstraat 14 in Zwaagwesteinde. Of een andere methode door uzelf bedacht. Begin augustus ben ik weer terug van vakantie. Op 8 september hebben wij PE1FON uit Jubbega uitgenodigd. Hij zal het dan hebben over zijn humanitaire reizen naar Litouwen. U wordt allen verwacht, in Café Cambuur, Insulindestraat 46 te Leeuwarden. Dan tenslotte nog een verzoek van het bestuur: Gaarne zouden wij zien, dat u overcomplete spullen meeneemt naar onze clubavond in september, die u kunt missen, want er is daar nog steeds een rijpend tekort aan onderdelen voor de zendamateurs. Dan neemt Wiemer deze mee naar Litouwen op zijn volgende reis. Het bestuur wenst u alvast een prettige vakantie toe. Uw secr.

#### Afdeling Rivierenland

Op donderdag 7 augustus is er door de vakantieperiode geen afdelingsbijeenkomst. We starten weer op donderdag 3 september. Verder kunt u zich nog steeds opgeven voor de familieavond welke aan het eind van het jaar gehouden zal worden. Heeft u ideeën of suggesties voor wat betreft de invulling of de locatie, neem dan contact op met onze afdelingssecretaris (0183-626117). Het door ons bezochte R.T.A. is ons weer uitstekend bevallen, het weer was redelijk en de omgeving nog steeds prachtig en we nodigen de leden alvast uit voor het treffen van 1999. De door ons georganiseerde velddag is helaas minder goed verlopen. Dit was vooral te wijten aan het slechte weer, we hebben veel onweer en harde wind gehad dat weekeinde. We hebben daardoor moeten besluiten om de barbecue niet door te laten gaan. Maar de tent en de antennemast zijn keurig overeind gebleven ondanks de soms harde windstoten, we hopen volgend jaar op beter weer. Verder verzoekt de afdelingssecretaris de afdelingsleden alle leden om zijn/haar lidmaatschapskaart op te komen halen op de afdelingsbijeenkomsten. De afdeling houdt iedere 1e donderdag van de maand een bijeenkomst in het gebouw van de Arkelse padvindders vereniging. Voor verdere info kunt u contact opnemen met onze afdelingssecretaris. Het APV gebouw is gelegen aan de Sportlaan 4 (Sportpark Mollenburg) te Gorinchem. De koffie is bruin om 19.45 en de omzetter PI3AMR (145.650) wordt uitgeluisterd om u eventueel binnen te praten.

## Agenda

### van belangrijke data en interessante amateuractiviteiten

- \* Weekend van 25 en 26 juli: van 12.00 tot 12.00 uur UTC internationale IOTA, Islands On The Air, contest. Een Belgische groep (versch. secties) is actief met de roepnaam TM5T vanop een der Chausey-eilanden, EU O39. QSL naar ON4GO.
- \* Vrijdag 31 juli tot zondag 2 augustus: AMSAT-UK colloquium in de Universiteit van Surrey, te Guildford, ten zuiden van London.
- \* Maandag 10 augustus: Open deur dag van de sectie OSA, Antwerpen, ter gelegenheid van de Jaarmarkt van Wilrijk. Toegangsuren: 9.00 tot 13.00 uur. Deze "Open deur" gaat door in het Hobbylokaal, Doornstraat 8 te Wilrijk.





# 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

A22EW Botswana geh. op 14185 SSB ± 17.30. QSL via KB2UCO.  
A45ZN Muscat + Oman geh. op 18085 CW ± 17.00.  
A47RS geh. 21290 SSB ± 16.15.  
A61AS Ver. Arab. Emiraten hier gew. op 14255 SSB ± 21.50. QSL via YO3FRI.  
AH8LG Am. Samoa geh. op 14220 SSB ± 08.15.  
KH8/N5OLS op 18075 CW ± 08.00.  
BV2RS Taiwan geh. 14190 SSB ± 22.00 en BV4KR op 21225 SSB ± 18.45.  
C21RK Nauru geh. 21323 SSB ± 13.30.  
C6AKA Bahama's geh. 3510 CW 01.30; 18080 CW ± 13.00; 21027 CW ± 20.15 en op 24900 CW ± 20.30.  
D2BB Angola geh. 28007 CW ± 16.00.  
DS5USH Korea hier gew. op 18120 SSB ± 18.00.  
EP2AC Iran hier gew. op 18080 CW ± 15.30. QSL via RV6AB.  
EP2MKO geh. 14003 CW ± 20.45.  
FG/F2HE Guadeloupe geh. op 10102 CW ± 04.15 en 28019 CW ± 21.00.  
FG/JA2EZD geh. op 21006 CW ± 18.50.  
FM5CD Martinique geh. op 14089 RTTY ± 07.00.  
FO5QG Fr. Polinesie geh. op 14122 SSB ± 06.30. FOoHAR geh. 14260 SSB ± 05.00. QSL via K8VIR.  
FOoMAC op 18072 CW ± 08.30 en FOoPAP op 14082 RTTY ± 06.00. Allebei QSL via K8OU.  
FR5DB Reunion Eil. geh. op 14025 CW ± 21.00.  
FR5DX op 18135 SSB ± 12.30 + 14.15.  
FT5XN Kerguelen geh. op 10104 CW ± 22.30 en op 14 MHz CW ± 12.00. De huidige operator blijft nog tot 15 aug. QSL via F6PEN.  
N5KO/HC8 Galapagos Eil. hier gew. 18076 CW ± 21.00. QSL via AA5BT.  
HC1OZ Ecuador geh. op 18130 SSB ± 22.30.  
HFoPOL Sth. Shetlands geh. 14009 CW ± 17.45 en 24895 CW ± 22.00. QSL via SP3BGD.  
HH2LQ Haiti geh. 18140 SSB ± 22.45.  
HP4/TI2LAK Panama geh. op 7064 SSB ± 04.30.  
HV4NAC Vatican City geh. op 7065 SSB ± 20.45.  
HZ1AB Saudi-Arabia geh. op 18162 SSB ± 18.45.  
J69AN St. Lucia geh. 18130 SSB ± 21.15.  
J6/JA2EZD geh. op 18072 CW ± 13.45.  
JT1BG Mongolië geh. 14197 SSB ± 14.00.

JT1BV geh. op 18145 SSB ± 18.15 en JT1CO hier gew. op 18087 CW ± 17.00.  
JD/JL1KFR Ogasawara geh. op 18075 CW ± 09.30.  
JW5HE Spitsbergen hier gew. op 18140 SSB ± 10.45. QSL via OZ8RO.  
JX7DFA Jan Mayen geh. op 14205 SSB ± 18.40.  
KP2/K7JI Am. Virgin Eil. geh. 21005 CW ± 13.00 en op 10106 CW ± 04.30.  
R1FJV Fr. Jozefland geh. op 18075 CW ± 17.00.  
KH4/NH6YK Midway Isl. is opnieuw actief van 1-15 aug.  
So7WW W. Sahara geh. 1827 CW ± 22.00 en op 10102 CW ± 23.00. QSL via ON5NT.  
SU1SK Egypt, hier gew. op 28530 SSB ± 15.30 en SU3YM op 28500 SSB ± 14.15.  
SV2ASP/A Mt. Athos geh. op 14080 RTTY ± 05.45.  
T72EB San Marino geh. op 50128 kHz ± 13.15.  
T88LJ Rep. Belau met deze call is JM1LJS QRV van 26 juli - 2 aug. in hoofdzaak op 7008 CW, 10104 CW en 3840 SSB. QSL via JM1LJS.  
TL5A Centr. Afr. Rep. geh. op 1833 CW 23.00; 3504 CW 21.30 en op 14 MHz CW van 20.00-21.30. Opr. is PA3DZN en QSL via PA3DMH.  
TT8FC Chad geh. 14275 SSB ± 17.50 en 28505 SSB ± 18.15. QSL via EA4AHK.  
TG9NX Guatemala geh. 1832 CW ± 05.15; 10109 CW ± 05.45; 10128 CW ± 15.00 en op 14207 SSB ± 06.00.  
V44NEF Nevis Eil. geh. op 14190 SSB ± 20.15.  
V63KU Micronesië geh. 14170 en 14178 SSB ± 21.00. QSL via JA4NL.  
VK9WG Willis Eil. door VK5GW vanaf begin juli voor de duur van 6 maanden.  
VP2EY Anguilla geh. 18150 SSB ± 21.00 en 14265 SSB ± 22.45. QSL via HB9SL.  
VP2ECR door CX4CR van 3-10 aug. op alle banden. QSL via CX3CE, Box 244, Montevideo, Uruguay.  
VP5/KX4WW Turks + Caicos Isl. geh. 21288 SSB ± 15.00.  
VP5/CX3AN en VP5/CX4CR zijn QRV van 18-27 juli.  
VP8/G4VFU Falklands geh. op 1847 kHz ± 02.45.  
VQ9GB Chagos geh. 21013 CW ± 19.00 en 21015 CW ± 12.15. QSL via K7GB.  
VQ9ZZ geh. 28480 SSB ± 14.15. QSL via NS1L.

VR2/F6BHK voor de duur van 2 jaar QRV vanuit Hongkong.  
XV7SW Vietnam geh. 14020 CW ± 11.00 en 21019 CW ± 07.30.  
YS1/DL3IAW Salvador geh. op 14210 SSB ± 06.00.  
ZD7HI St. Helena geh. 28462 SSB ± 14.00. QSL via WA2JUN.  
ZF2DR Cayman Isl. hier gew. op 18075 CW ± 22.30.  
ZF2NT geh. 10103 CW ± 01.45 en 05.00; 18071 CW ± 21.00 en op 24900 CW ± 19.15. QSL via N2AU.  
ZK1EEH So. Cook geh. 14260 SSB ± 06.00 en 14195 SSB ± 06.30.  
3D2RW geh. 21025 CW ± 10.00.  
3V8BB Tunis geh. 18070 CW ± 19.30; 18122 SSB ± 17.00 en op 10103 CW ± 23.00.  
3W7TK Vietnam geh. 18077 CW ± 13.45 en 21024 CW ± 13.15. QSL via OK1HWP.  
3C5DX Equat. Guinea hier gew. op 18145 SSB ± 11.30. QSL via EA5BYP.  
5H3LM Tanzania geh. 14085 RTTY van 18.00-19.00.  
5H3RB geh. 14195 SSB ± 17.15. QSL via LA4DM.  
5V7FA Togo hier gew. op 18140 SSB ± 18.00.  
5X1LH Oeganda geh. 21029 CW ± 16.30. De operator blijft nog tot 1 aug.  
5X1T gew. door PAoHBO op 24945 SSB ± 12.30 en geh. 18190 SSB ± 21.45 en ook 18154 SSB ± 10.00 en 16.45. QSL via ON5NT.  
5Z4RT geh. 28480 SSB ± 17.45.  
6Y5AF Jamaica geh. 14182 SSB ± 23.30.  
7Q7JL Malawi geh. 18140 SSB ± 16.15 en 18155 SSB ± 11.30. QSL via GoIAS.  
7Q7SB geh. 28485 SSB ± 16.45.  
9G1BJ Ghana met XYL 9G1TM QRV op 6 mtr.  
9G1YR geh. 18150 SSB ± 18.15. QSL via G4XTA.  
9M2TO W. Maleisië geh. 18074 CW ± 18.15 en 10104 CW ± 19.00.  
9M2/G3LSV geh. 18080 CW ± 17.00.  
9N1FP Nepal geh. 18074 CW ± 16.30 en 21010 CW ± 10.15.  
9N1UD is QRV van 7 juli - 5 dec. '98 op de volgende frequenties met CW + SSB: 1830 CW, 1835 SSB, 3799 SSB, 7023 CW, 7065 SSB, 14023 CW, 14195 SSB, 14215 SSB, 21023 CW, 21295 SSB en 28490 SSB. QSL via K4VUD.  
9V1ZB Singapore geh. op 18073 CW ± 17.30. QSL via JL3WSL.  
C6AFP Bahama's DX-peditie gepland van 10 juli - 2 aug.  
HC Ecuador NE8Z QRV met de calls HC1MD, HC1MD/4, HC1MD/5, HC1MD/6 en HC1MD/7 van 5-26 juli o.a. op de WARC banden met CW en op 14 MHz RTTY en SSB.

PAoHBO nog hartelijk dank voor DX-info en nog veel succes op 6 mtr.

73 es gd DX, Geert

**QSL-MANAGERS**

UN5J	via	W3HNK	VP2V/K1DFT	via	W1KMV	VR98LC	via	VR2LC
SVoLK	via	DJ4TR	VP2V/K1DW	via	K1CPJ	VR2KF	via	JH1OGX
V47CA	via	VE3BW	VP2EKS	via	HB9KS	V21CW	via	KA2DIV
V47KP	via	K2SB	VP2EXM	via	DL3XM	V51CM	via	WA2JUN
V73UX	via	V73AX	VP2M/N2NB	via	NW8F	VD3AT	via	VE3AT
V73ZQ	via	DL2GBT	VP2V/KG6ZR	via	KG6ZR	VD3EJ	via	VE3EJ
VI3GP	via	VK3ER	VP2VI/5o	via	AB1U	VD6JY	via	VE6JY
VI5OG	via	VK3ATL	VP5EA	via	WD5N	VP2MF	via	VE3FHO
VI9XN	via	W5KNE	VP5FXB	via	W8AV	VP2MGF	via	WB9HRO
VK4SK	via	DL1FDV	VP5NC	via	AA4NC	VQ9LV	via	KY3V
VK9CR	via	DK7YY	VP5/K4MA	via	K4MA	VS6WO	via	K9EG
VK9XN	via	W5KNE	VP5/WQ7X	via	SP5INQ	VKoIR	via	W4FRU
VK9XY	via	DK7YY	VK9EKY	via	7J6AAK	VK9XA	via	JA2NVY
VK9YW	via	W5KNE	VK9LX	via	VK2ICV	VK9CR	via	DK7NP
VK6BAT	via	N6ZZ	VP8CXV	via	GoTQJ	VK9FN	via	DK9FN
VP2EEB	via	AA3B	VP9LR	via	K1EFI	VK9XY	via	DK7NP
VP2END	via	JA4DND	VP9/AJ2U	via	WB2YQH	VP2ESJ	via	W5SJ
VP2EJT	via	G3FJT	VP9/N2KJM	via	N2KJM	VP2EO	via	WCoW
VP2EST	via	KT8Y	VQ9AI	via	WBoBNR	VP2MDY	via	NW8F
V26HY	via	JA2EYD	VQ9HI	via	K7HI	VP2MHP	via	JA1OEM
V26NA	via	KX9X	VQ9JC	via	WB9IHH	VP8GAV	via	GMoLVI
V2/DL2SDS	via	DL2SDS	VQ9PH	via	W2JDK	VQ9MG	via	K7MG
V51Z	via	ZS6EZ	VQ9RU	via	KH2RU	VQ9QM	via	W4QM
V5/ZS6YG	via	KYoA	VQ9UO	via	W3FUO	VQ9WM	via	K710O
V73GT	via	WF5T	VQ9VK	via	AA1OJ	VQ9ZX	via	K7ZX
VK9XM	via	JA1BK	VQ9ZZ	via	NS1L			
			VR2/OH2YY	via	OH2YY			

**vhf-uhf-shf**

Samenstelling: Johan Schepers PA3AIN. Berichten voor deze rubriek aan J. Schepers, Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, tel. 0541-670524 of via packet PA3AIN@PIBDAZ.

**50 MHz**

De zonneflux bleef in de afgelopen periode achter op mijn verwachting. De gemiddelde zonneflux bedroeg in juni 108,4. Nagenoeg de gehele maand schommelde de flux tussen 100 en 112. Gedurende de laatste dagen van de maand juni steeg de flux naar waarden rond 120. Het maximum in de maand juni werd op 28-6-1998 bereikt en was 122. Op 23-6 was de flux 96, de laagste waarde. Op 3 juli bedroeg de flux overigens 128.

**Sporadische E**

In QST van oktober 1997 is aan de hand van Dr. David Whitehead een interessant artikel over Es verschenen. Aan de hand van dit artikel en andere publicaties wil ik wat nader ingaan op Es.

Wanneer zendamateurs de kreet 'Sporadische E' gebruiken, dan duiden ze hierbij de bijzondere propagatie aan van radiogolven in zogenaamde E-laag van de ionosfeer.

Dit verschijnsel wordt al meer dan 50 jaar bestudeerd door amateurs en professionals. Enerzijds bestudeert men de gevolgen van het verschijnsel, in het bijzonder het wanneer, waar en hoe, anderzijds wordt ook driftig naar de oorzaak (het waarom) van Es gezocht. Men noemt Es sporadisch, omdat het voorkomen ervan onvoorspelbaar en dwalend is.

Voor wie iets minder bekend met de propagatiematerie is: mensen die de radio-propagatie bestuderen, hebben een hypothese opgesteld, waarbij de ionosfeer in een aantal lagen is ingedeeld. Deze lagen bestaan niet als fysieke lagen, maar worden gebruikt om propagatie-eigenschappen te kunnen aanduiden en te verklaren. In andere woorden: we gebruiken de benaming als een kapstok en dichten de lagen eigenschappen toe. Anderzijds heeft zo'n denkbeeldige laag wel degelijk fysieke eigenschappen wat betreft hoogte, druk en samenstelling. We zeggen, dat de E-laag over het algemeen zich bevindt tussen 95 en 110 KM hoogte. De D-laag bevindt zich dichterbij de aarde (40 - 80 KM). De F-lagen (F1: 200 - 230, F2: 300 - 400 KM) hebben ook hun specifieke eigenschappen incl. een MUF. Voor de HF-propagatie voorspellingen in CQ-PA gebruik ik de MUF van de E- en F-lagen. Bij vergelijking van boeken op dit gebied, valt het mij op, dat iedereen een andere hoogte opgeeft voor de diverse lagen.

Deze fysieke eigenschappen veranderen om allerlei redenen. Vooral de stand ten opzichte van de zon is hierbij van belang. Zelf noem ik dit altijd seizoensinvloeden, waarbij het woord 'seizoen' wat verder reikt dan zomer en winter. Kenmerkend voor de ionosfeer is de aanwezigheid van ionen. Meestal houdt

dit ook in dat er dan ook sprake is van vrije elektronen. Dit verschijnsel op haar beurt beïnvloedt de voortplanting van elektromagnetische golven.

Mijn eigen stelling is, dat de combinatie van dichtheid gas (=luchtdruk), elektronendichtheid, hoogte van de laag en het tijdstip van de dag de algemene radio-eigenschappen van de laag bepalen. De bijzondere toestanden van een laag worden bepaald door invloeden van buiten af, gecombineerd met samenloop van bepaalde omstandigheden.

**Verschillende vormen van Es**

Es duidt op een bijzondere toestand van de E-laag. Een van de eigenschappen is dat de elektronendichtheid ca. honderd keer zo groot als de normale dichtheid van de E-laag.

We kunnen dan ook zeggen, in het geval van Es, dat de E-laag een ongebruikelijke grote elektronendichtheid heeft in een relatief klein gebied.

De 'normale' E-laag ionisatie heeft een dikte van zo'n 10 KM gedurende de daglichturen. Deze laag is het resultaat van het effect van ultraviolet licht en gammastraling (vanaf de zon) op de moleculen in de lucht. Dit heeft een dusdanige invloed op de aanwezige moleculen (voornamelijk stikstof en zuurstof), dat deze uiteenvallen. Dit heeft weer tot gevolg dat er vrije elektronen gevormd worden. Bij zonsopgang recombineren de ionen zich en vormen weer neutrale moleculen.

Normaliter zal de E-laag gedurende de daglichturen signalen beneden een bepaalde frequentie reflecteren naar de aarde. Wanneer deze frequentie op een zomermiddag 22 MHz bedraagt, zeggen we dat de MUF van de E-laag 22 MHz bedraagt. Voor de goede orde: radiosig-



nalen met een lage frequentie worden overdag door de D-laag gereflecteerd. Energierijke elektronen en protonen, welke de bovenste atmosfeer boven de noord- en zuidpool bereiken, creëren de ionisatie, welke benodigd is voor twee vormen van aurora Es.

De eerste vorm vormt een laag, welke in vorm en dikte lijkt op een normale E-laag ionisatie, maar meestal in de nacht plaatsvindt. Om deze reden wordt het verschijnsel dan ook 'nacht Es' genoemd. De eigenschappen komen meestal overeen met die van de normale (dag) E-laag, dus een MUF van rond de 20 MHz. De tweede vorm is bekend onder de naam 'Aurora ES'. Dit verschijnsel kan worden bestudeerd met behulp van radar echo's met frequentie tot ca. 200 MHz. Voor zendamateurs is in de praktijk de hoogst bruikbare frequentie 144 MHz.

Een soortgelijk type aurora vormt zich boven de evenaar gedurende de daglichturen in een smalle band van een paar honderd kilometer. Deze vorm noemt men de 'Equatoriale Es'. Het geeft een zwakke reflectie van radiosignalen beneden 60 MHz. Het praktische gebruik voor communicatiedoeleinden is beperkt, omdat het zich afspeelt in een smalle band rondom de magnetische evenaar. Zowel 'Equatoriale Es' als 'Aurora ES' ontstaan door gecompliceerd fenomeen, dat ook wel 'plasma instabiliteit' wordt genoemd.

Sporadische E, welke optreedt in de middenbreedtes (tussen de magnetische equator en de aurora zones), is het meest bekend bij zendamateurs.

Deze 'Middenbreedte Es' wordt veroorzaakt door zeer dunne lagen van ongebruikelijke dichte ionisatie van slechts één of twee kilometer dik. Deze dichte lagen reflecteren de radiogolven als een spiegel met een grotere efficiency en minder absorptie dan de normale E-laag. De MUF voor 'Middenbreedte Es' kan boven de 150 MHz komen. Verbindingen via 'Middenbreedte Es' zijn veelal sterker en op hogere frequenties dan bijna iedere andere ionosferische propagatiemodus.

Een uitleg geven hoe 'Middenbreedte Es' ontstaat is voor wetenschappers lastig. Iedere situatie is immers weer anders. Echter de basis voor de vorming van Es is goed bekend.

### Eigenschappen in de ionosfeer

Het is noodzakelijk naar de atmosfeer en de E-laag in een groter verband te kijken om de verschillende typen van Es te kunnen uitleggen. De atmosfeer in de E-laag is samengesteld uit gewone lucht van voornamelijk stikstof- en zuurstofmoleculen, echter met een druk, welke een miljoen keer zo laag is als op de aardoppervlakte. Natuurkundigen spreken dan ook liever van dichtheid.

UV-straling van de zon, alsmede vrije elektronen van zuurstof moleculen, laat een paar zuurstofmoleculen uiteenvallen in atomen, welke dan een reactie aangaan met stikstof-moleculen en zo stikstofoxide vormen. Energierijke UV-straling bevrijdt gemakkelijk een elek-

tron van ieder stikstofmolecuul om zo een gas te maken dat bestaat uit positief geladen stikstofoxide ionen en negatief geladen vrije elektronen.

Nu komen we terecht bij een stukje merkwaardige natuurkunde.

Normale (niet geïoniseerde) moleculen, positieve ionen en elektronen gedragen zich als drie verschillende gassen, welke zich tegelijkertijd verschillende richtingen op kunnen bewegen. De stroom in de normale lucht, genoemd neutrale stroom, kan verschillen van de ion- en elektronstromen. Een elektrisch veld heeft geen invloed op de neutrale stroom, maar het zal wel elektronen gemakkelijk verplaatsen, daarbij een elektronenstroom (= de resulterende bewegings-snelheid en -richting van de elektronen) producerend.

De richting van de elektronenstroom hangt af van de richting van het elektrisch veld. Een zeer klein elektrisch veld in de richting van het aardmagnetisch veld produceert een zo'n sterke elektronenstroom langs het magnetische veld, dat het tendeert naar afbrokkeling van het magnetisch veld. Het resultaat is dan ook, dat de in de E-laag voorkomende vaste magnetische velden nagenoeg haaks staan op het aardmagnetisch veld.

De beweging van het individuele elektron hangt af van de krachten, welke op haar uitgeoefend worden. De normale beweging van een elektron bestaat uit twee componenten: circulair (haaks op de as van het veld) en een gelijkmatige beweging langs de as van het magnetisch veld. We kunnen dus zeggen dat de onbelemmerde weg van een elektron de vorm van een spiraal heeft.

Natuurlijk wordt dit patroon regelmatig onderbroken. Een botsing met een neutrale atoom gebeurt niet zo vaak en het effect op de elektronenstroom in de E-laag kan als verwaarloosbaar worden beschouwd. Niettegenstaande deze botsingen beïnvloeden de absorptie van de radiogolven door de ionosfeer en spelen een essentiële rol bij de productie van 'Equatoriale Es'.

In contrast hiermee, ion-botsingen met neutrale moleculen komen vaker voor en hebben een groter effect op de verplaatsing van het ion.

Dit heeft tot gevolg dat het ion niet een mooie spiraal maakt, maar steeds een klein stukje van een spiraal inzet, botst met een molecuul, weer opnieuw met de spiraal begint en zo verder gaat. Een beetje simpel voorgesteld: het ion zwalkt een beetje langs het magnetisch veld, steeds onderbroken door een botsing.

De ionenstroom loopt in dezelfde richting als de neutrale stroom, maar soms is er ook een beweging in dezelfde richting als de elektronenstroom.

Een neutrale stroom haaks op het magnetische veld verplaatst nauwelijks de elektronen, maar het effect van zo'n stroom op ionen is veel groter. De resulterende ionenstroom is meestal in de richting van de neutrale wind, maar ook een beetje zijdelings door het effect van het magnetisch veld. Deze zijdelingse

ionenstroom is beslissend voor de vorming van 'Middenbreedte Es'.

(wordt vervolgd)

### Gevraagd:

#### Nieuwe redacteur VHF/UHF/SHF

Toen ik aan deze rubriek begon, had ik een heleboel tijd beschikbaar voor zowel CQ-PA als de hobby. Door allerlei oorzaken is de beschikbare tijd dusdanig klein geworden, dat ik aan de hobby zelf nauwelijks meer toekom.

Vanaf 1 juli heb ik een functie gekregen in een richting, waarin ik nog niet eerder direct werkzaam ben geweest. Dit zal resulteren in nog minder tijd voor deze rubriek en CQ-PA. De hobby zelf komt waarschijnlijk helemaal op de achtergrond te liggen.

Daarom zou ik het buitengewoon prettig vinden, wanneer iemand anders deze rubriek van mij zou willen overnemen.

Als er niet binnen korte tijd iemand deze rubriek (of een deel ervan) overneemt, zal deze rubriek niet meer elke maand kunnen verschijnen. Aangezien de VHF-rubriek toch een van de kernonderdelen van ieder zendamateurbled is, beschouw ik dit als een ongewenste situatie.

CQ-PA betaalt haar medewerkers niet. Een uitgebreid compliment van de lezers hoeft u ook niet te verwachten. Toch kan het veel voldoening geven.

Denk overigens niet dat u het niet zou kunnen: alle medewerkers binnen CQ-PA zijn gewone zend- en luisteramateurs!

Reacties kunt u richten aan de hoofdredacteur of aan mij. Voor adressen zie de colofon.

### Tenslotte

Deze maand heb ik deze rubriek gevuld met een theoretisch verhaal. Hoewel ik getracht heb een en ander zo simpel als mogelijk is te beschrijven, blijft het zware kost. Toch denk ik, dat dit soort artikelen thuis hoort in deze rubriek, ook al omdat onze machtiging verleend is voor 'het doen van onderzoeken'.

Mocht u zelf info, op- en/of aanmerkingen hebben voor en/of over deze rubriek, dan kunt u dit mij doen toekomen.

VY 73 es gud DX de Johan PA3AIN

## Redactie-BBS

Onder telefoonnr. 0320-262238 is het redactie BBS te bereiken. Naast dat u eventueel copy naar de redactie kunt sturen, is er ook de mogelijkheid om in de directory 'HAM-SOFTWARE' eens te snuffelen en daar de software van uw gading te uploaden.

Mocht u software, of andere informatie hebben die ook voor uw mede-amateur van belang zou kunnen zijn, dan kunt u die uiteraard ook naar het BBS zenden.

Tevens zijn er onder de rubriek RTTY de wekelijks uitgezonden bulletins van PI4VRZ/A te vinden, maar ook van bulletins van diverse afdelingen.





# pa-nieuws

## rubriek voor en door luisteramateurs

Samenstelling: PA-10056. Kopij voor deze rubriek zenden aan Æbe Strijker, Duizendblad 38, 8607 EA Sneek, telefoon 0515-426494.

Hallo allemaal,

Zoals u merkt is dit nummer speciaal geschreven rondom het fenomeen ANTENNE. Vandaar dat ik begin met een artikel van een luisteramateur die met zijn antenne en bijbehorende apparatuur natuurlijk veel ontvangt.

Verder aandacht aan een CALL/LOG-BOEK programma waar ik over gehoord had, en waar ik graag iets meer over wilde weten. En natuurlijk heb ik, zoals ik reeds vorige keer vermeldde, deel 1 geschreven over het maken van een QSL kaart. Zodoende hoop ik dat er iets voor u bij zit.

En zoals u weet, het is een rubriek voor, maar ook door u.

Ik ben dus ook afhankelijk van uw kennis, dus heeft u interessante ervaringen, projecten of iets anders, stuur dit dan op naar bovenstaand adres. U krijgt altijd een persoonlijk antwoord van mij terug.

Veel lees plezier.  
Æbe

**Een verhaal van...**

**Theo Bijek**  
Hoortweg 2  
6024 RD Budel  
Dorplein



Hallo swl's  
& operators,

Mijn naam is Theo Bijek uit het plaatsje Budel - Dorplein (geen foute spelling!). Mijn hobby is het verzamelen van QSL kaarten van mede SWL luisteramateurs over de hele wereld.

Bij deze doe ik dan meteen een oproep aan een ieder die dit leest, zowel luisterals zendamateurs, om mij een QSL kaart te sturen. Natuurlijk stuur ik u ook een QSL kaart retour. Bij voorbaat dank.

Ik luister zowat alle banden af en stuur veel QSL kaarten weg. (Dit via QSL bureaus, maar ook rechtstreeks.) Ik luister letterlijk vanaf de korte golf- t/m de luchtvaartbanden en diverse amateurbanden. Ik ben al luisteramateur sinds 1972. Hiervoor was ik 21 jaar actief op de 11 meter band. Maar het versturen van QSL kaarten, en de daarbij behorende kosten, zorgde ervoor dat ik er mee ben opgehouden.

Daarna zoek je dus een andere bezigheid en die vond ik in het luisteren van o.a. amateurradio. Dit doe ik met de volgende apparatuur:

Albrecht AE65H,  
R5000 (te leen)

Mijn antenne is o.a. een 4 elements YA-

GI, een longwire (34 meter) antenne.

Al met al kan ik dus redelijk goed luisteren naar diverse stations, alleen is door het vlieg verkeer in deze omgeving de storing nogal erg. Helaas, daar doe je niet zoveel aan, en we luisteren dan maar gewoon met de storing mee. Veel luisterplezier toegewenst vanaf mijn kant, en tot horens...

73 Theo.

En stuur mij een QSL kaart.....

**QSL KAART van de maand**

Helaas is er vorige maand het een en ander fout gegaan, waardoor helaas de

QSL kaart van PAoRB er niet in stond. Hierbij wil ik die dan in ieder geval hieronder alsnog afdrucken.

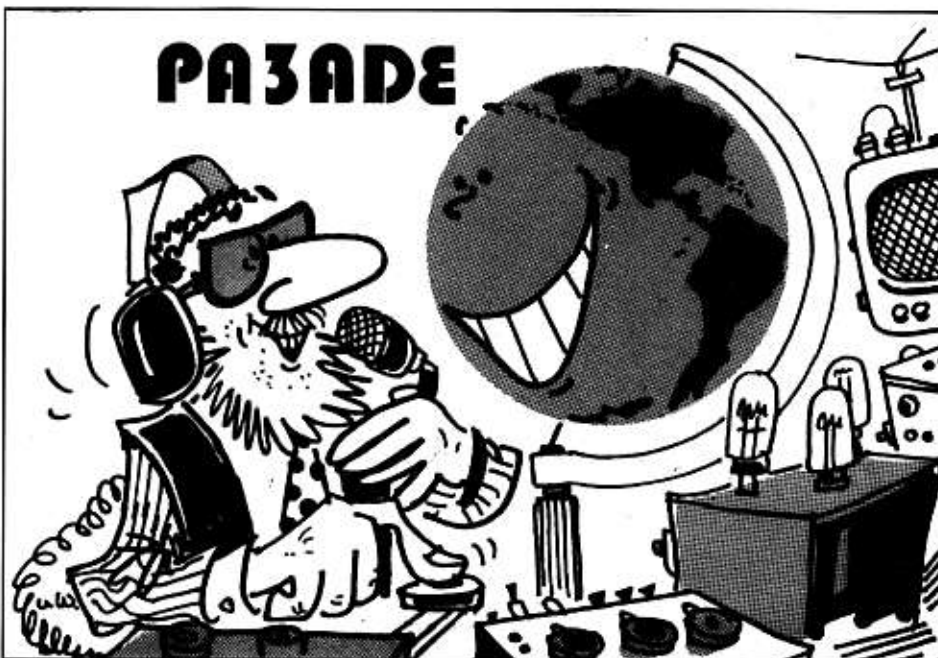
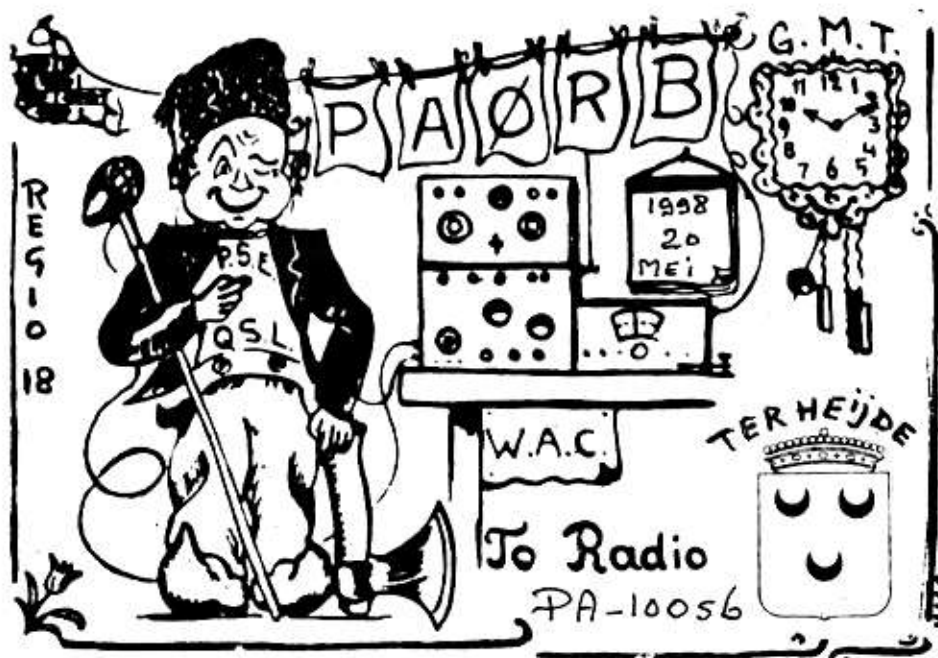
Mijn excuses voor dit ongemak.

**De QSL KAART van deze maand is van PA3ADE (Wim)** uit 's-Gravenhage.

Wim schreef mij dat hij met veel plezier de rubriek PA-NIEUWS leest. En dat doet mij goed. Zodoende vraag ik ook aan u om uw QSL kaart op te sturen, en er een leuk verhaaltje bij te schrijven. Dit hoeft natuurlijk niet heel erg lang te zijn. Maar ik hoor b.v. wel graag hoe u op het ontwerp van zo'n kaartje komt. Verder wil ik Wim bedanken voor dit leuke kaartje.

**CALL/LOGBOEK programma van JAHA Software**

Naar aanleiding van het vorige logboek programma, ben ik eens om mij heen gaan kijken of er nog meer programma's zijn. En die zijn er. Zodoende wil ik hierbij nog een kleine recensie geven van



onderstaand callboek, welke bovendien een logboek in zich heeft.

#### **CALLBOEK/LOGBOEK programma**

Prijs : 20 gulden.  
Logboek los: 10 gulden.  
Update : 10 gulden.

#### **Informatie:**

J.A.C. van der Wolf, Wagenstraat 38, 2161 ZN Lisse, PA3BSC. Tel. 0252-415160.

J.P.J. Slobbe, Prinsessestraat 92, 2161 RR Lisse, PA3BPU. Tel. 0252-412207.

Versie: 21-06-1998

Naar aanleiding van het vorige logboek programma, zag ik dit gecombineerde CALL/LOGBOEK programma. En natuurlijk was ik benieuwd wat dit programma kan. Volgens de heren hobby programmeurs, zoals ze zich zelf noemen, dien ik er echter bij te vermelden dat het in eerste instantie geschreven is als een CALLBOEK. Pas daarna is het logboek gedeelte er bij geschreven.

#### **Installatie en gebruik**

Het programma is zeer gemakkelijk te installeren. Er zit een installatie gedeelte in, waarmee u deze Nederlandstalige software overal op uw harddisk kunt plaatsen. Geen probleem dus.

Aangezien het in eerste instantie geschreven is om een willekeurige call te kunnen zoeken, bewerken etc. is dit het eerste scherm dat we te zien krijgen. Hierin kunt u een call opzoeken, bewerken, maar natuurlijk ook wissen en toevoegen.

Maar omdat ik toch in eerste instantie keek voor een logboek programma, ben ik daar eerst eens naar gaan kijken. Verderop kom ik kort terug op het CALLBOEK gedeelte.

#### **QSO invoeren in logboek programma**

Zoals ik al zei, zit er ook een logboek in. Na het starten kunt u direct hierheen, door met de pijltoetsen de keuze LOGBOEK aan te klikken. U heeft in het logboek de volgende mogelijkheden.

Zoeken op call, voornaam, datum, prefix en landennaam. Na het kiezen van een van deze zoekmogelijkheden, heeft u de mogelijkheid om een call toe te voegen aan uw logboek. Dit doet u dan door simpelweg een call in te geven, waarna het programma kijkt of daar al mee gewerkt is. Is dit niet het geval, dan haalt hij (indien aanwezig) de gegevens uit het callboek. Weghalen gaat natuurlijk ook, en wel door een call te kiezen en op de delete toets te drukken. Hiermee voorkom je dus het opnieuw intypen van allerlei gegevens. En als ik iets mooi vind, dan is dat wel het niet alles opnieuw in moeten typen.

#### **De uitvoer**

Bij ieder programma is natuurlijk het printen een van de belangrijkste taken van een database. Helaas is het print menu niet zo uitgebreid als ik zou willen. Zo kun je alleen lijsten uitprinten tussen twee datums in. Hier zal ik graag wat

meer mogelijkheden zien. Daarnaast kan ik deze gegevens dus ook niet eerst afdrucken op mijn scherm, maar alleen op de printer. Dat betekent dus, dat ik niet kan zien wat ik ga uitprinten. Dit zie ik pas als ik het uitgeprint heb, en dat kan een hoop papier kosten.

De uitvoer naar de printer bij het CALLBOEK gedeelte heeft alleen de mogelijkheid een etiket te printen van de call die je uitgezocht hebt. Plus de calls van de plaats kunt u ook uitprinten.

Daarbij komt ook nog dat het programma niet meerdere printerpoorten ondersteunt, maar alles stuurt naar de eerste printerpoort. En aangezien ik het 'luke' probleem heb, dat ik meerdere printerpoorten gebruik, moest ik eerst discjockey spelen met mijn kabels om iets te printen. (Bij mij zit aan de andere printerpoort o.a. een scanner, en zip drive, en dit zal vandaag de dag wel vaker voorkomen.)

Natuurlijk is dit maar een klein probleem, en leer je daar wel mee te leven.

#### **CALLBOEK**

Zoals ik reeds vertelde, is dit programma in de eerste instantie geschreven als een CALLBOEK programma. Er zitten 16365 calls in de database. In deze calls kun je zoeken, maar je kunt ze ook bewerken. De snelheid is daarbij mede afhankelijk van het type processor dat je hebt. Op een 386 computer draait het nou eenmaal wat langzamer dan op een pentium computer. Verder zit er in dit callboek programma eigenlijk alles wat je van zo'n programma mag verwachten.

Alleen is het jammer dat het print gedeelte niet zo uitgebreid is. Maar ik hoop dat dit in een volgende versie iets uitgebreid is. Maar dit hadden de heren programmeurs gedaan om te voorkomen dat derden gebruik zouden maken van deze gegevens voor reclame doeleinden. Of dit gedaan zal worden weet ik niet. Aangezien iedereen al tegenwoordig ergens in een bestand staat, denk ik niet dat er zoveel behoefte is aan een relatief kleine groep gegevens. Maar inderdaad, je weet maar nooit. Al met al vind ik het in ieder geval jammer dat het printen niet zo uitgebreid is. Aangezien ik voornamelijk geïnteresseerd was in een logboek programma, heb ik mij daar op geconcentreerd.

Toch een goed en duidelijk CALLBOEK gedeelte.

#### **Update**

Natuurlijk dient er een ondersteuning te zijn bij zo'n programma, en die is er zeker. U heeft direct contact met de programmeurs, dus beter kan niet.

U kunt een update kopen voor 10 gulden. Zijn daarbij alle onderstaande punten verbeterd, dan is dat zeker de moeite waard. Gezien de mogelijkheden van dit programma, is het toch zeker niet een duur programma.

#### **Wat ik graag verandert zie**

Zoals ieder programma dat geschreven wordt, is er altijd wel iets op aan te merken. Zodoende zal ik graag in de volgende versie onderstaande veranderingen / verbeteringen zien.

gen / verbeteringen zien.

1. Meer mogelijkheden voor de luisteramateur, zoals het uitprinten van gewerkte stations, contest vermeldingen etc.
2. Mogelijkheid tot het maken van een backup (op ZIP, diskette of tape).
3. Print mogelijkheden meer uitbreiden, en kunnen werken met verschillende printerpoorten.

#### **Conclusie**

Het is een goed programma, maar er kan nog veel meer uit gehaald worden. Dus heren hobby programmeurs, ga zo door. En als u tijd heeft, maak dan nog even bovenstaande wijzigingen.

En daarmee zal het zeker een goede aanvulling worden bij menig amateur.

En hou mij op de hoogte, want ik vind het in ieder geval een mooi programma. Graag zie ik dan ook een update deze kant opkomen, zodat ik mijn lezers zeker op de hoogte kan houden.

#### **Æbe**

Heeft u een goed programma gezien, schrijf mij er dan eens over, dan kan ik het doorgeven aan andere (luister/zend) amateurs via dit medium.

#### **QSL kaart, ontwerpen, maken, afdrucken... klaar (deel 1)**

Vanaf deze kant wil ik graag eens ingaan op het maken van een QSL kaart. Hier is natuurlijk al heel veel over geschreven. Daarom doe ik het nu nog eens dunnetjes over, maar dan wil ik meteen ook een ontwerp maken met u met behulp van de computer. Natuurlijk kunt u het ontwerp precies namaken, maar u kunt ook uw eigen idee eraan geven. O ja, natuurlijk heb ik mijn ontwerp gemaakt als luisteramateur. Maar een zendamateur kan natuurlijk ook meedoen. En stuur uw ontwerp eens op disk naar mij toe. De mooiste plaats ik de volgende keer... en hij doet dan ook mee als QSL kaart van de maand.

#### **Waar dient een QSL kaart aan te voldoen**

Voordat we een QSL kaart kunnen maken dienen we eerst te weten wat we er allemaal op willen.

De QSL kaart dient ten eerste aan een bepaalde afmeting te voldoen, en dat is 9 x 14 cm. (Dus geen briefkaart formaat, want die is 10 x 15 cm en daarmee helaas te groot.)

Daarnaast wilt u natuurlijk een aantal gegevens doorgeven. Dit zijn o.a. die gegevens: (zie QSL kaart op blz. 238).

Natuurlijk ben je redelijk vrij in het maken van een ontwerp, en heb ik naast de 'standaard' gegevens ook b.v. een stukje informatie ruimte rechts onder open gelaten. Hier kan ik dan eventueel op- of aanmerkingen kwijt.

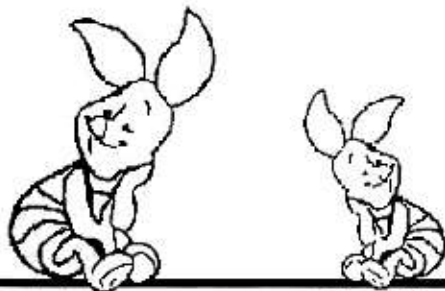
Verder staat het volgende op mijn QSL kaart:

Mijn luisternummer, naam, adres, postcode en woonplaats.

Een afbeelding, en hier kun je natuurlijk van alles neer plaatsen. Een foto, of zo-



# LUISTER AMATEUR PA-10056



Æbe Strijker

Duizendblad 38  
8607 EA Sneek

I work with :

Realistic Pro43 and 50, R 209 Short wave  
reciever and lots off computer stuf.....

QSL WA : \_\_\_\_\_  
QSL REGIO / SECTIE : \_\_\_\_\_  
TO RADIO STATION : \_\_\_\_\_  
Operator : \_\_\_\_\_  
I HEARD YOU AT Freq. : \_\_\_\_\_ Mhz / Khz  
IN QSO WITH : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_-\_\_\_-19\_\_\_ Time : \_\_\_/\_\_\_ UTC / GMT.  
Report : R=\_\_\_ S=\_\_\_ %=\_\_  
Mode : AM, FM, SSB, SSTV, RTTY, CW,  
AMTOR, PACKET.

I WANT TO INFORM YOU ABOUT :

Thanks for your time reading this card.  
I hope to see/hear you again. 73 Æbe

als ik gedaan heb, een tekenfilm figuur-  
tje. (Ik vond de oren toepasselijk. Van-  
daar...)

Daarnaast natuurlijk de gegevens over  
de persoon waar u een QSL kaart heen  
stuurt :

TO RADIO STATION - het station dat u  
hoorde.

OPERATOR - de naam van deze per-  
soon.

I HEARD YOU AT freq.- de freq. waar u  
deze persoon hoorde in MHz/kHz.

IN QSO WITH - met wie in gesprek.

Daarna volgt de datum en tijd in UTC.  
En natuurlijk het rapport voor het ont-  
vangen station.

Daarnaast heb ik ook de MODE ver-  
meld, welke u kunt omcirkelen.

Tot zover mijn kaartje. Maar hoe kun je  
zo iets nu maken. Natuurlijk kunt u een  
ontwerp laten maken, maar wat is leu-  
ker dan zelf doen. U kunt natuurlijk een  
ontwerp met de hand tekenen, plakken  
of iets dergelijks. Maar er is een alterna-  
tief dat bijna bij iedereen thuis staat, na-  
melijk de computer.

Of u uw QSL kaart ontwerp, nadat u de-  
ze gemaakt heeft, naar de drukker wilt  
brengen, of dat u zelf op uw printer ie-  
dere keer een afdruk wilt maken, ligt  
aan uzelf.

Deze beslissing laat ik geheel over aan

u. Maar bij het ontwerpen van een kaar-  
tje op de computer wil ik graag helpen.  
Laten we in deze aflevering maar eens  
beginnen met te vertellen wat we alle-  
maal nodig hebben. In de volgende afle-  
vering ga ik dan verder met het uitleg-  
gen hoe je een ontwerp kan maken met  
behulp van de computer en PAINT.

*Een QSL kaart ontwerpen  
(benodigdheden)*

Om nevenstaand ontwerp te maken heb  
ik gebruik gemaakt van het volgende:  
Computer, Pentium 75, iets minder mag  
als windows maar draaien wil. 16 Mb in-  
tern geheugen, Windows 95, PAINT pro-  
gramma en diverse afbeeldingen, en  
natuurlijk een leuk idee voor je kaart.

Zoals ik al zij, ga ik in het volgende num-  
mer verder met het ontwerpen van de  
QSL kaart.

Heeft u voor die tijd al een QSL kaart  
ontworpen, stuur die dan naar mij op.  
Deze kan dan misschien nog als voor-  
beeld dienen voor de volgende afleve-  
ring. Vertel tevens erbij waar je het mee  
gemaakt hebt.

Tot zover mijn verhaal, en indien u nog  
interessante ideeën heeft voor deze ru-  
briek, stuur mij die dan op.

Tot de volgende maand. En zit niet te  
veel in de hobbykamer, shack, want het  
is lekker zomer, en de vakantie is in  
aantocht. (En voor sommigen helaas al-  
weer geweest.)

Dus vanaf deze kant voor diegenen die  
nog op vakantie gaan:

**PRETTIGE VAKANTIE ....**

Æbe

## Agenda van de Hambeurzen

- \* Zondag 12 juli, Europese radiovlooi-  
enmarkt van 09.30-15.30 uur.  
Gageldijk 79, Utrecht Noord, Neder-  
land.
- \* Zaterdag 18 juli, 6e Vlaamse Radio  
Amateur-dag-hambeurs met de mede-  
werking van de sectie Kortrijk, KTK.  
Dit gebeuren heeft plaats in het Vrij  
Technisch Instituut, Oude Ieperstraat  
65 te Gullegem, bij Kortrijk.  
Aanvang van de hambeurs te 10.00  
uur, open tot 17.00 uur.  
Verschillende attracties in de loop  
van de beurs.  
Na de beurs vossenjacht en te 21.00  
uur BBQ.  
Gemakkelijk te bereiken via uitrit 9  
van de R8, ring rond Kortrijk.
- \* Zaterdag 29 augustus, hambeurs van  
de sectie Club Radio du Burnot,  
CBR, te Profondeville.  
Reservering van tafels bij Frans  
ON4LBN, tel. 083/69.02.50 na 18.00  
uur.  
Plaats: Institut du Sacre Coeur, Rou-  
te de Florefe 26, Profondeville.  
De Route de Florefe is in feite de  
N928, die van Profondeville naar  
Florefe gaat. Deze N928 komt rechts

op de N92, Namen-Dinant, uit tegen-  
over het centrum van Profondeville.  
Het is een steil klimmende en schilder-  
achtige smalle weg.

Open van 10.00 tot 16.00 uur.  
Parking op de speelplaats van het H.  
Hart Instituut.

Radiogeleiding via de omzetter van  
Namen: 145,725 MHz.

- \* Zaterdag 19 september en zondag  
20 september, hambeurs te Wein-  
heim, Duitsland.

- \* Vrijdag 25 september en zaterdag 26  
september, grote amateurbeurs te  
Leicester, UK.

Deze "Amateur Radio Show", de  
grootste amateurbeurs van Eng-  
land, heeft plaats in het Donington  
International Exhibition Center te Lei-  
cester. Leicester ligt ongeveer 170  
km ten noorden van Londen en be-  
reikt men van daaruit via de M1, of  
per trein.

- \* Zaterdag 26 september, Radiovlooi-  
enmarkt te Nieuwleusen, Nederland.  
In de hal van "De Lichtmis" die vlak bij  
afrit 22 van de E232/A28 gelegen is  
iets ten noorden van de stad Zwolle.

- \* Zaterdag, 3 oktober, Herfsthambeurs

van de sectie Ieper IPR.

- \* Zaterdag 10 oktober, grote hambeurs  
van de sectie AAA te Morsel bij Ant-  
werpen. Plaats: in de speelzaal van  
het Koninklijk Atheneum, gelegen  
langs de N1, Mechelen-Antwerpen.

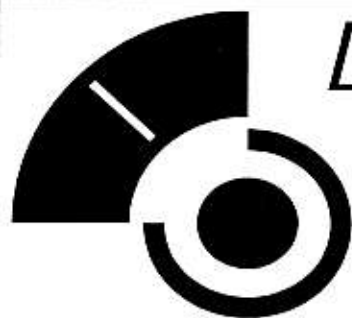
- \* Zaterdag 14 november, hambeurs  
van Brabant, ingericht door de sectie  
RCB, Radio Club van Brussel, te  
Evere.



**Bent u actief?**

**Dan is de  
VRZA MARATHON  
er ook voor U!**





# De Regenboog bv

TELECOMMUNICATIE SATELLIET ONTVANGST  
ELECTRONICA

FILIALEN :

Akerstraat 52 - 6411 HB Heerlen - 0454009470  
Brusselsestraat 99a - 6211 PD Maastricht - 0433510050  
Stationsstraat 4a - 6131 AZ Sittard - 0464200465



## ICOM IC-756

HF/6M Transceiver 4,9 inch display  
bandscope DSP/dualwatch  
Voice Synthesizer  
zeer speciale prijs.....even bellen



2 METER

FX-205V 4 EL FL 139,-  
FX-210 6 EL FL 175,-  
FX-213 7 EL FL 210,-  
FX-217 9 EL FL 249,-  
70 CM

FX-7015V 11 EL FL 159,-  
FX-7033 13 EL FL 169,-  
FX-7044 16 EL FL 215,-  
FX-7056 19 EL FL 249,-

## KENWOOD



TS 450 SAT FL 2895,-  
TS 570 FL 3295,-  
TS 50 FL 2149,-



TH 22 FL 599,-  
TH 28 FL 799,-  
TH 79 FL 959,-

R 5000

nog enkele mobilfoons

## SCANNERS

O.A. DE VOLGENDE FABRIKATEN KUNNEN WIJ LEVEREN.

Kenwood Comet Daiwa Yupiteru  
Commel Uniden Mfj President



UNIDEN 220 XLT FL 399,-  
UNIDEN 3000 XLT FL 579,-  
UNIDEN 9000 XLT FL 799,-  
DATAKILLER 9000 XLT FL 149,-



COMMTEL COM 102 FL 159,-  
COMMTEL COM 216 FL 659,-  
COMMTEL COM 205 FL 749,-  
COMMTEL COM 203 FL 399,-



YUPITERU MVT 7100 FL 699,-  
YUPITERU MVT 9000 FL 995,-  
accu,s.laders.tasjes.antennes.

## VOEDINGEN

RS 300



PS 1202 13,8V 2A FL 29,50  
DF-1730 0-30V 3A FL 149,-  
EP-613 DIG 0-30V 2A FL 199,-  
DIAMOND GSV 1200 -  
1-15V 7A 12A MAX FL 229,-  
DIAMOND 3000 -  
1-15 V 25A MAX FL 359,-



SWR METERS

DAIWA 810 FL 399,-  
DAIWA 820 FL 399,-

## RSE Electronic

### HF-BAUTEILE UND BAUGRUPPEN



70 CM ATV-ZENDER >ATVS 7010< FL 379,-  
23 CM ATV-ZENDER >ATVS 2310< FL 219,-  
BASEBAND MOD >BBA 10< FL 149,-



13 CM ATV ZENDER >ATVS 1310< FL 219,-  
ATV DEMODULATOR >DEMO 20 < FL 419,-  
23 CM VOORVERSTERKER 27 DB FL 185,-



13 CM VOORVERSTERKER 23 DB FL 219,-  
FREQ.TELLER UNIT 20-1800 MHZ FL 219,-  
FREQ.TELLER UNIT 500-3000 MHZ FL 239,-



DBA 270 Dual band  
Preamplifier 2mtr 70cm  
automaat, rx/tx 100 w



SOLDEERSTATIONS  
SL 20 ANAL FL 99,-  
SL 30 DIGI FL 149,-

Wij zijn ook gespecialiseerd in,cb radio,antennes,radar detectors,autohifi, alarmsystemen,licht en geluid,camera systemen,etc

### OPENINGSTIJDEN:

Dinsdag t/m vrijdag 09:30-18:00  
Maandag 13:00-18:00  
Zaterdag 09:30-17:00  
Koopavond donderdag 09:30-21:00

Prijzen p/stuk en inkl.btw  
prijswijzigingen voorbehouden

# 10 jaar VRZA afd. Achterhoek

Deze maand bestaat afdeling Achterhoek 10 jaar. Het fundament van onze afdeling ligt in het begin van de jaren 80, toen een aantal amateurs uit de regio Achterhoek zich wekelijks ten huize van PE1BAO verzamelde om gezamenlijk aan zelfbouwprojecten te knutselen of onder leiding van Ben te studeren voor de zendmachtiging.



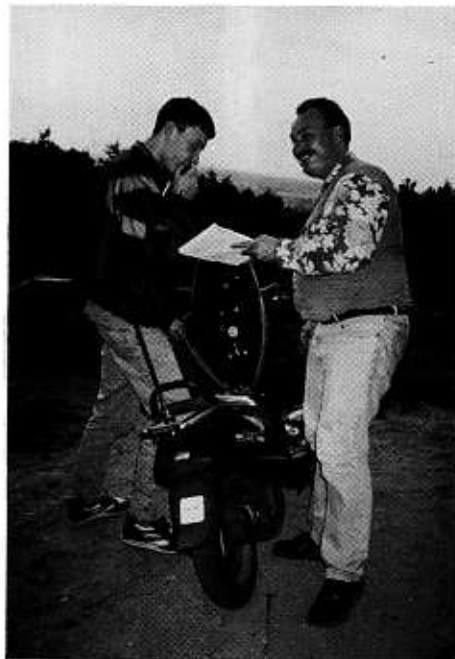
De gebruikelijke aanblik van een afdelingsavond bij afd. Achterhoek: lezen van de diverse amateurbladen en discussies over gezamenlijke zelfbouwprojecten.

De groep groeide al snel en de huiskamer van BAO werd wat klein voor zo'n grote groep. Men keek uit naar een alternatieve locatie en deze werd gevonden in het clubgebouw van Scouting Gaanderen. De groep kwam daar elke dinsdagavond bij elkaar. In een lokaal werd de zendcursus gegeven, afwisselend door Ben PE1BAO en Frans PE1MGQ, in het aangrenzende lokaal werd geknutseld en was een gezellig hoekje ingericht voor onderling QSO. Naast het gebouw was inmiddels een 18 meter hoge (zelfgebouwde) schuifmast geplaatst met antennes voor 2, 70 en 23. Later kwam daar nog een dipool voor de HF banden bij.

In 1987 was de groep dermate groot geworden, dat vorming van een VRZA afdeling werd overwogen. Na de nodige voorbereidingen en het bezoek van een VRZA-bestuursdelegatie onder leiding van Henk PAoPRT was afdeling Achterhoek op 14 juli 1988 een feit.

Tussen de oprichtingsdatum en nu heeft de afdeling ups en downs gekend, maar dat schijnt niet ongebruikelijk te zijn. Hadden we aanvankelijk een vrij grote actieve groep en zo'n 20 cursisten, in het begin van de jaren 90 ging het plotseling bergafwaarts. Met de steeds grotere belangstelling voor PC's zakte de animo voor zendamateurisme, het aantal cursisten nam af en ook het bezoek aan de afdelingsavonden liet een dalende lijn zien. Ook het gebruik van het Scouting gebouw gaf regelmatig problemen omdat de zaal niet altijd meer be-

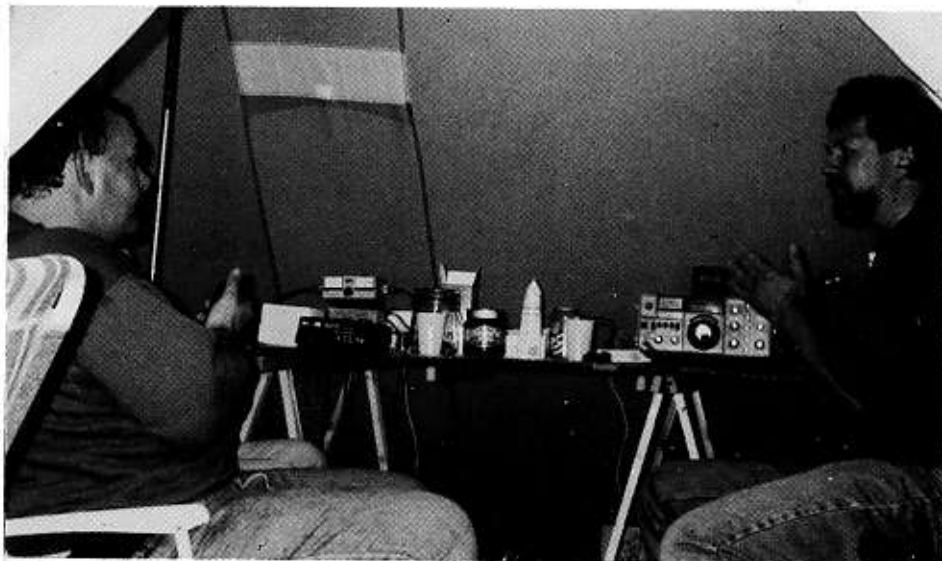
schikbaar was. Er werd daarom uitgeweken naar het gebouw van Scouting Zeddam. Voor plaatsing van een antennemast waren diverse vergunningen en ontheffing van het bestemmingsplan noodzakelijk en hoewel deze procedures na enige tijd wel in gang zijn gezet, is de antennemast er nooit gekomen. Een aangekondigde forse huurverho-



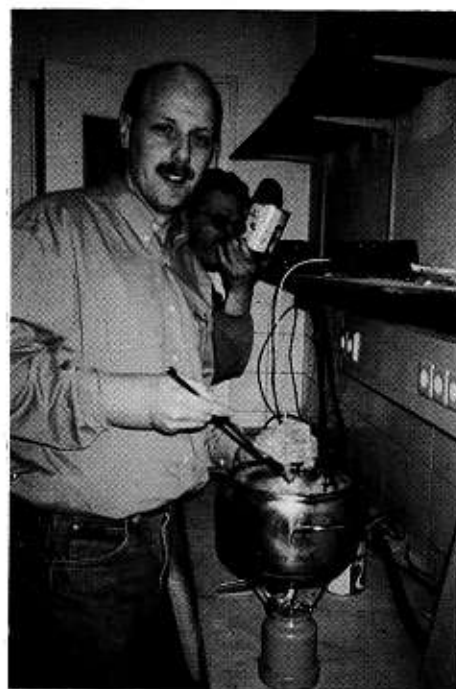
PI4AVG 'scooter mobiel' tijdens de Regiocontest. Zo kon toch dat verticaal gepolariseerde station gewerkt worden.....

ging was voor ons de aanleiding om nogmaals te verkassen, dit keer naar onze huidige locatie.

Met deze laatste verhuizing (naar een leegstaand schoolgebouw) is onze afdeling ook weer in de lift gekomen. Er zijn antennes geplaatst en kortgeleden kregen we de beschikking over een extra ruimte welke inmiddels tot shack is omgebouwd. In het naastgelegen lokaal



PE1RCO (l) en PAoJED (r) actief tijdens de velddagcontest 1998.



'Chefkok' Hans PDoRAC in actie na de jaarlijkse 'snert' vossenjacht.

worden de bijeenkomsten gehouden en prettige bijkomstigheid is, dat hier naar hartelust geknutseld kan worden.

Naast de zelfbouwactiviteiten wordt regelmatig meegedaan aan de regiocontest en dit jaar ook weer aan de velddagcontest. Voor de contesten wordt vaak van een hoger gelegen /A locatie in de directe omgeving gebruik gemaakt. Ook vossenjachten, lezingen en een excursie staan op het programma voor dit jaar.

Ter gelegenheid van het 10 jarig bestaan is er in het weekend 15/16 augustus een familietreffen voor afdelingsleden en hun huisgenoten. Dit treffen zal plaatsvinden op een klein kampeerterein in het Montferland. Bovendien zal in september een reünie worden gehouden waarbij onze oud-leden van harte welkom zijn.

Kortom: afdeling Achterhoek leeft en ziet met vertrouwen het volgende jubileum in 2013 tegemoet.



# Het Radio Treffen Arcen 1998

Tijdens het afgelopen Pinksterweekend vond op het terrein van recreatiepark Klein Vink het inmiddels vierde Radio treffen Arcen, kortweg RTA genoemd, plaats. Zo'n 40 equipes installeerden zich op de geïmproviseerde RTA camping en de overige deelnemers hadden zich wat meer comfortabel in de bungalows van Klein Vink genesteld.

De weergoden waren dit keer in een beter humeur als voorgaande jaren en mede als gevolg van het lekkere zonnetje had een aantal equipes de reis richting Arcen al donderdagavond in gang gezet. Op dat moment was de werkgroep nog druk bezig met de opbouw van de grote tent.

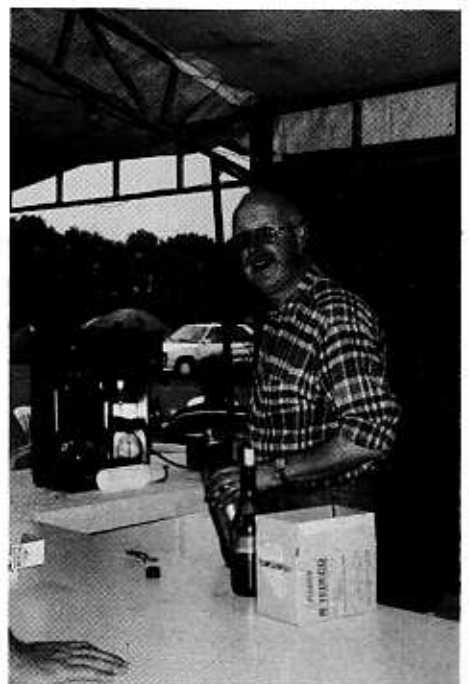
Maar vrijdagmorgen was alles gereed. Op 145.400 en via de repeater in Venlo waren inpraatstations in de lucht om de nieuwkomers binnen te loodsen en oude bekenden te begroeten. Aan het eind van de middag stond het terrein al aardig vol en waren ook de eerste deelne-

mers uit de bungalows al een babbeltje komen maken.

's Avonds om 8 uur het gebruikelijke Happy Hour, dit jaar voor de eerste keer op het RTA terrein zelf. In de grote tent heerste een gezellige drukte en de bar kon pas na middernacht sluiten.

Ook zaterdagmorgen meldden zich nog nieuwe gasten aan en tegen de middag was de RTA camping vrijwel volledig bezet. Om 11 uur verklaarde Jan Jansen PAoJMG, voorzitter van de werkgroep RTA, het RTA 1998 officieel voor geopend. Het landelijk Bestuur van de VRZA was daarbij vertegenwoordigd in de persoon van Frits van Rossum. Onze Frits had tijdens de Jutberg al laten weten dat hij graag bij de opening aanwezig wilde zijn en nam daarna alle tijd voor een praatje met diverse deelnemers.

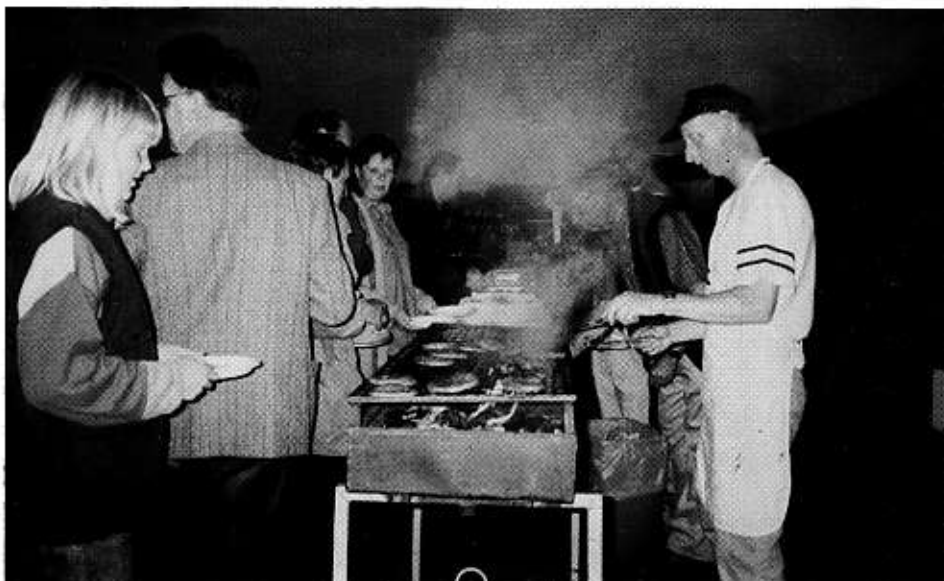
Inmiddels waren de demo's in de grote tent ook begonnen. Er werd druk in



'Barkeeper' Kees de Groot PA3FKH.



Happy Hour op vrijdagavond.

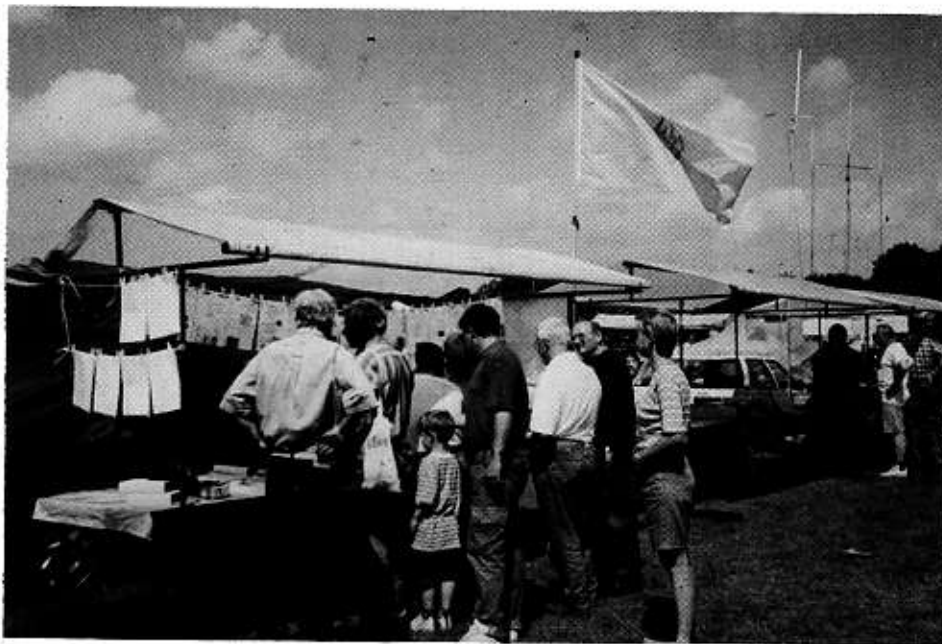


Hoogtepunt van de zaterdag: de barbecue.



Dagsluiting door Jan PAoMW.





Gezellige drukte op de markt.

Om 8 uur startte de barbecue. Hadden we vorig jaar al veel deelnemers, dit jaar was het aantal verdubbeld. John had weer alle moeite gedaan om er iets goeds van te maken en het succes was navenant. Jan Burgemeester PAoMW had later op de avond nog een verrassing in petto in de vorm van een dagsluiting op rijm.

En toen was het zondag. Al vroeg werden de eerste kramen van de radio-markt ingericht en hoewel de markt officieel pas om 9 uur van start zou gaan, was het voor die tijd al behoorlijk druk, mede door de uitgebreide aandacht die de regionale media aan het gebeuren had gegeven. Er wisselden heel wat zaken van eigenaar en een bekend VRZA lid uit afd. 't Gooi haalde zich de woede van een handelaar op de nek toen hij hem aanraadde 'n hoeveelheid antieke

buizen op een rijtje te zetten omdat je er zo leuk met een buks op kan schieten.... Het sfeertje op de markt was overigens prima, VERON en VRZA waren beide met een stand vertegenwoordigd en ook de dames in de 'hotdog' stand deden goede zaken. De 'repeaterboys' hadden voor de broodnodige financiële ondersteuning van hun project de nodige afgedankte elektronica in de aanbieding en het 'supersized' roze spaarvarken was aan het eind van de markt goed gevuld.

's Avonds natuurlijk de traditionele vossenjacht. Cees PAoVRC had een baken en vos uitgezet. Eerst moest het baken met een kruispeiling in kaart worden gebracht en daarna de vos opgespoord, maar het lukte niet alle deelnemers dit voor elkaar te krijgen.

Zoals alle leuke dingen ging ook het



PE1RAH en PDoRYI achter de 'repeaterstand'. Achter het spaarvarken is de 2/70/23 repeater te zien (19 inch rack).

RTA snel voorbij. Het was inmiddels maandag geworden en hoewel de weersvoorspellingen niet al te gunstig waren bleef het gelukkig bij het opbreken van het kampeerterrin toch droog. De meeste gasten vertrokken in de namiddag weer richting huis en daarmee was het RTA 1998 geschiedenis.

Een evenement als het RTA is alleen mogelijk met de hulp van vrijwillers en sponsors. Wij willen daarom vanaf deze plaats nogmaals alle medewerkers en sponsors bedanken. Het RTA 1998 werd ondersteund door de volgende bedrijven/instellingen:

De Beer verhandel, Venlo  
Electronica Team, Blerick  
Hajé Electronics, Berg en Terblijt  
Klein Vink recreatiepark, Arcen  
Schreurs Oliemaatschappij, Venlo  
Smeets woninginrichting, Venlo  
Stroeken Electro, Tegelen  
VVV Arcen, Arcen

Volgend jaar is er weer een RTA, inmiddels het vijfde. De werkgroep kan u garanderen dat dit eerste lustrum niet ongemerkt voorbij zal gaan. Via de amateurbladen en packet zal vanaf december 1998 de berichtgeving over dit 5e RTA van start gaan.

Tot ziens op het RTA 1999!



'QRP'-vossenjacht.

## VRZA?

**Je kunt er  
maar beter  
bij horen!**

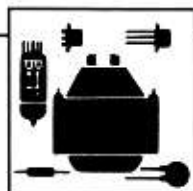
# Om ook eens te doen!

HAM-RADIO FRIEDRICHSHAFEN - Elk jaar opnieuw kunt u in de diverse amateurbladen lezen dat het eind juni weer tijd is voor de HAM-RADIO te Friedrichshafen (DL) aan de Bodensee. Maar wat is dat eigenlijk en wat kan men daar nu verwachten? Wij waren dit jaar in de gelegenheid om er voor de 4e keer heen te gaan. Het werd gehouden in een gigantisch beurscomplex met volop parkeermogelijkheden. Welgeteld 4 hallen en een tussenruimte waren gevuld, onderverdeeld in een hal met stands van de grote u welbekende merken en allerlei Europese handelaren op amateurgebied. Het aanbod in deze hal is zeer gevarieerd. Van plug tot meetapparatuur en van antennemast tot de nieuwste nog niet leverbare transceiver. Uiteraard was er volop kans in deze hal om een grote of kleine beursaanbieding aan te schaffen. Vervolgens is er een hal gevuld met allerlei verenigingen uiteraard op amateurgebied uit vele landen. Hier kan men volop info krijgen over bijv. awards, contesten. Ook zelfs van buiten Europa was men in deze hal vertegenwoordigd. Ook wist men weer een hal te vullen met computers alsmede de bijbehorende hard- en software. Sommige prijzen daar wisten mijn ogen behoorlijk groter te krijgen in vergelijking

met de huidige prijzen op de Nederlandse markt. Ja en dan... de vlooiemarkt. Ook hier vele nationaliteiten in de stands die uiteraard gevulde tafels boden. Maar het moet me van het hart dat er volop zend- en luisterapparatuur aangeboden werd van de veelal grote bekende merken waaronder ook vele porto's en dat valt op de Nederlandse radiovlooiemarkten tegenwoordig wat tegen is me opgevallen. Gezien de voetjes gedurende deze 3! dagen van 09.00 tot 18.00 wat te lijden hebben is er gelukkig rijklijk gezorgd voor zitplaatsen in o.a. 3 restaurants. Tijdens deze dagen worden er ook vele meetings, lezingen en forums gehouden in diverse zalen. Dit jaar waren er bijv. een IOTA-meeting, het treffen van DX-vrienden, het project WX-Net etc. Het beurscomplex biedt ook de mogelijkheid aldaar te kamperen met camper, caravan en/of tent(je). Niet alleen buiten maar ik zag ook dat binnen in 2 hallen volop gekampeerd werd. Tenten vastgenageld met spijkers in het asfalt (windkracht? binnen). Uiteraard zijn er sanitaire voorzieningen en las ik dat er 's morgens verse broodjes verkrijgbaar zijn op het beurscomplex zelf. De kosten voor een week kamperen waren dit jaar DM 40,00. Op vrijdagavond is er dan nog te vermelden het HAM-feest

compleet met levende muziek. Het geheel wordt niet alleen beschouwd als een "beurs" maar zeer zeker ook als een Europees "treffen" van amateurs. Het merendeel van de aanwezigen draagt dan ook zijn/haar call zichtbaar op t-shirts, schildjes, petjes etc. Het is niet ondenkbaar ineens oog in oog te staan met een u wel heel bekende DX'er. En vergeet ook uw eigen QSL-kaart niet mee te nemen want die kunt u plakken aan een gigantische QSL-wand. Zo kan een ieder bekijken wie er allemaal aanwezig zijn. Kortom het is nog ver weg maar van 24-6-1999 t/m 26-6-1999 is er wederom de HAM-RADIO. Misschien in combinatie met uw zomervakantie van 1999? Voor de YL's en XYL's toch nog even de vermelding dat er bij het beurscomplex ook de bus stopt die naar de stad gaat met volop winkels c.q. warenhuizen. Uiteraard is het voorgaande een summier omschrijving van het geheel om alle lezenden toch een kleine indruk te kunnen geven. Mocht u verdere info willen dan kunt u mij per E-mail bereiken onder PD1AIY@VRZA.ORG. Rest mij nog te vermelden dat we ter plekke wel landgenoten troffen zowel als bezoeker, kampeerder als ook achter de tafel c.q. stand. Misschien tot ziens op de HAM-RADIO 1999 aan de zonnige Bodensee.

Yvonne Mik PD1AIY



## ham-ads

Inzenden: mevrouw, Riek Boender PE1LXY, Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg, tel. 0346-354624. E-mail adres: pe1lxy@vrza.org

### Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen gratis van deze rubriek gebruik maken. De tekst mag maximaal 12 regels lang zijn en moet betrekking hebben op de hobby, bij aangeboden zaken dient de prijs vermeld te worden.

Inzendingen moeten duidelijk in blokletters (of machineschrift) zijn geschreven.

De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelaren (groot en klein); hiervoor hebben zij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietafelen op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

### GEVRAAGD

Micro ampere meter max. 180 micr. ampere afmeting ± 11,5 x 10,5 cm opbouw. Tevens gevraagd een elektro voltmeter BEM 015 ± 30 jaar oud. PAoTCA, Katwijk aan Zee, Tel. 071-401494.

In goede staat verkerende en goed werkende ontvanger Siemens type E-311 met schema en documentatie. PA-5458, Zoetermeer, Tel. 079-3210712.

Wie heeft er op de zolder nog een AN/GRCQ staan en wil daar vanaf? Ik zoek een exemplaar dat nog in (bijna) originele staat verkeert. PA3GBO, Schelluinen, Tel. 0183-620759.

Schema/documentatie van FDK Multi 750E en FDK Expander 430X PA3CAH, 's Heerenberg, Tel. 0314-664700 (vragen naar Geert), na half 5 Tel. 0314-662608.

### AANGEBODEN

Wegens beëindiging hobby: Yaesu FRG-8800 + Nederlandse handleiding + spin discone antenne + kabel UHF + VHF, 2 x code 3, computer IBM atari 8088 + printer, 2 x satellieten receivers, printer olivetti. Electronic echo kamer, scanner trust 1200 DPI kleur, NEC expansion unit PC-8011BE + NEC PC8031B-2W, 2 x gamut 26E kabel televisie converter, prijs 40000 BFR. Voor meer inlichtingen 075-392474 GSM België.

Multimodem voor SSTV, FAX, Telex, Code 3, Amtor, Pactor, en 300Bd/1200Bd packet radio, te gebruiken als Hamcommodem, Baycommodem, Code 3 interface, AFSK interface en als digitaal FAX/SSTV modem f 300,=.

PA3GDB, Gorinchem, Tel. 0183-621410 na 18.00 uur.

Tektronik scoop type 465 dubbel straal 100 MHz incl. diverse probe's f 950,= // Netwerkkarten NE-2000 incl. orig. software T.E.A.B. // 2 X FAX switch T.E.A.B. PA-10056, Sneek, Tel. 0515-426494.

Vibroplex twinn paddles f 150,= // Massief koperen seinsleutel op houten voet f 75,= // QRP zender voor 40 meter, MFJ9040 RX TX f 200,= // Tafel microfoon, Icom f 75,= // Keyer, Kempro f 75,=. PA3FKU, Zeist, Tel. 0299-439512.

IBM desktop computer model 330, INTEL pentium microprocessor 75 MHz, 16 Mbyte RAM, 1,2 Gbyte HD IDE, Trio S3 + video, CDROM 24 x speed (nieuw), Soundblaster geluidskaart 16 AWE (nieuw), Trust Boxen 40 Watt (nieuw), Windows 95 UK (inclusief CDROM en originele licentie), IBM SVGA-kleurenmonitor model 9524, IBM PS/2 busmuis (blijven de COM-poorten vrij), IBM toetsenbord. De prijs van deze geheel complete PC is f 850,= inclusief aansluit-snoeren. PE1JRA, Koedijk, Tel. 072-5624765 of b.g.g. 06-53413567 (graag op werkdagen na 20.00 uur i.v.m. QRL).

Kenwood TM251E 2 meter FM transc. f 500,= // Laptop trust 486SX50 260Mb hd klein defect aan het scherm (niet hinderlijk) rechts boven in de hoek f 500,= // Bosch mobilfoon 4 x 10 kanaals 2 meter band, is al omgebouwd met enkele repeters. PDoRRN, Brielle, Tel. 0181-415238 pdOrnn@vrza.org



# AKD heeft voor u een spectaculaire prijsverlaging in petto!



**SPECIALE AANBIEDING!!!**

Van **f 609,-**  
Nu voor **f 499,-**



## AKD HF 3 ONTVANGER

Volledig synthesized, 30 kHz tot 30 MHz, SSB 3,8 kHz, AM 6 kHz, Signaalsterkte meter. Eén geheugenfrequentie. De Target HF 3 wordt geleverd inclusief: voeding, antenne en gebruiksaanwijzing.

## AKD HF 3 M ONTVANGER

ONTVANGER HF3M met data output: 30 kHz tot 30 MHz. LSB en USB 3,8 kHz filter, AM 6 kHz. Eén geheugenfrequentie. S-meter. De AKD Target HF 3 M wordt incl. antenne, voeding, software voor weerfax en RTTY geleverd. Deze software zal uitgebreid worden voor o.a. AMTOR, PACTOR en SLOWSCAN. Bekabeling naar computer, handboek en beschrijving worden meegeleverd. 2 jaar garantie.

**f 799,-**



## AKD 2001 MOBIELE ZEND ONTVANGER

FM, 144.500-146 Mhz, 25 KHz. en 12,5 KHz. 25 Watt en 5 Watt, 0.3 µV 12 dB Sinad. Inclusief handmicrofoon.

**f 649,-**

## AKD 6001 MOBIELE ZEND ONTVANGER

50 Mhz 6 meter versie, 50-52 Mhz, FM, 100 kanalen, 20 KHz kanaal spatie, 25 Watt en 5 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad. Inclusief handmicrofoon.

**f 649,-**

## AKD 7001 MOBIELE ZEND ONTVANGER

FM, 430.000-434.000 Mhz, 100 kanalen, Repeatershift naar keuze: 1,6 of 7,6 Mhz, 3 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad. Inclusief handmicrofoon.

**f 649,-**

## AKD HF3 E ONTVANGER

Idem zoals de AKD HF 3 echter met 2,6 kHz filter en 500 programmeerbare geheugens, scannen van secties over hele frequentie-range. Scanwijdte van 200 kHz, 500 kHz, 1 MHz, 2 MHz, 5 MHz, 10 MHz, + full range 30 KHz-30 MHz. in één keer.

**f 999,-**



MEMORIE 0001	FREQ	MODE	MEMORIE 0002	FREQ	MODE
1	1.000.000	AM	1	1.000.000	AM
2	1.000.000	SSB	2	1.000.000	SSB
3	1.000.000	FM	3	1.000.000	FM
4	1.000.000	LSB	4	1.000.000	LSB
5	1.000.000	USB	5	1.000.000	USB
6	1.000.000	RTTY	6	1.000.000	RTTY
7	1.000.000	DATA	7	1.000.000	DATA
8	1.000.000	AMTOR	8	1.000.000	AMTOR
9	1.000.000	PACTOR	9	1.000.000	PACTOR
10	1.000.000	SLOWSCAN	10	1.000.000	SLOWSCAN

# ROPEX®

DEALERS: DOLSTRA ELEKTRONIKA, BERGUM, TEL.: 0511 - 464 800. RYS ELECTRONICS, UITCEEST, TEL.: 0251 - 311 934. RADIO ABE, ROTTERDAM, TEL.: 010 - 477 58 02  
 JACOBS BREDA ELECTRONICS, BREDA, TEL.: 076 - 5212881. HUPRA ARNHEN B.V., ARNHEN, TEL.: 026 - 442 67 16.  
 BREDEBORG ELECTRONICS, BLEISWIJK, TEL.: 010 - 521 93 78. DDS ELECTRONICS, ZEVENBERGEN, TEL.: 0168 - 370 347.



# YAESU *The radio*

HF / 50 / 144 / 430 ALL MODE TRANSCEIVER

# FT-847



**SCHAART**  
COMMUNICATIONS

*NU LEVERBAAR!*  
ALLEENVERTEGENWOORDIGING  
YAESU-AMATEURRADIO  
IN NEDERLAND EN BELGIË

op internet: <http://www.schaart.nl>

Valkenburgseweg 62  
2223 KE KATWIJK-ZH  
Tel.: (071) 401 57 08\*  
Fax: (071) 407 31 43

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG  
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR  
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND  
DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

POSTBANK 109831  
I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716  
ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

**■ Crossband Full Duplex Operation!**  
The four antenna jacks on the rear panel of the FT-847, in conjunction with Yaesu's time-proven crossband full duplex design know-how, bring you effortless satellite operation whereby you can monitor your downlink signal from the satellite while you are transmitting. The FT-847 is ready for operation on Mode A (TX: 145 MHz, RX: 29 MHz), Mode B (TX: 435 MHz, RX: 145 MHz), Mode J (TX: 145 MHz, RX: 435 MHz) and Mode T (TX: 21 MHz, RX: 145 MHz).



**REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO**

BEL ONS VOOR MEER  
INFORMATIE!