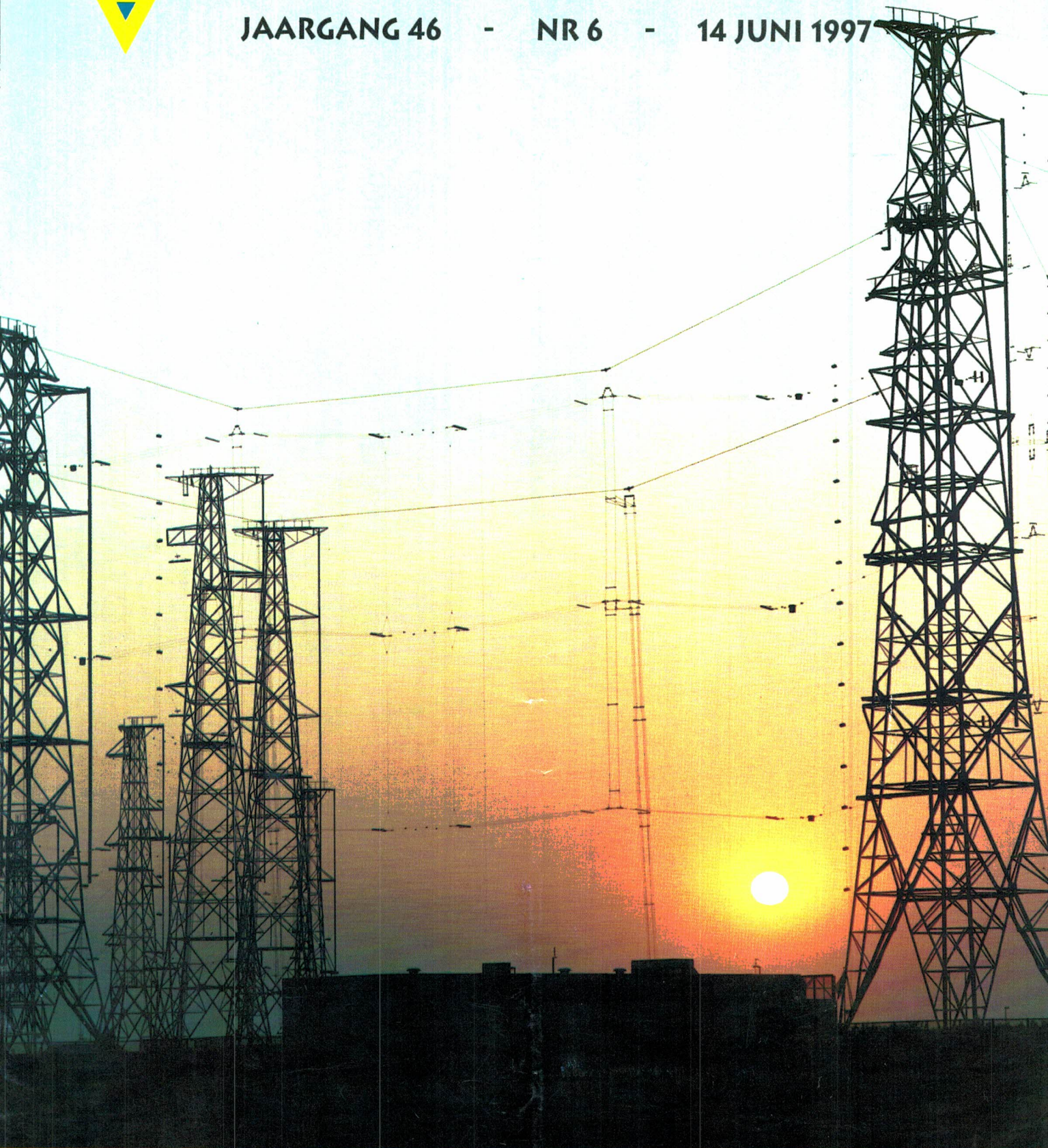




CQ-PA

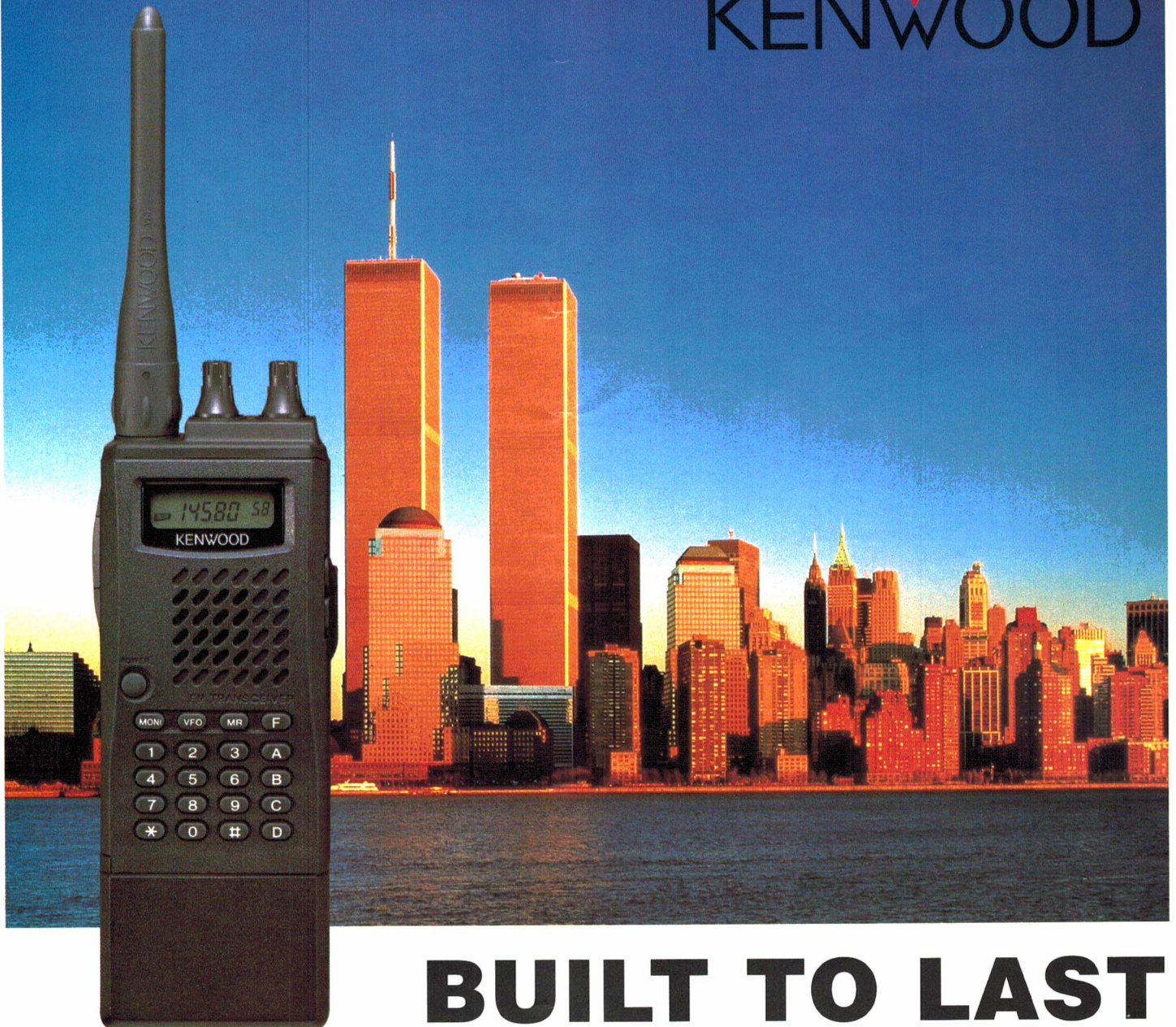
JAARGANG 46 - NR 6 - 14 JUNI 1997



IN DIT NUMMER: ANTENNES

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS

KENWOOD



BUILT TO LAST

Rugged and solid. Kenwood's new TH-235E single band (144MHz) handheld transceiver is reliable and superbly easy to operate, even in tough environments. Its menu system provides at-a-glance simplicity - no need for the manual - while the programmable squelch, DTSS selective calling and DTMF memory offer the utmost in convenience. The integrated keypad puts everything at your fingertips. And to prove that a user-friendly design does not mean a slim feature profile, this compact transceiver is packed with everything you could need in a HT - including 60 memory channels (in non-volatile EEPROM, eliminating the need for battery backup) and a CTCSS tone encoder. So for confidence in communications, look no further than the TH-235E.

Wireless cloning function • Channel number display • Function key lock • High and low power output selectable • LCD with 2 backlighting modes • Auto repeater offset • Repeater reverse switch • Optional CTCSS decoder • Auto power-off • Auto battery-saver circuit • Time-out timer •

FM HANDHELD TRANSCEIVER **TH-235E**

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	PE1MAO	Percy Boender	tel. 0346-354255
Penningmeester	PAoVRC	Cees de Vries	tel. 077-4773194
2e PM & PR-zaken	PA3BIZ	Wim Visch	tel. 071-3010301
Lid	PAoJR	André van den Bos	tel. 050-5415011
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	PA3CAH	Geert van de Werff	tel. 0314-662608
Redactiesecretaris	PA3AIN	Johan Schepers	tel. 0541-670524
Technische redactie	PA3FFZ	Bastiaan Edelman	tel. 0561-441659
	PA3EDO	Huub Ellenbroek	
	PE1FOD	Timo Lampe	
Illustraties	PAoHTR	Henk Kanon	
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. 0346-354049
How's DX	PAoSNG	Geert Mulder	
VRZA Marathon	PAoHOR	Ben Horsthuis	tel. 0342-472683
Regionaal	PE1LXY	Mw. Riek Boender	tel. 0346-354049
Resonanties	PA3FXI	Kees Miedema	tel. 0227-663425
Satellieten	PAoHTR	Henk Kanon	tel. 0223-624648
VHF/UHF/SHF	PA3AIN	Johan Schepers	tel. 0541-670524

Kopij voor CQ-PA kunt u sturen aan het redactie-secretariaat:

CQ-PA - p/a J. Schepers - Kerkstraat 101 - 7667 PW Reutum

Fax 0314-665436 / BBS 0314-665436 / Packet PA3AIN @ PI8DAZ.

Specifieke kopij voor een van de rubrieken toezenden aan de betreffende rubriek-redacteur, het adres is in de rubriek-kop vermeld.

Sluitingsdatum kopij

Het volgende nummer van CQ-PA verschijnt op **19 juli 1997**.

Kopij voor dit nummer dient uiterlijk **zaterdag 5 juli**

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 zendateur en cursusbegeleiding

Michel Elisen PA3DGW - Berkenrodelaan 105 - 5043 WH Tilburg
Tel. 013-5700442

Uit de inhoud

Actieve Langegolf-antenne 100-600 kHz	197
DX antenne voor 160 meter	198
Motor Drive Antenne Mk2	200
De Antennescopes	201
Ringkern raadsels	202
Overpeinzingen van Ome Bas	204
Contestkalender	205
Nieuws van PI4VRZ/A	206
Malta 1997	206
Sail Den Helder '97	207
Regionaal nieuws	208
How's DX	212
PA-nieuws	214
VHF/UHF/SHF-rubriek	218
Wij waren even op bezoek bij...	219
Wij kijken bij: het RTA 1997	220
PA6KMV was QRV met de Zeeuwse Vlootdagen	223
Oplossing puzzel CQ-PA 4	224
Ham-ads	226
Evenementen-agenda	226

Lijst van adverteerders

Kenwood	194
Communicatie Centrum Venhorst	207
Doeven Elektronika	210
CQ International	213
Van Dijken Elektronika	222
Friedrich Kusch	224
Ropex	227
Schaart Communications	228

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./fax: 0346-354255 / E-mail: vrza @ pi.net

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 144,825 en 433,250 MHz; in Warmond door PI4KGL op 144,800 en in Friesland door PA3FFZ op 430,025 en 1298,700 MHz in FM.

Programma:	10.00- 10.15	morsecurus beginners 12 wpm
	10.15- 10.30	morsecurus 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 @ amsat.org / AX.25-mail: pi4vrz @ pi8apd /

SMTP: pi4vrz @ pi1vrz

Van de redactie

PA3CAH Geert van de Werff

De zomervakantie staat voor de meesten onder ons weer voor de deur. Ook uw redactieleden ontkomen niet aan deze jaarlijkse verplichting, hi.

De zomermaanden zijn bij uitstek geschikt om het antennepark eens kritisch te beschouwen en zondig aan te passen voor de gure wintermaanden. Daarom staat het voor u liggende nummer van CQ-PA in het teken van antennes. Met de vakantie in zicht kunt u hiermee misschien ook nog wat inspiratie opdoen voor antennefaciliteiten op uw vakantie QTH.

Dan nog wat korte berichten. Diverse leden van het Landelijk bestuur van de VRZA en van de CQ-PA redactie waren aanwezig bij het RTA97, als kampeerder of als bezoeker. We kunnen niet anders constateren dan dat dit een bijzonder geslaagd evenement is geworden met een ruime belangstelling uit PAo maar ook van over de grenzen. Onze voorzitter Frits van Rossum, PAoBEA was aanwezig bij de opening en elders in deze CQ-PA kunt u een kort verslag van dit evenement lezen.

Ook de Jutberg 1997 mag als zeer geslaagd worden genoemd. De redactie nam een kijkje op de Radiomarkt en kreeg de toezegging van François PE1JFR voor een kort verslag met foto's van dit jaarlijks terugkerend VRZA gebeuren.

In CQ-PA 5 heeft u kunnen lezen dat te lange bijdragen voor de rubriek Regionaal in het vervolg worden ingekort. Dit is in CQ-PA 5 dan ook daadwerkelijk gebeurd, waardoor meer ruimte beschikbaar kwam voor andere artikelen. Het redactiebesluit om bijdragen voor de rubriek Regionaal in te korten heeft geleid tot slechts één negatieve reactie, zodat we mogen aannemen dat nagenoeg alle afdelingen met deze (helaas noodzakelijke) maatregel hebben ingestemd.

Binnengekomen post

Van **DIG-PA** werd het volgende bericht ontvangen:

Op de algemene ledenvergadering van 5 april is besloten om, in navolging van de DIG in Duitsland, in de maanden juli en augustus, alsmede

van 22 december 1997 t/m 4 januari 1998 géén DIG-PA rondes te laten plaatsvinden.

Van Marcel PA3GGW ontvingen we een schrijven m.b.t. de **uitzendingen van PI4IPA** op 2 meter. Marcel besloot in augustus 1996 tijdens zijn vakantie de call PI4IPA eens extra in de ether te brengen om meer bekendheid te geven aan de IPARC. Dit gebeurde via de repeater Haarlem en de respons was groot. Achteraf bleken deze verbindingen echter niet mee te tellen voor de IPARC-awards (verbindingen via repeater ongeldig). Helaas worden er van deze verbindingen dan ook geen QSL kaarten uitgeschreven, aldus de QSL manager... Excuses van Marcel voor het ongemak, maar hij hoopt toch weer velen van u aan te treffen op 145,450 MHz (of 145,425/145,475 wanneer eerdergenoemde QRG in gebruik is). Alle verbindingen worden bevestigd met een QSL kaart van PI4IPA, de clubzender van de Internationale Politie Associatie Radio Club. QSL naar PA3DKC, regio R-18.

Het uitzendschema is: de eerste dinsdag van elke maand en vervolgens de vrijdagavond van elke daarop volgende week van 20.00 tot 21.00 uur LT.

Het schema voor de komende weken is:

20/06 PA3EMI, 27/06 PDoJEW, 01/07 PA3GGW, 11/07 PAoRTV, 18/07 PA3EMI, 25/07 PDoJEW, 05/08 PA3GGW, 15/08 PAoRTV, 22/08 PA3EMI, 29/08 PDoJEW, 02/09 PA3GGW, 12/09 PAoRTV, 19/09 PA3EMI en op 26/09 PDoJEW.

De bij deze calls behorende operators en QTH's zijn: PA3GGW: Marcel, Nijmegen; PAoRTV: Wim, Bleiswijk, PA3EMI: Joop, Roosendaal en PDoJEW: Gerard, Soest.

Mocht niet vanuit de aangegeven locatie gewerkt kunnen worden, dan is men mogelijk vanuit een ander QTH op dezelfde QRG in de lucht. Draai dus uw antenne eens rond als u niets hoort.

Luister eventueel naar de uitzendingen van PI4AA op vrijdagavond (3,603 kHz, 14,115 MHz, 144,800 MHz of 432,790 MHz) voor meer informatie.

PI4VRZ/A en Redactie BBS

Van ons verenigingsstation PI4VRZ/A werden enkele wijzigingen voor de colofon ontvangen en een verslag van de op 27 mei gehouden crewvergadering. Dit verslag vindt u elders in deze CQ-PA.

Het redactie BBS kan in de periode van 30 mei tot 1 september wegens werkzaamheden gedurende kortere of langere tijd QRT zijn. Hetzelfde geldt ook voor de redactionele fax. Vanaf 1 september is het BBS weer 24 uur per dag paraat. We hopen dat dan ook de storingen op de PTT-lijn zijn verholpen.

Tot slot

De vakanties staan weer voor de deur. Een aantal VRZA leden zal tijdens hun vakantie QRV zijn vanaf Malta, dus houd de elders in deze CQ-PA genoemde frequenties in de gaten. Ook de niet-Malta gangers wens ik namens het gehele redactieteam een heel goede vakantie en behouden thuiskomst.

73, Geert PA3CAH

Apeldoorns packetnieuws

Sinds enige tijd is PI8APD actief op 431,000 MHz met support van 4k8. Als je je dus 'ergert' aan de drukte op het LAP (Local Access Point) van PI1VRZ op 430,825 MHz, is dit dus een aardig alternatief. Voor 1k2 is deze frequentie niet beschikbaar.

Op maandagavond 2 juni is PI1VRZ QSY gegaan van 430,825 MHz naar 430,675 MHz. Hopelijk heeft dan iedereen op tijd zijn kristallen binnen of in de user-manual van zijn set terug kunnen vinden hoe je ook al weer een andere frequentie moet inprogrammeren.

73's, Ron PBoANL

Actieve Langegolf-antenne 100-600 kHz

PA3CRK Henk Seykens

Het paradepaardje van de meeste radioamateurs is de transceiver of een ontvanger met een golfbereik van 100 kHz tot 30 MHz. Helaas zijn vele kortegolf antennes in het frequentiegebied onder de 500 kHz onbruikbaar. Dat geldt bijzonder voor de magnetische antennes. Toch is dit ontvangstprincipe voor de lange-golf ook zeer goed bruikbaar. Helmut Pape (DK2ZA) heeft hiervoor een handige oplossing gevonden. In plaats van een lange draad wordt hier een ferritstaaf met een voorversterker gebruikt. Het geheel past in een klein kunststof kastje of -doos van waaruit een coaxkabel naar de ontvanger komt. Als voedingsspanning is circa 5 volt nodig. Vaak is er aan de achterzijde van de transceiver of ontvanger een aansluiting te vinden welke deze spanning (eventueel met tussenschakeling van een stabilisator IC) kan leveren. Het schema maakt duidelijk dat het hele project in enkele uren te maken is. Daarom volgen hier nog enige tips betreffende de schakeling en de bouw.

De ferritstaaf van ca. 10 mm doorsnee wordt met papier omwikkeld. Daarop komt één laag geïsoleerde draad van 0,3 mm. Wikkel de ferritstaaf helemaal vol. Het is gemakkelijker om achteraf wat windingen te moeten verwijderen als men niet in het gewenste gebied uitkomt dan met de hand weer bij te moeten wikkelen. Men kan ook enkele ferritstaven samen bundelen om daarmee de ontvangstspanning te verhogen. Als voor de laagste frequenties de gehele wikkeling wordt toegepast (S1 open) en de parallel condensator is ingeschakeld (S2 gesloten), dient bij geheel ingedraaide condensator de ingangskring op 100 kHz afgestemd te zijn. Met de S-meter van de aangesloten ontvanger is dit aan de hand van het ontvangstmaximum zeer gemakkelijk te controleren. De aftakking van de spoel ligt ongeveer op een derde van het totale aantal windingen. Met de schakelaars S1 en S2 kan men de ontvangstbereiken omschakelen, waarna men met de draaicondensator op de juiste frequentie kan afstemmen.

De verschillende bereiken overlappen elkaar grotendeels. De afstemkring wordt door een parallel weerstand van 100 kΩ gedempt. Wel wordt daarmee de kwaliteit van de afstemkring verminderd, doch de doorlaatcurve wordt breder. Dat heeft het voordeel dat signalen met een grote bandbreedte onvervormd doorgelaten worden. Ook hoeft men dan de draaicondensator niet meer voor de kleinste frequentiewijziging bij te draaien.

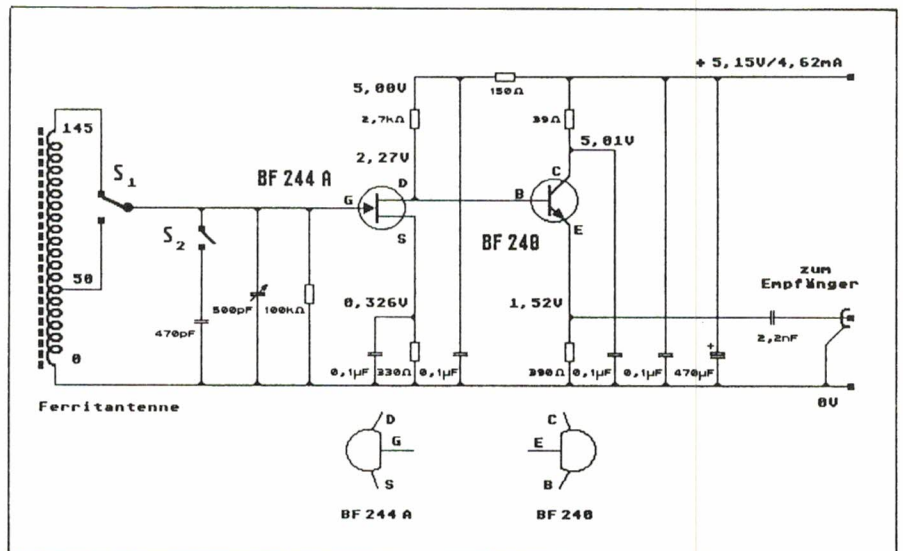
Het is in de praktijk gebleken dat de BF244A typen onderling nogal ver-

schillen. Het loont zeker de moeite om uit enkele exemplaren de beste te kiezen.

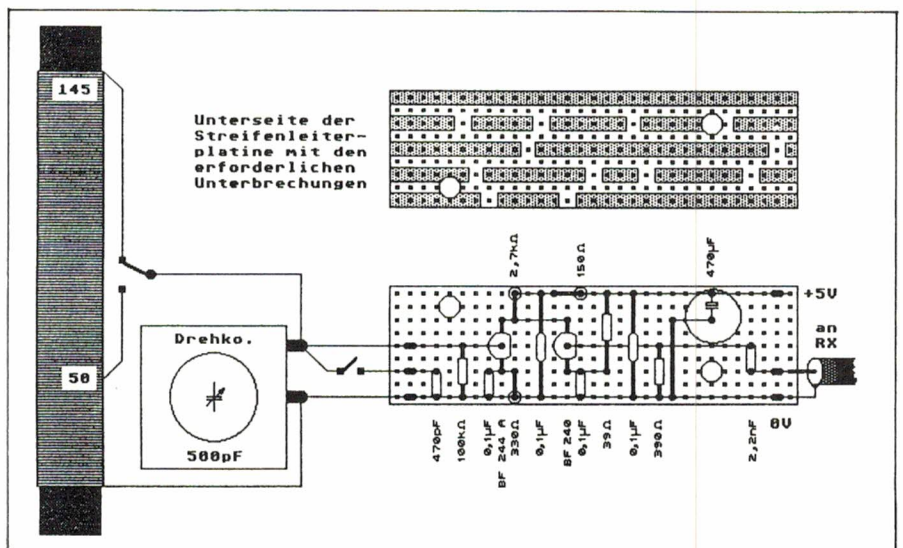
De opgegeven spanningen mogen flink wat afwijken. Het is echter belangrijk, dat de spanning tussen de source en de drain van de BF244A alsmede die tussen de emitter en de collector van de BF240 minstens 2 volt bedraagt.

Voor de beste ontvangst wordt de ferritstaaf zo gedraaid, dat de brede zijde naar de zender gericht is. Voor de bouw wordt gebruik gemaakt van bij de radio-onderdelen handel verkrijgbare strepenraster gaatjesprint, dat op bepaalde plaatsen (zie tekening) met een mesje of vijltje onderbroken moet worden. Een coaxkabeltje zorgt voor de aansluiting naar de ontvanger.

Hoewel de bijschriften in de tekening in het Duits zijn gesteld, zal dit na het lezen van bovenstaand verhaal verder geen problemen opleveren. Veel luisterplezier toegewenst.



Actieve Langegolf-antenne 100-600 kHz.



Opbouw van de actieve Langegolf-antenne.

DX antenne voor 160 meter

PA3FFZ Bastiaan Edelman

Het opgeven van KA1 op 160mtr in de BQC MARATHON leidde tot de vraag van de contestmanager, Adriaan PAoATG, over info m.b.t. de gebruikte antenne.

Inmiddels is gebleken dat KA1 niet een incident was want op 2 mei kwam VE1ZZ retour op mijn CQ-aanroep. Het gebruikte vermogen van mijn kant was 4 watt CW en dat leverde een rapport van 559 op vanuit het verre Canada. Bij het naderen van de zomercondities nog een keer de oceaan over op 160 meter!

160mtr is een mooie band voor antenne-experimenten want het installeren van een 'full size' antenne is voor een gewone amateur niet te realiseren. Sommigen van ons hebben nog wel ruimte voor 40mtr draad maar een hoogte van minimaal 80mtr, dat is echt te veel gevraagd.

De uitdaging om in een beperkte ruimte toch een redelijke antenne neer te zetten is op deze band ongetwijfeld het grootste.

Geheel volgens de boekjes werden diverse pogingen ondernomen om de noodzakelijkerwijs te korte antennes met verlengspoelen in resonantie te brengen. Dat lukt, maar de resultaten bij zenden en ontvangen bleven duidelijk achter bij de verwachtingen.

Tijdens de experimenten ben ik mij gaan afvragen: 'hoe kan het toch dat die niet bestaande ether toch signalen kan overbrengen?'. En toen ik vernam dat die niet bestaande ether ook nog bepaalde eigenschappen bezit rezen echt grote vraagtekens?????

Mijn privé speurtocht naar de ether is nog lang niet ten einde maar tijdens het gesnuffel in boeken en tijdschriften kwam ik als één van de eigenschappen van de ether tegen: een Z_k van 377Ω . Nu is $Z = u/i$ en daar heb ik de mogelijkheid aan vast geknoopt dat we $377x$ zoveel spanning als stroom de ruimte in zouden moeten slingeren... met andere woorden: een sterk elektrisch veld opwekken en dat doe je met een condensator.

Critici verklaren mijn gedachte voor onhoudbaar en wijzen erop dat die

377Ω voortkomt uit de eenhedenkeuze van ons metrische stelsel. Wie weet hebben ze gelijk.

In ieder geval is dit de gedachte achter de antenne die echt werkt. Direct na het installeren kwam PA3FQN op bezoek met een TS440 en de eerste avond werkten we binnen anderhalf uur stations uit alle hoeken van Europa met 25 watt.

Natuurlijk nam Martien de 440 weer mee naar huis en toen moest er SNEL iets anders komen dat kon zenden en niet meer met kristallen. In één weekend werd een zender gebouwd met buizen die toevallig aanwezig waren... van die oude gevallen uit WO II.

Een 6SN7 als oscillator op 900 kHz en nog een 6SN7 als balansverduubbelaar en een 807 als nabrander. Met de schermroosterspanning kan het uitgangsvermogen worden ingesteld op 1, 4 of 16 watt (het overkomt me niet vaak dat iets in 1 keer feilloos werkt).

De antenne

Een korte antenne kan worden beschouwd als een seriekring waarbij we als spoel de lengte van het draad of de staaf kunnen nemen met een zelfinductie van $1,2\mu\text{H/mtr}$. Tussen de verticale 'straler' en aarde is ook capaciteit aanwezig.

Voor de kring geldt de bekende formule:

$$f_{\text{res}} = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

Het produkt van L en C is bepalend voor de resonantiefrequentie. Is L te

klein door een te korte draad dan kunnen we L vergroten met de gebruikelijke verlengspoel... of C vergroten d.m.v. een topcapaciteit bovenop de verticale straler.

Voor mijn vertikaal was 7mtr de makkelijkst realiseerbare hoogte en dat geeft een L van $8,4\mu\text{H}$. C moet dan $\pm 1000\text{pF}$ worden. Daar is een flinke topcapaciteit = bovenste condensatorplaat voor nodig.

$$C = \frac{0,088 \cdot A}{a}$$

waarin C in pF, A = oppervlak in cm^2 en a = afstand tussen de platen in cm.

Voeren we voor C in $1000(\text{pF})$ en voor a $700(\text{cm})$, dan vinden we een plaatoppervlak van 800m^2 en voor een condensatorplaat van 800m^2 had ik geen ruimte.

Maximaal haalbaar was 340m^2 met 2 draden van 20m en 1 van 14m, waarbij het nog even de vraag was of die draden met flinke 'gaten' er tussen een even goede plaat vormen als een massieve. Ja!! (Zie fig. 1.)

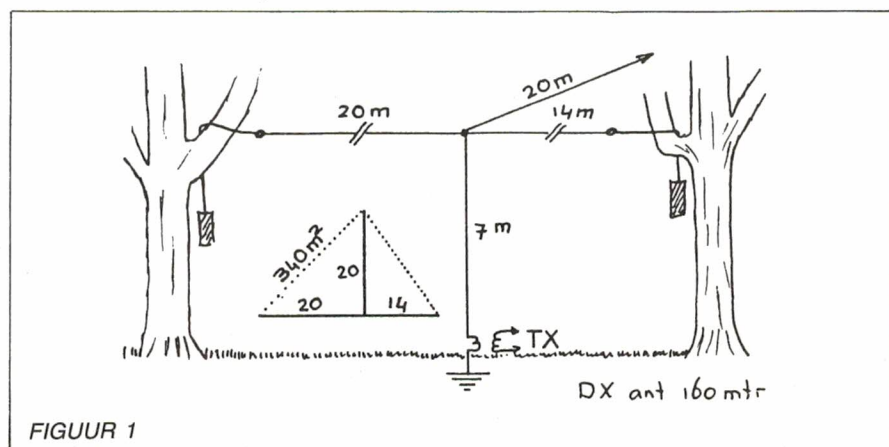
Omdat meer C niet realiseerbaar was moest er toch nog iets spoel in de draad worden opgenomen. Met 5 à $6\mu\text{H}$ aan de voet was de zaak in resonantie te krijgen.

Hoe weten we dat de antenne in resonantie is?

Een seriekring heeft dan de laagste Z en dan loopt er dus de grootste stroom. Die is te meten met een lampje (1,5V) in serie met de antenne of door het afregelen op maximale spanning over de aardleiding (1 à 2 watt HF toevoeren).

Met een veldsterktemeter of een dipper als absorbtie-meter gaat het ook uitstekend en als laatste mogelijkheid: max. ontvangst.

Aan een SWR meter heeft u niets... de antenne heeft een impedantie die veel kleiner is dan 50Ω . Met het afregelen op een SWR van 1:1 is de antenne beslist niet in resonantie!



Asymmetrische antennes zoals de vertikaal en de 'lang'draad kunnen alleen maar goed functioneren als ook de 'tegenantenne', aarde, puik in orde is. De seriekring loopt namelijk via de aarde.

De impedantie van een seriekring in resonantie is gelijk aan de verliesweerstand. Die verliezen zijn: verliezen in de antenne, in het aardstelsel (R_A) en de stralingsweerstand (R_S).

Op de antenneverliezen hebben we weinig invloed en die reken ik gemakshalve bij de stralingsweerstand. Het is misschien wonderlijk om R_S als verlies te behandelen maar via R_S verliest de antenne zijn vermogen aan de ruimte.

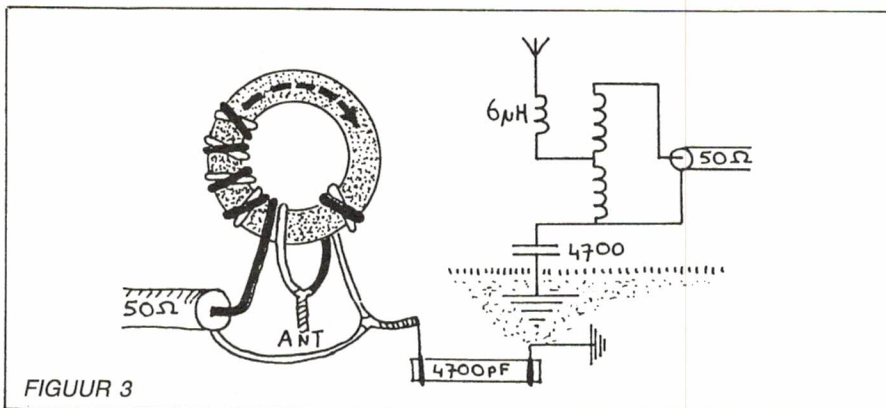
Alleen Ohmse weerstanden consumeren vermogen en daar hebben we er twee van: R_S die uitstraalt wat we willen uitstralen en R_A die hooguit het gras beter doet groeien. Het is dus zaak om R_A zo klein mogelijk te houden of te krijgen. Recht onder de antenne had het PEB de (rand)aarde elektrode diep in de grond geslagen. . . gelijkstroomweerstand enkele Ohm's.

Met de zender werd 15V HF gemaakt tussen deze aardpen en de antenne. Tussen een hulpaarde en de aardpen werd 13V en tussen hulpaarde en de voet van de antenne 17V HF spanning gemeten.

15V = 13V + 17V????? Dit sommetje is alleen maar vectorisch op te lossen, er is een reactantie in de aardleiding aanwezig waarover zich een flinke spanning ontwikkelt die verhindert dat er een fatsoenlijke stroom in het antennesysteem kan lopen!

Met het toevoegen van extra spoel in het aardstelsel werd het alleen maar erger en dus werd een condensator in serie met de aarde geschakeld. Met een C van 4700pF werd een minimale spanningval over de aardleiding verkregen.

16V zender = 5V aarde + 11V an-



FIGUUR 3

tenne. Nu klopt het sommetje omdat we ook de aardleiding met een seriekring hebben uitgestemd. Nu kan de maximale stroom lopen! Maken we het vermogen 16W dan gaat er nu 11W naar de antenne en 5W verloren in de aarde. (Zie fig. 2.)

Ps 1

De HF-spanning is gemeten met een eenvoudig diodekopje op de universeelmeter. Omdat dit meten een hoogohmig gebeuren is speelt de overgangswaarde van de hulpaarde geen rol. Een blanke draad in het natte gras of een pijpje een halve meter in de sappige Hollandse bodem is voldoende.

Ps 2

De 'aarde' kan nog beter door bijv. meerdere aardelektroden de grond in te slaan. Men zou dan de verhouding 5W:11W kunnen veranderen in bijv. 2W:14W. In dB's worden we daar niet veel wijzer van.

De meeste OM's zullen met de antenne nog niet tevreden zijn, want sluiten we de SWR-meter aan dan lezen we af: 1:4. De impedantie van de antenne is geen 50Ω maar 50/4Ω of 50*4Ω. Deze laatste waarde is niet waarschijnlijk omdat een korte antenne in resonantie een lage stralingsweerstand heeft.

Inderdaad: als we ook de stroom meten blijkt dat de antenne uitkomt op ± 12Ω waarvan 4Ω aardverlies en 8Ω

uitstraling (incl. antenneverliezen). Wat ons nog rest is het aanpassen op de 50Ω coax en zenderuitgang. Een impedantie-verhouding van 1:4 levert een transformatie-verhouding van 1:2 op en dat is met een bifilaire gewikkelde ringkern eenvoudig te realiseren. Ik gebruikte een lichtgroene kern ter grootte van een rijksdaalder. Met een beetje dik draad krijgt u wel 15 tot 20 windingen om de kern.

De wikkelingen moeten geschakeld worden als autotrafo. (Zie fig. 3.)

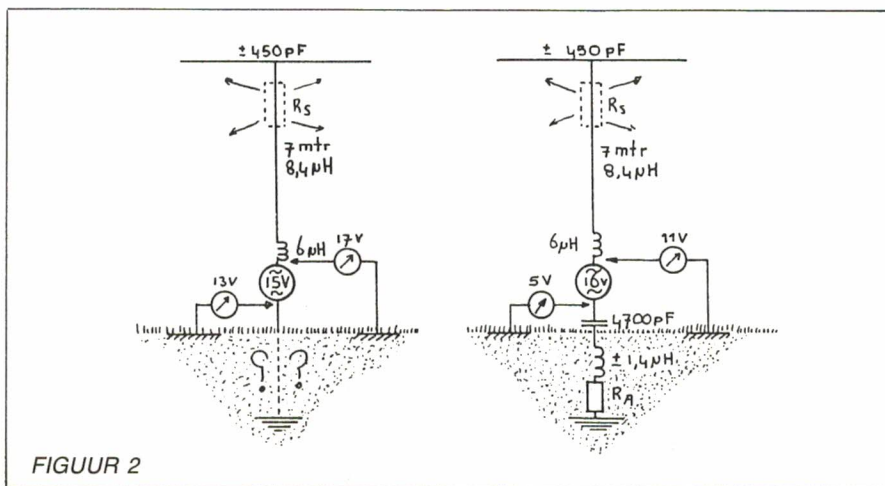
Bij de meesten van u zullen de omstandigheden anders zijn en de antenne dus ook. 1 draad van de topcapaciteit hangt bij mij noodgedwongen boven de openbare weg (wat niet mag). Vanwege die verschillende omstandigheden heb ik dan ook meer aandacht geschonken aan de werkwijze dan aan de antenne zelf.

Het loont de moeite om eens een grote condensator buiten te zetten. . . maar een nadeel heeft de antenne ook: de afstraling is zo vlak dat er vrijwel geen signaal omhoog gaat. Dat is uitstekend voor DX maar binnen Nederland en de buurlanden is er vrijwel geen verbinding met deze antenne te maken. Ook dat heeft zijn voordelen: over Duitsland stralen we heen zodat we makkelijk wat verder naar het oosten kunnen kijken. Wie weinig ruimte heeft zou het ook eens op 80 of 40 meter kunnen proberen met een dergelijke antenne. Het wordt dan allemaal een flink stuk kleiner.

Veel DX toegewenst. . . en zelfs op de langste dag (21/6) is het mogelijk om de Atlantische Oceaan te overbruggen met QRP (na 4 uur 's ochtends lokale tijd).

Dit artikel werd eerder gepubliceerd in 'Nieuwsbrief' 71 van de Benelux QRP Club.

73, Bastiaan PA3FFZ



FIGUUR 2

Motor Drive Antenne Mk2

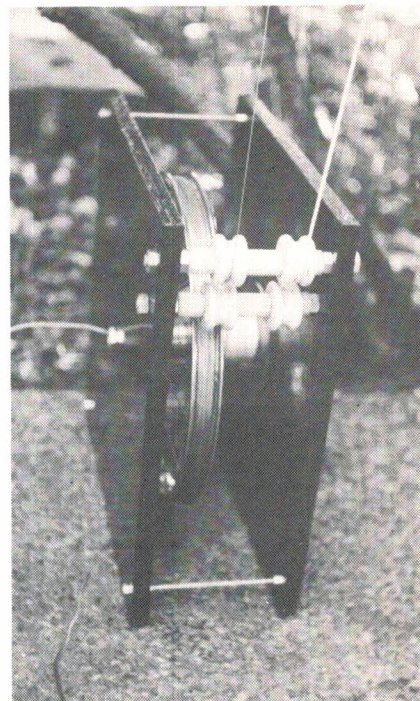
PA3FFZ Bastiaan Edelman

Alles begint met een idee. Het idee was: waarom een transmatch (antennetuner) gebouwd en met de vaak grote verliezen van de tuner leven als zo'n ding eigenlijk overbodig is bij gebruik van een kwart lambda antenne? Is het niet eenvoudiger om voor de verschillende banden de antenne goed op lengte te maken... op een eenvoudige mechanische wijze?

In het CQ-PA antennennummer 1995 heb ik verslag gedaan van experimenten met een mechanisch afstembare antenne. Het betrof hier een 'mooi weer' versie zoals gebruikt op de velddag. Met een ruitwissermotor (o.a. vanwege de vertraging) kon de antenne op of af een drum gerold worden tot de gewenste lengte. Figuur 1 uit CQ-PA 9/95 is een suggestie voor een mogelijke definitieve opstelling. Voor het bepa-

len van de juiste lengte van de antenne is tijdens de velddag gebruik gemaakt van een SWR- of 'anti-SWR'-meter. Het meten van de maximale antennestroom werkt echter beter. Maar... de voedingsstroom voor de motor stuurde de metingen in de war. En het zou toch wel plezierig zijn als de meter (SWR of andere) kan worden afgelezen met een draaiende motor.

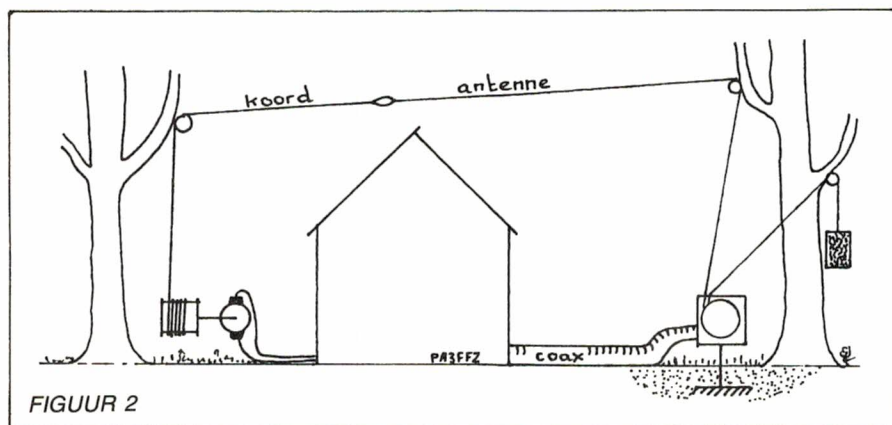
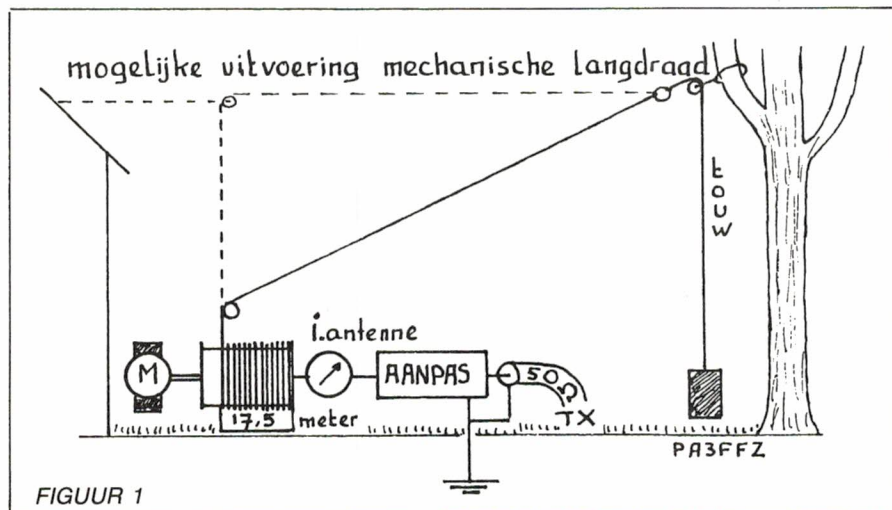
Dit soort problemen heeft geleid tot een andere opstelling. Op de drum van de motor wordt een nylon touw op-/afgewonden en dit touw, dat aan de 'top' van de antenne is bevestigd, trekt de antenne van een tweede drum af. De motor en het voedingspunt van de antenne zijn zo bij mij in de tuin zo'n 40 meter uit elkaar gekomen en bovendien is de motor zo goed van de antenne geïsoleerd. Als u in de oorspronkelijke tekening het

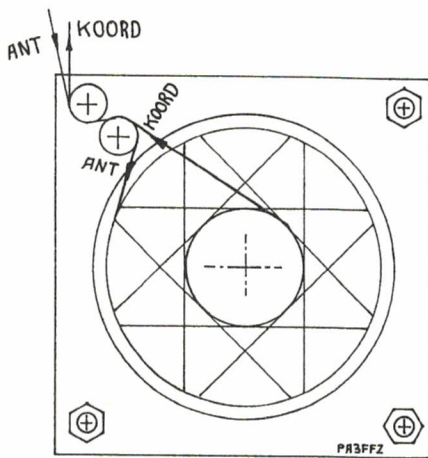


touw met het trekkende gewicht vervangt door de motor met drum dan begint het geheel al aardig op de nieuwe situatie te lijken. Helaas verandert met alleen het gewicht aan de andere kant de lengte van de antenne niet en om dat toch te bereiken is een tweede drum voor de antenne geconstrueerd. Op dezelfde as als deze drum is een tweede drum gemaakt voor het touw met het gewicht om de antenne op spanning te houden.

Voor de antenne werd op de velddag dik koper antenne-litze gebruikt, maar dat spul is enorm zwaar en slijt gemakkelijk door. Als het litze continue buiten hangt oxideert het ook nog. In een winkel met watersport-artikelen heb ik soepele staalkabel (RVS) gekocht (2 mm dia.) dat sterk, licht, slijtvast en uiteraard oxidatievrij is. De drum voor de antenne is een RVS-velg van een kinderfiets. De rest van de constructie kunt u zien op de tekening en de foto.

Bovenop het katrollenstelsel van de foto liggen een paar zware tegels. Het touw en de antenne trekken beide naar boven en het geheel dient aan de grond gehouden te worden. Bovendien is een dakje tegen de regen in ons klimaat geen overbodige luxe. De katrollen op de foto zijn gemaakt van porcelainen 'hoekrollen' (schrikdraad, f 0,50 per stuk bij 'Boerenbond' winkels). Op de 'oude' tekening ziet u behalve de antennestroommeter ook nog een aanpas-eenheid. Bij kleine golflengten kunnen we de antenne kort houden maar ook op 3/4 lambda instellen.





FIGUUR 3

Dat straalt beter en geeft minder aardverliezen dan een impedantie van ca. 120Ω. Met een impedantie-trafo die bifilair gewikkeld kan worden op een grote groene (of oranje) ringkern van Philips is dit probleem gemakkelijk op te lossen (zie CQ-PA 5-'97, blz. 165, fig. 4).

Zorg voor een goede aarde zo dicht mogelijk bij het voedingspunt van de antenne! Zo werkt het leuk en het aardige is dat u bij onweer de hele antenne veilig kunt oprollen.

Bastiaan, PA3FFZ



Bent u actief?

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

De Antennescope

Redactie

Bij het doorsnuffelen van oude jaargangen CQ-PA kom je vaak leuke zelfbouwbeschrijvingen tegen, die ook in deze tijd nog prima bruikbaar zijn. Dat is ook het geval met de Antennescope, een onmisbaar apparaatje voor de zendamateur die zijn antennes en voedingslijnen wil optimaliseren. We maakten daarom een herbeurking van dit, oorspronkelijk door OM Zandstra PAoBZH geschreven, artikel.

De Antennescope is een meetapparaat waarmee de eigenschappen van antennes en voedingslijnen, maar ook de stralingsweerstand gemeten kan worden.

De antennescope is in wezen een impedantie-meetbrug, bestaande uit twee vaste weerstanden R1 en R2, een potmeter P als vergelijkingsweerstand, twee condensatoren C1 en C2 en een diode. Figuur 1 geeft het prinseschema. R3 dient als voorschakelweerstand voor de meter en heeft geen invloed op de brug. Daar de brug met zuivere Ohmse weerstanden werkt, zal in geval van resonantie de zuivere Ohmse weerstand worden gemeten. Men is dus verplicht de brug met een HF-spanning te voeden van die frequentie, waarop de antenne moet gaan werken.

Bij de bouw van de antennescope moeten we op een paar dingen letten:

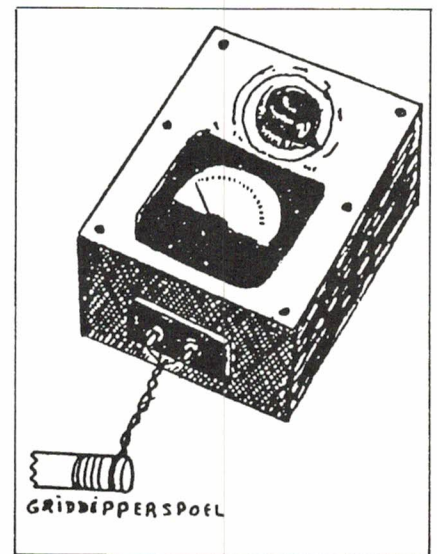
- R1 en R2 moeten volkomen aan elkaar gelijk zijn. Hetzelfde geldt voor C1 en C2.

- De in de tekening aangegeven afscherming moet zorgvuldig in het kastje worden aangebracht.
- Gedurende de metingen mag de antennescope NIET worden geaard. Het beste kan men een viertal rubberdopjes onder het metalen kastje aanbrengen.
- Let op een capaciteitsarme opbouw om een zuivere brugverhouding te krijgen.

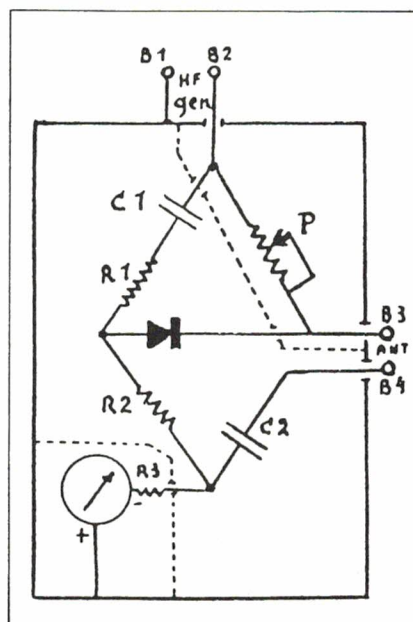
Het gebruik

Bij metingen gaan we als volgt te werk:

Sluit op de bussen B1-B2 een HF-signaalbron aan (bijv. een griddipper d.m.v. een koppelspoeltje). De kop-



pling wordt zodanig ingesteld dat de meter 100% schaaluitslag geeft. Vervolgens wordt de te meten antenne of voedingslijn aangesloten op B3-B4. We verdraaien nu de potmeter tot de wijzer van de meter op 0 terugvalt. De ingestelde waarde van de potmeter komt overeen met de stralingsweerstand van de antenne. De fout, die bij deze manier van meting van de stralingsweerstand optreedt, is verwaarloosbaar klein. Bij zorgvuldige bouw zal de dip zeer scherp zijn. De meter is een 500μA type. De afmetingen van het kastje worden hoofdzakelijk bepaald door de grootte van de meter.



Onderdelen

- R1-R2 470Ω 1%
- R3 afhankelijk van meter gevoeligheid
- P 470Ω lineair
- C1-C2 150-470pF keramisch 1%
- Diode 1N34 of eq. germanium-diode

Ringkern raadsels

PA3FFZ Bastiaan Edelman

Toen de transistor zo'n 30 jaar geleden betaalbaar werd vond ik dat ik daar ook verstand van moest hebben. Dikke boeken werden geleend en gekocht. Prachtige verhalen stonden daarin. Over electronen, hopen en gaten, en natuurlijk de onvermijdelijke wiskunde.

Ik heb een goede opleiding 'genoten' -zo'n genot was het niet- maar een dergelijke theoretische en wiskundige benadering van een technisch probleem is aan mij niet besteed. Na al het gelees was me nog steeds onduidelijk 'wat & hoe' je met een transistor kunt doen. Moest ik nog zo'n duur boek kopen?

Dat zag ik niet meer zitten en heb het geld voor het volgende boek besteed aan een paar transistoren, twee meters en grafiekpapier. Na een avond meten en grafieken tekenen was het me volkomen duidelijk wat er met transistoren mogelijk is. Ik had ook ontdekt dat torren (te) heet kunnen worden en dat er stromen en spanningen zijn waarbij ze de geest geven.

Kortom, al lang geleden bleek dat deze onderzoekende, met een mooi woord 'empirische' methode, voor mij zo gek nog niet is. De kosten van empirisch leren zijn gering -een paar dooie torren, de meters gebruik ik nog steeds- en weken van studie worden in één avond omgezet in een praktisch resultaat.

Een vreemde vogel vonden ze mij toen ik nog van het onderwijs genoot. Zeer hoge cijfers haalde ik voor natuurkunde en de echt technische vakken. Voor de verschillende soorten wiskunde regende het onvoldoendes. 'Dat kan niet', riep iedereen die er verstand van had: 'Techniek, natuur- en scheikunde kan je niet zonder wiskunde bedrijven!' Eigen'wijs' ben ik altijd geweest en ik ben het bewijs dat techniek zonder wiskunde wel kan; meten is te weten komen. Historisch gezien zijn wetenschap en techniek tot bloei gekomen door het empirische onderzoek.

Eerst wordt iets bijzonders waargenomen, vervolgens wordt er systematisch aan gemeten en dan weten we 'hoe het zit'. En als we weten hoe het zit kunnen we 'het' vastleggen in een Wet met vaak een formule er bij. Vervolgens gebeurt er een tijd niets en dan pas gaan theoretici en wiskundigen zich er mee bemoeien. Zij

maken 'het' abstract en daarmee voor praktische geesten on(begrijp)baar. Een wonderlijke kringloop... de practici vinden uit hoe het zit en weten het dan. Vervolgens stoeien de abstracten er een tijdje mee en proberen de practici die de ontdekking deden er van te overtuigen dat ze van 'het' eigenlijk maar erg weinig weten. Een practicus laat zich daardoor niet zo snel van de wijs brengen... maar de volgende generatie die via het onderwijs van de ontdekking op de hoogte moet worden gesteld zal met volle teugen het abstracte verhaal moeten 'genieten'. Vrijwel iedere leraar en vrijwel iedereen die een (les)boek schrijft is er op uit om zijn medegeleerden te laten zien hoe knap hij wel niet is. De leraar/schrijver snapt alle formules, kan er mee goochelen en abstract denken. Van zijn eigenlijke taak: het zo snel en zo goed mogelijk aan de leerling overbrengen hoe 'het' zit, daar komt vaak maar bitter weinig van terecht. Mijn manier om een nieuwe techniek te gaan beheersen draait er na het lezen en studeren (soms snap ik het dan) toch vaak op uit dat de meters en het grafiekpapier van stal worden gehaald.

Ringkernen

De ringkernen begonnen mode te worden en daar wilde ik ook eens mee spelen. Op een van de vele radio-markten kocht ik een assortiment ringkernen, een plastic doosje met daarin grote en kleine, zwarte, witte en groene ringen, plus een onleesbaar en onbegrijpelijk papiertje dat de eigenschappen van de nieuw verworven schatten uit de doeken moest doen.

In principe wijkt een op een ringkern gewikkelde spoel niet veel af van een gewone spoel. De kern is rondgebogen tot een ring waardoor het magnetische veld niet meer door de lucht behoef te gaan. Dit heeft twee voordelen:

1. Een spoel op een ringkern heeft een zeer klein strooiveld en pikt ook weinig (geen) storing van buiten op.
2. Lucht is een slechte magnetische geleider en omdat er met een ringkern geen 'weg door de lucht' meer is heerst er een grotere veldsterkte in de kern van een ringkern dan in een 'gewone' spoel. De konsekwentie hiervan

is dat er bij gebruik van een ringkern veel minder windingen nodig zijn dan bij een gewone spoel om dezelfde zelfinductie te realiseren.

Net als bij een gewone spoel neemt de zelfinductie toe met het aantal wikkelingen in het kwadraat. De volgende formule komt u in de meeste handboeken over ringkernen tegen:

$$n = 100 \cdot \frac{L}{Af}$$

Wilt u de waarde van de spoel 'L' of het aantal windingen 'n' dat voor die waarde nodig is weten dan heeft u 'Af' nodig. Af is een faktor die afhankelijk is van de afmetingen en het gebruikte materiaal van de ringkern. Af is een theoretische waarde die betrekking heeft op 100 (soms 1000) windingen en is bestemd om te kunnen rekenen.

Om met de ringkernen uit het 'assortiment' spoelen met een gewenste zelfinductie te kunnen maken is het dus zaak om de Af-waarde van de ringen te bepalen. Als we 'n' aantal windingen nemen en de zelfinductie opmeten moet, met een weinig rekenwerk, die Af-waarde te bepalen zijn. Zo gezegd, zo gedaan. In een poging tot nauwkeurigheid werden per ringkern tenminste twee metingen gedaan. Een meting met veel windingen en een meting met weinig windingen. Tot nauwkeurigheid leidde deze methode echter niet: het bleek onmogelijk te zijn om op basis van de metingen een eensduidige Af-waarde te bepalen. Het leek wel of de eigenschappen van de kern tijdens de metingen veranderden.

Ik kwam er niet uit en het assortiment bleef in z'n plastic doosje op de werkbank rondslingeren. Af en toe probeerde ik het nog eens om er een spoeltje mee te maken, zonder succes. De grote exemplaren hebben hun weg inmiddels gevonden als 'ontstoorders' en in baluns en HF-trafo's die wel hun werk deden en doen.

Een paar jaar geleden kwam een mede-amateur aan de deur met onder zijn arm een schoenendoos... een uit de hand gelopen QRP bouwproject. Eén van de weinige delen die het wel deed was de oscillator en die was uitgevoerd met een ringkern. Een VFO met ringkern dat is vloeken in de kerk. De 'deskundigen' zijn het er over eens dat met een ringkern geen stabiele oscillator gebouwd kan worden. Nadat ik eindelijk met C-tjes in de weer ben geweest is het verloop nu minder dan 10Hz/24uur op 80-meter. De kern

was er eentje van Amidon, de T50/2. (T = ijzerpoeder FT = ferriet 50 = diameter = 0,5' en /2 is het materiaal (frequentiegebied). In de documentatie van Amidon wordt voor deze ring een $A_f = 4,9$ aangegeven en bij het narekenen van deze spoel klopt de gegeven formule als een bus.

Na deze positieve ervaring heb ik vaker de ringkernen uit ijzerpoeder gebruikt, o.a. voor de afgestemde kringen van het frontend van mijn 50MHz transceiver. De formule geeft steeds de gewenste spoelen. Een voorbeeld:

Gewenste spoel: $L = 0,33\mu\text{H}$ Kern: T37/2 met $A_f = 40$

$n = 100^1 \times (0,33/40) = 100^1 \times 0,00825 = 100 \times 0,09 = 9$ wdg

Na het wikkelen voldeed de spoel aan de gewenste specificaties.

Merk op dat de draaddikte niet in de formule voorkomt. Deze speelt dan ook geen rol, ook niet bij 'gewone' spoelen!

De tabel geeft een overzicht van veel voorkomende Amidon ringkernen.

Amidon ijzerpoeder ringkernen				
type	diam	AE	freq	kleur/power
T68/1	17	115	0,2-10	blauw
T37/2 8	40	3	50	rood
T50/2	12½	49	2-50	rood
T68/2	17	57	1-30?	rood 35W
T80/2	20	80	1-30	rood 60W
T106/2	27	135	1-30	rood 100W
T68/3	17	195	0,05-5	grijs
T37/6	10	31	5-40	geel
T50/6	12½	40	3-40	geel
T68/6	17	47	2-40	geel
T37/10	10	25	20-150	zwart
T50/10	12	30	10-100	zwart
T37/12	10	15	30-400	groen/wit
T50/17	12	18	25-300	geel/blauw

Maar er zijn er nog véél meer!

Wat is nu het verschil tussen de ringen uit 'het assortiment' waarvan geen A_f -waarde is vast te stellen en de besproken Amidon kernen? Aan het merk zal het niet liggen. Het assortiment bevat ringen van o.a. Philips en deze firma behoort tot de pioniers onder de ferrietfabrikanten.

Het ziet er naar uit dat het materiaal ferriet heel anders reageert dan ijzerpoeder. Het vermoeden begon te ontstaan dat de zelfinductie van ferrietringkernspoelen verandert met de gebruikte frequentie. Bij het meten verandert nl. de frequentie en die verandering is afhankelijk van het meetinstrument en soms van het meetbereik waarop gemeten wordt. Daarom werd een nieuwe serie metingen gestart met de veelzijdige RF-1. Met dit instrument is het mogelijk om met verschillende frequenties de zelfde spoel te meten. (Zie voor een uitgebreide bespreking van de RF-1 CQ-PA '95/10.)

Ook nu weer, na ruim een uur meten was van het gedrag van 5 kernen een grafiek getekend en nu weet ik het!

Van de 5 geteste ringkernen veranderen er inderdaad drie met de frequentie en van die drie zijn er met zekerheid twee van ferriet en de derde een onbekende uit het assortiment. Van de andere twee, die binnen een paar % hun waarde houden, is er eentje doelbewust gekozen met ijzerpoeder -als controle- en zal de andere, een paarse Philips, waarschijnlijk geen ferriet bevatten maar ook ijzerpoeder.

Ferriet #1: Amidon FT50/43 $\dot{Y}12,5\text{mm}$ met $3\frac{1}{2}$ wdg

$L = 6\mu\text{H}$ @ 1,1MHz $L = 2,02\mu\text{H}$ @ 22 MHz Freq. = 1:20 $L = 3:1$

Ferriet #2: assortiment zwart tot grijs $\dot{Y}9\text{mm}$ met 2wdg

$L = 2,1\mu\text{H}$ @ 1,1MHz $L = 0,186\mu\text{H}$ @ 36MHz Freq. = 1:33 $L = 11,3:1$

Ferriet #3: Philips blauw $\dot{Y}15\text{mm}$ met 3wdg

$L = 15,1\mu\text{H}$ @ 1,1MHz $L = 0,405\mu\text{H}$ @ 36MHz Freq. = 1:33 $L = 37,2:1$

In de grafiek kunt u zien dat het verloop geleidelijk gaat en verschillende soorten ferriet hun eigen gemiddelde 'steilheid' kennen. Om een spoel met een vaste waarde te wikkelen lijkt ferriet ongeschikt maar een smoorspoel uit dit materiaal krijgt een vrij constante impedantie over een groot frequentiegebied.

Bij 1,1 MHz heeft de blauwe kern dan een impedantie van $X = 2\pi fL = 6,28 \times 1,1\text{M} \times 15,1\mu = 104\Omega$ en bij 36MHz: $6,28 \times 36\text{M} \times 0,405\mu = 99\Omega$. Ook al is er zo op het oog geen reden voor parasitaire oscillaties als een dergelijke 'choke' in een breedbandeindtrap wordt toegepast, de praktijk leerde dat het verstandig is om een dempende weerstand parallel te schakelen ($R = 5$ maal XL).

Een kern van ferriet is eerder verza-

digd dan eentje van ijzerpoeder. Gebruik voor breedband trafo's en baluns bij grote vermogens een grote kern! Ferriet is een goed materiaal voor breedband toepassingen.

De MLB

Sinds de MLB, in het Nederlands 'Magnetische Langdraad Balun', voor de luisteramateurs opdook heeft deze balun heel wat mensen aan het piekeren gezet: 'hoe werkt ie?'. Er zit wat ferriet in en menigeen heeft aan het gebruikte ferriet een bijzondere eigenschap toegedacht... de permeabiliteit van het materiaal zou heel geheimzinnig- afhangen van de frequentie.

Uit de metingen blijkt dat er niets geheimzinnigs plaatsvindt: een veranderende permeabiliteit is een normale eigenschap van ferriet!

Een te korte antenne, $< 0,25$ lambda, kunnen we verlengen met een spoel in serie, de verlengspoel. (In het Nederlands wordt deze spoel meestal een 'loading coil' genoemd en een 'langdraad' is over het algemeen erg kort t.o.v. de golflengte.) Voor lage frequenties is de antenne erg te kort en dan moet er veel spoel bij. Voor hoge frequenties kan de spoel wel verdwijnen. Nou daar is ferriet prima spul voor, maar het zal wel een heel gedoe zijn om de juiste soort en het aantal windingen te bepalen.

Ijzerpoeder

Goed te gebruiken voor afgestemde kringen.

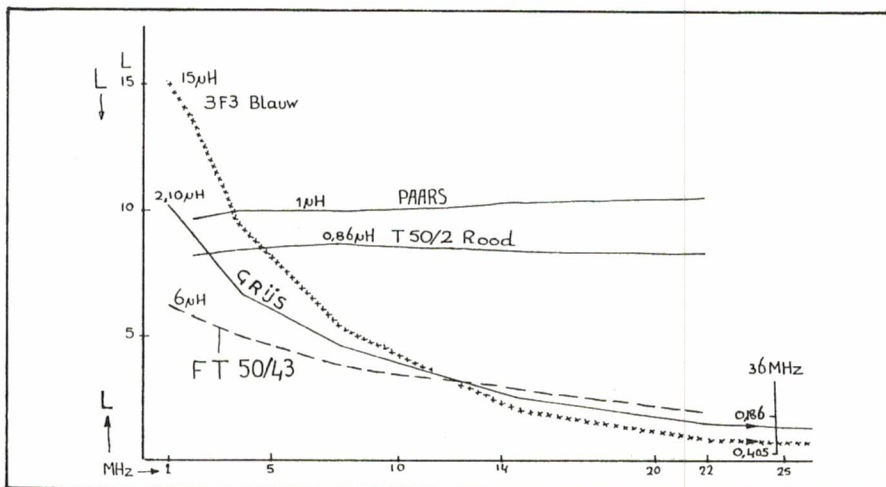
Ferriet

Voor breedband toepassingen zoals baluns, HF-trafo's, smoorspoelen, ontstoring.

Ferriet is vrij snel verzadigd en wordt dan warm tot heet.

Te heet geworden ferriet kan BLIJVEND zijn oorspronkelijke eigenschappen verliezen. Neem een grote ringkern.

73's de Bastiaan, PA3FFZ



Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW

Mijn eerste experimenten op zendergebied waren het gevolg van een ontmoeting met een hond. Geen gewone hond natuurlijk maar een Mexicaanse.

In het 'Jongensradioboek' had ik gelezen dat door teruggekoppelde detectors enorme storingen kunnen ontstaan in de radio-ontvangst van de bureu. Dit verschijnsel werd de Mexicaanse hond genoemd. Met mijn 0-V-1 ontvanger met terugkoppeling had ik al enige ervaring opgedaan maar dat ik er ook mee zou kunnen uitzenden kwam als een geweldige verrassing. Ik had dit verschijnsel natuurlijk ook zelf wel kunnen bedenken maar zover was ik toen nog niet, ik was pas 12 en nog op de lagere school. Nadat ik het verhaal gelezen had stond ik te popelen om het uit te proberen maar daarvoor was wel een tweede ontvanger nodig. De huiskamerradio leek me hier prima voor geschikt maar alleen de gedachte deed me al huiveren. Het was me namelijk uitdrukkelijk verboden om die radio (Telefunken) aan te raken laat staan er aan te draaien. Vijf jaar lang had mijn vader het toestel op een geheim plekje voor de Duitsers verborgen gehouden en toen na de oorlog de ontvanger weer in oude glorie op een tafeltje stond te spelen was hij zo trots als een pauw.

Toch zoude ik op een goeie dag, toen de familie ergens op visite was, de loodzware, kapitale radio met trillende knieën naar mijn kamertje om te kunnen experimenteren. Van frequenties had ik nog nooit gehoord, in die tijd sprak men over golflengtes en mijn rechtuitje werkte in de buurt van de 50 meter. Daar hoorde ik al tijd keiharde kortegolfstations en door combineren en deduceren had ik bedacht dat dit de 49 meter moest zijn. Het was logisch dat ik om de Mexicaanse hond tegen te komen op de Telefunken van Pa in dat zelfde gebied moest zoeken. Dat was niet zo moeilijk want het was een radio met drie golfbereiken, LG, MG en KG en dat laatste bereik liep van ongeveer 50 tot 20 meter. En ja hoor, mijn draaggolf (ik wist toen nog niet

dat zo'n ding een draaggolf genoemd werd) was met een enorme sterkte als een zacht brommend signaal te horen. Door de plus van mijn ontvangertje te onderbreken bleek overduidelijk waar dat signaal vandaan kwam.

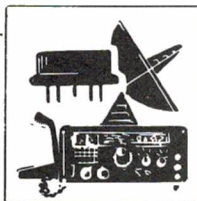
Maar ik wilde veel meer, wat had ik nou aan een doodstille draaggolf! Om te beginnen heb ik toen een automatische onderbreker met een motortje gemaakt (Radio Bulletin) waardoor er een soort morse-achtig geluid geproduceerd werd. Ik kende toen nog geen morse maar dit leek al

heel wat. Muziek of een stem uitzenden was natuurlijk het einde. Door de afvlak condensator van het PSA te verwijderen kwam ik al een beetje in de richting van mijn wensen maar afgezien van een hevig brommende draaggolf kwam ik niet veel verder. In die periode is het ook nooit wat geworden.

Het was anders wel een heel gedoe hoor dat gesjouw met die familie-radio. Het experiment was jammer genoeg een kort leven beschoren want op een goeie dag, na enige geslaagde proeven, was ik net met veel gekreun bezig de radio weer op zijn vertrouwde plekje terug te zetten toen Ma thuis kwam. Wat er toen tegen mij gezegd werd had niks maar dan ook niks met teruggekoppelde detectors te maken en hier wil ik u dan ook maar niet mee lastig vallen. Het verschijnsel Mexicaanse hond vergeet ik nooit meer.

73, RTW

Zeg dat U het zag in CQ-PA.....!!!



kopen doet u bij voorkeur daar waar ze de juiste spullen hebben, n.l. bij onze sponsors!

Advertenties inzenden aan J.W. Udo PAoJWU, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren.



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

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

ADVERTEREN IN CQ-PA



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



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

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

De Speciaalzaak voor Elektronika

actieve/passieve componenten, computer onderdelen
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.



Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum - Tel. 035 - 6243333

BREDEBERG ELECTRONICS - BLEISWIJK

ALINCO, KENWOOD VHF/UHF porto's - transceivers
DAIWA linears - TOKYO HY-POWER transverter
SAPHIR, DIAMOND VHF/UHF antennes - AKD TRX
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Telefoon: (010) 521 9378
FAX (010) 521 9452 - Openingstijden: maandag en woensdag
t/m vrijdag 13.00 - 21.00 hr, zaterdag 11.00 - 17.00 hr, dinsdag
gesloten. Voor uw bezoek maken wij graag een afspraak!

H A J E ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblij
Tel. 043-6040138

Off. dealer van ICOM - KENWOOD - YEASU voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-app. - Antennes. Alle electro-
nische onderdelen, bouwsets, meetapp., satellietinstal., enz.
Ook inkoop van componenten en apparatuur.
Off. importeur van VIBROPLEX KEYSER.



contestkalender



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

06/14	12.00-14.00	VFDB Z contest	2
06/14	14.00-16.00	VFDB Z contest	70
06/14-15	18.00-12.00	VERON ATV contest	70+hoger
06/15	08.00-11.00	DAVUS quarterly contest	2
06/15	08.00-12.00	OK aktiviteits contest	6+hoger
06/17	17.00-21.00	NORDIC activity contest	23+hoger
06/21	00.00-24.00	UKSMG zomer contest	6
06/21	14.00-17.30	VRZA WAP contest	6
06/21	18.00-23.00	VRZA WAP contest	2+hoger
06/24	17.00-21.00	NORDIC activity contest	6
06/28	16.00-19.00	AGCW contest	2
06/28	19.00-21.00	AGCW contest	70
07/01	17.00-21.00	NORDIC activity contest	2
07/05-06	14.00-14.00	Internationale contest	2+hoger
07/08	17.00-21.00	NORDIC activity contest	70
07/08	18.00-21.00	VRZA Regio contest	6+hoger
07/12-13	14.00-14.00	I Lario contest	6
07/15	17.00-21.00	NORDIC activity contest	23+hoger
07/20	08.00-12.00	OK aktiviteits contest	6+hoger
06/14	00.00-24.00	Portugal Day DX contest SSB	80t/m10
06/14-15	00.00-24.00	ANARTS WW RTTY contest	80t/m10
06/14-15	12.00-12.00	TOEC WW grid contest SSB	80t/m10
06/14-15	12.00-18.00	WW Zuid Amerika contest CW	160t/m10
06/21-22	00.00-24.00	All Asia DX contest CW	160t/m10
06/22	09.00-21.00	White Rose SWL contest	80t/m10
06/28-29	14.00-14.00	Marconi memorial contest CW	160t/m10
06/28-29	21.00-01.00	RSGB zomer contest CW	160
07/01	00.00-24.00	Canada day contest	160t/m10
07/05-06	00.00-24.00	Venezuela DX contest SSB	80t/m10
07/06	11.00-17.00	DARC Corona digitale contest	10
07/12-13	12.00-12.00	IARU HF championship	160t/m10
07/19	00.00-24.00	Columbia contest	80t/m10
07/19-20	00.00-24.00	SEA Net DX contest CW	160t/m10
07/19-20	15.00-15.00	AGCW QRP zomer contest	80t/m10

Bij de contestkalender dit keer de volgende info, ontvangen van PA3CNX, tnx.

Uitslag

van de VHF-UHF maart-contest

Gezien de omvang van deze uitslag, alleen de eerste 3 deelnemers per sectie en het totaal aantal inzenders. Voor de liefhebbers is natuurlijk de rest van de uitslag beschikbaar.

SECTIE A

(10 deelnemers)

1. PA3FJY	771 punten
2. PAoFHG	217
3. PAoGSM	192

SECTIE B

(9 deelnemers)

1. PI4GN	3386
2. PA6C	3014
3. PEoMAR/P	3005

SECTIE C

(4 deelnemers)

1. PA3AGS	878
2. PE1JBK	764
3. PE1PRG	267

SECTIE D

(16 deelnemers)

1. PAoEZ	2213
2. PAoBAT	1151
3. PA3FPS	1136

SECTIE E

(5 deelnemers)

1. PE1PTQ	145
2. PE1OOY	95
3. PAoLGJ	93

Op twee meter dit keer betere condities dan we normaal gewend zijn in maart.

Verder is het interessant te constateren dat 24 GHz een belangrijkere sectie wordt, gezien het record aantal logs van 6 stuks dit keer.

Dit als kort commentaar bij deze contest door Peter, PA3CNX.

Veel suc6 met de contesten,
Ad PE1EBJ.



Een goede vereniging om bij te horen.

Dat is de VRZA!

Nieuws van PI4VRZ/A

PE1OPH Theo, crewsecretaris

Op 27 mei was de laatste crewvergadering van het seizoen 1996-1997. Enkele punten uit deze bijeenkomst:

- Op korte termijn moet de oude XT vervangen worden door een modernere machine, waardoor het RTTY-bulletin zonder storingen kan worden uitgezonden.
- PI4VRZ/A stopt met de reguliere uitzendingen op zaterdag 5 juli 1997 en start het nieuwe seizoen op zaterdag 30 augustus 1997.
- Vakantie-uitzendingen op de data 12/7, 19/7, 26/7, 2/8, 9/8, 16/8 en 23/8, steeds vanaf 10.30 uur, alleen op 3602 kHz met nog nader aan te wijzen operators. In deze uitzendingen alleen QSO's. De uitzendingen kunnen zowel vanuit de shack in Apeldoorn als vanuit de huis-shack worden gedaan.
- Promotie van PI4VRZ/A om te komen tot een uitbreiding van het team van operators. In alle categorieën zendamateurs kunnen we nog nieuwe medewerkers ge-

bruiken. Ook in de categorie luisteramateurs is er empoel bij PI4VRZ/A.

Geïnteresseerden in een straal van \pm 40 km rond Apeldoorn worden verzocht contact op te nemen met PE1OPH, crewsecretaris, tel. 055-3661242.

- Deelname aan de WAP-contest op 21 juni, in ieder geval op 2m en 70 cm, zo mogelijk ook 's middags op 6 meter. Het laatste hangt af van de beschikbaarheid van operators.
- Proef-uitzendingen om te komen tot een 2m - en 70cm relais in Z.O. Drente op 144,800 MHz en 430,450 MHz. De bestaande relaisstations in Limburg, Kagerland en via PA3FFZ blijven op hun eigen frequenties uitzenden. Voor Friesland wordt geprobeerd een vervangend relais op 2 meter te installeren.
- De indruk bestaat, dat steeds meer luisteraars van PI4VRZ/A

gebruik maken van een verticale antenne. Uw Landelijk Zendstation wil daar graag meer over weten en zonodig op deze veranderde omstandigheden inspelen door een veranderde antenneopstelling voor 2 meter in Apeldoorn.

Berichten worden ingewacht op Postbus 1110 7301BJ Apeldoorn of via packet: PI4VRZ @ P18APD.

- Het Landelijk Zendstation krijgt een eigen home-page op Internet achter de VRZA-pagina. Een werkgroep uit de crew houdt zich daarmee bezig.
- De budgetbewaking van het zendstation en de voortgangsbewaking van de actiepunten uit de crewvergadering worden door de crewsecretaris gedaan.
- Er zal met meer nadruk worden geprobeerd te voorkomen dat tijdens de uitzendingen van PI4VRZ/A en de aangesloten relais-stations niet-relevante geluiden worden uitgezonden.
- Een geactualiseerde colofon van PI4VRZ/A is aan CQ-PA verzonden.

Op maandag 8 september is de eerste crewvergadering van het nieuwe seizoen.

Malta 1997

Na de aankondiging van Malta 1998 in het decembernummer van CQ-PA 1996 volgden maanden van voorbereiding, het inschrijven van de deelnemers, de boeking van het hotel, vliegtickets enz., maar nu is dit tijdrovende werk achter de rug en verheugen wij ons op deze door VRZA holidays georganiseerde 10e trip naar het zonnige vakantieparadijs Malta. Er zijn reeds 18 deelnemers, maar op het moment van schrijven lopen er nog 4 inschrijvingen zodat het uiteindelijke aantal waarschijnlijk op 22 komt.

Om u een idee te geven wat er zoal meegaat voor deze 17-daagse expeditie:

Vier HF zenders en twee 6 meter, VHF/UHF en SHF zenders. Het meeste hiervan zal gesponsord worden door KENWOOD.

Aan antennes minimaal een 3 el. Hi-Gain driebander, een allband vertical, een quad voor 40, een 3 band vertical voor de WARC banden, de nodige draadantennes en Yagi's voor 6, 2, 70 en 23 cm inclusief de benodigde rotoren, pijpen en coax kabel.

Verder natuurlijk voedingen en re-

serve materiaal, daar er heel weinig op Malta verkrijgbaar is. Al het materiaal wordt in aluminium containers verpakt; de overgeleverde ruimte wordt opgevuld met persoonlijke zaken van de deelnemers.

Het totaalgewicht van al deze materialen wordt geschat op 300 kg. Gelukkig sponsort Air Malta ons met 10 kg extra gewicht per persoon, ander zou het een wel erg kostbare zaak worden.

Na de inschrijving zijn de machtigingsaanvragen met de kopieën van de registratiekaart naar het Ministerie van Telecommunicatie in Malta gestuurd. Degenen die al eerder een 9H3 machtiging gehad hebben behouden hun call en de nieuwe deelnemers krijgen uiteraard een nieuwe call, welke dan aan de persoon verbonden blijft.

Transport tussen het vliegveld en het Regent hotel in Sliema is inmiddels geregeld met kamikaze Johnny; de passagiers en de bagage worden gescheiden in 2 bussen vervoerd.

De deelnemers zijn ruim van te voren bij elkaar gekomen om met elkaar kennis te maken en afspraken te maken wie wat meeneemt, zodat de kans op dubbele items gering is.

Voor een aantal deelnemers zal dit de eerste keer zijn dat zij onder een 9H3 call in de lucht komen; best wel spannend dus.

Door de jaren heen is gebleken dat 9H3 een zeer gewild DXCC-land is, zodat we rustig kunnen stellen dat de zendfanaten aan hun trekken kunnen komen. Maar bovenal is ook de vakantie op dit mooie eiland zeer zeker de moeite waard.

Tot slot nog een paar details. Zoals gewoonlijk draaien wij 's avonds een Nederlandstalig net op 14,180 en 18,140 MHz +/- QRM van 20.30-21.30 local time als de condx dat toelaten, wij doen dat bij toerbeurt maar niet iedere dag, want ook wij genieten van deze vakantie.

Gewoon luisteren en inmelden als u ons hoort en u hoort alle belevenissen. Alle ?????? hihi. Ook zullen wij op 6 meter QRV zijn tijdens de WAP contest op 21 juni op 50,135 MHz, mogelijk met een hele speciale 9H call, maar dat hoort u vanzelf.

Mocht u verder nog vragen hebben of nadere info wensen (de inschrijving is overigens nu echt gesloten) dan kunt u mij de komende week nog bellen.

Namens de hele Malta crew wensen wij iedereen een prettige vakantie en tot werkens.

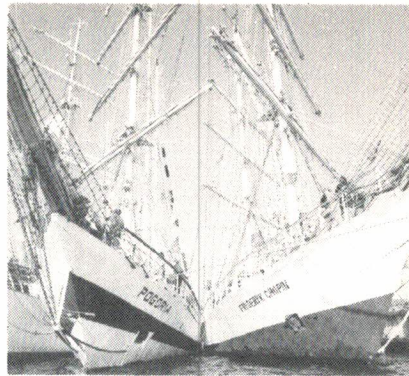
Wim Visch 9H3ON
Els Visch PA-10036

Sail Den Helder '97

PAoHTR Henk Kanon

Ook in 1997 valt Sail samen met de Nationale Vlootdagen. 's Werelds grootste windjammers zijn dan zij-aan-zij te zien met de modernste marineschepen. Vele tientallen zeezeilschepen zullen in Den Helder afmeren voor Sail '97, op doortocht

naar de start van de 1997 Cutty Sark Tall Ship Races in Aberdeen. Natuurlijk zijn er ook andere 'nautische monumenten' te zien zoals klassieke jachten, botters, reddingsboten, stoomschepen en nog veel meer. Van donderdag 3 tot zondag 6



juli zal Den Helder vier dagen lang in het teken van dit evenement staan met vertier aan de haven, rondvaarten, bezichtiging van de aangelegde schepen, dag- en nachtmarkten, kermis en vuurwerk.

Maar ook afdeling Helderland is gedurende deze dagen extreem radioactief.

Vanaf het lichtschip Texel zal een aantal met zeebenen uitgeruste operators actief zijn onder de call PI4ADH/A. Gewerkt zal worden op de HF-banden en natuurlijk ook op 2 en mogelijk op 70. Bezoekers zijn welkom op het lichtschip; luister naar het inpraatstation op 145,250 MHz of het relais ALK.

Er zal voor Sail Den Helder '97 een speciaal award worden uitgebracht. Tot werkens en eventueel tot ziens op de Nationale Vlootdagen/Sail Den Helder '97.



De QSL kaart van PI4ADH tijdens Sail Den Helder '97 (foto PA3DRU).

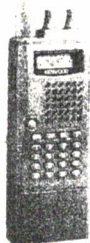


COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a • 1211 KL Hilversum • Tel: 035 6215879 • Fax: 035 6213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU Dealer

KENWOOD TH - 235/E VHF handheld transceiver



- 60 non-volatile memory channels
- Built-in CTCSS tone encoder (CTCSS tone decoder optional)
- DTSS selective calling
- Powerfull multi-scan capability
- DTMF memory function
- Wireless cloning function
- Menu system
- Auto repeater offset
- Repeater reverse switch
- Auto power off
- Auto battery-saver circuit



ICOM IC-706 MKII All-mode transceiver

- 100 Watt op HF en 6 m. - 20 Watt op 2 m.
- Ontvangst van 30 kHz tot 200 MHz
- All-mode (WFM - RX only)
- 102 geheugens, Spectrum scope functie
- Optioneel CW-filter - SSB-filter

Bezoek onze internetsite:

<http://www.dutch.nl/venhorst> met:
Online occasion bestand met dagelijkse update
Venhorst Internet Exchange Plaza
(kijk of bel voor de voorwaarden)
Europees Repeater overzicht
Email: venhorst@dutch.nl

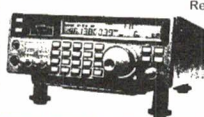
Nieuw Nieuw Nieuw Nieuw Nieuw KENWOOD TM-V7



- De nieuwste Hi-Tech van KENWOOD
- Menu gestuurd
- 50W VHF 35W UHF
- Gev. < 0.16 uV
- 9600 Bd Packet
- CTCSS, ABC, AIP
- Afneembaar front

Optioneel: Voicechip, DTMF mike

AOR AR-5000

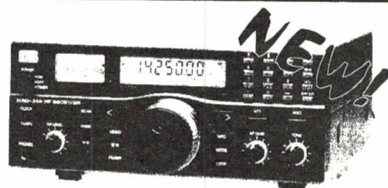


- Frequency range 10KHz - 2600MHz
- Receive AM, FM, USB, LSB & CW
- Nominal filter bandwidths 3KHz, 6KHz, 15KHz, 30KHz, 110KHz & 220KHz (500Hz option)
- 1Hz to 999.999999KHz
- TCXO fitted as standard
- Analogue S-meter
- Multi-function LCD

YAESU FT50R



- Wide Multi-band Receive 3-Selectable Rx modes (AM, FM-Narrow, FM-Standard)
- Auto Range Transpond SystemTM (ARTS)
- Digital Coded Squelch (DCS)
- 112 Memory Channels each stores offset, CTCSS/DCS & power level
- Alpha-Numeric Display up to 4 characters
- Automatic Tone Search (ATS)



JRC NRD-345 HF receiver

- Ontvangst: 100 kHz - 30 MHz.
- DDS synthesizer, 4 FETS ingangsmixer
- Zeer goede groot signaal vastheid
- Noise blanker, 100 geheugenplaatsen

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN. (onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden. Bel eens voor info!
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur. Donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan, PE1DNE Patrick, PE1OVG Marco, PD00QV Co

Alle soorten antenne materialen op voorraad
Wij leveren o.a.: Comet, Diamond, Saphir, Fritzel
Maak uw eigen langdraad antenne!



regionaal

Mededelingen voor deze rubriek kunt u zenden aan mw. Riek Boender, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg. Sluitingsdatum kopij: zie colofon CQ-PA.

Afd. Groningen	16 juni	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Achterhoek	17 juni	Laatste bijeenkomst v/h seizoen, onderling QSO.
Afd. Amstelland	17 juni	Lezing door Cor Moerman PAoVYL over de T-813.
Afd. Den Haag e.o.	17 juni	Gebruik apparatuur PI4DHG.
Afd. Midden-Brabant	17 juni	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Zuid-Veluwe	17 juni	Technische lezing ISDN techniek).
Afd. Utrecht	17 juni	Bouwproject LC-meter.
Afd. Twente	18 juni	Uitzending PI4TWN, 145,450 MHz, aanvang 20.00 uur.
Afd. Noord-Limburg	19 juni	Zelfbouwavond.
Afd. Rijnmond	19 juni	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Twente	20 juni	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Oost-Brabant	26 juni	Vossenjacht voor de wisselbeker.
Afd. Achterhoek	juli	Geen bijeenkomst.
Afd. Apeldoorn e.o.	juli	Geen bijeenkomst.
Afd. Flevoland	juli	Geen bijeenkomst.
Afd. Friesland	juli	Geen bijeenkomst.
Afd. Den Haag	juli	Geen bijeenkomst.
Afd. Hart van Brabant	juli	Geen bijeenkomst.
Afd. Rijnmond	juli	Geen bijeenkomst.
Afd. Twente	juli	Geen bijeenkomst.
Afd. Oost-Brabant	10 juli	Laatste bijeenkomst voor de vakantie.
Afd. Zuid-Veluwe	15 juli	Voorbespreking Heideweek, onderling QSO.

Afdeling Achterhoek

Op dinsdag 17 juni zal de laatste bijeenkomst van het seizoen plaatsvinden. Daarna is de zaal gesloten tot de eerste dinsdag van september. Dan wordt het naseizoen geopend met de traditionele barbecue. U kunt zich hiervoor nu al opgeven bij onze penningmeester Paul, PE1NGR. Neem gerust de (X)YL en/of bekenden mee. In het verleden werd jaarlijks een 'radio-expeditie' op touw gezet, maar door omstandigheden is dit in de afgelopen 2 jaar niet het geval geweest. We willen deze traditie weer herstellen en het ligt in de bedoeling om (bij voldoende belangstelling) in september een 'lang weekend' naar LX te organiseren. De kosten hiervan beperken zich tot de reiskosten Achterhoek-Luxemburg en het tarief voor de staanplaats op de camping. Het is de bedoeling om op vrijdagmorgen vroeg te vertrekken en in de loop van zondag weer terug te reizen. Wilt u hieraan deelnemen, geef dan een berichtje aan Geert PA3CAH (0314-662608). Wij wensen iedereen een goede vakantie en graag tot ziens in september.

Afdeling Amstelland

De noodkreet van Amstelland heeft succes gehad! In een lange, geanimeerde jaarvergadering in een bomvolle zaal (waarin zelfs verstokte rokers last van de walm kregen) is onze afdeling weer op de been geko-

men met een nieuw bestuur dat bestaat uit Roy Chardet PE1HYH (voorzitter), Annelies Teulings PA-9970 (secretaris) en Pieter Heitlager PAoIWO (penningmeester). Vooral het laatste punt van de agenda, 'verdere vooruitzichten', leverde veelbelovende verwachtingen voor de toekomst op. Na dit alles volgde de bespreking van de organisatie van de komende velddag, waarna vervolgens een carpool-slag nodig was om iedereen weer thuis te krijgen want het openbaar vervoer reed inmiddels niet meer... Bovendien weigerde de barman zelfs nog om verder te tappen. Kortom, Amstelland is er nog en we verwachten er het beste van. Op de bijeenkomst van dinsdag 17 juni komt Cor Moerman uit Budel een praatje houden over de ombouw van de inmiddels welbekende 'Budelbak', ofwel de T-813. Dit belooft zeer de moeite waard te worden, ook voor de luisteramateurs! Komt dus allen, iedereen is welkom in de Ossenstal, het gebouw van de Osdorpse carnavalsvereniging aan de Nieuwelaan 34a. Ruime parkeergelegenheid en bus 23 stopt bijna voor de deur. We hebben het voornemen de frequentie van de bijeenkomsten na de zomer te verhogen tot 2x per maand, n.l. de eerste en derde dinsdag door invoering van een zelfbouwavond waarbij de begeleiding in handen zal zijn van onze eigen technische 'Wizz

Kid' (nou ja, kid...) Jan Varkevisser PAoJRV. Het eerste project is (hoe kan het anders) de Budelbak. De eerste omgebouwde set is bestemd voor het afdelingsstation PI4AML, maar daarnaast komen natuurlijk ook privé-sets aan de orde. Tot ziens!

Afdeling Apeldoorn

Op 6 juni was onze laatste bijeenkomst voor de zomervakantie. Rudie PA3BLY hield een boeiende lezing over zijn onbemand weerstation PI8BLY. Ook liet hij zien hoe je met DTMF-toontjes allerlei toepassingen kunt maken. Zoals al gezegd was dit de laatste bijeenkomst voor de zomervakantie. Op vrijdag 5 september verwachten wij iedereen weer bij onze bijeenkomst in 'het Zevenhuizen' aan de Parelvisserstraat 201 te Apeldoorn. In de regionale uitzendingen op donderdagavond om 21.15 zullen wij u op de hoogte houden van de laatste nieuwtjes uit de regio en over het onderwerp voor de september-bijeenkomst. Het bestuur van de afdeling Apeldoorn en omstreken wenst u een prettige vakantie en ziet u in september graag weer terug.

Afdeling Flevoland

Als u deze CQ-PA leest zijn zowel de velddagen alsmede de verenigingsavond alweer verleden tijd. We gaan nu lekker met vakantie. De eerstvolgende VRZA-bijeenkomst is op vrijdag 12 september. Dus houdt de RTTY, PACKET en CQ-PA berichten in de gaten voor eventuele nieuwsberichten. Nieuwe cursisten, vergeet u zich niet op te geven voor de cursus? Allen een prettige vakantie en kom behouden terug!

Afdeling Friesland

Op 13 mei hielden wij onze laatste bijeenkomst voor de zomerstop. Op deze avond hadden wij de Friese relaiscommissie uitgenodigd, welke met Hi-Tech meetapparatuur aanwezig was om de T-813 mobilfoons van de aanwezigen af te regelen. Hiervan werd driftig gebruik gemaakt. Ook andere apparatuur kon men laten meten onder deskundige leiding van PAoMVD en PE1IFL. Ook werden een aantal filmpjes vertoond over huidige technieken en andere voor ons interessante zaken. Deze werden nauwgezet gevolgd door de aanwezigen. Er waren flink wat leden, maar ook nieuwelingen, komen opdagen. De afdeling Friesland (ik heb dit al eens eerder geschreven) zit in de lift! Het bestuur hoopt dat deze tendens zich voortzet. Daarmee is het seizoen afgesloten en beginnen we op 9 september weer met de bijeenkomsten. Er is dan een lezing en in oktober proberen wij een excursie te organiseren. T.z.t. meer daarover in deze rubriek. Wij hebben nog niemand kunnen strikken om een lezing te houden over Moonbounce, maar het bestuur

doet zijn best om deze wens waar te maken. Noteert u dus alvast 9 september in uw agenda. Wij hopen u allen dan weer te ontmoeten.

Afdeling Groningen

In de maand juni is de vergadering van de afdeling Groningen weer op de derde maandag van de maand, te weten op 16 juni. De vergadering wordt gehouden in het Reitdiepcollege, vestiging Kamerlingh Onnes aan de Eikenlaan te Groningen, aanvang 19.30 uur. De QSL manager zal plm. 19.15 aanwezig zijn. Over de inhoud van het programma is helaas niets bekend, maar gewoontegetrouw zal het weer een interessante avond worden.

Afdeling Den Haag e.o.

We komen weer gewoon bijeen op de derde dinsdag van de maand. Voor de maand juni dus de 17e. Er zal voldoende apparatuur aanwezig zijn voor verbindingen op alle banden. Ook op packetgebied zullen de nodige spullen weer voorhanden zijn. In de vakantiemaanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. Voor degenen die ons (nog) niet weten te vinden: Wijkcentrum 'Vruchtenbuurt', Albardastraat 60, Den Haag. Aanvang van de bijeenkomsten is 20.00 uur.

Hart van Brabant

Vanwege de vakanties worden er in juli en augustus geen afdelingsbijeenkomsten gehouden. De eerstvolgende bijeenkomst is op woensdag 3 september, we houden dan onze jaarlijkse ruil- en verkoopavond. Ook is PI4HVB gedurende de vakantieperiode niet in de lucht, de laatste uitzending is gepland op woensdag 25 juni; op woensdag 27 augustus zijn we weer terug vanaf 20.30 uur op 145,400 MHz. Voor het najaar staan verschillende interessante lezingen op het programma. Begin september start in onze afdeling de nieuwe CW-cursus. De VRZA/HVB afdeling wenst alle luister- en zendamateurs een prettige vakantie.

Afdeling Rivierenland

Het door ons bezochte Radiotreffen in Arcen was dit jaar weer een succes. Naast de door de organisatoren geplande activiteiten hebben wij zelf ook een aantal dingen gedaan, zoals het bezoeken van de kasteeltuinen en het thermaalbad. Vooral dat laatste viel goed in de smaak. Dit is een aanrader voor iedereen die er volgend jaar naartoe wil. Wij (Paul, Jacco, Willem en Jacco) zullen er zeker zijn! De eerstvolgende bijeenkomsten staan in het teken van 'n aantal zelfbouwprojecten, zoals de ombouw van de T813. Deze voormalige esofoons worden door PAoVYL voor een klein bedrag aangeboden. Wij zullen er een aantal aanschaffen voor ombouw, heeft u interesse

neem dan contact op met Paul Sleifer PA3FWE of met onze afdelingssecretaris. U kunt zich opgeven voor diverse excursies die wij dit jaar organiseren. Heeft u ideeën voor zelfbouwprojecten, neem dan contact met ons op. Verder roepen wij de SWL's in onze afdeling op om op de luisterdag, die later dit jaar georganiseerd wordt, te laten zien wat die tak van de hobby inhoudt. Mocht je problemen hebben met antennes, dan kunnen wij hier voor zorgen. Het is dan wel nodig dat we weten wie en wat aanwezig is; overleg dus even met Jacco Borg of Paul Sleiffer. De afdelingsavonden worden gehouden op de eerste donderdag van de maand in het APV gebouw aan de Sportlaan 4 (Sportpark Mollenburg) te Gorinchem. De koffie is bruin om 20.00 uur. Op PI4AMR (145,650) wordt uitgeluisterd om u desgewenst binnen te praten.

Afdeling Rijnmond

Donderdag 22 mei is er weer een gezellige hobby-avond gehouden op het inmiddels bekende adres van de ECR aan de Putsestraat 22 te Rotterdam. Deze avond stond o.a. in het licht van het testen van en experimenteren met diverse ontvangers. Vele ervaringen zijn er uitgewisseld op deze goed bezochte avond. Voor de komende bijeenkomsten ziet de agenda er als volgt uit: Op 19 juni a.s. zal de laatste avond voor de vakantieperiode plaatsvinden. De eerstvolgende bijeenkomst zal vervolgens na de zomervakanties zijn op 11 september. Wij rekenen weer op uw komst en wensen allen een zeer prettige vakantie toe en veel hobby-plezier.

Afdeling Twente

De DX verbindingen bleven de tweede Pinksterdag tijdens het vliegerexperiment een beetje uit, de sfeer was er zeker niet minder om. Een verslag zult u misschien nog eens hiervan na kunnen lezen in een latere CQ-PA, wat we wel kunnen vermelden is dat er ook die dag een verslaggever van de 'RAM' is geweest en waarschijnlijk in het juni- of juli-nummer hiervan een verslag wordt gegeven. Een andere mededeling van deze zijde is dat onze afdeling wegens een samenloop van meerdere omstandigheden niet deel zal nemen aan de multi-culturele dagen in de Expo-hallen te Hengelo (O). Meldt u verder eens in in de PI4TWN-ronde op woensdag 18 juni om 20.00 uur op de frequentie 145,450 MHz en anders tot ziens op onze laatste ledenbijeenkomst voor de vakantie-stop op 20 juni, aanvang 20.00 uur in de Doedelzak aan de Alleweg te Enschede.

Afdeling Utrecht

Op dinsdag 19 juni hopen wij de printen met bestelde onderdelen voor

het zelfbouwproject digitale LC-meter bijeen te hebben. Deze zeer fraaie meter is een must in elke shack. Bestellingen kunnen worden opgegeven bij Johan PA3GER en Joop PE1NWL. De definitieve prijs is nog niet vastgesteld, doch zal op circa f 75,00 komen. Wij zien u graag op dinsdagavond 17 juni vanaf 19.45 uur in ons clublokaal aan de Taatsedijk 1A te Utrecht, industrieterrein Papendorp (afslag Utrecht-de Meern). Op 145,350 MHz is een inpraatstation in de lucht.

Afdeling Voorne Putten & omstreken i.r.

Voor leden die belangstelling hebben voor het volgen van een cursus voor het behalen van de zendmachtiging: het ligt in de bedoeling om in september te starten met een cursus voor de N-examens voorjaar 1998. Belangstellenden kunnen zich nu reeds opgeven en ook voor niet-leden staat deelname open. Elke donderdag is het clubgebouw open vanaf 20.00 uur en kunt u meer informatie krijgen. Voor leden die meer activiteiten willen gaan organiseren is het misschien interessant om de VRZA-afdeling weer op te starten. Met een bestuur van 3 personen is dat goed mogelijk. Een eigen VRZA-gezicht is toch wel belangrijk in onze regio. Denk er eens over na, ik hoor graag jullie reacties. Prettige vakantie! Wim PA3BDQ.

Silent Key

Met verslagenheid namen wij kennis van het overlijden op 66-jarige leeftijd van

Karel Engels PAoTAP

Karel was sinds 1 februari 1966 gelicenseerd en een zelfbouwer van het allerbeste soort. Wat zijn ogen zagen, maakten zijn handen.

Hij was sinds de oprichting lid van VRZA afdeling Amstelland. Zijn bescheiden, rustige verschijning maar ook zijn grote kennis zullen in afdeling Amstelland gemist worden.

De crematie, op vrijdag 9 mei, werd door vele collega-amateurs bezocht.

Wij wensen de nabestaanden de kracht om dit zware verlies te dragen.

Bestuur VRZA

ICOM

KENWOOD

YAESU

ALINCO

Open Huis

Vrijdag 13 juni, zaterdag 14 juni en

15 juni
zondag

Wat kunt deze dagen bij ons verwachten:

- ✓ *Speciale prijzen*
- ✓ *Show van nieuwe modellen*
- ✓ *Hapje en een drankje*



Wij leveren alle bekende merken, zoals:

- Icom • Yaesu • Kenwood • Alinco • AKD
- Lowe • JRC/NRD • AEA • Daiwa • MFJ
- JPS • Datong • Kantronics • ETM • Fritzel
- Tonna • Comet • Diamond • Vectronics
- Cushcraft • Kathrein • Butternut • Highgain
- SHF • RF-systems • SSB • Versatower
- Flexa • GB ANT. • Symek • Aircom • Pope
- AOR • Uniden • Alan • Microset • Bencher
- Opto • Hal • Commtel • Realistic • Weltz
- Yupiteru • Davis • enz. ...

*Nu al meer dan
10 jaar
communicatie specialist!*

Internet: <http://www.tip.nl/users/dolstra>

dolstra elektronika

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum, Tel. 0511-464800 • fax: 0511-465789

Openingstijden: di. t/m vr. 10.00-18.00 uur • vr. 19.00-21.00 uur • za. 10.00- 16.00 uur

Kagerland ontvangt Zuid-West Nederland

PE1MWB Jeroen Slagboom

De regiocontest crew van onze afdeling Zuid West Nederland had tijdens de regiocontesten regelmatig van doen met de afdeling Kagerland. Verrezen problemen losten zich dan altijd keurig op en steevast was het excuus van de crew van PI4KGL dat hun rotor vastliep op de nok die kennelijk precies naar het Zuid Westen was gericht. Dat was meteen de aanleiding om maar eens op een andere manier contact te zoeken. Een idee om de afdeling Kagerland eens te bezoeken was geboren en het gevolg was dat op zaterdag 26 april een aantal amateurs uit het Zeeuwse de collega-amateurs in Kagerland gingen opzoeken.

De slaap nog uit de ogen wrijvend stonden we in alle vroegte in Oost Souburg klaar om te vertrekken, maar waar was PA3GEO? Robert moest ook nog mee, en toen hij ook, zij het wat minder geschoren als de rest, verscheen zijn we als een speer vertrokken.

Alras waren we in de buurt van Warmond en was PI4KGL keurig op de frequentie paraat om ons binnen te praten. Binnen de kortste keren kwamen we aan in de riante shack van afdeling Kagerland. Tjonge wat hebben die het voor elkaar. Lof voor de inzet van hun amateurs! Ook de kof-

fië -met cake- stond al klaar en we lieten ons dat goed smaken.

Wim Visch PA3BIZ en Peter van den Brink PE1RNH spraken namens de aanwezige Kagerlandse amateurs een welkomstwoord en Jeroen Slagboom PE1MWB introduceerde de amateurs van Zuid West Nederland. Bij het protocol hoorde ook (hi) het kado! Gerard PA-9013, fervent klager dat er geen condities zijn en waarschijnlijk het meest last hebbend van de drooglopende rotor van Kagerland, gaf Frank, hoogstverantwoordelijke Kagerlands contestmanager, een bus zeer hoogwaardige kruipolie! Zo, dat was opgelost, tijd voor de rest van de dag.

Wim Visch moest helaas meedelen dat in het verrassingspakket niet een bezoek aan Radio Scheveningen zat (goed Wim, dat houden we tegoed), maar dat een bezoek aan het ESA Spacecentrum veel goed zou maken, Kagerland trakteerde!

De morgen werd afgesloten met het uitwisselen van 'hoe doen jullie dat nu', het bekijken van foto's over en weer en het bekijken van de drie shacks en bijbehorende kantine met een mooi uitzicht over de werf, annex jachthaven, in Warmond, met op de achtergrond een prachtige molen. Hollandser kan het niet! Maar

als amateur kijk je natuurlijk in de lucht. En jawel daar stonden ook nog drie prachtige masten met heel wat leuke antennes!

De middag hebben we gezamenlijk doorgebracht bij ESA. De tentoonstelling is indrukwekkend en de tijd is vlug gegaan. Voor we het wisten zaten we aldaar weer aan de koffie. En wat later waren we weer op weg naar de shack van PI4KGL. Overigens heeft heel de regio ons kunnen volgen, want gids Wim PA3BIZ heeft de rit van uitstekend commentaar voorzien. Het schijnt dat in dit deel van het land nogal wat aan bollenteelt wordt gedaan, hi. Omdat de reis naar Zeeland nog behoorlijk is, werd vroeg begonnen met het warm eten: Zoals afgesproken gezamenlijk de maaltijd betrokken van de plaatselijke Chinees. Peter van den Brink noteerde de wensen en zijn XYL heeft de plaatselijke Chinees overvallen. Toen ze terug kwam, zagen we allemaal wandelende tasjes lopen, maar gelukkig zat Hanneke er nog tussen.

De vroege avond werd begonnen met natafelen, maar voor de Zeeuwse amateurs was het alweer tijd om huiswaarts te keren. Echter, daar stond de voorzitter van de afdeling Kagerland aan de afwas; een reden voor de Zeeuwse amateurs om een handje toe te schieten. Met z'n allen was het opruimwerk zo geklaard. En eigenlijk typeerde dat de uitwisseling. Het was gewoon gezellig met elkaar.

De uitwisseling eindigde met de afscheidswaarden van Wim, Peter en Jeroen en met uiteraard een invitatie om naar Zeeland te komen.



De groep waarmee we op stap waren: amateurs van Kagerland en Zuid-West Nederland voor het ESA Space Centrum.



Zuid-West Nederland op bezoek bij Kagerland.



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

- 9Y4NW Trinidad geh. op 18077 CW \pm 17.30.
- 9X4WW Rwanda geh. 1827 CW \pm 03.15. 9X5HF geh. op 18075 CW \pm 18.45. QSL via LA2HFA. 9X/RW3AH geh. 14195 SSB \pm 15.45; 3799 SSB \pm 20.00 en 14025 CW \pm 20.30.
- 9V1WW Singapore hier gew. op 14220 SSB \pm 17.30 en geh. 14015 CW \pm 15.30. 9V1YS geh. 18072 CW \pm 14.30. 9V1ZB geh. 21267 SSB \pm 14.45; 18072 CW \pm 14.45 en 21005 CW \pm 09.00. QSL via JL3SWL.
- 9Q5BQ Zaire geh. 14015 CW \pm 08.15; 18074 CW \pm 07.45 en 14020 CW \pm 18.45. 9Q5HX geh. 18125 SSB \pm 15.45; 21275 SSB \pm 09.30 en op 14298 SSB \pm 08.45. QSL via IK2MRZ. 9Q5PA geh. 14080 RTTY \pm 20.30.
- 9N1RHM Nepal geh. 14172 SSB \pm 15.00 en 3799 SSB \pm 19.00.
- 9G1UW Ghana gew. door PAoHBO op 14081 RTTY \pm 20.40. QSL via DL8UP.
- 9M8CC Oost-Maleisië gew. door PAoHBO op 14261 SSB \pm 14.50. QSL via PBoALB. Operator was QRV tot 6 juni. 9M8FC geh. 18074 CW \pm 16.15. 18068 CW \pm 14.00. 9M8HI op 21215 SSB \pm 13.30.
- 9J2BO Zambia geh. 24892 CW \pm 09.30 en 28025 CW \pm 13.30 en ook op 18070 CW \pm 08.30. 9J2DR op 18077 CW \pm 16.30.
- 8R1Z Br. Guyana geh. op 3785 SSB \pm 04.45; 14192 SSB \pm 00.15 en 7060 SSB \pm 01.15.
- 8Q7BP Maldives geh. 14200 SSB \pm 15.30 en 21293 SSB \pm 12.15. 8Q7LT op 3504 CW \pm 24.00 en 7004 CW \pm 18.15. 8Q7LU op 7002 CW \pm 16.45 en 21025 CW \pm 09.15. QSL via EA2CLU.
- 7Z500 Saudi Arabia geh. 10101 CW \pm 17.45; 24900 CW \pm 13.00 en 28015 CW \pm 12.00. QSL via W1AF.
- 7Q7JL Malawi geh. 18145 SSB \pm 17.00. 7Q7RM geh. op 10103 CW \pm 20.30.
- 5Z4FM Kenia geh. 18075 CW \pm 15.00. 5Z4NU op 21304 SSB \pm 11.30. 5Z4PL op 21315 SSB \pm 14.30 en 18115 SSB \pm 15.45. 5Z4SS op 7002 CW \pm 20.30.
- 5XIT Oeganda geh. 24945 SSB \pm 18.30; 18143 SSB \pm 13.00; 7042 SSB \pm 21.30 en 3787 SSB \pm 21.15. 5XIP op 18078 CW \pm 14.15 en 7011 CW \pm 04.00. QSL via G3MRC. 5X4F op 3508 CW \pm 21.15; 10113 CW \pm 04.00; 1823 CW \pm 23.00; 24945 SSB \pm 10.30.
- 5W1PC W. Samoa gew. door PAoHBO op 18137 SSB \pm 08.35 en geh. 14206 SSB \pm 08.30.
- 5T5QQ Mauretanie geh. op 14120 SSB \pm 09.00.
- 5R8AL Madagaskar geh. op 7004 CW \pm 20.30. 5R8FJ geh. 18075 CW \pm 11.00. 5R8FK geh. 3507 CW \pm 02.45. 7012 CW \pm 23.30; 14006 CW \pm 05.15; 10108 CW \pm 04.00. 18073 CW \pm 09.45 en 21016 CW \pm 09.00.
- 5H3AD Tanzania geh. 14160 SSB \pm 17.30. 5H3LM op 14080 RTTY \pm 20.30 en 14086. RTTY \pm 18.45. 5H3HG door N5HG. QRV met CW + SSB op 15 t/m 80 mtr voor de duur van 14 maanden.
- 5A1A Lybia geh. 14185 SSB \pm 15.15 en 21260 SSB \pm 17.15.
- 4U1UN UN. HQ. NY gewerkt door PAoHBO op 14250 SSB \pm 15.15 en geh. 18130 SSB \pm 14.15; 18071 CW \pm 13.45 en 14025 CW \pm 16.45. QSL via W6TER.
- 4S7EA Sri Lanka geh. op 7046 SSB \pm 23.15. 4S7RO op 14020 CW \pm 15.45.
- 3B8DB Mauritius geh. op 21016 CW \pm 10.15 en 3B8FG op 18080 CW \pm 08.30.
- 3V8BB Tunis geh. 28017 CW \pm 09.30 en 3515 CW \pm 03.45.
- 3CoDX Pagalu Isl. deze DX-peditie die gepland was van 20-27 mei is afgelast en nu gepland in oktober.
- A61AQ Ver. Arab. Emiraten hier gew. op 14270 SSB \pm 21.20. QSL via PA3BSA. A61AJ geh. 18150 SSB \pm 11.45.
- A71BI Qatar geh. 7045 SSB \pm 19.45.
- A92GD Bahrein geh. 10140 CW \pm 22.30. A92GE geh. op 21280 SSB \pm 17.30 en op 28490 SSB \pm 17.30. A92FZ geh. op 14212 SSB \pm 17.30.
- BD5QE China geh. 14036 CW \pm 16.00.
- BV2KI Taiwan hier gew. op 18120 SSB \pm 18.00. BV3FG gew. op 18075 CW \pm 13.50. BV5BG geh. 18128 SSB \pm 16.15. BV7FD op 14011 CW \pm 17.00.
- C21DJ Nauru geh. 21275 SSB \pm 12.00. C21NJ op 14190 SSB \pm 11.00. C21RK op 7045 SSB \pm 17.45; 18125 SSB \pm 13.30 en 14265 SSB \pm 10.15.
- C91CU Mozambique geh. op 7095 SSB \pm 05.00.
- D2BB Angola door EA4BB. QRV op alle banden alleen met SSB voor de duur van 1½ jaar.
- D2M geh. 21030 CW \pm 16.00. PA3DZN is sedert 25 mei weer in Angola voor de duur van 6 maanden en QRV met de call D25L. QSL via PA3DMH.
- DS5USH Korea hier gew. op 18135 SSB \pm 16.00.
- ET3AA Ethiopië geh. 14200 SSB \pm 15.00. ET3BN op 18082 CW \pm 12.15; 18072 CW \pm 16.45 en 21250 SSB \pm 17.15. ET3SID geh. 14083 RTTY \pm 11.00.
- FH5CB Mayotte geh. 28510 SSB \pm 13.45 en 21272 SSB \pm 16.45.
- FR5UX Reunion geh. 10104 CW \pm 16.15.
- FS5PL St. Martin geh. op 21280 SSB \pm 15.30.
- HFoPOL Sth. Shetlands geh. 3506 CW \pm 24.00; 18073 CW \pm 16.00 en 21273 SSB \pm 14.45. QSL via SP3FYM.
- J28CI Djibouti geh. 14008 CW \pm 17.15.
- JS2AK Guinee-Bissau geh. op 18155 SSB \pm 12.45.
- J39JS Grenada geh. 3790 SSB \pm 03.30.
- J87GU St. Vincent geh. 3504 CW \pm 02.00; 7007 CW \pm 04.00; 10110 CW 23.30 en 24900 CW \pm 20.30. QSL via DL7VOG.
- JT1BH Mongolie geh. 7020 CW \pm 22.30. JT1CB geh. op 14200 SSB \pm 17.00. JT1FBW geh. 7001 CW \pm 20.30 en 10101 CW \pm 19.45. QSL via G3YBO.
- KH2JU Guam gew. door PAoHBO op 18147 SSB \pm 10.50. WH6ASW/KH2 geh. 18080 CW \pm 11.00. K9AW/KH2 op 18080 CW \pm 10.00. QSL via WF5T. NH2C hier gew. op 21030 CW \pm 11.30. QSL via JI3ERV.
- N4BQW/KH4 Midway geh. 14243 SSB \pm 08.00. QSL via WA4FFW.
- KHoAA Mariannen Eil. geh. op 10101 CW \pm 21.30 en 18080 CW \pm 16.15. QSL via JA5DQH. KHoAC op 14220 SSB \pm 10.15 en op 21295 SSB \pm 11.00.
- KP2AD Am. Virgin Eil. geh. op 18115 SSB \pm 22.15.
- R1MVI Malyj-Visotskij Eil. Dx-peditie met 12 Opr. uit Finland en Rusland. QRV van 5-16 juni. De calls zijn R1MVI en OH5AB/MVI. Ze zijn QRV met 3 complete stations op alle banden. CW: 1830, 3501, 7001, 10101, 14025, 18069, 21025, 24891 en 28025 kHz. SSB: 1845, 3795, 7045, 14195, 14295, 18145, 21295,

24945 en 28495 kHz.
RTTY: 14084, 18104, 21084 +
28084. OH5AB/MVI hier gew.
op 18069 CW ± 15.45. QSL
voor beide stations via
OH5NE.

So1A W. Sahara geh. 14200 SSB
± 07.30. QSL via EA2JG.
S21YE Bangladesh geh. op 18130
SSB ± 15.30.
ST2SA Soedan geh. 18130 SSB
± 15.45.

PAoHBO zorgde weer voor de no-
dige DX-info. Henny werkte o.a.
BV7, FM5, KH2, ZD7, ZD9, 4U1UN,
5W1, 9G1 en 9M8.
Tnx voor info.

73 es gd DX, Geert

Van de volgende stations zijn door
de ARRL de documenten gecontro-
leerd en goed bevonden.

De QSL's zijn dus goed voor DXCC-
credit.

AA4NC/CYo	CYoXX
BY1QH/G3SWH	D68SE
BY1QH/W5ZPA	DK8FS/C91
C6A/AF1U	E3A3O
C91CO	EM1KA
CYo/WA4DAN	FJ/I4ALU
CYoAA	FOoDI

FOoSUC
FR/DL1DA
HI8/DL1DA
HI9/I4LCK
HSo/IK4MRH
HSo/7L1MFS
J28TC
J56CK
J56DY
J6/DK1RP
KC6GB
KH8/IK2GNW
KH8AL/HK0
KP2/KX8N
LA1TV
OD5RY
OD5/N4ISV
PJ8/WB2GAI
SO1RSF
S21XX
S21XY
S21XZ
S79UAA
T7/IK6RUM
T98JWV
TG9IDK
TI5/JH1NBN
TI9X
TE9RLI
TJ1GB
TJ1GD
TJ1RA

TL8MR
TT8AM
TT8DJ
TT8HG
TT8PG
TT8SS
V31VI
V63CO
V73C/CYo
VK2BEX/CYo
VK2IFB
VK4LF/VK9M
VK9CT
VP2MEY
VP2V/KC2QF
VR2/I1RBJ
W6RJ/Z2
WB6RZK/Z2
XR0Y/Z
XT2DM
XU2FB
Z2/9J2AE
Z21KM
ZK1LIA
ZA1AJ
ZB2/DL1BX
ZB2/DL5JAB
ZB2/DL5JAN
ZF2GS
ZF2WY
ZK1FAN
ZK1HW

ZK1NXX
ZK1PYD
ZK1RAG
ZK1WTS
ZK2RA
ZK2ZE
ZL3FAN
ZL7BTB
ZVoMB
ZVoMV
ZYoZGD
3A/IK1QBT
3A/JH1NBN
3B8/DK1RP
3CoDX
3C1DX
3C5A
3D2/DL7RAG
3D2HW
3D2MN
3DAoMA
3W5RS
4L6PA
4X/DL3JSW
5H1HW
5R8EO
5T5U
5V7HR
5F7ML
5V7LB
5WoAN
5WoHW

5X1D
5X1K
5X1T
6W1/N2WCQ
6W1QV
6Y5/I5JHW
6Y5/W4JKC
7P8FS
7P8MA
8Q7BC
8Q7YV
8Q7ZR
9G5BQ
9J2AE
9J2PI
9L1MG
9L1PG
9MoZ
9M2RY
9M6P
9M6TE
9M6TF
9M6TG
9M6TI
9M6TJ
9Q5BB
9U/EA1FH
9U5CW
9U5DX
9U/F5FHI

CQ

International

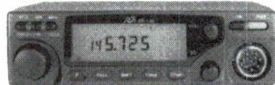
Communications Resource

ADI Transceivers

De **AR-446** Mobiele Transceiver voor 430MHz compleet met multifunctionele DTMF microfoon en ophangbeugel, is nog steeds **superlaag geprijsd**

- Vergroot ontvangstbereik
- Output: 35 / 10 / 5 Watt
- 5 / 10 / 12.5 / 15 / 20 / 25 / 50 KHz raster
- 40 geheugenkanalen en Dual Watch
- Meerdere scanmogelijkheden
- 12 maanden garantie

Uitstekend
getest in
o.a. QST



AR-446, 430 MHz, 35 Watt
normale prijs f 799,- nu voor..... **f 749,-**

Verticals WATSON

De kwaliteits fiberglas antennes uit de U.K.
Het succes van de WATSON antennes is
de **verrassend lage CQ prijs!**

VERTICAL
ANTENNES

W-2000
50 MHz / 144 MHz / 430 MHz
2.5 m, 2 / 6 / 8 dBi, 150 Watt
van f 339,- nu..... **f 275,-**

W-30
144 MHz / 430 MHz
1.2 m, 3 / 6 dBi, 150 Watt
van f 149,- nu..... **f 129,-**

W-50
144 MHz / 430 MHz
1.8 m, 4.5 / 7.2 dBi, 200 Watt
van f 219,- nu..... **f 169,-**

W-300
144 MHz / 430 MHz
3.1 m, 6.5 / 9 dBi, 200 Watt
van f 299,- nu..... **f 225,-**

Vergelijkt u zelf!
De prijs en prestaties van onze
vertical-antennes met die van
Comet en Diamond!

CQ: De importeur voor WATSON

WC-128 WATSON

Nu binnen ieders handbereik!
De nieuwe WC-128 Mini-Counter, vergelijkbaar
met de **OPTO 3300** en **CUB**, alleen het werkelijke
verschil zit in de prijs!

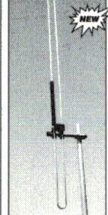


- 1 MHz - 2.8 GHz
- 1 Hz / s. res. 250 MHz
- 6 Gate times/periods
- LCD 10 digit, 44mm
- max. +15dBm (50mW)
- Compact: 93x69x31mm
- Gewicht slechts 213 gr.
- Zeer RF-gevoelig
- Hold en Lock display
- intern NiCads 600mA

WC-128 incl. lader en antenne
CQ prijs slechts..... **f 265,-**

MILLER M-10

De compacte kortegolf ontvangst-antenne met
ingebouwde "Magnetic Long Wire Balun"



- Lengte: 2 m
- Gewicht: 1.3 kg
- Frequentie: 1.8-30 MHz
- Type: Passief
- Polarisatie: Omni-direct
- Impedantie: 50 ohm
- Connector: SO-259

Voor de luisteramateur met
beperkte ruimtemogelijkheden
maar die geen concessies wil
doen aan kwaliteit
Introductieprijs:
normaal: f 259,- nu **f 225,-**
Incl. montage klemmen
en afstandsbeugels!

ATV Duo-Band

2 x 4 element Duo-Band antenne voor 13 / 23 cm



- Frequentie: 1252 MHz (*)
- VSWR: 1:1,2
- Gain: > 10 dBi
- Front/Back > 20 dB
- Gewicht: 8 / 18,5 g
- Voeding: 50 ohm
- Power: > 10 Watt
- Ontwerp: PE1AIU
- inclusief 1.5-5 pF trimmer
- Verzilverd uitgevoerd!

TH-23 + TH-13
incl. N-connector
Set prijs: **f 149,-**
(*) leverbaar voor
elke frequentie!

GAP TITAN

De HF-multibandantenne van GAP
10, 12, 15, 17, 20, 30 40 en 80 m

- 10-80 meterband
- Inclusief WARC banden
- Geen radiale nodig
- Halve golf uitvoering
- In het midden gevoede straler
- Zonder traps of spoelen
- Geen balans
- Geen afregeling nodig
- Zeer solide constructie
- Bestand tegen hoge windlast
- 7,6 meter lang, 11,3 kg

TITAN DX-VIII
van f 895,- nu..... **f 875,-**

Het grote succes met prima
referenties. Verslaat de concurrentie
in prijs, kwaliteit en prestatie!

CQ Accessoires

WSC-1 Uni-draagtas
Voor Portalofoon, GSM of GPS
Verstelbare Klitband riempjes,
stretch; past altijd!
CQ prijs..... **f 49,-**

WEP-400 Portalofoon
Voor Portalofoon of Scanner
Verstelbare hoogte en hoek
3.5mm plug met 1.5m kabel
CQ prijs..... **f 39,-**

QS-400 Dash-Mount
Universele clip te bevestigen op
aan het rooster in de auto voor
Porto, GPS, Scanner of GSM
Eenvoudig te bevestigen en
past altijd! Ook van Watson!
CQ prijs..... **f 29,-**

VSWR / Power meters
5 / 20 / 200 Watt, PEP en AVG
verlichte schaalwijzing
W-220
1.6-200 MHz **f 199,-**

W-420
118-530 MHz **f 199,-**

WATSON

Autek Research

De RF-5 en RF-1 meten snel en nauwkeurig de
RF-impedantie en SWR op de juiste frequentie!
Specificaties voor de RF-5:

- 35-75 MHz / 138-500 MHz
- Direct Z-meten (R & jX)
- 0-600 ohm, 1 ohm res.
- SWR: 1.0 tot 6.0
- Nauwkeurigheid tot 5%
- Compact en handzaam
- Auto power-off, 9V batterij
- 6 maanden garantie



RF-5: VHF - Analyst 6m / 2m / 70cm..... **f 689,-**
RF-1: HF - Analyst, 1.2 - 35 MHz..... **f 379,-**

Mini Mag WATSON

Super kleeftkracht in mini formaat!

WSM-270
Duo-band mobiel antenne
144 MHz / 430 MHz
40 cm, 2 / 6 dBi, 50 Watt
2.75m coax met BNC
van f 89,- nu..... **f 69,-**

WSM-1900
VHF / UHF antenne
25 - 1900 MHz ontvangst
2.75m coax met BNC
voor de scanner..... **f 79,-**

AASPRO

WH-59N
144 MHz / 430 MHz
1.35 m, 5 / 8 dBi, 50 Watt
F/B: 10/12 dB, gewicht: 1 kg
vaste lage prijs: **f 169,-**

WHS-32N
Kruis-Yagi antenne set, circulair gepolariseerd
Band: 144 / 430 MHz
Boom: 4,1 / 3,7 m
Gain: 11 / 13 dB
F/B: 22 / 18 dB
Gewicht: 8,7 kg
Connector: N
Load: 0,62 mF

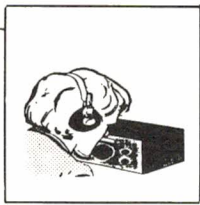
Compleet!
Fiberglas drager,
faseleidingen en
omschakelrelais
Set-prijs nu..... **f 849,-**

CQ INTERNATIONAL
Postbus 42, 9950 AA Winsum
Tel: 0595-442144, Fax: 444464

Postorders: ma t/m vrij: 10:00-17:00 zaterdag: 11:00-13:00
Bestellen: Telefonisch of vooruitbetaling op Giro 313442 of Bank 479343586.
Verzending onder rembours of af te halen na telefonische afspraak.

Alle prijzen zijn incl. BTW en excl. verzendkosten
wijzigingen voorbehouden, zolang de voorraad strekt.
Aanbiedingen geldig van: 30 mei t/m 25 juli 1997

Bel of schrijf
voor meer info
of folder!



pa-nieuws

rubriek voor luisteramateurs

Samenstelling: PA-4157 (PA3CAH). Kopij voor deze rubriek zenden aan Geert van de Werff, Ganzepeppel 73, 7041 HH 's-Heerenberg, fax 0314-665436.

In CQ-PA 4 lieten we Bouke Zwerver PAoZH aan het woord over de Lowe HF-150 ontvanger. Ontvangers werken het beste als een goede antenne wordt gebruikt. In deze aflevering van de PA-rubriek vertelt Bouke over antennesystemen welke voor de HF-150, maar uiteraard ook voor elke andere ontvanger, bruikbaar zijn.

De Lowe PR 150 preselector

Preselectors waren 'vroeger' heel normaal, denk maar eens aan de meervoudige afstemcondensators in de radio's uit het buizen tijdperk. . . Ook de eerste commerciële transceivers waren nog uitgerust met afstemcondensatoren of een permeabiliteits afstemming.

Met de komst van de general coverage (0,1 tot 30 MHz) ontvangers werd de vertrouwde afstembare ingangskring vervangen door band-doorlaatfilters en de afstemcondensatoren door varicap diodes. Onder invloed van sterke radiosignalen kunnen deze varicaps zich ook gaan gedragen als mengtrap, de gevolgen zijn (vooral 's avonds) de bekende fluittoontjes en het verschijnen van signalen op plaatsen waar zij niet thuishoren. Kortom, terug naar 'vroeger'. We voegen alsnog een (externe) afgestemde kring toe tussen onze ontvanger en de antenne: de preselector!

De Lowe PR-150 preselector (fig. 1)

is qua vormgeving aangepast op de HF-150 ontvanger, maar kan evengoed bij andere ontvangers worden gebruikt. Aan de achterzijde kunnen symmetrische (dipool met kippeladder) en a-symmetrische (draad) antennes worden aangesloten, verder is er nog een 50 Ohm SO-239 connector voor coax-kabel. Het voorpaneel is voorzien van een aantal bedieningsknoppen. Links zien we de aan/uit schakelaar (de PR-150 dient gevoed te worden met 12 volt / 50mA). Met de druktoets WIDEBAND wordt de preselector overbrugd en gaan de signalen rechtstreeks van de antenne naar de uitgang van de PR-150. Let er op dat de preselector wel is ingeschakeld, omdat dit overbruggen met PIN-diodes gebeurt en zonder voedingsspanning lukt dit niet. . .

Met de toets AERIAL kan tussen de 600 en 50 Ohm antenne-aansluiting op de achterzijde worden omgeschakeld. Dan komen we bij de toets ATTEN(uator = verzwakker) waarmee de binnenkomende signalen 16 dB verzwakt worden. Het gebruik van deze verzwakker geeft 's avonds al een hele verbetering in de neembaarheid van signalen in de 40, 80 en 160 meter band.

De PR-150 is ook voorzien van een voorversterker (10 dB) waarmee het signaalverlies dat door de preselectie ontstaat enigszins is te compenseren. Tevens kan de ontvangst van

minder gevoelige ontvangers met deze voorversterker verbeterd worden.

De eigenlijke preselector in de PR-150 bestaat uit 7 filters, opgebouwd rond 2 parallelkringen. Door middel van de BAND schakelaar wordt een van de 7 filters (30-13 MHz / 13-5,9 MHz / 5,9-2,6 MHz / 2,6-1,2 MHz / 1,2-500 kHz / 500-220 kHz en 220-100 kHz) gekozen. Over elk van de 2 parallelkringen is een helft van een afstemcondensator (2x 350 pF) aangesloten. De koppeling van de 2 parallelkringen is heel los, waardoor een hoge selectiviteit bereikt kan worden.

Het nadeel van een losse koppeling is, dat er signaalverlies optreedt, maar dit kan weer met de eerder genoemde voorversterker gecompenseerd worden.

De filters worden aan de 'koude' kant met behulp van pin-diodes geschakeld. De diode kan door een gelijkspanning in geleiding worden gebracht waardoor de bijbehorende spoel in het circuit wordt opgenomen. Aangezien aan de 'koude' kant van de spoel wordt geschakeld, zal de kans dat de diodes als mengtrap gaan werken op sterke signalen uitgesloten zijn.

Aan de signaalkant van de parallelkringen zou het gebruik van diodes funest zijn, en daarom is op deze plaats gekozen voor omschakeling m.b.v. relais. Een LED'je op het voorpaneel geeft aan voor welke bandsectie gekozen is. De bandinstelling blijft gedurende enige dagen bewaard.

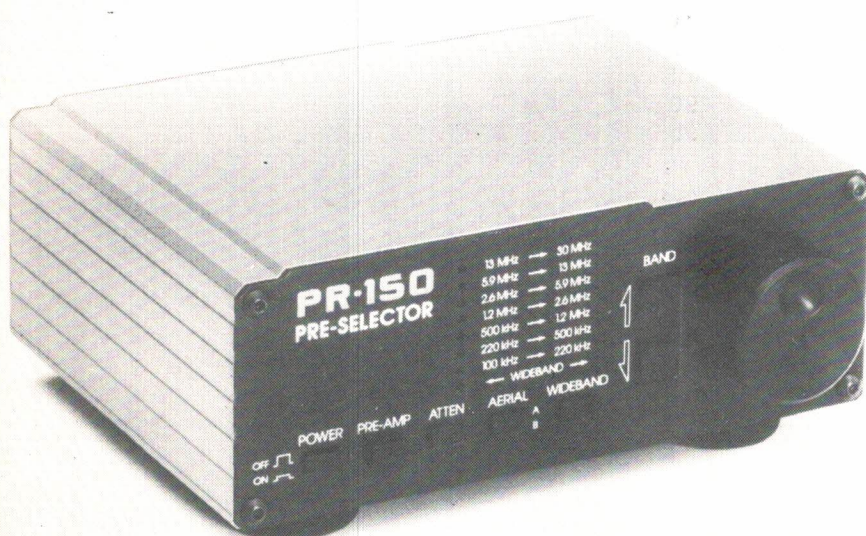
Het afstemmen van de preselector vereist enige oefening, de afstemcondensator is niet voorzien van een vertraging zodat bij het draaien aan de afstemknop nogal snel over de 'piek' heen gedraaid kan worden, maar na enige oefening gaat het vanzelf.

Voor zendamateurs is het een nadeel, dat er niet 'door' de PR-150 gezonden kan worden, er dient dus ergens in de transceiver een onderbreking in het ontvanger-ingangscircuit te worden gemaakt wanneer men van de preselector gebruik wil maken.

Laten we nu eens bekijken wat er aan antenne-configuraties mogelijk is voor de frequentiebanden tussen 50 kHz en 35 MHz. We beperken ons in dit artikel tot breedband-antennes, dus bruikbaar over een groot frequentiegebied.

Passieve antennesystemen

Passieve antennes bevatten geen actieve componenten zoals transis-



FIGUUR 1

toren e.d. welke het signaal versterken.

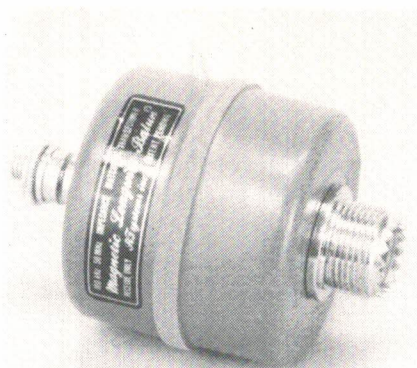
De eenvoudigste en goedkoopste vorm van een passieve antenne is de DRAAD-ANTENNE. Wanneer de draad voor een bepaalde golflengte qua lengte langer is dan deze golflengte spreken we van een 'long-wire' of langdraad antenne. Een langdraad antenne is gemakkelijk op te hangen, kost weinig en kan goede ontvangstresultaten over een groot frequentiegebied geven. De langdraad bevat geen elektronische onderdelen die ruis kunnen produceren en is niet erg gevoelig voor fading gezien zijn 'rondom' gevoeligheid. In de praktijk zal het echter zelden mogelijk zijn een echte langdraad op te hangen, tenzij je een wel erg grote tuin ter beschikking hebt. De lengte van de meeste draadantennes zal dan ook korter zijn als de laagste frequentie waarop geluisterd wordt.

De impedantie van zo'n draadantenne is niet voor alle frequenties gelijk. Ook andere factoren hebben invloed op de impedantie van de draadantenne, zoals bijv. de soort draad die wordt gebruikt, de hoogte van de draad en de omgeving waarin deze is opgehangen.

We kunnen dus niet zomaar een stuk coaxkabel gebruiken als verbinding tussen antennendraad en ontvanger. Voor optimale signaaloverdracht dienen de impedanties van antenne, verbindingkabel en ontvanger gelijk te zijn en dat is nu zeker niet het geval. Stel dat de antenne voor een bepaalde frequentie een impedantie van 600 Ohm heeft, dan zal de 50 Ohm coaxkabel een erg zware belasting vormen. Het gevolg is signaalverlies door de onjuiste aanpassing van antenne aan verbindingkabel en dus een aanmerkelijk slechtere ontvangst. We zouden dus de antennendraad helemaal moeten doortrekken tot in de shack. De draad moet vrij hangen van muren e.d. en de ophangpunten moeten goed geïsoleerd zijn. De muurdoorvoer moet waterdicht en bij voorkeur keramisch zijn.

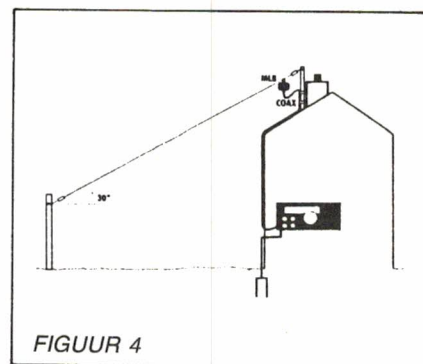
Een van de manieren om dit probleem op te lossen is een zgn. antennetuner.

Zo'n antennetuner past de impedanties van antenne en coaxkabel op elkaar aan. Verbind je de antenne rechtstreeks aan de coaxkabel en plaats je de antennetuner tussen coaxkabel en ontvanger, dan pas je de serieschakeling van antenne en coaxkabel aan op de impedantie van de ontvanger. De coaxkabel 'doet mee' als een deel van de antenne en



FIGUUR 2

zal, net als wanneer we de antennendraad tot in de shack doorvoeren, veel storing oppikken. De enige goede plaats voor zo'n antennetuner is dus direkt tussen antenne en coaxkabel. In de praktijk meestal onmogelijk, omdat de tuner moet kunnen worden ingesteld per frequentie waarop we willen luisteren. De beste oplossing zou een impedantietransformator zijn, die voor het gehele gewenste frequentiegebied een constante uitgang geeft van 50 Ohm. Zo'n trafo is mogelijk zelf te wikkelen m.b.v. het juiste ringkern-materiaal, maar ook kant-en-klaar te koop. We noemen hier de MLB van RF-Systems (Magnetische Langdraad Balun), zie fig. 2. Door gebruik te maken van ferrietmateriaal waarvan de eigenschappen per frequentiegebied verschillend zijn, kan een constante uitgangsimpedantie van 50 Ohm in het gehele frequentiegebied 100 kHz ... 50 MHz worden bereikt. Fig. 3 geeft enig inzicht in de werking van deze trafo. Zoals je ziet is er geen galvanische verbinding tussen antenne en ontvanger, waardoor statische ladingen, die op de antennendraad kunnen ontstaan, direkt naar aarde worden afgeleid en dus niet de ontvanger-ingang kunnen bereiken. PAoSE heeft deze balun dacht ik in 1990 al eens beschreven in Electron (rubriek reflecties) en

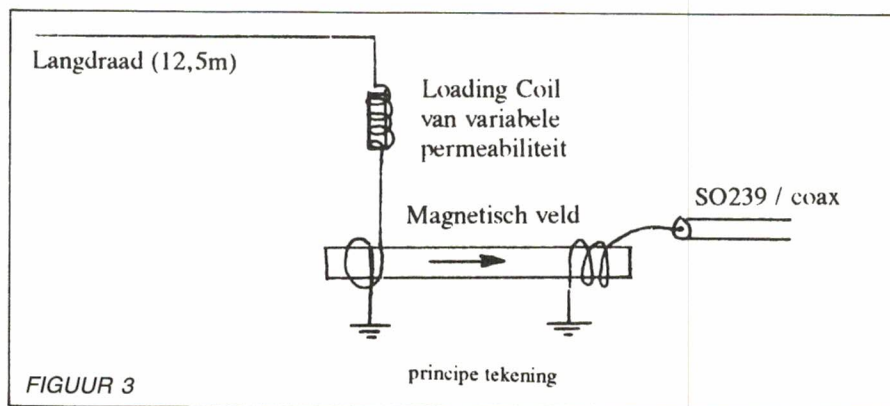


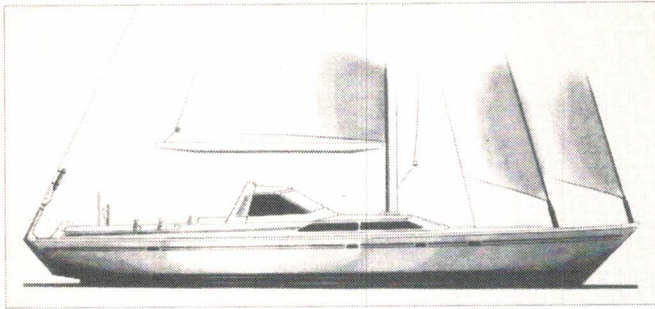
daarbij opgemerkt: 'vraag niet hoe het precies werkt, maar het werkt'. Fig. 4 geeft een goede opstelling voor gebruik thuis.

De MLB is overigens los of als complete antenne verkrijgbaar. Een leuke toepassing is het gebruik op een (zeil)schip, in fig. 5 zie je hoe de MLB gekoppeld is aan de achterstag. Voor deze toepassing is een speciale versie leverbaar, gemonteerd in een roestvrij stalen huis, dichtgegoten met epoxy-hars (fig. 6).

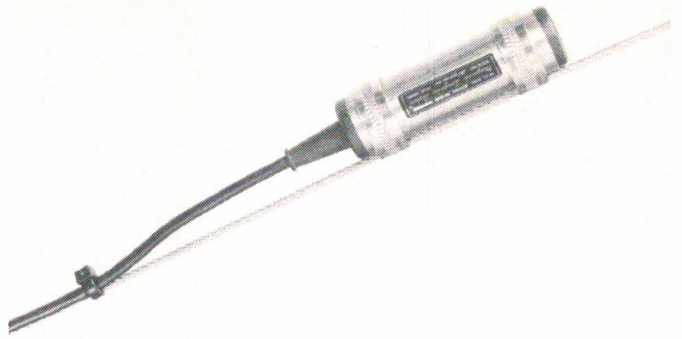
Een andere, al in eerdere antennennummers van CQ-PA ter sprake gekomen, ontvangst-antenne is de T2FD (fig. 7). Ook dit is een passieve ontvangstantenne (dus zonder versterker) voor het frequentiegebied 3 tot 35 MHz. De afkorting T2FD staat voor Tilted Terminated Folded Dipole, vertaald in gewoon Nederlands: schuin opgaande gevouwen dipool.

Het is ons als zendamateurs allang bekend dat z.g. gesloten antennes veel 'rustiger' zijn dan open antennes. Een cubical quad en een yagi op 20 meter kunnen bijvoorbeeld dezelfde elektrische specificaties hebben t.a.v. gain, v/a verhouding, SWR, enz. In de specificaties wordt echter nooit aandacht besteed aan het feit dat een gesloten antenne zoals gevouwen dipool of quad veel minder gevoelig is voor omgevingsinterferenties zoals TL-buizen, dimmers, computers, kleuren TV's, schakelklikken en andere 'man-made





FIGUUR 5



FIGUUR 6

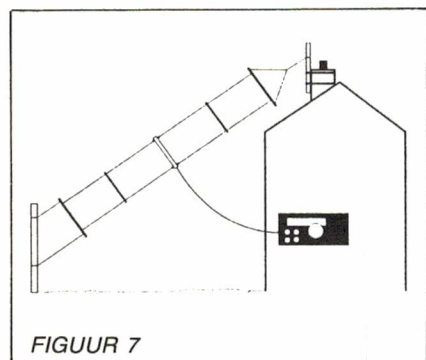
noise', statische ontladingen bij regen en onweer en atmosferische storingen (QRN). Dit betekent in de praktijk dat je met een gesloten antenne met dezelfde specificaties als een open antenne toch vaker in staat bent om zwakke stations te kunnen nemen.

De T2FD is zo'n gesloten antenne. Een T2FD is natuurlijk zelf te maken, maar wordt ook compleet in de handel gebracht door RF Systems. De antenne is 15 meter lang en in het midden bedraagt volgens de documentatie de impedantie 550 Ohm. D.m.v. een voor dit doel ontworpen frequentie-gecompenseerde balun trafo met een verhouding van 1:11 wordt deze impedantie getransformeerd naar 50 Ohm, zodat coax kabel kan worden aangesloten.

De T2FD dankt zijn breedbandigheid aan het feit dat het een z.g. lopende golf antenne is. De antenne is 'recht' binnen 3 dB voor het frequentiegebied van 3 tot 35 MHz. Willen we de antenne rondom gevoelig maken, dan is de ideale hoek tussen antenne en bodem 30 graden. Gezien de afmetingen zal het duidelijk zijn dat de T2FD wat minder geschikt is voor portable gebruik.

Actieve antenne systemen

Een actieve antenne is uitgerust met een ontvangst-element (de 'zichtbare' antennestaaf of -draad) dat betrekkelijk klein van afmetingen is. Het tekort aan lengte van dit soort antennes wordt gecompenseerd door een ingebouwde versterker in de voet van de antenne, welke primair



FIGUUR 7

tot doel heeft de redelijk hoge impedantie van de (te korte) antenne aan te passen aan de impedantie van de transmissielijn, cq de ingangsimpedantie van de ontvanger. Actieve antennes hebben dus altijd een voedingsspanning nodig, welke vaak via de antennekabel aan de versterker kan worden toegevoerd.

Het ontwerpen van een actieve ontvangstantenne welke bruikbaar is over een groot frequentiegebied is geen eenvoudige opgave. Gelukkig heeft de handel op deze behoefte ingespeeld en het resultaat hiervan is o.a. de kortegolf ontvangst antenne type DX-7 van RF Systems (fig. 8). De DX-7 is een antenne van het helical type, in feite een hele grote spoel van zo'n 5 windingen met een diameter van 12.5 cm en over een lengte van 60 cm aan de top aan een kunststof houder bevestigd. Door de grote diameter en spatie (12 cm) bezit deze spoel nagenoeg geen eigen capaciteit en dus ook geen resonantie frequentie(s), iets wat een must is voor zo'n breedband antenne.

Deze antenne geeft, in combinatie met de ingebouwde versterker een constant signaal af (binnen 3dB) over het frequentiegebied van 50 kHz tot 35 MHz! Hoe deze constantheid over zo'n breed spectrum gerealiseerd kan worden is het geheim van de smid (in dit geval dus de fabrikant).

Deze antenne is UV bestendig, waterdicht en kan derhalve binnen en buiten (mobiel) gebruikt worden. Gezien de kleine afmetingen is dit een prima antenne voor gebruik op boot of caravan tijdens vakantie.

Voor de technisch geïnteresseerde luisteramateur nog wat specificaties:

Frequentiebereik : 50 kHz - 35 MHz

Polarisatie : Elliptisch (80% hor - 20% ver) ter onderdrukking van fading!

Ontvangst patroon: Omni-directional (rondom dus)

Hoogte/diam. : 60 cm / 12,5 cm

Intercept punt : 2e > +52 dB, 3e > +28 dB

1 dB compr. punt : + 8 dBm in 50 Ohm

Max output : 2 volt piek-piek in 50 Ohm

Ruisgetal : < 4 dB bij 30 MHz

Voedingsspanning: 11-16 volt DC bij 80 mA



FIGUUR 8

Er is een bijpassende voedingsunit (fig. 9) leverbaar, deze is voorzien van een instelbare verzwakker (+6dB, 0dB, -10dB en -20dB).

Een andere actieve ontvangstantenne is de DX-ONE professional van RF Systems (fig. 10).

De antenne bestaat uit diverse staaf-elementen. Hoe deze onderling aan de ingebouwde versterker gekoppeld zijn is vanaf de buitenkant niet



FIGUUR 9

goed te zien en om deze antenne voor dit doel te slopen werd me wat al te gortig... De antenne is 1,20 meter hoog en 1,10 meter in diameter en van een N-connector voorzien voor aansluiting van de coax. De antenne vindt zijn professionele toepassing vooral in de militaire en gouvernementele monitoring sector.

Een kleine verklaring van deze kreten is misschien wel op zijn plaats. In de militaire radio-communicatie wordt tegenwoordig veel gebruik gemaakt van zogenaamde high speed multy user frequency hopping. (Ook ambassades maken vaak gebruik van deze techniek.) Tijdens zenden (spreken of digitale modes) wordt vaak en snel van frequentie gewisseld om meeluisteren (door de 'vijand' bijv.) te voorkomen. Voor ontvangst van dergelijke berichten is een breedbandige antenne nodig.

Wat betreft intermodulatie zijn de eigenschappen van de DX-ONE bijzonder goed te noemen. Populair gezegd: wanneer een zwakke zender die we willen beluisteren zich nabij of tussen een of meer veel sterkere broeders bevindt, zal van deze sterke signalen geen hinder worden ondervonden bij het luisteren naar die zwakke zender.

De DX-ONE ziet er qua constructie professioneel uit, als materialen zijn roestvrij staal en aluminium-legeringen gebruikt. De antenne is volledig waterdicht en bestand tegen windsnelheden van 160 km/u.

De bijbehorende control unit (fig. 11) is voorzien van een versterker/verzwakker (+6dB tot -40dB). Een extra -40dB schakelaar is aangebracht voor ontvangst in het middengolfg gebied (540 - 1640 kHz). De control unit voorziet tevens de antenne van voedingsspanning.

Ook hier wat technische specs:

Frequentie range : 20 kHz - 54 MHz +/- 3 dB

Polarisatie : 50 % vert. - 50 % hor.

Stralings diagram : rondom

Intercept punten : > +75 dB 2e order

> +50 dB 3e order

Ruisgetal : < 4 dB op 30 MHz

Bescherming : overslag bij 90 V

10.000 Amp.

DC aan aarde

Output : 2x 20 dBm (2.24 V) in 50 Ohm

Aantal ontvangers: 2, isolatie > 30 dB



FIGUUR 10

Het lijkt verleidelijk, maar alle in dit artikel genoemde antennes zijn **niet** geschikt om mee te zenden, ze zijn uitsluitend bedoeld als ontvangst antennes; iets waarmee ik alle luisterfreaken dan ook veel plezier wens. 73, Bouke PAoZH.

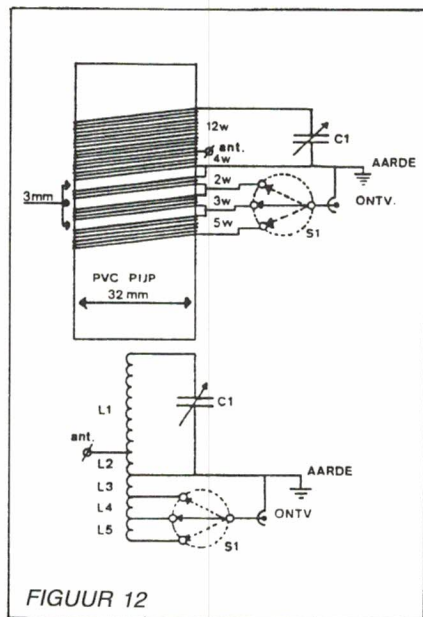
Tot zover PAoZH. Bouke, bedankt voor je interessante bijdrage en we kijken met belangstelling uit naar het laatste deel over hard- en software die bij de HF-150 en andere ontvangers gebruikt kan worden. Overigens zal in CQ-PA 7 een artikel over de ontvangst van SSTV signalen worden opgenomen, geschreven door Arend Hartevelde. In het najaar kun je ook nog een bijdrage van Bastiaan PA3FFZ verwachten over ontvangst van Hell plaatjes.

Uiteraard hou ik ook de brievenbus in de gaten voor jullie reacties en eventuele bijdragen. Alleen op die manier kan de rubriek optimaal op jullie wensen worden afgestemd. De

PA-rubriek is tenslotte een rubriek VAN luisteramateurs VOOR luisteramateurs!

Goedkope antenne-tuner

In een oud nummer van 'Achterhoeks Nijs' vond ik de bouwbeschrijving van een goedkope antennetuner, geschreven door Huud PAoHRG. Deze antennetuner is niet alleen bedoeld voor draadantennes van willekeurige lengte, maar ook bruikbaar voor bijvoorbeeld een verticale staafantenne.



FIGUUR 12

In het verleden heb ik lezingen van Huud bijgewoond, waar hij deze antennetuner demonstreerde en ik kan je verzekeren dat het feilloos werkt. In feite bestaat de hele tuner uit een afgestemde kring, gevormd door L1 + L2 en C1. Omdat de antenne op een aftakking wordt aangesloten is de invloed van de antennelengte op de L/C parallelkring klein.

Buiten de antenne dienen we ook een goede aarde aan te sluiten. Het signaal voor de ontvanger-ingang



FIGUUR 11

wordt m.b.v. L3/L4/L5 uitgekoppeld. Met S1 kan het niveau in 3 stappen geregeld worden.

De praktische uitvoering van deze antenntuner hoeft bijna geen geld te kosten. Een stukje 30mm PVC buis, een oude afstem-C van 350 of 500pF en wat geïsoleerd koperdraad (ϕ 0,5 mm), bijvoorbeeld uit een oude transformator. Met het aantal in de tekening gegeven windingen van de spoel en een antennelengte van 20 meter is de tuner af te stemmen tussen ca. 3 ... 9 MHz.

Door het aantal windingen van L1 te vergroten is het bereik te vergroten onder 3 MHz, met minder windingen boven 9 MHz. Je kunt voor L1 dus ook een spoel maken met bijvoor-

beeld 30 windingen en hier aftakkingen op aanbrengen. Met een tweede schakelaar is het dan mogelijk C1 op een groter of kleiner deel van de spoel aan te sluiten waardoor verschillende bereiken ontstaan.

Het voordeel van deze antenntuner is, dat het hart gevormd wordt door een afgestemde kring, dus er treedt enige preselectie op. Dit kan (vooral bij moderne ontvangers) de ontvangsteigenschappen op de 40 en 80 meterband in de avonduren aantrekkelijk verbeteren.

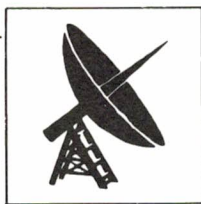
Monteer het geheel bij voorkeur in een kunststof kastje. Vooral een te kleine metalen behuizing kan de Q van de spoel erg nadelig beïnvloeden,

waardoor de tuner aanmerkelijk slechter zal werken.

Dat was het voor deze keer. Ga je nog op vakantie, dan hoop ik dat deze rubriek wat tips heeft opgeleverd om ook op het vakantie QTH nog beter met de hobby actief te kunnen zijn. Zoals eerder gezegd: reacties en bijdragen voor deze rubriek kunnen aan het in de rubriekop vermelde adres worden gestuurd.

Voor de vakantiegangers in de komende weken: veel plezier en behouden thuiskomst. Over zo'n 4 weken zijn we er weer met deze rubriek.

73, Geert PA-4157



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 @ P18DAZ.

50 MHz

Ook deze maand is, zoals eigenlijk wel verwacht mocht worden, de zonneflux stabiel gebleven. Op 24 mei bedroeg de 10,7 cm zonneflux 77 en het 90 dagen gemiddelde nog steeds 74.

Via Pim PAoTLX ontving ik een persbericht van de Turkije DX-peditie: 'Zoals ietwat voorbarig op packet werd aangekondigd zal in de maand juli een Turks 6m station in de lucht komen met de call YM7PA. Het betreft een Turks-Georgisch-Nederlands samenwerkingsverband onder de speciaal aangevraagde clubcall van de Trabzon radio-club in N-O Turkije (Azië). Operators van YM7PA zijn: 4L50, PAoJWU, PAoTLX en PE1NWL. Verantwoordelijk is TA7A. De exacte data, aanroepfrequenties en QSL-info zal nader bekend worden gemaakt. Er wordt gestreefd 1 kW ERP direct vanaf de Zwarte Zee-kust af te stralen. Turkije geldt als een 'moeilijk' DXCC-land v.w.b. 6 meter. In 1992 werden vele firsts weggeven door TA5ZA. Daarna was Turkije nog in de lucht met TA/OZ... en TA/G... In het verleden werden op selectieve basis enkele 6m licenties afgegeven; dit is zeer locatie afhankelijk vanwege het nog steeds als militaire band in gebruik zijn. Het staat vast dat de CEPT regeling niet geldt voor 50 MHz; het is niet legaal om als TA/PA3ZZZ in de lucht te komen op 6, vandaar dat gekozen werd voor

het inschakelen van de clubcall in Trabzon, voor de gelegenheid voorzien van een Nederlandse suffix. De licentie is *toegezegd*, maar per 9 mei nog niet ontvangen.

Na juli zal Turkije actief blijven; TA7A heeft voor 6m de call YM7A toegewezen gekregen. Via een deels door Amcom (ICOM) gesponsorde IC-756 zal hij vanuit Trabzon actief zijn.'

Pim, hartelijk voor je bijdrage en veel succes met de DX-peditie!

Twee meter

Van Jan PAoJED ontving ik een verslag van de mei-contest. Jan schrijft o.a.:

'Volgens mijn indrukken waren de condx deze keer ver onder de maat. Geen echte DX en veel QSO's in het vak JO31 Ruhrgebied e.o. Meestal werk ik veel stns zo rond de 500 km maar deze keer erg mager. Ook vanuit G-land geen activiteit te bespeuren. In Engeland is er geen mei-contest, maar ik had toch wel een enkele amateur verwacht. Echter niets gehoord. Vanuit oostelijke richting kwam er wat meer activiteit, nog wel gehoord OL2R in JN89AO, maar door splatter van een ander station geen QSO kunnen maken. Ook nog gehoord een station uit JO80IO wat waarschijnlijk MS was, gedurende een 15 seconden erg hard en daarna niets meer. ...'

Jan stuurde ook een uittreksel van zijn log mee:

QSO's : 161
WWL's : 30
DXCC's : 5 (DL, F, OK, ON, PA)
Totaal score: 38558
Beste DX : OK1KNG/P in
JN69VN op 620 km
WW locators: JN09, JN39, JN49,
JN69, JO20, JO30,
JO33, JO41, JO43,
JO51, JO53, JO61,
JN19, JN47, JN57,
JO10, JO21, JO31,
JO40, JO42, JO50,
JO52, JO60, JO62,
JN38, JN48, JN59,
JO11, JO22, JO32.

Top 10 QSO-punten:

05/04	10.24	OK1KNG/P	JN69VN
05/04	07.50	OK1DKZ/P	JN69VP
05/04	06.42	DL1MFZ	JN57QW
05/04	09.23	OK1KY	JN69JJ
05/03	18.47	OK1ORA/P	JO60TP
05/03	19.07	OK1VQ/P	JO60TP
05/04	06.26	DL0SRB/P	JO62XS
05/04	07.56	DL8UWE/P	JO60RP
05/03	15.39	DL0FTL	JO61SA
05/04	08.20	DK0JRS	JO60OM

Condx op VHF/UHF

Vraag je aan een 'buitenstaander' wanneer er goede condities op VHF zijn, dan zal het antwoord vaak luiden: 'Als het mooi weer is'. Zoals we met ons allen al diverse keren hebben geconstateerd, is dit niet (helemaal) waar. Tropo, want daar gaat het dan over, ontstaat juist door verstoringen in de temperatuur opbouw van de luchtlagen. Immers, en dat is hier al vaker gezegd, alleen lagen met verschillende eigenschappen (o.a. potentiaal) reflecteren onze signalen en juist deze verschillen treden niet op bij stabiel weer.

Dat wil niet zeggen, dat dit geen voorbode kan zijn van condx: wat mooi is, trekt altijd elementen aan

om dit te verstoren. In ons geval kunnen dit zijn: luchtvervuiling (smog), naderend onweer, een slecht-weerfront en dergelijke. Deze zaken zijn vaak waar te nemen door kleine veranderingen in het optische weerbeeld: teruglopende helderheid, het verschijnen van 'schaapjeswolken' aan de hemel en/of het verwaaien van de condensstrepen van vliegtuigen. Ook zaken als veranderingen in de (hoge lagen-) windrichting en/of -snelheid, turbulente bewegingen in wolken kunnen een teken zijn om de shack maar eens op te zoeken. Een oude bekende in dit rijtje is natuurlijk mist. De voorspelling van mist is voor mij een teken van een op handen zijnde mogelijke opening.

Uiteraard kunnen inversielagen ook ontstaan als de lucht afkoelt vanwege het verdwijnen van de zon ('s avonds): De bijdrage van de aarde aan de luchtverwarming wordt dan groter. Hetzelfde verschijnsel is waarschijnlijk de oorzaak van het verschil in het aantal openingen in

de lente en de herfst. Naar mijn eigen waarnemingen is het aantal openingen in de herfst veel groter dan in de lente. De verklaring hiervoor zoek ik in de hogere temperatuur van het aardoppervlak (incl. wateren!).

Niet dat elke opening QSO's oplevert: als ik op een werkdag 's ochtends om 9 uur condx waarneem, vind ik meestal geen tegenstation. Ik laat het CQ geven dan meestal ook maar achterwege en constateer vervolgens dat deze openingen vaak van korte duur zijn (ca. 15-30 minuten) en met veel QSB. Treedt zo'n opening echter enige keren op tijdens een contest, dan spreekt men van een goede contest.

Iedereen heeft zo zijn of haar eigen methode om tropo-condx vroegtijdig te herkennen. Zelf houd ik het meestal bij de bakens, anderen gebruiken (lage) VHF-omroepstations of TV stations in band I. Weer anderen bekijken het DX-cluster in het packet-net of hebben zo hun eigen methode. Zelf vind ik het altijd jam-

mer om te moeten horen dat er goede tropo was, terwijl ik niets beters van doen had en toch niet in de shack was.

Anderzijds constateer ik ook goede condx zonder tegenstations, maar dan op een tijdstip dat ik zelf wel als 'niet-sociaal' benoem: Velen zijn dan blijkbaar bezig met die bezigheid, welke de hobby mogelijk maakt en soms ook wel eens werken genoemd wordt. . .

Tenslotte

Indien u informatie, op- of aanmerkingen voor of over deze rubriek heeft, dan kunt u dit mij via post, telefoon of packet toesturen. **Wilt u er i.v.m. afwezigheid mijnerzijds s.v.p. voor zorgen, dat kopij voor CQ-PA nr. 7 uiterlijk op 24 juni op mijn adres is ontvangen.**

Dit geldt ook voor correspondentie aan het redactiesecretariaat. Het faxnummer in 's Heerenberg is gedurende deze periode wel bemand.

VY 73 es gud dx de Johan PA3AIN

Wij waren even op bezoek bij . . .

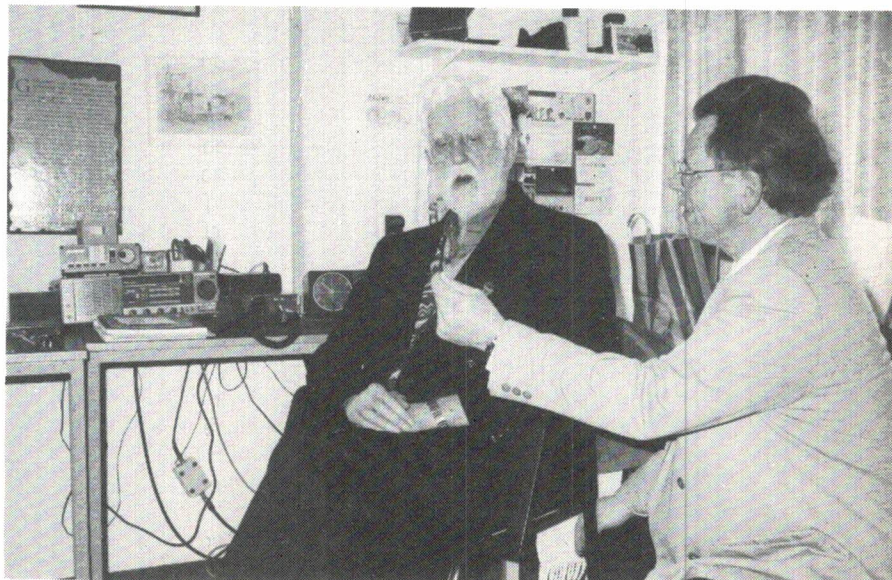
PAoJWU Jan-Willem Udo

Op 27 januari j.l. heeft een VRZA bestuursdelegatie bestaande uit Wim Visch PA3BIZ en Jan-Willem Udo PAoJWU weer even poolhoogte genomen bij ons oudste VRZA-erelid Henk Ripet, PA-314. En als we oudste zeggen, dan bedoelen we niet alleen de leeftijd van Henk, maar ook de leeftijd van de Gouden Speld, het stukje edelmetaal dat bij een erelidmaatschap hoort, de versierselen dus.

Henk, die al weer heel wat jaartjes in St. Joris verblijft, heeft sinds kort een nieuwe kamer waardoor ook de firma Bijzen weer in aktie moest komen om zijn antennepark te verplaatsen. Henk beschikt sinds kort over een draaibare 10-el. 2 meter Yagi. Maar zijn hart heeft hij toch verpand aan CW op de 40 meter band. Zo af en toe gaat er een door hem met de hand geschreven QSL kaart de deur uit en via een directe lijn met het DQB ontvangt hij het antwoord ook snel.

Helaas is zijn Gouden Speld enige tijd geleden een eigen leven gaan leiden en was nergens meer te vin-

den. Een reden om met een nieuw kleinnood richting Delft te reizen en ten tweede male Henk te decoreren. Hij kan nu -op 2 oktober- op zijn 75e verjaardag weer compleet met speld voor de dag komen.

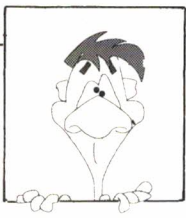


Wim Visch PA3BIZ toont Henk Ripet zijn nieuwe Gouden Speld als vervanging voor het verloren gegane exemplaar.

De Gouden Speld werd aan hem overhandigd door het bestuurslid Wim Visch. Ook werd de koptelefoon even op 'buurvriendelijke' sterkte ingesteld en de antennetuner bijgesteld zodat de ontvangst op 40 nu weer optimaal is.

Al met al werd het ook weer tijd om te vertrekken. Henk en personeel van St. Joris, bedankt voor de ontvangst.

De beste 73's van Henk Ripet PA-314. . .



wij kijken bij... het RTA 1997

met Geert PA3CAH.

Tijdens het afgelopen Pinksterweekend was het weer zover: in Arcen troffen zich evenals in de afgelopen 2 jaren vele amateurs en belangstellenden voor het RTA (Radio Treffen Arcen).

Hoewel dit pas het derde RTA is, dat door leden van VERON afd. A61 en VRZA afd. A32 werd georganiseerd, lijkt het alsof dit amateurtreffen al een jarenlange traditie is.

Aan belangstelling ontbrak het in ieder geval niet. Vrijdagmorgen in alle vroegte meldden zich reeds de eerste kampeerders en werden tenten en caravans geïnstalleerd onder een stralend zonnetje. Naarmate de dag vorderde werd het steeds drukker.

Uiteraard veel bekende gezichten uit PA, maar ook nieuwkomers. Helemaal uit Zellingen in Beieren was Erich DL2NDX met XYL Margarita reeds de vorige dag aangekomen. Op dat moment waren leden van de werkgroep nog bezig om de grote centrale tent en andere faciliteiten op te bouwen.

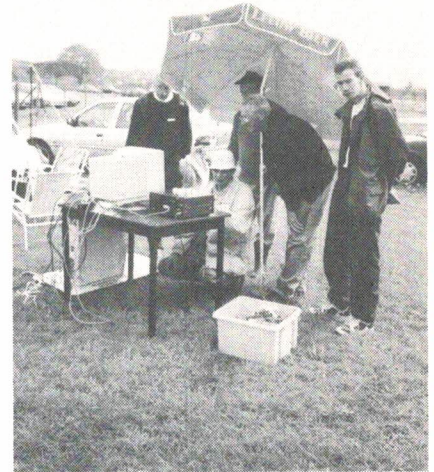
Vrijdagavond was er het gebruikelijke happy hour in de bar van Klein Vink en daarna volgden enkele minder gelukkige uren; er barstte een enorme onweersbui los die al zijn kracht op het RTA leek te concentreren. Maar na regen komt zonneschijn en de daarop volgende zaterdagmorgen brandde het zonnetje al weer vroeg op het campingterrein.

Rond 11 uur vond de officiële ope-

ning van het RTA 97 plaats door Jan PAoJMG, (de voorzitter van de werkgroep RTA) en ook de voorzitter van onze VRZA, Frits PAoBEA, hield een korte speech. De openingsceremonie werd vanaf het grondstation in de centrale tent opgestraald naar PA6RTA/AM, geïnstalleerd in de Piper PH-TED, die op 180 meter hoogte rondjes draaide boven het RTA terrein. Vanuit het vliegtuig werd de openingsceremonie weer uitgezonden op 145,425 MHz en vanaf de grond door Jan PA3EVM in Wellerlooi op 80 meter gerelayerd. Aansluitend luisterde PA6RTA/AM tijdens de terugreis naar het vliegveld Beek uit op 2 en 70 naar aanroepende stations en er zijn heel wat verbindingen gemaakt.

Rond 1 uur kon aan 'n wandeling worden deelgenomen onder leiding van een gids van 'het Limburgs landschap' en tegen half 3 had zich een groep deelnemers verzameld voor een excursie naar de koperslagerij in Horst. Ook Omroep Limburg was daar aanwezig en Cees PAoVRC deed voor de microfoon haarfijn uit de doeken wat nou zo leuk is aan 't zend-amateurisme en het RTA in het bijzonder.

Maar er was nog meer. Tegen 7 uur 's avonds verzamelde zich een steeds groter wordende groep, gewapend met plastic bordjes en bestek, rond de grote tent waar door Kees de Groot een soort superbarbecue was georganiseerd. Dat



SSTV demo in de open lucht. Als het in de tent te warm wordt ga je gewoon onder 'n parasolletje buiten verder...

het die avond erg laat werd laat zich raden... Het sfeertje was geweldig, mede door de overwaaiende klanken van de band die bij het Opel-treffen zijn uiterste best deed om de aanwezigen met de beentjes van de vloer te krijgen.

De volgende morgen waren de eerste handelaren al om half 7 bezig hun stand in te richten. In de grote tent kwamen wat later ook de demo's voor bezoekers weer op gang. Over belangstelling hadden we niet te klagen, er stond een heuse file voor het parkeerterrein en later op de ochtend kwam een cameraploeg van het Zuid-Limburgse TV-station TV-8 opnamen maken voor de avonduitzending.

Na de avondmaaltijd was het verzamelen geblazen voor de vossejacht. Zeven piepers waren her en der ver-



De crew van PA6RTA/AM met de piloot (r) van de PH-TED, vlak voor de start vanaf het vliegveld Beek (ZL).



OM Erich DL2NDX en XYL Margarita waren helemaal uit Zellingen gekomen.



Zijn de worstjes al bruin?



Grote belangstelling voor de BBQ.



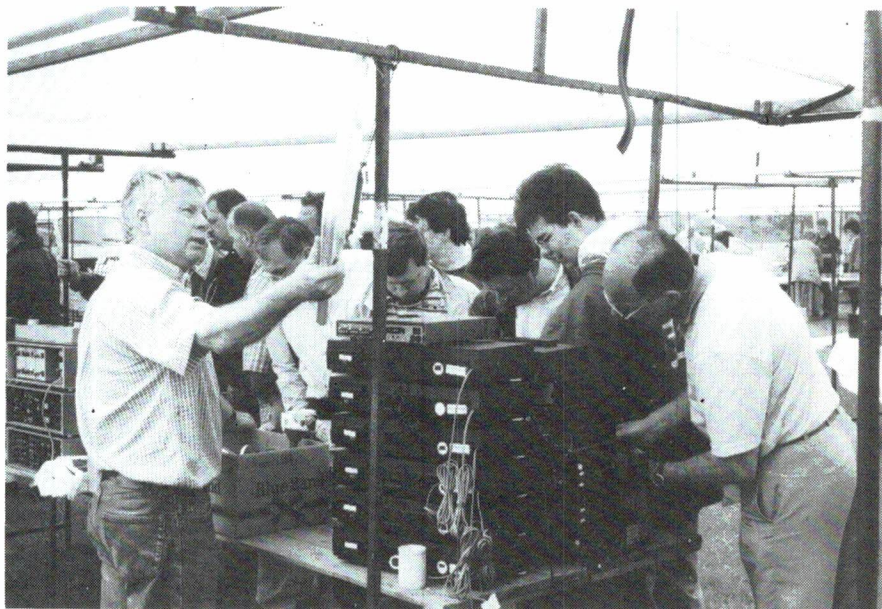
In Limburg komt bij elke gelegenheid het ATF-2 project ter sprake. . .



Cees PAoVRC geeft de TV8 camera-ploeg uitleg over packet-radio.

stopt en het kostte veel van de acht equipes toch wel wat moeite om er meer dan vier te vinden. Na afloop werden de organisatoren bij het ophalen van de piepers ongewild geconfronteerd met een tweede vosseljacht omdat onverlaten enkele piepers hadden verplaatst... Grote hilariteit natuurlijk.

En toen werd het maandag... Het trieste gevoel 'dat het bijna weer voorbij is'... En de troostende gedachte dat er volgend jaar weer een RTA zal zijn. Wij zijn er zeker weer!



Ook de markt op zondag werd goed bezocht.

RAMSEY TOPPERS IN BOUWPAKKET

* **VHF-FM Ontvangers** (type FR-) De ontvangers zijn af te regelen en af te stemmen over ca. 5 MHz in het aangegeven bereik, gevoelige dubbelsuper (10.7-455 KHz) met VFO, AFC, Squelch en Audio, werkt op 9 Volt, **kompleet bouwpakket**.



FR 2, te gebruiken tussen 130-180 MHz (weersatelliet-, 2 meter of mobilfoonband) **89,00**

FR 6, te gebruiken tussen 40-60 MHz (6 meter-of draadloze telefoonband) **89,00**

FR10, te gebruiken tussen 35-35 MHz (27-Mc-10 meter-of draadloze telefoonband) **89,00**

Behuizing met opdruk, gaten, voetjes en inkl. knoppen type: CFR **32,50**

* **Luchtvaartontvanger 118-136 MHz, type AR 1**, gevoelige dubbelsuper met AM, AGC, VFO Squelch en Audio, werkt op 9 Volt, **kompleet bouwpakket Behuizing met opdruk, gaten, voetjes en inkl. knoppen type: CAR** **79,00**

* **Miniontellers** (Type: HR) voor 20, 30, 40 of 80 meter met ca. 1 uV gevoeligheid voor ontvangst van AM, CW, SSB, RTTY, werkt op 9 volt. **32,50**

HR20, HR30, HR40 of HR80, **kompleet bouwpakket per stuk** **79,00**

Behuizing met opdruk, gaten, voetjes en inkl. knoppen, type: CHR **32,50**

* **QRP-CW zender voor 20, 30, 40 of 80 meter** met een output van ca. 1 Watt met VCXO-afstemming van ca. 7 KHz rond de X-talfrquentie, inkl. P-Filter, 12V DC, 1 kristal wordt meegeleverd (er is plaats voor 2) **79,00**

QRP20, QRP30, QRP40 of QRP80, **kompleet bouwpakket, per stuk** **79,00**

Behuizing met opdruk, gaten, voetjes en inkl. knoppen, type: CQR **32,50**

20 meter SSB/CW Transceiver, type: SX 20, vraag om meer info, inkl. luxe behuizing **695,00**

FM-Ontvanger type: FR 1, Gevoelige dubbel super, 70-110 MHz **50,00**

CW Keyer - CW 7, voorgeprogrammeerde punten, strepen en spaties **69,00**

RF gevoelig relais - RFS 1 **32,50**

High-Q CW Audiofilter - AF 1, vier verschillende bandbreedtes **79,00**

800-950 MHz Converter - SCN 1, uitgangsfrequentie 400-550 MHz **110,00**

Subaudio Toon-coder/decoder - QT 1, voor het (de-)coderen van CTCSS **99,00**

Alle bouwpakketten worden compleet met geboorde print en onderdelen geleverd inkl. Engelstalig boekje met tips, schema's, uitvoerige bouwbeschrijving en uitleg. De Uitgebreide Kleuren Catalogus van Ramsey kost 8,50 (Overmaken op giro 2977257).

TUNER 1 - 500 MHz UDT 4001 **95,00**

Deze tuner is door zijn **freq. bereik van 1 tot 500 MHz** zeer geschikt voor de bouw van een **Spectrum Analyzer**. De tuner heeft een **hoge (612MHz)** 1e MF en een uitgang op 38 MHz en tevens een **256 deler, afstemming 1-24V en een vlakke gain**. De tuner werd beschreven in de HFspecial van Elektuur, en wordt verteld dat Hameg deze tuner ook gebruikt.

Met gegevens, schema's etc.

BOUWPAKKET FREQUENTIELELLER 10 Hz - 1300 MHz **149,00**

Prof. Bouwpakket voor gevoelige metingen in twee bereiken vanaf 10 Hz t/m 1300 MHz

Voedingsspanning: 12 V - 650 mA, afmetingen print 114 x 198 mm

Poorttijden: 1 mS, 10 mS, 100 mS, 1 S geeft een resolutie van 1 KHz, 100 Hz, 10 Hz, 1 Hz.

Uitlezing: 8 x Led Display. Er wordt niet gemultiplexed, **Uitvoerige Nederlandse Beschrijving**, met tips en inkl. schema's.

KOMPLEET BOUWPAKKET, onderdelen en een doorgemetalliseerde print

SNUFFELEN!!!?? ELKE VRIJDAGMIDDAG (14.00-17.00) (behalve in onze vakantieperiode) MAGAZIJNVERKOOP ADUARDERDIEPSTERWEG 9B, HOOGKERK RICHTING DEN HORN,

SEM 35 ZENDONTVANGER VOOR 50 EN/OF 28 MHz

Vanaf nu kunt u beschikken over een uitstekende en volledig getransistoriseerde **Zendontvanger voor de zes en/of 10 meter amateurband**. Deze Militaire transceivers zijn afkomstig van de Duitse Bundeswehr en **volledig werkend beschikbaar voor machtighouders "Plug and Play"**. Deze set is uitstekend geschikt voor lokale netten op 50.4 MHz, etc. Verbaas u ook over de te maken verbindingen en afstanden. Enkele gegevens:

* **Freq. bereik: 26 - 69,95 MHz, 880 Kan. in 50 KHz-raster**

* **Uitstekende gevoeligheid: 0,5 uV bij 20 dB S/N**

* **In- en uitschakelbare Squelch** (zie 5 van de tekening), **volume regeling (13)**

* **50 Ohms antenne aansluiting BNC** (12 van de tekening)

* **Schakelbaar vermogen ca 150 mW en 1 Watt, FM (8 v/d tekening)**

* **Voedingsspanning: Intern: event. 12 standaard Monocellen, Extern: 24 V/ 12V**

* **Afmetingen inkl. batterijbehuizing ca. 270 X 360 X 125 MM, Getest, in uitstekende staat, inkl. koptelefoon/microfoon** **95,00**

HANDMICROFOON MET INGEBOUWDE L.S.

Deze ergonomische en mooi gevormde microfoon (Fabr. Peiker) bezit een **Electromicrofoon** met voorversterker in **SMD-techniek** (min. 1,5 V), verder een **weerbestendig luidsprekertje** uiteraard een spreekleutel (PTT) en een 7-aderige spiraalkabel voor diverse toepassingen, denk eens aan uw **Teleton en porto's**, etc. etc.

Ver beneden de originele prijs, inkl. aansluitgegevens, splinternieuw **29,50**

ATV 23cm, 13cm en 10GHz OPGELET!!

1. Nieuw binnengekomen van een bekende Satellietfabrikant: **Frequentieomzetter met een mengfreq. van 800 MHz**, met deze freq. omzetter kunt u aan de uitgang van een gewone **Astra-LNB** signalen van de 10 GHz amateurband weer omhoog zetten naar het bereik van een **gewone satellietontvanger (950-1750 MHz)**. Tevens is deze omzetter geschikt om **13CM** signalen 800 MHz naar beneden te brengen zodat deze ook weer op een gewone sat. ontvanger te ontvangen zijn. Deze omzeters zijn **splinternieuw** in een **HF-behuizing 85X50x20MM** overzichtelijk opgebouwd en voorzien van **F-konnectoren** (tevens spanningsdoorvoer). Let op: Het ingangsfilter moet nog op deze amateurtoepassingen worden aangepast! **19,50**

2. **MARCONI BLUE CAP LNB** inkl. 10 GHz 'Puck' met **opbouwtekening en gegevens voor ombouwen naar 10 GHz, mW-TX 5 stuks voor de 'loop of de sloop', gebruikt, zonder garantie** **35,00**

3. **Bouwpakketje ATV 23CM ontvanger**, 73 x 110 mm, video/audio **80,00**

Bouwpakketje ATV 23CM zendertje 34x71x20 mm, inkl. audio/video modulator **80,00**

Bouwpakketje 23 CM voorversterker, 40 dB, 34x71x20 **80,00**

4. **SAT 5601 'tunertje'** 950-1750 MHz 5 stuks **50,00**

5. **Prime Focus Schotel** voor ATV, Aluminium, diameter 70 CM **65,00**

6. **FERRRANTI SAT.RX** achterset voor 10 GHz, zelf nakijken, 2 stuks **125,00**

7. **Bouwpakket ATV modulator**, Audio en Video in, Baseband uit **59,00**

ZEER INTERESSANTE HF AANBIEDING !!!

Mini-Circuits Van een vooraanstaande Amerikaanse fabrikant van **ontvangst- en meetapparatuur** kochten wij een restpartij **Mini-Circuits** producten, laat deze aanbieding niet aan u voorbij gaan, alle producten zijn **splinternieuw en high quality!** **Kompleet pakket** houdt in:

1 X **TUF**, 7 dBm Ringmixer, DC-600 MHz

5 X **ASK1**, 7 dBm Ringmixer, DC-600 MHz

1 X **HPF505X** (=SBL1X), 7 dBm Ringmixer, 10-1000 MHz

1 X **PDC-10-22**, Directional Coupler, 5-750 MHz

1 X **PSC-2-1W**, Power Splitter/Divider, 2 Way-0°, 1-650 MHz

1 X **MSC-2-11**, Power Splitter/Divider, 2 Way-0°, 5-2000 MHz

1 X **PSC-3-1A**, Power Splitter/Divider, 3 Way-0°, 1-300 MHz

1 X **PSC-4-5**, Power Splitter/Divider, 4 Way-0°, 1-800 MHz

1 X **PLP 550**, Low pass Filter, DC-550 MHz

1 X **PLP 250**, Low pass Filter, DC-250 MHz

1 X **PLP 450**, Low pass Filter, DC-450 MHz

5 X **MAR 2/MSA 02** MMIC versterker, 2 GHz

Cataloguswaarde bijna 1000,00!!

Nu met gegevens, data etc, Totaal: 85,00 per pakket

AANBIEDING; GOULD, 2 KANAALS 40 MHz OSCILLOSCOOP **395,00**

5 mV, Dubbele tijdbasis, Delayed, gebruikt, getest met garantie

SPECTRUM MONITOR 'DE SPECTRUM ANALYZER VOOR DE PC' **399,00!!**

40 - 860 MHz, compleet bouwpakket met software, boekje etc. Verkrijgbaar in DOS of Windows 95, NT van 495,00 NU, TIJDELIJK

TOCH EVEN LEZEN...

SL6440, actieve mixer van Plessey, met schema's en data **15,00**

HP 5303B, Freq. teller 525 MHz, inkl. optie 001 (TCXO) **385,00**

Print met o.a. 3 x SBL 1 MAR/MSA 06, MMIC, inkl. printje en onderdelen en data **18,50**

6 X LM 386, inkl. gegevens **8,50**

Video-Timebase Corrector TBC 1002S, niet getest **4,50**

Smartcard printje t.b.v. PIC-IC's, (16C84) videocript1/2, D2MAC, 5 stuks **125,00**

PIC-Programmer print met kaartlezer en voet, compleet gebouwd **49,00**

5 X 1N Ker. 10KV **10,00**

10 X 10N Ker. 1200 V **15,00**

5 X 2N2 Ker. 4KV **7,50**

5 X 2200 uF, 63 V Philips, Radiaal **5,00**

4 X 4700 uF, 100V, Philips, Radiaal **35,00**

5 X Philips Elco 330 uF, 400 V 30 x 40 MM **25,00**

Bevestigingsringen voor Elco's in diverse maten, Telescoop Antenne met BNC, ca 1 meter lang, Weersonde geeft temp, vochtig, en luchtdruk door in morse tekens, nieuw **1,00**

Robuuste Groundplane 'from Nato Stock' bruikbaar vanaf 50 MHz of hoger **19,50**

Nato Telemicrofoon, bruikbaar voor diverse dumpsets, nieuw **30,00**

Professionele Magneetvoet antenne met 70 MC Collinear, nieuw **12,50**

Zendbuis 829B RCA, nieuw in doos **39,00**

Zendbuis QB3/300 Mullard, nieuw in doos **27,50**

SAMLEX Voeding, regelbaar 9-15V, 6A met V en A meter, nieuw in doos **49,00**

DC/DC Omvormer van laag 12V naar hoog 24V, 1,9A, nieuw in doos **139,00**

Monacor ingegoten printtrafo 220V/12V, 4,5 VA, nieuw, 5 stuks **35,00**

Ringkern Trafo 6V, 6,5 A, 230V, nieuw **25,00**

19-inch Cabinets met aan alle zijden deuren, hoogte ca. 150 cm, gebruikt **7,50**

Buizentester CENTRAD 752 met boek **125,00**

Marconi Synth. Signaal Gen. TF2002, 100 KHz-520 MHz, AM/FM, CW **185,00**

HP Spectrum Analyzer 8558B, 75 Ohm, 100 KHz - 1500 MHz, met vol. garantie **850,00**

ADRET Moderne Synth. Sign. Gen 7100B, 300 KHz-1300 MHz, AM/FM **5500,00**

CCD-Camera, Z/W, zonder behuizing, video uit, 12V, nieuw in doos **5800,00**

12V, nieuw in doos **169,00**

van Dijken Elektronika

POSTORDERS: MA/VRIJ 14.00-17.00 UUR, Tel. 050-5515354, Fax 050-5565717 POSTBANK: 2977257,

PRIJZEN INKL. BTW, EXCL. VERZENDKOSTEN

Afhalen magazijn Aduarderdiepsterweg mogelijk, even bellen. Postadres: J.H. Egenbergerstraat 17, 9744 JA Groningen.

PA6KMV was QRV met de Zeeuwse Vlootdagen

Gedurende een lang weekend in april j.l. was PA6KMV QRV op zowel VHF, UHF als HF tijdens de eerste Zeeuwse Vlootdagen die gehouden werden op het terrein van de Koninklijke Schelde Groep in Vlissingen. De VRZA afdeling Zuid-West Nederland was er aanwezig, in samenwer-

king met de Veron afdelingen Walcheren en Vlissingen. We maakten vele verbindingen en er was een demonstratie SSTV.

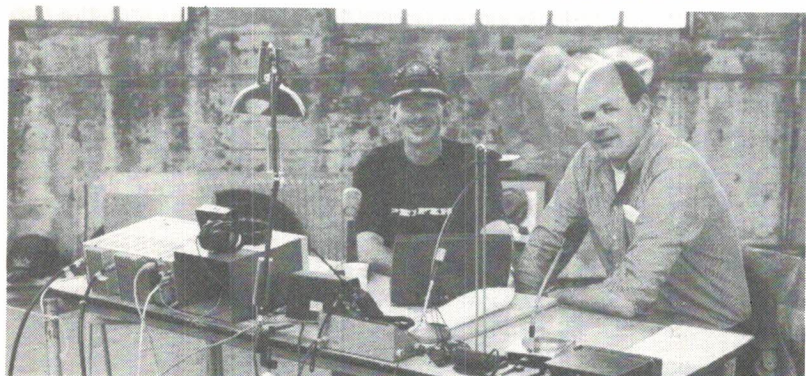
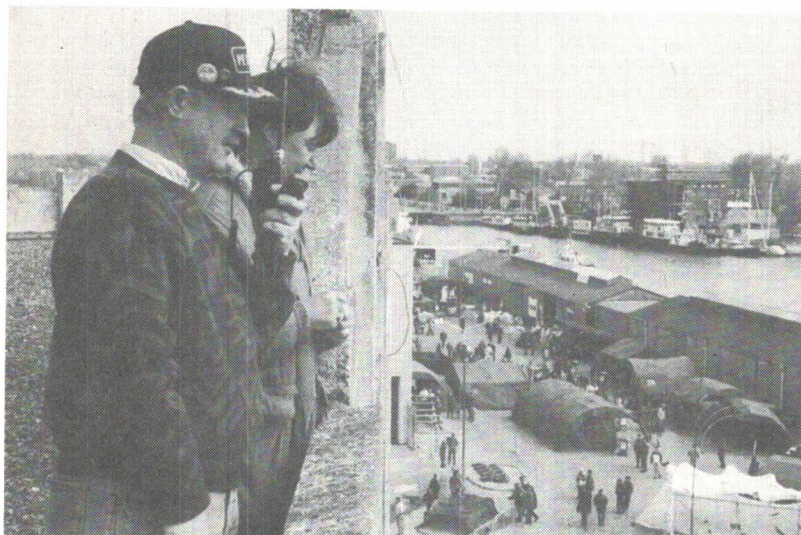
Er was veel belangstelling voor het station, dat deels voor het publiek toegankelijk was. Daarmee was het zend-amateurisme zeker gepromoot

en de vele folders vonden hun weg. Terugkijkend op een geslaagd weekend wil ik iedereen van harte bedanken voor zijn/haar bijdrage aan dit evenement.

De foto's tonen een blik over een deel van de Zeeuwse Vlootdagen, Frank PE1EWR op het dak van de VHF/UHF shack ingericht in de oude timmerfabriek en het VHF/UHF station zelf met Dan PE1FZH en Bram PD1ABK.

73, Michel Bleijenberg PA-9851

Foto's: Jeroen Slagboom PE1MWB



PA6KMV was QRV

Straling van draadloze telefoons 'zorgelijke' zaak

De normen voor elektromagnetische straling van zaktelefoons en draadloze huistelefoons zijn volstrekt ontoereikend en zeggen niets over de werkelijke gezondheidsrisico's. Deskundigen vinden dat onaanvaardbaar, zo bleek op een studiedag van de ingenieursvereniging Niria.

De norm die de telecomindustrie hanteert bij draadloze telefoons ma-

ximaal 2 watt straling per kilo lichaamsgewicht- slaat nergens op, aldus L. Lagendijk. Hij werkt bij KPN research en is lid van de overheidscommissie die Nederlandse normen moet vaststellen. 'Zelfs als je een GSM-toestel in een lichaam zou naaien, haal je 2 watt niet.'

Meer dan 1,1 miljoen mensen gebruiken een zaktelefoon en er zijn

honderdduizenden draadloze huiscentrales. Elektromagnetische straling kan schade aanrichten doordat bijvoorbeeld de hersenen zouden worden opgewarmd. Het is niet bekend of het menselijk lichaam het opwarmingseffect kan opvangen.

Een GSM-toestel levert gemiddeld 250 milliwatt straling, een ouderwetser NMT-toestel 600 milliwatt. Een vermogen van 1 watt straling zorgt dus gemiddeld voor een temperatuurstijging van het lichaam van 0,05 grad Celsius, maar plaatselijke effecten zijn niet bekend.

[Bron: RTTY-Bulletin PI4VRZ/A, Goudsche Courant, 9-4-97]

Koaxkabel

H 2000 *Flex*

siehe CQ-PA Nr.: 4; Seite 148

DM 3,75/m; ab 50m DM 3,60/m;
ab 100m DM 3,50/m

H 155 DM 1,60/m; ab 50m 1,50/m;
ab 100m 1,40/m

H 500 - 50 Ohm - DM 2,50/m;
ab 100m DM 2,20/m

H 100 - 50 Ohm - DM 2,40/m;
ab 100m DM 2,20/m

RG 213 U Hersteller: Bedea; ITC DM 2,10/m;
ab 100m DM 2,00/m (*nach MIL-Norm*)

RG 213 U weiß DM 2,20/m

RG 213 U-S 100 (doppelt gesch.) DM 2,50/m;
ab 100m 2,30/m

RG 58 CU DM 0,95/m; (Bede);

RG 58 weiß DM 1,10;

RG 58 ALL dopp. gesch. DM 1,25/m

RG 214 DM 6,50/m

RG 11 (75 Ohm) DM 2,50/m

H 43 DM 2,30/m

RG 55 dopp. gesch. DM 1,50/m

RG 174 DM 1,10/m

RG 178 DM 3,30/m

RG 188 (*Teflon*) DM 4,50/m

RG 223 DM 3,30/m

450 Ohm Wireman Hühnerleiter;

Steckverbinder in N-BNC-+UHF

Litze: 7x7x-0,20+/-0,25mm DM 1,10/-1,25/m;

Stahlbrahtlitze DM 1,10/m;

ab 100m DM 1,00/m

Rotorkabel 7x0,75mm/8x/9x/10x

DM 1,85/2,00/2,15/2,30

AIRCOM PLUS 50 Ohm-Luftzellen-Kabel

DM 4,60/m; ab 50m DM 4,40/m;

ab 100m DM 4,25/m

AIRCELL 7 (der kleine Bruder v. Aircom)

DM 2,70/m; ab 50m DM 2,45/m;

ab 100m DM 2,25/m

Friedrich Kusch

- **Batterien Kabel HF-Verbinder -**

Auf dem Sonneborn 20

44309 Dortmund

Postfach 12 03 39

D-44293 Dortmund

Telefon xx49 231 / 25 72 41

Fax xx49 231 / 25 23 99

Oplossing puzzel CQ-PA 4

Technische redactie

De winnaar van de vorige puzzel, Frans van Venrooi, heeft inmiddels de gewonnen prijs (een wandklok) thuisgestuurd gekregen. Was er bij de vorige puzzel maar één goede oplossing, deze keer waren alle inzendingen goed. En zo gemakkelijk was de puzzel deze keer toch niet. . .

Had u als antwoord 'heel erg langzaam' ingestuurd, dan had u al mee kunnen dingen naar de prijs. Alle inzenders zijn echter aan het rekenen geslagen en zijn het er over eens dat de snelheid van het electron rond de $19\mu\text{m}/\text{sec}$ bedraagt. Als we dat gaan omrekenen naar de meer gangbare km/uur komen we op $108000\mu\text{m}/\text{h} = 0,108\text{m}/\text{h} = 10\text{cm}$ per uur! De prijswinnaar is deze keer Gidi PAoJEM en de bijzonder fraaie uitwerking komt voor rekening van Arend PE1PVB:

Geachte redactie,

het is alweer enige tijd geleden, maar naar aanleiding van het raadsel in CQ-PA 4 hierbij weer een berichtje uit het Noordwijkse.

De vraagstelling suggereert dat het antwoord op de vraag welke snelheid de electronen zullen hebben, eenvoudig is te berekenen. Dit is echter geenszins het geval. Wat wel eenvoudig kan worden berekend is het aantal electronen dat per seconde door een doorsnede van de draad stroomt: $1\text{A} = 1\text{C}/\text{s}$, de lading van een electron $e = 1,602 \times 10^{-19}\text{C}$, $1/\text{e}$ geeft dus $6,24 \times 10^{18}$ electronen per seconde. Dit zegt echter niets over de snelheid van deze electronen.

Electronen in een geleider maken voortdurend, ook wanneer er geen stroom door de geleider vloeit, een chaotische beweging. Deze beweging is o.a. verantwoordelijk voor ruis. Je weet wel: 'ik hoor je wel, maar je zit diep in de . . .'. Gemiddeld verplaatsen de electronen zich evenveel naar links als naar rechts.

Sturen we een stroom door de draad, dan verandert er op het eerste gezicht niet veel. De electronen blijven vooral chaotisch bewegen. Alleen verplaatsen ze zich nu gemiddeld genomen iets meer naar links of naar rechts. We noemen dit electronen drift. Die driftsnelheid is opmerkelijk laag. Dat komt omdat de electronen vooral door hun chaotische thermische beweging voortdurend tegen de atomen van het kristalrooster botsen. De driftsnelheid wordt bepaald door (1):

$$v = \mu \cdot E$$

Hierin is μ de beweeglijkheid van de vrije electronen in $[\text{m}^2/\text{V}\cdot\text{s}]$ en is E de elektrische veldsterkte in $[\text{V}/\text{m}]$. Dit is simpelweg het spanningsverlies in de draad per lengte-eenheid. De μ van koper bij kamertemperatuur kunnen we opzoeken in een tabellenboek. E daarentegen moeten we berekenen m.b.v. de gegevens uit het vraagstuk en de specifieke geleiding van koper, die we uit hetzelfde tabellenboek halen. Veronderstel dat er per m^3 n vrije electronen in het materiaal aanwezig zijn. De stroom door de geleider zal dan gelijk zijn aan (2):

$$I = A \cdot v \cdot n \cdot e$$

Waarin A gelijk is aan de doorsnede van de draad, v de driftsnelheid, n de electronendichtheid en e de lading van een electron. Vervangen we v door (1) dan volgt (3):

$$E = \frac{I}{A \cdot \mu \cdot n \cdot e} = \frac{I}{A \cdot \mu \cdot \rho} = \frac{I}{A \cdot \gamma}$$

n.e kunnen we ook zien als de ladingsdichtheid ρ en $\rho \cdot \mu$ blijkt gelijk te zijn aan γ , de specifieke geleiding van het materiaal.

Voor koper geldt: $\gamma = 57 \cdot 10^6 \text{ 1}/\Omega\text{m}$ en $\mu = 4 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/(\text{V}\cdot\text{s})$. uit (1) en (3) volgt dus de driftsnelheid van de elektronen (4):

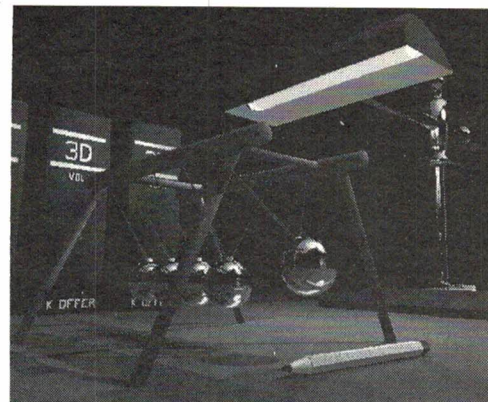
$$v = \frac{\mu \cdot I}{A \cdot \gamma} = \frac{I \cdot 4 \cdot 10^{-3}}{2,5 \cdot 10^{-6} \cdot 57 \cdot 10^6} = 28 \cdot 10^{-6} \text{ [m/s]}$$

Kortom, een gangetje waar een slak zich voor zou schamen, en voor velen ongetwijfeld een verrassend resultaat. Hoe kan het dan, dat wanneer we 's avonds thuiskomen en het licht aandoen, dit onmiddellijk gaat branden als we de schakelaar omzetten? Wel, ik zal dit uitleggen aan de hand van een trucje dat ik op jonge leeftijd van een oom van me heb geleerd.

Leg drie munten op een rijtje op tafel, strak tegen elkaar aan. Druk nu met twee vingers de eerste twee munten tegen het tafelblad en tik met een vierde munt tegen de eerste munt (die je vasthoudt), het resultaat is dat de losse munt aan het uieinde van het rijtje enthousiast wegspringt. Hoewel de munten die werden vastgehouden niet bewogen, is de bewegingsenergie kennelijk overgedragen op de losse munt. Verantwoordelijk hiervoor is een geluidsgolf,

welke zich bliksemsnel door de munten voortplant.

Iets dergelijks gebeurt ook in geleiders. Hoewel de elektronen nauwelijks bewegen, wordt het commando om te gaan bewegen overgedragen d.m.v. een elektromagnetische golf. De snelheid van deze golf benadert de lichtsnelheid en dat is dan ook de reden dat we geen uren hoeven te wachten tot het licht eindelijk eens gaat.



Het bekende spelletje met de kogels werkt volgens hetzelfde principe als de truc met de munten.

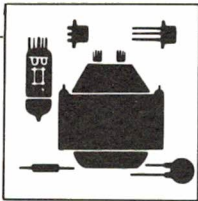
PAoPKC opnieuw in de West

Het begint een beetje traditie te worden. PAoPKC verbleef begin van dit jaar opnieuw enige maanden in de West (Nederlandse Antillen alsmede diverse andere eilanden in het Caribisch gebied). Gezien vorige jaren circa $f 1000,-$ aan overgewicht moest worden betaald, werd ditmaal besloten geen eigen apparaat mee te nemen doch uitsluitend gebruik te maken van apparatuur van lokale amateurs. Hier ziet u Jan via een

link-verbinding op 146,900 MHz (ja, u leest het goed want de 2 mtr band loopt daar van 144 tot 148 MHz) in actie met Heather (PJ8CW) en William (PJ5JP) alsmede coach en gastheer van de expeditie naar Fort Oranje, PJ6WR. Dit door de Verenigde West-Indische Compagnie in 1636 gebouwd fort is, compleet met de historische kanonnen uit die tijd, nog geheel intact!



(foto: Ernesto Patrick)



ham-ads



Inzenden: mevrouw Riek Boender PE1LXY, Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg, tel. 0346-354049. Adresbandje CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap.

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 handelaars (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietarieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,— per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

GEVRAAGD:

(02) Voor een 70-cm-bakenzender onderdelen van een Storno CQM-663: de UHF-exciter en de UHF-zendereindtrap // Kristal-filter 13,9 MHz // sloopset FT-690 (6 m) // Yaesu portolader NC-28 o.i.d. PE1HUE @ PI8DRE, Vegelinsoord. Tel. 0513-671409.

Voor ons ere-lid Henk Ripet PA-314 zoek ik een eenvoudig te bedienen 2 meter ontvanger. Een transceiver waarvan de zender defect is mag ook. In ieder geval geschikt voor de ontvangst van FM en SSB signalen en met een cijfer display en koptelefoonaansluiting. Het liefst met ingebouwde voeding. Externe voeding mag ook. Aanbiedingen aan PAoJWU, tel. 055-5191327.

AANGEBODEN:

(02) Zwiepmast, zeer sterk 15 meter uit naadloos dural + stalen bok t.e.a.b. PAoPRT, Ommen. Tel. 06-54775513.

Silent Key

Heden is ons ontvallen in de leeftijd van bijna 79 jaar

**OM Johan Goosens PDoPIU
(Ome Joop uit Zeist)**

Wij zullen hem missen bij de vele nachtelijke QSO's.
Wij wensen zijn vrouw en kinderen heel veel sterkte toe.

Namens VRZA afd. Utrecht
G. Mooren PA3FJV

Nieuwe leden

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

call	naam	adres	postcode/woonplaats
PA-10254	J.J. Jongsma	Groenburgwal 65	1011 HT Amsterdam
PA-10255	Mw. M. Langmuur-Bouwman	Zwaluwlaan 20	2211 LD Noordwijkerhout
PA-10256	N.T.A. Palar	Kapmeeuwhof 4	5672 EC Nuenen
PA-10257	E. Kruize	Wilmerskamp 57	9541 CS Vlagtwedde
PA-10258	H.H. Heitbrink	Wildbaan 39	7833 GA Nieuw-Amsterdam
PA-10259	J. van Broekhoven jr.	Dahlialaan 60	2543 XG Oegstgeest
PA-10260	E. van Wieringen	Rooseveltlaan 76	6191 VZ Beek LB
PA-10261	J.J.J. van der Torre	Crabethpark 14	2801 AP Gouda
PA-10262	F. Beijers	Bolenbergweg 21	5951 AX Belfeld
PA-10263	T.D. Westra	Sibeliusstraat 168	7604 KH Almelo
PA-10264	P. Renner	Rodingsveen 5	7041 VG 's-Heerenberg
PA-10265	T. Brouwer	Hesselinghstraat 22	8474 CV Oldeholtpade
PA-10266	B. Mijnhoud	Röntgenstraat 33	1223 LT Hilversum
PA-10267	M.A. Sanchez de la Furte	Moezeldreef 209	3561 GB Utrecht
PA-10268	J.F. Smol	Rijsoordstraat 44-B	3081 BW Rotterdam
PA-10269	W. Tissink	Meanderhof 155	4377 GR Middelburg
PAoBCA	A.J. Jansen van 't Land	Tarweveld 127	3902 GD Veenendaal
PAoJIM	J. Kikkert	Uranusstraat 8	5101 VD Dongen
PAoWW	K.H. Bloem	Eikenlaan 36	3707 SE Zeist
PA3FFS	M. Morreau	Langshof 12	1353 GB Almere
PD1ABR	E.M. van de Woestijne		1013 RW Amsterdam
PD1AFY	D.W.H. Postma	Jan Gijzenkade 337	2025 MD Haarlem
PE1ROT	F. Meuwissen	Eenbesweg 18	6118 EX Nieuwstadt
PE1RPF	R. Munne	Prof. Rutgersstraat 255	3232 BL Vlaardingen

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.



evenementen agenda

Berichten voor deze rubriek kunt u sturen aan: Postbus 262, 7040 AG 's-Heerenberg.

datum	activiteit	plaats	info in
14-06	Radiomarkt Noord-Oost Veluwe	't Harde	CQ-PA 04
20-06/06-07	Malta 1997 VRZA DX-peditie	Sliema (Malta)	CQ-PA 03
27-06/29-06	Ham Radio Beurs & Bodenseetreffen	Friedrichshafen (D)	CQ-PA 02
13-09	Radio & Elektronica-beurs	Noordwijk	CQ-PA 04
05-11	Najaarsexamens techniek	Nieuwegein	CQ-PA 06
09-12/11-12	Najaarsexamens opnemen en seinen	Nieuwegein	CQ-PA 06

Najaarsexamens

De najaarsexamens radio-zendama-teur sectie techniek en voorschriften worden gehouden op 5 november '97 te Nieuwegein. De examens opnemen en seinen van morsetekens 12 wpm worden afgenomen in de periode 9 t/m 11 december 1997 te Nieuwegein.

Aanmelding voor deze examens is mogelijk op werkdagen tijdens kantoor-uren van 17 juni t/m 25 augustus 1997. Het aanmelden dient telefonisch te geschieden bij het examensecretariaat, tel. 050-5222270. De kosten voor deelneming aan een van de examens bedragen f 91,00 (incl. BTW).

AKD

MANUFACTURERS
OF AMATEUR RADIO
EQUIPMENT



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.

Prijs f 529,-
inkl. BTW.

AKD HF 3 M 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.

Prijs f 729,-
inkl. BTW.

AKD HF 3 E ONTVANGER

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

Prijs f 899,-
inkl. BTW.
(leverbaar medio mei/juni)



AKD 2001 MOBILE ZEND ONTVANGER

FM, 144.500-146 Mhz, 25 Khz. en 12,5 Khz. 25 Watt en 5 Watt, 0,3 µV 12 dB Sinad.

Prijs f 599,- inkl. BTW.
Inklusief handmicrofoon.

AKD 6001 MOBILE 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.

Prijs f 599,- inkl. BTW.
Inklusief handmicrofoon.

AKD 7003 MOBILE 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.

Prijs f 599,- inkl. BTW.
Inklusief handmicrofoon.

NIEUW!!

NU IN NEDERLAND VERKRIJGBAAR LINEAR AMP UK



DISCOVERY

2 mtr. en 70 cm versie. Uitgevoerd met een EIMAC 3cx400A7=8874. Output 500 Watt bij 25 Watt sturing. Low noise fancooling. Pre-tuned Cavity, 2,5 min. softstart. Fullgrid beveiliging en natuurlijk een ingebouwde voeding 230 Volt, 10 ampère. Afmetingen: 330 mm breed - 220 mm hoog en 410 mm diep. Gewicht 25 kg.

Prijs f 5.375,-
inklusief BTW



HUNTER 750

10 tot 160 meter. Uitgevoerd 1.st. 3-500 ZG. Output 750 Watt bij 100 Watt sturing. Low noise fancooling. Pre-tuned inputs per band, 2,5 minuut Softstart. ALC regelbaar vanaf front en ingebouwde voeding 230 Volt, 8 Ampere.

Afmetingen 360 breed, 220 mm hoog en 405 mm diep. Gewicht 25 kg.
Prijs f 4.825,-
inklusief BTW

PATCOMM PC-16000 HF TRANSCEIVER



De absolute revolutie voor de moderne zendamateur. Frequentiebereik 1.5 tot 29.9 Mhz. Gevoeligheid 0,35 bij 10dB S+N/N, IMD Dynamic range = 103 dB. Modulatiesoorten: J3E/A1A/F1B/A3E en in de nabije toekomst F3E. Geheugens 10 per amateurband en 10 voor doorlopend frequentiebereik met een totaal van 100 stuks.

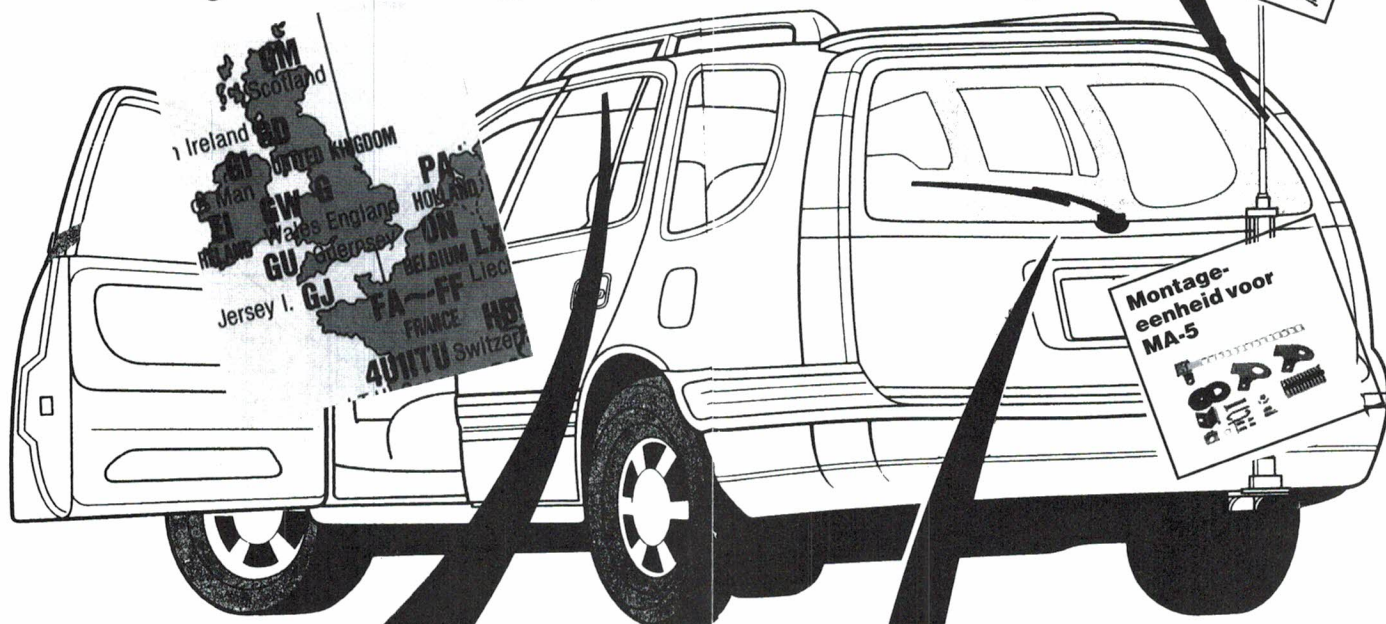
Prijs f 5.900,- inkl. BTW

ROPEX®

DEALERS: DOLSTRA ELEKTRONIKA, BERGUM, TEL.: 0511- 464 800. RYS ELECTRONICS, UITGEEST, 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.: 026-4426716. BREDEBORG ELECTRONICS, BLEISWIJK TEL.: 010-5219378.

KENWOOD

Voor ongekennde mogelijkheden onderweg



TS-50S

MC-47



160 m tot 10 m amateurbanden, gekombineerd met 500 kHz tot 30 MHz algemene radio-ontvangst

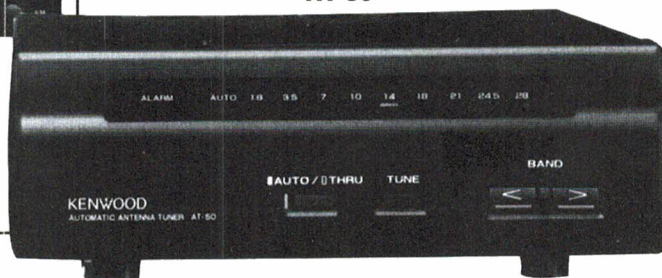
De TS-50S biedt zend/ontvangst-mogelijkheden die niet onder doen voor die van de grotere broers. Alle gewenste afstemmodes - LSB, USB, CW, AM en FM - zijn ingebouwd.

Bijgeleverde multifunctie microfoon

Los verkrijgbaar externe antenntuner (AT-50)

Voor een haarfijne afstemming, zelfs aan het einde van de band, is een enkele druk op de AT TUNE toets van de TS-50S voldoende. De bandgegevens worden naar de tuner gestuurd zodat de AT-50 niet rechtstreeks bediend hoeft te worden en deze dus bijvoorbeeld in de kofferruimte kan worden ingebouwd. (Om de AT-50 op een afstand te monteren, heeft u de los verkrijgbare kabel PG-4M nodig).

AT-50



KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD!

SCHAART

COMMUNICATIONS

ALLEENVERTEGENWOORDIGING

YAESU-AMATEURRADIO

IN NEDERLAND EN BELGIË

NEDERLAND

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

Valkenburgseweg 62
2223 KE KATWIJK-ZH
Tel.: 071-4015708
071-4072915
Fax: 071-4073143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
09.00-12.30 UUREN 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

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO