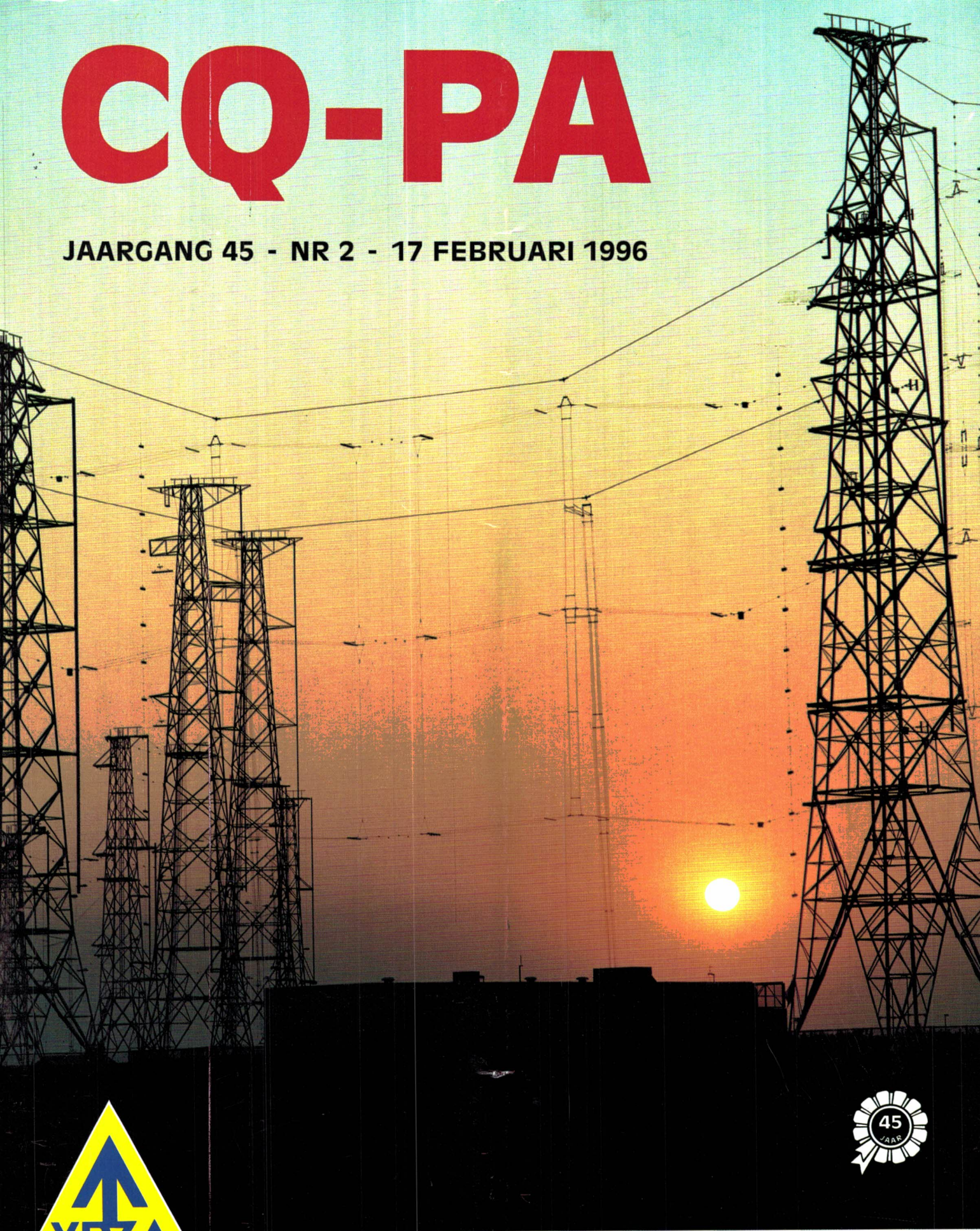


# CQ-PA

JAARGANG 45 - NR 2 - 17 FEBRUARI 1996



IN DIT NUMMER: 2/70 MOCKINGBIRD

officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zend Amateurs



# KENWOOD



## GOED GEZIEN

### Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zend-ontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is — als enige in deze klasse — voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen. Wedden dat u onder de indruk zult zijn?

- FET voedingsmodule   ■ Oproepsignaal met weergave identiteit van de oproeper   ■ Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering   ■ Functies voor wisselen en wissen van geheugen-informatie   ■ Automatische repeteerverschuiving   ■ Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties   ■ Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning   ■ Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding   ■ Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen   ■ Automatische uitschakelfunctie   ■ 10-minuten "time-out-timer"

## DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER **TH-79E**

KENWOOD ELECTRONICS BENELUX N.V. · MECHELSESTEENWEG 418 · 1930 ZAVENTEM (BELGIUM)  
TEL. 02/759 30 60 · FAX 02/759 46 40 · TELEX 24.010



# 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
2e Secretaris	PA3CAH	Geert van de Werff	tel. 0314-662608
Penningmeester	PAoVRC	Cees de Vries	tel. 077-4773194
2e PM & PR-zaken	PA3BIZ	Wim Visch	tel. 071-3010301
Bestuursmedewerker	PAoBMC	Ben Deiman	

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	
Gesproken CQ-PA		Mw. Leona Udo	tel. 055-5191327
Rubriekredactoren:			
Awards	PA3ETD	Fred van Kesteren	tel. 0512-382926
C-Zicht	PAoAER	Ger Metselaar	
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 16 maart 1996.  
Kopij voor dit nummer dient uiterlijk zaterdag 2 maart  
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 zendamateur en cursusbegeleiding

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

### Uit de inhoud

2/70 Mockingbird	44
Overpeinzingen van Ome Bas	48
Transistor- en dioden-sneltester HB 25A	49
Daar beginnen we (niet) aan	50
CQ-PA bank	52
Awards	53
Regio-contest	54
Contestkalender	55
Regionaal nieuws	57
Algemene Ledenvergadering 1996	61
How's DX	63
VHF/UHF/SHF-rubriek	65
Satelliet-nieuws	66
Radiozendamateurs en Internet?	67
Amateurradiomuseum heeft uw hulp nodig	69
Uitslag Kerstpuzzel 1995	70
Evenementen-agenda	71
Uit de oude doos	73
Ham-ads	75

### Lijst van adverteerders

Kenwood	42
J. Schaart Electronica B.V.	55/71/76
Noordelijk Amateur Treffen Groningen	61
Landelijke radio-vlooiemarkt 's-Hertogenbosch	61
Mecom	62
Sponsor-rubriek	64
D.D.S. Electronics	68
Radio Communication Center	74

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

Voor leden, woonachtig in de Benelux, bedraagt de contributie voor het V.R.Z.A. lidmaatschap f 65,00 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

### Verenigingszender PI4VRZ/A

Uitzending elke zaterdagmorgen tussen 10.00 en 12.00 uur L.T. op 145,250 en 433,400 MHz (FM) en 3600 kHz (LSB) vanuit Apeldoorn.

De uitzending wordt gerelayeerd in FM vanuit Baarlo (L) op 144,825 en 433,250 MHz en vanuit Warmond via PI4KGL op 144,800 MHz.

Programma:	10.00 - 10.30	morsecursus beginners
	10.30 - 11.00	morsecursus gevorderden
	11.00 - 11.30	RTTY bulletin
	11.30 - 12.00	nieuwsuitzending phone
	12.00 -	tekenen presentielijst

Kopij voor het RTTY bulletin moet vóór 18.00 uur op de donderdag, vóór afgaande aan de uitzending, ontvangen zijn bij het crewsecretariaat, Sluisoordlaan 422, 7323 EP Apeldoorn.

Correspondentie-adres: PI4VRZ/A - Postbus 1110 - 7301 BJ Apeldoorn  
Tel. 055-5792097 (24 uur per dag, tel. beantwoord)  
Packetradio PI4VRZ @ PI8APD

### Druk

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



# 2/70 Mockingbird

## Een VHF/UHF SWR-meter die lonkt naar zijn grote broer

PAoTLX m.m.v. PAoGHB

We hebben er allemaal een, variërend van redelijk tot zeer slecht: de SWR-meter, reflecto-meter, staandegolf-meter of hoe het beestje verder mag heten. Het meest onbegrepen meetinstrument in onze shack!

Hoe kunnen we weten of we een betere of slechte SWR-meter hebben? Dat is eenvoudig te bepalen door de meter op de coaxkabel te verschuiven (ander stuk tussenkabel). Na correctie in de stand FORWARD dient in de stand REFLECTED dezelfde wijzeruitslag als voorheen aangegeven te worden. Is dat niet het geval, noem het ding dan voortaan RF-indicator in plaats van SWR-meter, omdat aan de metingen geen enkele conclusie verbonden kan worden.

De hier te beschrijven SWR-meter is serieus bedoeld; steeds werd gekeken en vergeleken met de wereldberoemde BIRD 43 Watt-meter. Met dit ontwerpje kan ook vermogen worden gemeten.

In de strikte zin van het woord is de BIRD 43 geen SWR-meter maar een powermeter waarmee eveneens het gereflecteerde vermogen gemeten kan worden. Hoe dan ook, het hoeft geen BIRD te zijn om toch te kunnen spreken van een goede SWR-meter. Sommige fabrikanten combineren beide, Watt-meter en SWR-brug in één behuizing waardoor men soms een uitstekende SWR-meter aantreft en een hoogst matige powermeter of omgekeerd.

In sommige shacks prijkt nog steeds het Monacor metertje van f 39,00, ontworpen voor een 2 Watt 27 MHz bakkie en door velen 'misbruikt' op 2 meter. Wat zal het ding voor demping geven op het eigen zendsignaal?

Het komt nog steeds voor dat SWR/power-meters worden aangeboden waarvan de fabrikant of importeur stelt dat ze geschikt zijn voor een zeer groot frequentiegebied terwijl het een puur HF-metertje is dat het bij 30 MHz al knap benauwd krijgt.

Op zo'n moment worden vaak de kosten tegen de twijfelachtige pres-

taties afgewogen en wordt een aanschaf gedaan die achteraf te betreuren valt. Het is niet, voor niets dat de BIRD 43 maar liefst 6 verschillende koppen nodig heeft om een bereik van 2 tot 1000 MHz te bestrijken, en dat voor één vermogensbereik! Hierdoor wordt duidelijk dat een SWR-meter slechts één beperkt frequentiegebied kan verwerken. Gaan we de schaal iken in Watts, dan wordt het frequentiegebied nog drastischer verkleind, maar daarover later meer.

Bekijken we het schema in figuur 1, dan zien we een conventionele SWR-meter schakeling, met dit verschil dat na de dioden ontkoppeld wordt d.m.v. trapeziumcondensatoren. Het geheim van de goede werking zit 'm in de print lay-out en de doorcontactering van de dubbelzijdige print. De afstand tussen beide oppik-lussen en het doorgaande spoor, alsmede alle andere afstanden t.o.v. het aardvlak zijn eerst bedeneerd en daarna in de praktijk getoetst.

Het frequentiebereik, het minimaal meetbare vermogen, de impedantie en een aantal andere eigenschappen liggen hierdoor vast. Door de nauwe toleranties leent de print zich niet voor afdruk. Wie hem zelf wil maken moet voor alle sporen 2,7 mm aanhouden, zo ook voor de afstanden tot elkaar.

De spleet tussen oppik-lus en doorgaand spoor moet exact 0,6 mm bedragen. De doorcontacteringen bevinden zich 2½ mm uit de rand. De overige maten zijn minder kritisch en

Frequentiebereik	ca. 100-500 MHz
Impedantie	50Ω
Doorgangsdemping	ca. 0,1dB
Min. Verm.	144 2 Watt
Bereiken (Watt)	zelf te bepalen
Directivity	26 à 29dB
Koppeld. 144 MHz	30dB
idem 432 MHz	21dB

kunnen worden overgenomen uit figuur 3 die bij benadering 1:1 is. Het printmateriaal is dubbelzijdig epoxy 1,6 mm.

### Bouw

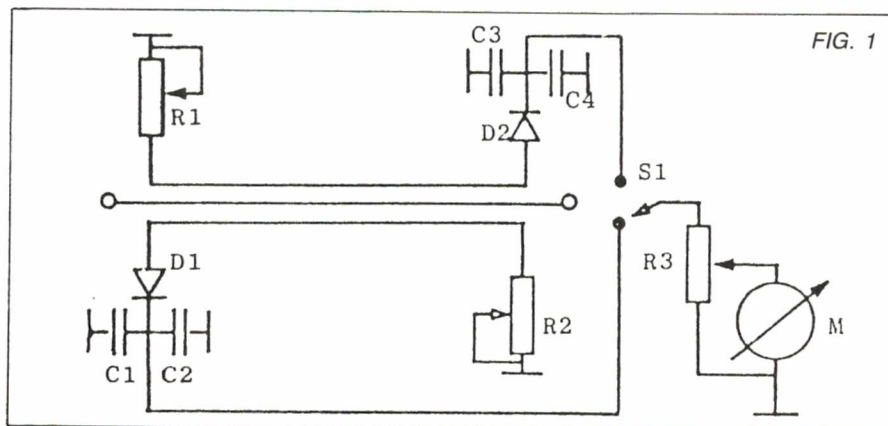
De schakeling past in een blinken doosje, dat verkrijgbaar is in de afmetingen 110x72x30 mm. We beginnen met het exact op maat vijlen van de print. Past deze klem in het doosje, dan bepalen we de gaten voor de beide BNC chassisdelen met flens (hiervan afwijken maakt de SWR-meter ongeschikt voor 70 cm).

Veelal zal het nodig zijn inkepingen in de print te vijlen omdat de chassisdelen een bolle achterkant hebben die in het doosje valt. Overbodig Teflon van het chassisdeel snijden we weg.

De componenten worden gemonteerd in oppervlakte-montage, d.w.z. dat ze niet door de print vallen maar erop worden gesoldeerd. Het aardvlak aan de onderzijde kent (afgezien van de vele doorcontacteringen) slechts twee aansluitingen waarvan het aardvlak m.b.v. een groter boortje moet worden opgeruimd en dat zijn de beide draadjes die voeren naar de enkelpolige omschakelaar S1.

Het doorcontacten doen we met de daarvoor geëigende pennetjes ofwel met een simpel stukje montage draad dat we na bevestiging kort afknippen.

De beide instelpotjes zijn bij voorkeur rond (Piher) en NIET rechthoekig zoals de onderdelen-opstelling laat zien. In de praktijk blijkt de nul-





ling op 70 cm met de rechthoekige uitvoering niet haalbaar. Het smalle gedeelte van de aansluitlipjes wordt haaks omgezet.

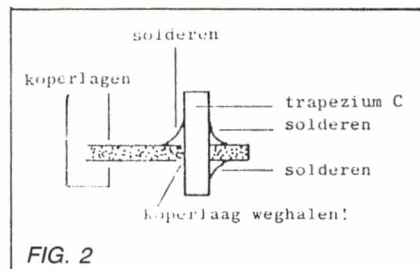


FIG. 2

Het meest lastige karwijtje is het boren/zagen/snijden van de twee rechthoekige gleufjes waarin de beide trapeziumcondensatoren komen. In figuur 2 kunt u zien hoe deze componenten tussen eiland en massavlak gesoldeerd moeten worden. Controleer met een loep of *geen* sluiting gemaakt werd!

De auteur deed dit als volgt: met 'n 1 mm boortje twee gaatjes boren, met de figuurzaag de beide gaatjes met elkaar verbinden en de rest wegsnijden ofwel de figuurzaag als kaasschaaf gebruiken en stukje bij beetje wegzagen.

Onder de print is voldoende ruimte voor de potmeter met 4 mm as R3. Hetgeen zich onder de print bevindt is gestippeld getekend. Op de print bevinden zich de twee onbenutte eilandjes die dienen als montagesteun voor componenten die nodig zijn als we de SWR-meter ook willen benutten als Watt-meter, zie daarvoor verderop in dit artikel.

Boormachine en figuurzaag zijn ons behulpzaam bij het verkrijgen van de gaten in het deksel. Een bosje ijzerzaagjes en een druppeltje olie zo nu en dan (de auteur smeert met een versleten stukje toiletzeep) verrichten hier wonderen!

Willen we het doosje schilderen of spuiten, dan zullen we het allereerst geheel moeten solderen en dan hebben we met de bodem een probleem. Een op maat gezaagd 6-kantig afstandsbusje tussen print en bodem (ca. 10 mm onder de schakelaar) is één van de oplossingen! Dat beïnvloedt de goede werking niet. Een viertal plakvoetjes onder het doosje completeren onze SWR-meter.

Nog iets over de 100 $\mu$ A meter die wordt toegepast, die zijn verkrijgbaar in meer en minder fraaie uitvoeringen en zelfs, voor veel geld, in uitvoeringen waarbij de wijzer over 90 graden uitslaat. Met de hoek van de uitslag is men in het verleden in het verre Oosten gaan smokkelen en die

wordt jaar-na-jaar minder. Dat bespaart materiaalkosten omdat de permanente magneet kleiner en kleiner wordt!

Opgelet dus: meters met 90 graden wijzeruitslag worden in de toekomst onbetaalbaar.

Het toepassen van minder gevoelige meetinstrumenten wordt afgeraden; gevoeliger instrumenten zijn minder bezwaarlijk maar uit kostenoverweging niet aan te raden.

Een onderwerp apart is de onmisbare dummyload waarmee wordt afge-regeld. We beperken ons hier tot het verwijzen naar een miniatuur BNC-uitvoering die geleverd wordt door Barend Hendrikse voor de prijs van f 9,50. We hebben er wat metingen aan gedaan waaruit blijkt dat deze dummy tot 23 cm bruikbaar is, maar slechts kortdurend te belasten met meer dan 1 Watt.

### Afregeling

1. Sluit de voedingskabel van de zender aan op de linkerzijde van de SWR-meter en een 50 $\Omega$  dummyload op de rechterzijde. De schakelaar laten we naar rechts (forward) wijzen en de potmeter R3 zetten we geheel linksom.
2. We verdraaien de potmeter zo-ver, dat de meter volle schaal aanwijst. Daarvoor is op 145 MHz 2 Watt nodig.
3. Nu zetten we de schakelaar naar links (reflected) en we regelen het instelpotmetertje, dat het dichtst bij de connector waarop de zender is aangesloten zit, op *minimale* meteruitslag af. Hoe *beter* de dummyload, hoe *dichter* bij het nulpunt!
4. Vervolgens vervuilen we de dummyload en voedingskabel en herhalen 2 en 3, waarbij we van-zelfsprekend de andere instelpot-meter op minimum wijzeruitslag draaien. Is er een verschil tussen volle schaal in beide richtingen gemeten, dan duidt dit op exemplarisch verschil tussen beide dioden. Wie de luxe heeft ze uit te kunnen zoeken kan met de ohm-meter bepalen of beide dioden gelijk zijn.

N.B.: Niet met de vingers beetpakken, diodes reageren op temperatuur!

Alvorens onze zelfbouw SWR-meter in de praktijk te brengen gaan we wat regeltjes voor de SWR-meter af-spreken (wellicht beantwoorden we wat brandvragen):

1. Aan de zenderzijde kunnen we *nimmer* de SWR beïnvloeden.
2. De lengte van de kabel is *niet* van invloed op de SWR. Kabels maken geen staande golven!
3. Ontstaan er staande golven door een misaanpassing aan antenne-zijde, dan kan de meter *meer of minder* uitslaan dan bij een belasting met een 50 $\Omega$  dummy.

Nu hebben we een meetinstrument met een schaal van 0 tot 100, maar hoe weten we nu of hetgeen de meter REFLECTED aangeeft toelaatbaar is? Daar zijn geen regels voor, maar onze overheid hanteert voor haar eigen zend-installaties een norm van 25% reflectie van het zendvermogen (is gelijk aan VSWR 3,0). Is het meer, dan wordt de betrokken antenne-installatie afge-keurd.

Willen we de meter persé calibreren, dan kan dat door de uitgang te belasten met oneigenlijke weerstandswaarden (inductievrije exemplaren die geschikt zijn voor het zendvermogen). In de tabel staat ook een lijstje met verzwakkers die, mits open aangesloten, op de meter-uitgang ongeveer die zelfde weerstandswaarde vertegenwoordigen.

LET OP: Vanwege de diodekarakteristiek komt bijv. het 3,0 punt (25% reflectie) niet op 25 van het schaalpunt terecht maar, afhankelijk van het zendvermogen, ergens zo rond de 35!

### In de praktijk

Het uur van de waarheid is nu aangebroken en we gaan meten of vergelijken. Meten we nu de 'echte' SWR? Dat hangt af van de lengte en kwaliteit van de toegepaste coaxiale kabel!

Laten we eens aannemen dat een erg lange en slechte kabel wordt gebruikt en dat de kabel een demping heeft van 3dB. Onze zender levert bijv. 10 Watt en omdat de kabel 3dB dempt komt slechts 50% van het zendersignaal aan bij de antenne.

VSWR	GEREFLECTEERD VERMOGEN	WEERSTAND	EV. VERZWAKKER
1,2	ca. 1%	60 $\Omega$	10dB
1,5	ca. 4%	75 $\Omega$	7dB
2,0	ca. 10%	100 $\Omega$	5dB
3,0	ca. 25%	150 $\Omega$	3dB



Nemen we nog eens aan dat die antenne óók slecht is en een VSWR heeft van 3,0 dan reflecteert de antenne (zie tabel) 25% van de 5 Watt energie, ofwel 1,25 Watt. Die gereflecteerde energie *moet terug door de kabel* en vanwege de kabeldemping halveert de energie opnieuw en dus wijst onze meter geen SWR 3,0 aan maar een aanzienlijk betere waarde...

**Om te onthouden: hoe langer en slechter de coax kabel, hoe beter de SWR!**

In het bovenstaande (droeve) rekenvoorbeeld wordt duidelijk dat van de opgewekte 10 Watt energie slechts 3,75 Watt effectief wordt uitgestraald.

Om dit alles te voorkomen is het daarom verstandig om, desnoods éénmalig, de SWR op het dak te meten alvorens de antenne geplaatst wordt. Dáár meten we de *echte* SWR!

Ongemerkt is hier toch het begrip kabeldemping en dB's aan de orde gekomen en voor een goed begrip gaan we daar even op in. Het is allemaal veel minder ingewikkeld dan sommige technici willen doen geloven. Onder weglating van allerhande kabelsoorten die u en ik toch niet gebruiken kan tabel 2 verhelderend zijn...

KABEL	145 MHz	432 MHz	PRIJS P.M.
RG58CU	19,0dB	37,0dB	/ 1,50
RG213	6,5dB	12,0dB	- 2,95
H100	6,0dB	9,0dB	- 2,95
Aircell 7	7,9dB	14,1dB	- 2,95
Aircom+	4,5dB	7,8dB	- 4,25 à 4,75

Prijzen zijn richtwaarden

Opmerking: Vooral in de RG-typen bestaan grote kwaliteitsverschillen, die invloed hebben op de prijs maar ook op de demping. Er is veel 'rommel' te koop!

De getallen geven de demping *per 100 meter* kabel aan. Dus: 25 meter H100 kabel op 145 MHz geeft een demping van  $\frac{1}{4} \times 6\text{dB} = 1\frac{1}{2}\text{dB}$ .

We kunnen nu dus precies uitrekenen hoeveel kabeldemping we in onze situatie oplopen en wat dat aan energieverlies kost is opgenomen in onderstaand overzicht:

1dB kabeldemping kost ca. 10% van het vermogen,  
3dB kabeldemping kost ca. 50% van het vermogen,  
6dB kabeldemping kost ca. 75% van het vermogen en  
10dB kabeldemping kost ca. 90% van het vermogen.

Hieruit blijkt dat het in sommige situaties voordeliger kan zijn te investeren in dure kabel dan in een extra eindversterker!

## Watt-meter

Natuurlijk is het handig om naast SWR ook vermogen te kunnen meten, maar dan wel op beide banden en gecalibreerd. Welnu, dit kan, mits we de beschikking hebben over de benodigde signaalbronnen en een gekijkte vermogensmeter.

Sluiten we op onze SWR-meter een zender aan die een exact vermogen van 10 Watt levert en sluiten we de uitgang af met  $50\Omega$  dan hebben we in principe een Wattmeter tot 10 Watt. Wel is een nieuwe schaal gewenst, want die is aan het begin opgerekt en aan het eind gedrongen als gevolg van de diodekarakteristiek. We zouden dan nooit meer aan R3 mogen draaien en de meter is slechts geschikt voor één amateurband. Niets bijzonders, een BIRD 43 vertoont hetzelfde!

Het laatste wordt veroorzaakt door het feit dat de oppik-lus (richtkoppeelaar) op 70 cm veel meer energie oppikt dan op 2 meter. Toch zijn er SWR- en Watt-meters in de handel die in één klap het gebied tussen 140 en 525 MHz bestrijken, bijv. van merken als Yaesu, Revex en vele anderen. Deze meters werken volgens hetzelfde principe als de hier beschreven schakeling en dus hadden de Japanse ontwerpers een probleem.

Ze kozen voor een in mijn ogen merkwaardige oplossing n.l. door de hogere frequenties d.m.v. zuigkringen op het niveau van de lagere frequenties te brengen.

Dat is bedenkelijk en daarom vermelden de specificaties dat de nauwkeurigheid 5% of 10% van *volle schaaluitslag* is en -want ook dat is onvoldoende- dat in sommige delen van het bereik 10% schaalaanwijzing moet worden bijgeteld, resp. afgetrokken...

Zo kan het gebeuren dat we in het 200 Watt bereik van zo'n meter 50 Watt willen meten. Gelukkig gebeurt dat in een amateurband en dan is de nauwkeurigheid 5% van volle schaal; 5% van 200 is slechts (!) 10

Watt misaanwijzing. Een kniesoor die daar geen genoeg mee neemt.

Het probleem is, dat op 144 MHz minder DC beschikbaar is dan op 432 MHz en dat we één en dezelfde schaal willen. Dan ligt toch de schakeling van fig. 3 voor de hand. Via een drukknopje voeren we batterijspanning toe aan een zenerdiode, die we via een instelpotmeter het gestabiliseerde DC aan de metercircuit laten geven.

Stellen we allereerst de potmeter R3 in op een bekend RF-vermogen (dat mag  $2\frac{1}{2}$ , 5, 10, 25 Watt of anderszins zijn), dan hebben we in principe een Watt-meter met de aan RF aangeboden waarde als volle schaal.

We halen de RF er af en drukken de drukknop in. Met de instelpotmeter R4 regelen we de meteruitslag op volle schaal. Daarmee hebben we voor dat vermogen en op dié frequentie een referentiepunt. R4 raken we nu nooit meer aan!

Nemen we bijv. 5 Watt volle schaal op 2 meter en bieden we vervolgens een 5 Watt signaal op 70 cm aan de meter aan, dan zien we -zodra we de drukknop indrukken- als de RF is weggenomen de meter ergens op de schaal een aanwijzing geven. Dat is het 70 cm referentiepunt. Het 70 cm referentiepunt verschuift naar links naarmate het vermogen einde-schaal toeneemt. We hebben nu een VHF/UHF Watt-meter met één schaal!

Wie twee vermogensbereiken wil voegt het schakelingetje rechts in fig. 3 toe tussen de punten A en B. Ter bescherming van de meter schakelen we om met een schuifschakelaartje; dat voorkomt vergissing! Er moet een tweede schaal op de meter komen. Iedereen zal voor de constructie van zo'n schaal een eigen methodiek hebben. De auteur gebruikt hiervoor zelf een ouderwetse passerdoos, Oostindische inkt en een velletje afwrijfletters. Materiaal: tekenkarton 0,4 mm.

Als voorbeeld kan tabel 3 dienen,

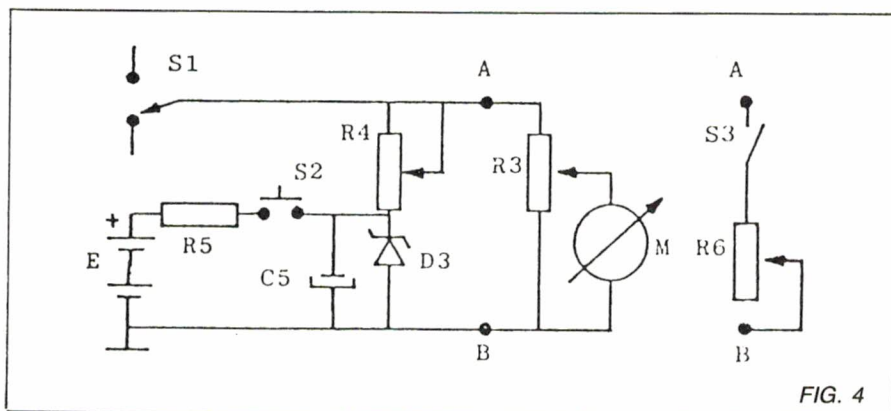


FIG. 4



waarin tevens de gevonden waarden bij toepassing van een Shottky diode zijn opgenomen. Dat zet geen zoden aan de dijk; wel wordt de meter gevoeliger n.l. minimaal 1,3 Watt op 2 meter.

Toegevoerde energie (W)	Op schaal 0-100 diode AA112	Op schaal 0-100 diode BAT85
0,5	22	21
1,0	37	36
2,0	58	58
3,0	75	76
4,0	90	90
5,0	100	100

Bij 5 Watt volle schaal ligt het 70 cm ijkpunt op 44 schaaldelen (nemen we 2½ Watt dan ligt het op 53).

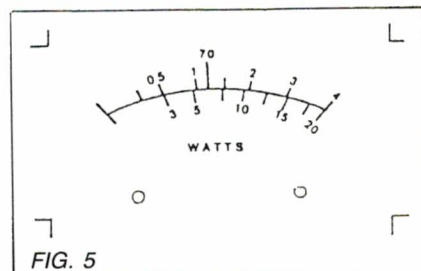
### Bouw

Het instelpotje plaatsen we op de beide eilandjes op de print. Beide batterijtjes komen klemvast tussen meter en zijwand en de overige componentjes 'zweven'. De tot deze schakeling behorende componenten zijn eenvoudigheidshalve weggelaten in de onderdelenopstelling van fig. 3.

Het is onduidelijk waarom Yaesu/Revex geen extra schaalte, geijkt in frequentie, op hun produkten aanbrenge; het zou de betrouwbaarheid ten goede komen. Vermoedelijk hebben de ontwerpers zich overdreven gefixeerd op BIRD en die vogel was óók al niet genegen een batterijtje op te nemen. Deze vogel

(PAoTLX) is weliswaar niet zo trots als een pauw, maar durft wel als witte raaf als eerste een Witte Kat (bestaat dat merk nog?) in zijn SWR-meter te installeren.

De onvermijdelijke vraag: Hoeveel vermogen mag ik maximaal stoken in dit ding? Ik kan daar geen antwoord op geven. Persoonlijk vind ik BNC-connectoren op 70 cm al 'eng' als het om 25 Watt gaat. Laten we er niet méér instoppen of anders N-connectoren toepassen. Onlangs



nog ging een 200 Watt Japans meetertje in rook op toen er 180 Watt RF op werd gezet. Toch maar een BIRD kopen in zo'n geval!

### Print en onderdelen

De print -en met name de spleet tussen doorgaande geleider en de beide oppik-lussen- moet aan redelijk strenge normen voldoen willen de specs worden gehaald. Er mogen geen rafels aan zitten of 'andere onvolkomenheden en de tolerantie bedraagt minder dan 0,05 mm. Voor sommigen geen probleem. Voor wie het problematisch is heeft Gerard PAoGHB een beperkt aantal onderdelensetjes vervaardigd, bestaande uit geboorde print met 'trackpins' en alle zich op de print bevindende componenten. Wie belangstelling heeft kan hem tussen 19.00 en 20.00 uur bellen op 01150-31299.

De print is dan gemaakt van hetzelfde negatief als waarvan de proef-exemplaren werden vervaardigd.

### Voor de techneut

SWR-meters op print hebben een slechte naam; de hoofdredacteur van het in UHF/SHF gespecialiseerde tijdschrift DUBUS schreef dat een directivity van slechts 20dB haalbaar zou zijn.

Een weinig bemoedigende opmer-

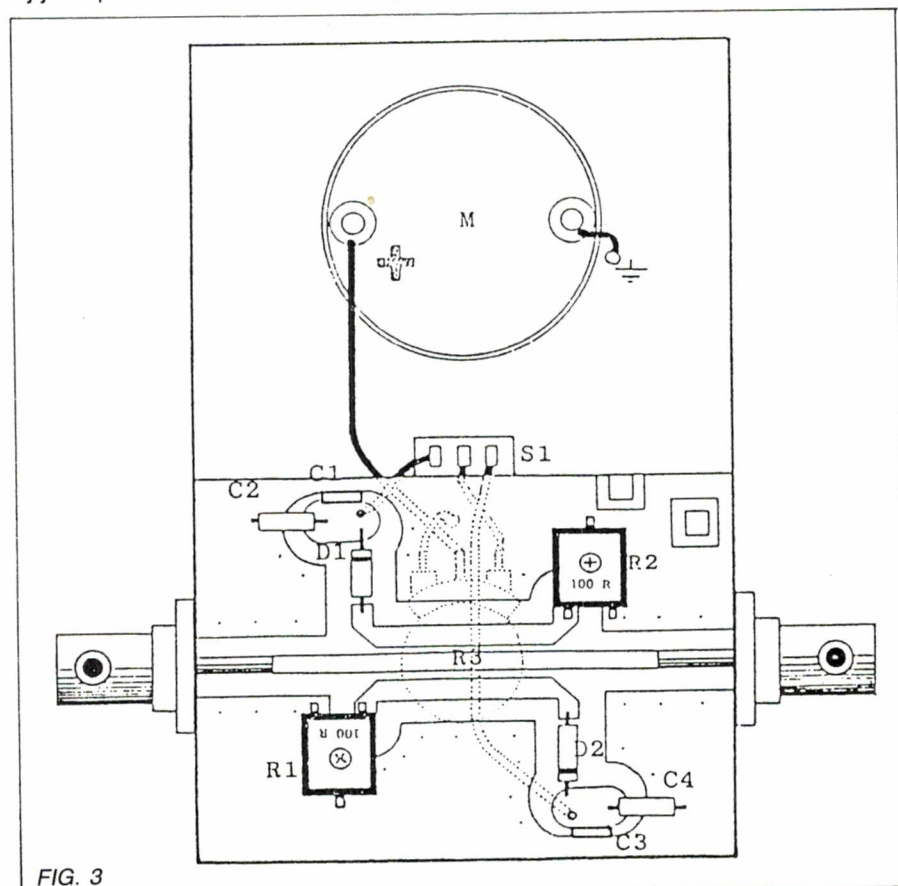
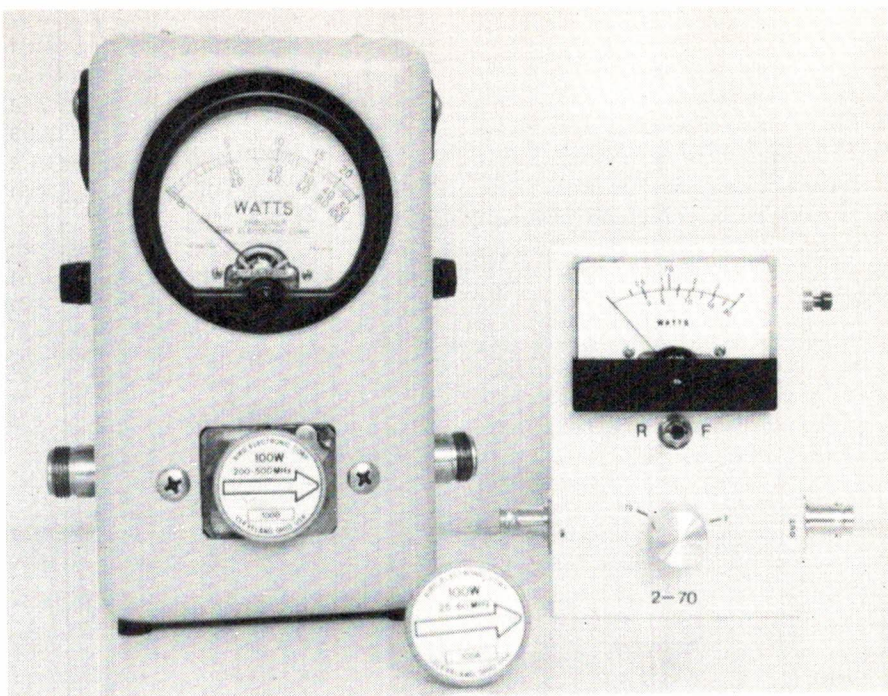


FIG. 3



king en het kostte heel wat proefprinten om aanvankelijk 23dB te halen. De doorbraak kwam toen geëxperimenteerd werd met het doorcontacten. Op 2 meter benadert de schakeling de eigenschappen van de BIRD 43 terwijl hij maar enkele dB's slechter is op 70 cm. De directivity bedraagt 29 resp. 26dB! De reflectiedemping is gelijk aan de BIRD: 40dB.

Voor wat betreft de 'Watt-meter' geldt dat een aantal facelifts op het basis-ontwerpje kunnen worden aangebracht. Het instelpotje R4 kan met voordeel vervangen worden door een of twee meerslagen instelpots. Daarmee kan op beide frequenties op einde schaal worden ingesteld en dus met grotere nauwkeurigheid. Het is allemaal DC en de wet van Ohm is geduldig.

Critici hebben gelijk als ze opmerken dat de schakeling net zo betrouwbaar is als de vergelijkende vermogensmeter (hier een HP-432A met Radial en Systron Donner voorgeschakelde verzwakkers). Troost is, dat de BIRD 43 ook maar een nauwkeurigheid van 5% *volle schaal* claimt! Dat de schakeling alleen bij een 50Ω belasting betrouwbaar is qua vermogensmeter, dat spreekt vanzelf; die wijsheid verkoopt BIRD al sedert 1950 aan haar klanten en met succes!

In het Gooi heeft een aantal amateurs dit ontwerpje als gezamenlijk project opgepakt. De beide potmetertjes werden vervangen door twee stuks op elkaar gesoldeerde 100Ω SMD-weerstand en de 10nF C'tjes werden eveneens als SMD uitgevoerd. Bij de proefexemplaren, ont-

wikkeld door PE1NTE, werden de hier beschreven meetwaarden zeer ruimschoots gehaald!

#### STUKLIJST

R1-R2	100Ω instel liggend (Piher)
R3	10k 4mm as, lineair
R4	25k instel liggend
R5	220Ω
R6	10k instel
C1-C3	1nF trapezium
C2-C4	10nF keramisch
C5	1μF tantaal
D1-D2	germanium AA112
D3	zener 2V4
S1	enkelpolig om miniatuur
S2	druktoets miniatuur
S3	schuifschakelaar miniatuur
M	meter 100μA
E	3 Volt (2x penlight in serie)

# Overpeinzingen van Ome Bas

PA0RTW

Quo Vadis. Waar moet het heen met de amateurradio?

Hoe lang zouden de laatsten der Mohikanen nog stand houden in een wereld waar de één na de andere technische ontwikkeling plaatsvindt. Het klinkt ongetwijfeld pessimistisch en ik zie het ook nog niet op korte termijn gebeuren maar ik heb zo mijn twijfels over het voortbestaan van de radiohobby zoals de meesten van ons de liefhebberij hebben leren kennen en er nog dagelijks plezier aan beleven.

Deze gedachte kwam bij me op toen ik van de week op een bijeenkomst in gesprek raakte met een jonge amateur. Hij is een kei op computergebied en is er niet alleen dagelijks voor zijn baas mee bezig maar ook in zijn vrije tijd brengt hij menig uurtje achter zijn PC door. Het is mij natuurlijk bekend dat er over heel de wereld met Packet gespeeld wordt, maar ik had er geen idee van dat het véél verder gaat dan lokale mailboxen en een briefje (meeltje) op 2 mtr. De amateur vertelde mij een verhaal over wereldwijde netwerken waar mijn oren van gingen klappen. Volgens hem was Packet alweer

een allang gepasseerd station. Zijn nieuwste ervaringen lagen op het gebied van phone QSO's via Internet. Hoe dat allemaal precies gaat kan ik u niet vertellen, maar het schijnt iets te zijn met een PC, een kaart (soundblaster) de telefoon en Internet. Met de geluidskaart wordt de menselijke stem in digitale pulsen omgezet die aan de andere kant dan weer worden omgetoverd naar geluid. Toen ik opmerkte dat de telefoonrekening met dergelijke grappen wel enigszins uit de pan zou kunnen rijzen, werd mij verzekerd dat de kosten niet boven de prijs van een lokaal telefoongesprek uitkomen. Hij vertelde regelmatig 'Qsootjes' te maken met de meest verre en vreemde landen door op een bepaald kanaal(?) een paar keer QRZ? te zeggen gevolgd door zijn roepletters.

Een allemachtig interessante ontwikkeling en voor de leek, ik dus, bijna niet te begrijpen. Maar ja, toen ik veertig jaar geleden met de radio begon snapte ik er ook geen bal van. Ik krijg van deze ontwikkelingen echter een heel akelig gevoel, het heeft allemaal niks meer met radio te ma-

ken. Niet iedereen zal het met mij eens zijn, maar wat blijft er zo nog over van experimenteren waar de hele zaak in de twintiger jaren mee begonnen is. Akkoord, van de hooggeavanceerde Japanse transceivers hebben de meeste amateurs ook geen kaas gegeten, maar er zit tenminste nog een antenne aan en een microfoon waarmee je een normaal gesprek kunt voeren. Met die PC en dat Internet is hier geen sprake van. Een voordeel is dat bij de burens van onze moderne amateur de storing op de HIFI voorgoed over is en dat nog wel zonder moeilijke filtertjes in de luidsprekersnoeren.

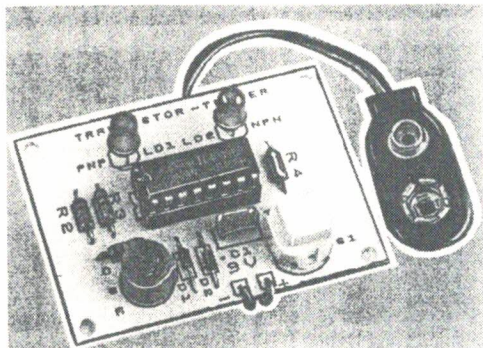
Ik ben bang dat ik te oud word voor de nieuwste communicatie ontwikkelingen. Zou de PTT het eigenlijk nog wel goed vinden als ik met mijn zelfbouw-tjes blijf spelen? Nu ik de 'communicatie-nieuwtjes', zo goed en zo kwaad als ik het heb begrepen, aan u heb verteld, krijg ik een onstuitbaar verlangen om een recht-uitontvanger op een plank te gaan bouwen. De lampen heb ik nog wel ergens op zolder, de spoelen zal ik zelf op een closetrol moeten wikkelen want 402N spoeltjes van Amroh zijn bijna niet meer te betalen. Op historische rommelmarkten zie je ze soms nog wel eens liggen, maar ze worden zeldzaam. Zou dat komen omdat er meer radioamateurs zijn die de nieuwste ontwikkelingen niet zo gezellig vinden en thuis de klok liever een poosje terug willen zetten?

73 RTW



# Transistor- en dioden-sneltester HB 25A

Henk Seijkens PA3CRK

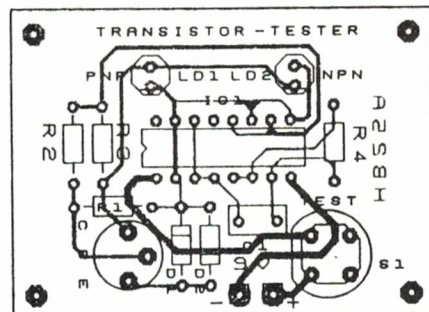


Met deze tester kan heel snel worden vastgesteld of we het met een NPN of PNP transistor te doen hebben. Ook kan men direct vaststellen aan welke kant zich de kathode van een diode bevindt. De voedings-

spanning mag 5-12 Volt bedragen, het maximum stroomverbruik is 15 mA.

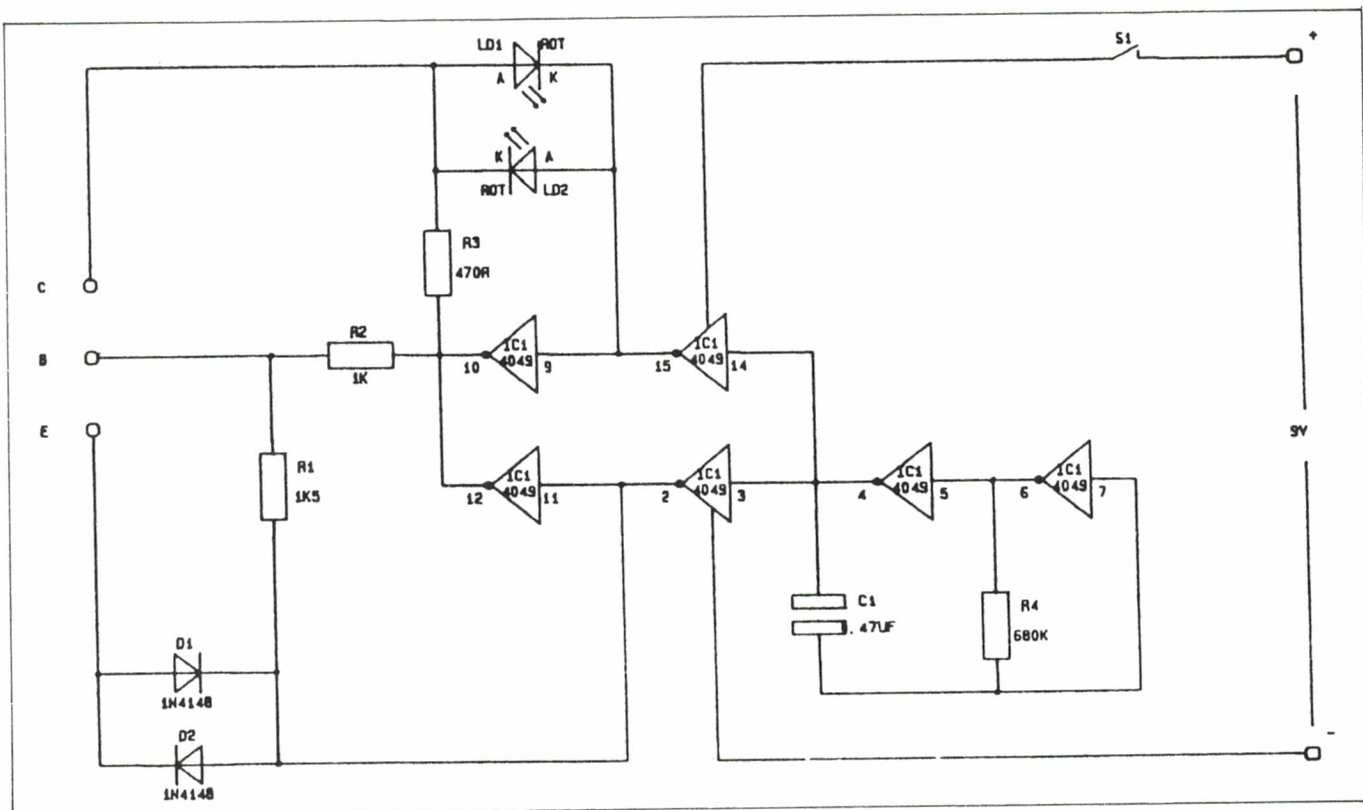
Heel handig is het gebruik van een 9 Volt blokbatterij. Door de bescheiden afmetingen van de print (55x40 mm) is inbouw in een bestaand apparaat natuurlijk ook heel gemakkelijk.

Gebruik een IC-voetje, vermijd de aanraking van de CMOS IC pootjes en zorg ervoor dat de schakeling spanningloos is wanneer het IC in het voetje wordt gestoken. Sluit vervolgens de voedingspanning aan en druk het knopje S1 in. Beide LED's moeten nu afwisselend gaan branden. Sluit nu een transistor aan. Als men nu op S1 drukt moet één van de



LED's oplichten en kan men constateren of het een NPN of PNP type is. Lichten beide LED's op of blijven ze gedoofd dan is de transistor defect. Sluit nu een GOEDE diode op C en E aan. Nu licht de LED op aan de kant waar zich de kathode bevindt. Lichten beide LED's op dan is er een onderbreking; bij kortsluiting blijven de led's donker.

Een geboord epoxy printplaatje met opdruk en soldeermasker (bestelnummer 25) wordt toegezonden na ontvangst van f 5,50 + f 1,60 porto (= f 7,10) op postgiro 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Baarlo.

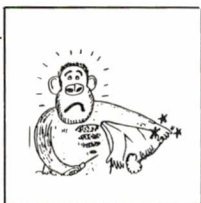


**Natuurlijk heeft Ú de contributie 1996 al overgemaakt....**

en krijgt U alle dit jaar nog verschijnende CQ-PA's in de bus. Of..... bent U het helemaal **VERGETEN???** (!)

Dan snel betalen. Wanneer uw betaling niet voor 1 maart a.s. door de ledenadministratie is ontvangen, ontvangt U CQ-PA 3 en de daarop volgende nummers niet meer.....





# daar beginnen we ~~NIE~~ aan!

Samenstelling: Bastiaan Edelman PA3FFZ, Leemweg 10, 8395 TK Steggerda.

In de vorige aflevering van CQ-PA hebben we de lopende projecten uit 1995 van deze rubriek afgesloten. Vatten we de 'serie 1995' samen dan kunnen we zeggen dat we eerst het gedrag van transistoren (en buizen) bekeken hebben om er vervolgens enige eenvoudige schakelingen mee te realiseren, zoals de galvanische scheiding van de printerpoort, een microfoonversterker (KF161) en enkele eenvoudige ontvangers. De ontvangers zijn bovendien uitgegroeid tot bijzonderheden als de onweer-detector en de zeer nauwkeurige frequentie-standaard.

Alle beschreven apparatuur heeft één ding gemeen: de apparaten zijn niet gewoon in de winkel verkrijgbaar.

Ja, dan moet je de spullen wel zelf bouwen en vaak nog zelf ontwerpen ook. Het blijkt dat dat -OOK VOOR DE BEGINNER- best te doen is. Bij het ontwerpen heb ik geholpen met voorbeelden en ideeën. Het bouwen moest u zelf doen!

Een printje? Daar beginnen we niet aan! Af en toe wordt het me toch wel eens gevraagd: 'Heb je niet een printje van ...?' Eén van de redenen dat ik ze niet heb is dat ik ze bijna nooit maak. Er zit zoveel tekenwerk en zo aan het maken van printjes vast dat het niet 'loont' om dat voor één exemplaar te doen. Bovendien zit er heel wat werk in deze regelmatig terugkerende rubriek. Alle projecten worden eerst gebouwd en getest voordat ze in CQ-PA verschijnen. Dat printje tekent u zelf maar als u zo nodig moet.

De belangrijkste reden om niet met printjes te werken is echter dat u met de spullen uit uw junkbox aan de slag kunt voor een toepassing die voor u interessant is.

Wie weet heeft u geen miniatuur buisjes, maar wel grote.

Wie weet heeft u al genoeg 80-meter ontvangertjes, maar niets voor 160m of de scheepvaartband.

Wie weet wilt u andere spoelen gebruiken dan ik of de Lange Golf beluisteren ... *gewoon proberen!*

Het kan zijn dat de schakeling na de wijziging niet (meer) werkt.

Nou en?

Het kan zijn dat u drie transistors van een kwartje opfikt.

Nou en?

Het kan ook zijn dat het na drie avonden zwoegen gaat werken!

Nou dan heeft u iets bijzonders gepresteerd!

Feest en voldoening ... en dat voor een paar gulden aan onderdelen.

En wat zeggen ze dan tegen me na zo'n betoog waarmee ik *de lol* van het zelfbouwen en *ontwerpen* aan de man probeer te brengen?

'Jij hebt makkelijk praten. Jij bent een oude rot maar MIJ lukt dat niet.' Zou het? Als u mijn betoog in de beginnersrubriek kunt volgen en dat wat u voor het examen heeft moeten leren niet al te erg heeft laten versloffen, dan kunt ook u zelfbouwen.

Natuurlijk gaat het wel eens fout. Nou en?

Dat doet het bij mij ook. De ontwerpen in CQ-PA doen het echt niet in één keer en er is heel wat aan gesleuteld voordat het in druk verschijnt. *Durf en leer van de fouten.* Bij de eenvoudige ontvangers die in deze rubriek gepasseerd zijn heb ik mij er op één punt wat gemakkelijk van af gemaakt: '... men neme een LF-versterker en zette deze achter de zojuist gebouwde ontvanger.' Dat werkt, maar het zou natuurlijk leuker zijn als we die LF-versterker ook zelf maken en dan het geheel in een fraai kastje kunnen stoppen, al was het maar om de buitenwacht eens te laten zien en horen dat het mogelijk is, dat u het kunt, om een compleet goedwerkend en goed-ogend apparaat te bouwen.

Laten we met de luidspreker beginnen. 1 Watt LF is een redelijke hoeveelheid aan geluid voor de gemiddelde shack. Voor een voeding van ca. 12 volt kunt u vast ook wel zorgen.

Met een voeding van 12V is een maximale top-top spanning van de audio mogelijk van 12V. In de praktijk blijft er natuurlijk een beetje spanning over de eindtransistor hangen en is 10V top-top over de speaker beschikbaar.

We hebben te doen met een vermogen en dus moeten we  $U_{\text{top-top}}$  om-

rekenen naar  $U_{\text{eff}}$ .  $10V_{\text{tt}} \rightarrow \text{Amplitude} = 5V \rightarrow U_{\text{eff}} = 0,7 \times 5 = 3,5V$ . We zijn er nog niet:  $P = U^2/Z$  waarbij  $P = 1W$  en  $U = 3,5V$ .

Voor  $Z$ , de luidsprekerimpedantie, vinden we dan:  $12,25\Omega$ . Een dergelijke speaker is geen standaardartikel, maar aan een 8 of  $16\Omega$  luidspreker is gemakkelijk te komen (sloop). Met  $8\Omega$  wordt het vermogen wat groter dan 1W en ook de stroomopname. Met  $16\Omega$  wordt het vermogen wat lager en ook de opgenomen stroom.

Willen we niet dat de audio 'klemloopt' tegen de voedingspanning, dan zullen we de transistor zo moeten instellen dat de collectorspanning de halve voedingspanning bedraagt, dus 6V.

Dit is de ruststroominstelling en als de luidspreker met een impedantie (wisselstroomweerstand)  $Z$  van  $16\Omega$  ook een gelijkstroom weerstand van  $16\Omega$  zou hebben dan liep er in rust een  $I$  van  $6/16 = 0,375A = 375mA$ . Die  $16\Omega$  is gemeten bij een frequentie van 1000 Hz en de gelijkstroomweerstand  $R$  ligt belangrijk lager. Dus loopt er beduidend meer stroom. Laten we maar even van een halve ampère uitgaan. Voor een batterij gevoed apparaat is dit natuurlijk geen toestand maar uit het net is er weinig op tegen.

Tenminste ... een halve Ampère uit de 12V voeding is toch altijd nog 6 Watt, waarvan de ene helft in de transistor en de andere helft in de speaker moet worden opgestookt. Een forse luidspreker kan daar wel tegen. De transistor moet dat vermogen ook kunnen dissiperen, 3 Watt in rust en nog een Wattje meer met de volumeregelaar vol open (#1). Het collectorcircuit is hiermee klaar. Laten we voor de emitter maar weer uitgaan van de vuistregel:  $RE = \pm 0,1RC$ . Met  $1\Omega$  komen we aardig terecht denk ik want  $RC$  is wat kleiner dan  $Z$  ( $16\Omega$ ).

Een transistor die warm wordt gaat steeds meer basisstroom trekken en dus meer collectorstroom, waardoor de tor nog warmer wordt ... 'thermal runaway'! Met het laagohmig houden van de spanningsdeler aan de basis wordt dit verschijnsel aardig tegengegaan. Maar hoe laag kunnen we gaan?

Als we de spanningsdeler buiten beschouwing laten is de ingangs- $R$  van de tor ca.  $\beta \times RE$ . De BD137 of 139 kan het vermogen dissiperen en heeft een versterking van tenminste  $100 \times (\beta)$  en dan komen we op een  $R_{\text{in}}$  van  $\pm 100\Omega$ . Laten we de onderste weerstand van de spanningsdeler eens  $3 \times$  zo groot nemen  $\rightarrow 330\Omega$ . Op de emitter vinden we een



spanning van  $0,5(A) \times 1(\Omega) = 0,5V$ . Op de basis moeten we dan voor  $0,7V$  méér zorgen  $= 1,2V$ . Over de bovenste weerstand moet dan een spanningsval ontstaan die  $9x$  zo groot is. Met verwaarlozing van de basisstroom geeft dat:  $9 \times 330\Omega = 3k\Omega$ .

Voor deze weerstand nemen we een potmeter omdat we er uiteindelijk voor moeten zorgen dat de collectorspanning de helft van de voedingspanning gaat worden. Draaien we deze potmeter op  $0\Omega$  dan is de tor beslist kapot! Het is raadzaam om voor de veiligheid in serie met de potmeter een weerstand van bijv.  $1,5k\Omega$  op te nemen. We nemen een instelpot van  $5k\Omega$  en regelen de schakeling nu zo af dat we op de collector de halve voedingspanning vinden t.o.v. massa.

basis wat lager dan de berekende  $100\Omega$  en de versterking zal ongeveer  $Z/R_e = 16x$  bedragen (#2). Met een elco over  $R_e$  kan de versterking worden opgevoerd maar dan wordt  $Z_{in}$  nog veel lager en dat geeft problemen met de aanpassing op voorversterkers. Dit probleem zijn we al eerder tegengekomen bij de bouw van de microfoonversterker voor de KF161. Het probleem van de lage  $Z_{in}$  is ernstiger dan dat van de geringe versterking. Laten we die elco maar weglaten en  $Z_{in}$  maar eerst eens wat oppeppen.

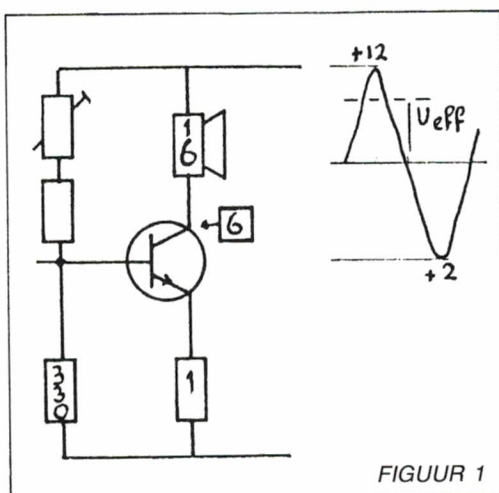
Gezocht een transistorschakeling met een hoge ingangs- en een lage uitgangsweerstand  $\rightarrow$  de emittervolger (GCS). De GCS geeft geen spanningsversterking maar maakt de ingang zo hoogohmig dat de bron niet te zwaar wordt belast en daardoor lijkt het toch alsof we extra versterking hebben gekregen. Met de redenering die we al hebben toegepast wordt de nieuwe  $R_{in}$ :  $8 \times R_{uit}$  is ongeveer  $15k\Omega$ . . . meer dan genoeg om een voorgaande trap niet te zwaar te belasten.

De emittervolger is klassiek van opzet en erg veel gerekend heb ik er ook niet aan. De emitterweerstand moet ongeveer in overeenstemming zijn met de  $R_{in}$  van de eindtrap.  $82\Omega$  leek me een aardige waarde die ook nog in het weerstandenbakje lag.

Aan de spanningsdeler ligt de overweging ten grondslag dat de ingangsweerstand van de emittervolger ca.  $15k\Omega$  bedraagt en daarom is begonnen met de wat grotere weerstand van  $22k\Omega$  naar massa. De  $56k\Omega$  kwam tot stand door proberen. Ik wilde zo min mogelijk stroom door de tor en aan de emitter een iets hogere spanning dan aan de basis van de eindtransistor om er zeker van te zijn dat het met de polariteit van de koppel-elco goed gaat.

Het was maar goed dat ik voor de emittervolger geen plastic transistor genomen had maar de goeie oude BC107 (2N2222) want door de vrij grote stroom wordt het metalen huis knap warm en moest tijdens de experimenten met een krokodilleklem gekoeld worden.

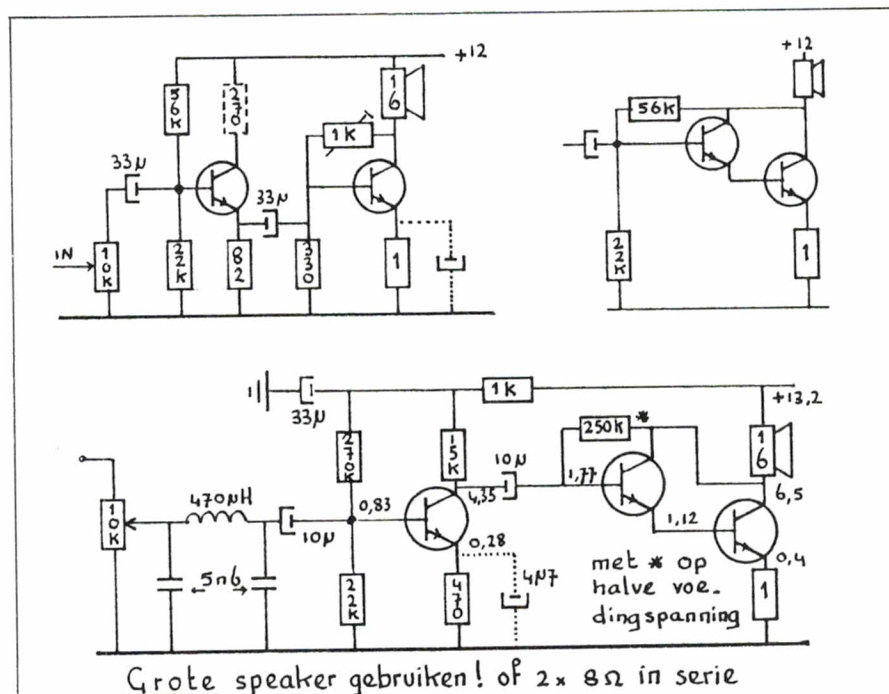
Het versterkertje doet het nu goed,



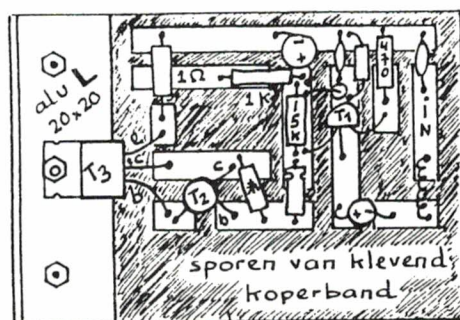
FIGUUR 1

Hiermee is de eindtrap klaar. Het afregelen van de collectorspanning op de halve voedingspanning lukte niet. De weerstand van  $3k\Omega$  moet kleiner. Bij mij stond de potmeter (inclusief veiligheidsweerstand) uiteindelijk ingesteld op  $1,35k\Omega$  voor de halve voedingspanning op de collector. (De basisstroom is dus niet verwaarloosbaar klein.) De collectorspanning blijkt binnen een kwartier van 6 naar 5 volt te zakken. De zaak loopt dus toch thermisch weg! Laten we de potmeter dan maar eens met de collector verbinden i.p.v. de plus, want als de stroom toeneemt door de warmte dan neemt  $U_c$  af en daarmee ook de basisstroom. Zo stabiliseert de transistor zichzelf. . . we passen tegenkoppeling toe. Het helpt, alhoewel toch nog enige temperatuurdriфт aanwezig is, was, want de resterende driфт is opgelost door een betere koeling (grotere koelplaat).

Wat hebben we nu? Een LF-eindtrapje dat 1 Watt aan de speaker afgeeft en  $0,5A$  verbruikt (in rust).  $R_i$  ligt door de spanningsdeler over de



Grote speaker gebruiken! of  $2 \times 8\Omega$  in serie



FIGUUR 2

$T_1$ BC548	$T_1$ BC238
$T_2$ BC107	$T_2$ BCY58
$T_3$ BD137	$T_3$ TIP31

nog honderden andere transistors mogelijk



vervormt weinig en versterkt met de scoop gemeten ca. 20x. Met uw vinger op de ingang moet brom te horen zijn. We kunnen het hierbij laten en beide transistors van een goede koeling voorzien of een weerstand in de collectorleiding opnemen zodat er minder spanning over de emittervolger staat en deze daardoor minder warm wordt.

Wat mij eigenlijk een beetje dwars zit zijn de weerstanden van 82 en 330 $\Omega$ , waarover ongeveer dezelfde spanning staat en de koppel-elco tussen deze twee. Kunnen die eigenlijk niet weg?

Ja, dat kan en dat scheelt al 3 onderdelen. Als de basis van de eindtor rechtstreeks gevoed kan worden uit de emitter van de voorversterker dan kan ook de instelpot van 1k $\Omega$  verdwijnen, ware het niet dat er dan geen tegenkoppeling meer is om het thermisch weglipen te verhinderen. Die tegenkoppeling kan ook tot stand gebracht worden via de basis van de emittervolger. De emitter volgt immers de basis en heeft dus dezelfde fase. De 56k $\Omega$  is naar de collector van de eindtor gelegd en als we nu toch bezig zijn... waarom dan ook niet de collector van de voorversterker op het punt met de halve voedingspanning gelegd. Dat scheelt weer een weerstand en warmte-ontwikkeling.

Deze manier van twee transistors aan elkaar knopen staat bekend als een 'darlington'. *We hebben zelf een schakeling uitgevonden!*

Klinkt ie goed? Ja! Loopt er niet te veel stroom? Nee. Kan het maximum vermogen er uitgehaald worden, d.w.z. staat de halve voedingspanning over de speaker? Nee, iets teveel spanning, iets te weinig stroom. Voor 56k $\Omega$  is een 100k $\Omega$  instelpot gemonteerd en bij 47k $\Omega$  werd ook de halve voedingspanning bereikt. Het kan zijn dat u voor 47k $\Omega$  een iets hogere of lagere waarde moet kiezen. Met een flinke koelplaat is de versterker thermisch stabiel.

Er kan nog één weerstand weg: de 22k $\Omega$  naar massa maar dan moet wel de 47k $\Omega$  drastisch worden vergroot tot ca. 250k $\Omega$ .

Tijd om nog eens te meten. Met een signaal van 250mV(\*) is de versterker helemaal uit te sturen en treedt net geen vervorming op. Over de 16 $\Omega$  speaker staat dan een wisselspanning van 4V(\*) en dat betekent dat we daar een LF-vermogen ontwikkelen van  $4^2/16=1W$  en  $4/0,250=16x$  versterking hebben. Opgenomen ruststroom 450mA die

bij volle uitsturing zakt naar 350mA. Alles werkt zoals het hoort.

De luistertest is uitgevoerd met de z.g.n. diodeaansluiting van een transistorradio en het geluid klinkt goed, al zou de versterking best nog iets groter kunnen zijn. Toen de transistorradio met zijn ferrietantenne dicht bij de luidsprekerleidingen kwam trad vervorming op en was op de aangesloten scoop HF zichtbaar. Hiermee werd weer eens bevestigd dat de moderne LF siliciumtransistoren ook HF versterken. Van de diodeaansluiting van de portable komt niet alleen LF maar ook een restant van de 452 kHz MF (en dat is niet zo verwonderlijk als je het signaal afneemt van de MF-detector).

Onze versterker is dus ook geschikt als HF-versterker (daarover een andere keer meer) en kan dus ook last hebben van 'inspraak'.

Een echte ontwerpfout is dit niet. Moderne transistoren zijn veel te goed... maar voor gebruik in de shack moeten we er wel wat aan doen.

Eerst nog even de versterking wat opvoeren. We hanteren dezelfde ontwerpregels als hiervoor... met één uitzondering. Het signaal is zo klein dat er geen gevaar bestaat dat het klem loopt tegen de voedingspanning  $\rightarrow$  hoe groter de collectorweerstand hoe meer versterking en we kunnen met de collectorweerstand vrij ver gaan voordat deze wordt afgedempt door de ingang van de volgende trap want deze was immers goed hoogohmig. Met 15k $\Omega$  in de collector- en 500 $\Omega$  in de emitterleiding kunnen we nog 30x versterking toevoegen. De ingangsspanningsdeler maken we weer met een potmeter op maat. Om genereer neigingen en terugwerking via de voeding tegen te gaan is de voeding voor de extra ingangsversterker apart ontkoppeld (1k $\Omega$  en 33 $\mu F$ ).

De nu bereikte versterking viel wat tegen (10x) en een anti-HF C van 5n6 was noodzakelijk. Toch is 25mV voor volle uitsturing al vrij gevoelig.

Met het ontkoppelen van de 470 $\Omega$  emitterweerstand krijgen we een versterker die aan een signaal van 2,4mV voldoende heeft om 1W aan de luidspreker af te geven.

Een beetje HF in een LF-versterker klinkt alsof er zand in de speaker zit en voor de zekerheid heb ik nog een  $\pi$ -filter aan de ingang gemonteerd en een volume regelaar. 470 $\mu H$  voor het smoorspoeltje is een richtwaarde, wat kleiner mag en groter, tot 10mH, zal geen problemen opleveren.

#1 Achteraf blijkt dat de opgenomen stroom daalt met het uitsturen van de versterker. Voor wisselspanning is de belasting door de speaker hoger ( $Z=16\Omega$ ) dan voor de rust-gelijkstroom ( $R=10\Omega$ ).

#2 Door de tegenkoppeling (R tussen b en c) neemt de versterking af. Het signaal op de collector is in tegenfase aan dat aan de basis.

#3 Bij de schema's zijn spanningen gegeven zoals gemeten aan mijn proefexemplaar. Beschouw ze als richtwaarden.

\* Indien bij een wisselspanning niets is vermeld, zoals bijv. 'top-top', wordt bedoeld de effectieve spanning, ook bekend als 'RMS'. Vermogen uit een versterker kunnen we opvatten als het effect van de versterker. Voor het vermogen moeten we dus rekenen en meten met de effectieve spanning.

Veel soldeerplezier,  
Bastiaan PA3FFZ @ PI8DRE.

## CQ-PA bank

In navolging van de Electronbank van PA0VYL is Maarten Ouwehand PE1PGN begonnen met de CQ-PA bank, dit voor hen die nog CQ-PA's uit de verzameling missen.

Omdat de CQ-PA bank nog in een oprichtingsfase verkeert, verzoekt Maarten mensen die nog CQ-PA's hebben liggen en daar niets (meer) mee doen, deze ter beschikking te stellen van de CQ-PA bank.

Het adres luidt:  
CQ-PA bank  
Jeroen Boschlaan 153  
5642 AR Eindhoven  
Telefoon 040-2817858

Als u nog CQ-PA's in uw verzameling mist, dan kunt u deze opvragen op bovenstaand adres. Op dit moment zal het nog moeilijk zijn om aanvragers te helpen, dus kan het in het begin even duren voor u ze krijgt. In verband met de kosten vraagt Maarten 10 cent per exemplaar + de verzendkosten.

Wij hopen met Maarten dat veel amateurs aan deze CQ-PA bank hun medewerking zullen geven, zodat de CQ-PA bank in de toekomst veel amateurs kan helpen.





# awards

Info voor deze rubriek zenden aan Fred van Kesteren PA3ETD, De Bou 44, 9244 BN Beetsterzwaag, tel. 0512-382926, packet PA3ETD@PI8JYL.

Het is nu zondagmiddag, 4 februari 1996 zo rond de klok van half zes. Een beetje gedesillusioneerd hoor ik de verklaring van de heer Kroes van de 'Vereniging de Friese Elfsteden' aan. De tocht gaat (op dit moment) niet door, jammer. We zijn er toch zo dichtbij.

Maar, om met de woorden van de heer Kroes te spreken, we laten de kop niet hangen. Mocht de 'Tocht der Tochten' toch worden gereden dan zal ter gelegenheid daarvan de Friese Radio Amateur Groep het FRIESE ELFSTEDEN AWARD uitgeven in een aangepaste vorm. Er zal worden geprobeerd om op het bestaande award de stempel te verkrijgen van de 'Vereniging De Friese Elfsteden'. Hieraan wordt op dit moment nog hard gewerkt, in ieder geval komt er een aantekening op. De eisen voor dit award met speciale aantekening zijn als volgt:

- Vanaf de datum van het rijden van de Elfstedentocht tot en met 6 dagen daarna moeten Friese amateurs 15 stations werken uit Friesland waaronder **TENMINSTE 4 steden**;
- Stations buiten Friesland (in Nederland) moeten 10 stations werken in Friesland, waaronder **TENMINSTE 3 steden**;
- Stations buiten Nederland in Europa 5 stations inclusief 1 stad en
- Stations buiten Europa 2 Friese stations.

VERBINDINGEN VIA **REPEATERS** zijn **NIET GELDIG**.

De Friese steden zijn:

Leeuwarden, Sneek, IJlst, Sloten, Stavoren, Hindeloopen, Workum, Bolsward, Harlingen, Franeker en Dokkum.

Als de tocht wordt verreden zullen ook de clubstations uit Friesland gedurende die week proberen acte de presence te geven. Deze clubstations, PI4FRG, PI4VRL, PI4EME en PI4CQP/A zijn dan geldig voor een stad, ongeacht welke.

In tegenstelling tot de normale regels voor het award gelden deze dan maar voor 1 punt.

Het award, uitgevoerd in meerkleurendruk op 300 gr/m2 dik glanzend karton kunt u aanvragen door

het insturen van een log-uitreksel, ondertekend door 2 mede-amateurs en voorzien van een cheque (of postzegels) ter waarde van f 7,50 bij de ELFSTEDEN-AWARD MANAGER,

Postbus 1180, 8900 CD Leeuwarden.

Deze regels gelden uiteraard ook voor de luisteramateurs.

Het award met aantekening kan worden aangevraagd tot 14 dagen NA HET RIJDEN VAN DE TOCHT!! Het normale Friese Elfsteden-award kan uiteraard -na het behalen van de punten- altijd worden aangevraagd. Nu nog maar hopen op een paar dagen vorst.

Tot volgende keer.

Fred, PA3ETD/PA-9855



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





# regio-contest

Contest voor zend- en luisteramateurs. Het reglement is opgenomen in CQ-PA 17/1994. Logs binnen 10 dagen na de contest naar: Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel.



Dit keer de laatste uitslag van 1995, die van december en natuurlijk de einduitslag. Beginnend bij het eerste zoals gewoonlijk weer enkele opmerkingen:

- Van deze laatste contest van 1995 moesten totaal 11 logs worden gecorrigeerd, het maximum van dit jaar (niet zo'n best einde van 1995...).
- Nogmaals, locators van buitenlandse stations tellen als multiplier. Zo ook JO21 van b.v. PA/UA9FGR.
- PI4DEC, het aangegeven QSO telde gewoon mee, doch QSO nr. 4 was vergeten.
- Van PE1BBI (2m) en PE1FZH (2m en 70cm) ontving ik checklogs, tnx.

In de einduitslag 1995 is naast het aantal behaalde punten tevens het aantal ingezonden logs vermeld.

Zoals gewoonlijk ook weer enkele contestgegevens van het afgelopen jaar met de gegevens van de vorige jaren er naast:

	1993	1994	1995
aantal ingezonden logs	273	230	302
stijging aantal logs %	22	-16	31
aantal gecorrigeerde logs	47	32	46
aantal gecorrigeerde logs %	17	14	15

Uit het overzicht blijkt, dat we dit jaar niet over belangstelling te klagen hadden. Het aantal ontvangen logs steeg met maar liefst 31% ten opzichte van 1994. Het aantal gecorrigeerde logs bleef procentueel ongeveer gelijk. Wel varieerde dit erg sterk per maand. Juni telde slechts 1 gecorrigeerd log, december echter 11.

De kwaliteit van de meeste logs is gelukkig erg goed, mede te danken aan de leesbaarheid (computerlogs), een compliment aan de betreffende inzenders. Ook weer een lijstje van deelnemers die minimaal 8 logs inzonden:

- *Met alle logs foutloos:*  
PAoFEI, PAoVBR (2m), PA3EKZ, PA3ATP (70cm en 23cm), PI4KGL (2m, 70cm en 23cm), PI4RDM en PI50NYM.
- *Met slechts 1 log gecorrigeerd:*  
PI50DHV, PAoVBR (70cm en 23cm).

Omdat het hele jaar slechts van de multi-operator- en club-stations 1 call wordt vermeld ook nu weer een overzicht van alle operators die hebben meegedaan. Hopelijk is hierbij niemand over het hoofd gezien. De calls staan in alfabetische volgorde.

## Operators sectie A:

PAoVBR : PAoVBR en PE1GRJ.  
PI4ARL : PA3FWE en PE1OIX.  
PI4AVG : PE1NGR.  
PI4COM : PA3DMH, PA3EWP, PA3GBQ en PBoAIC.  
PI4CQP/A : PE1EBJ.  
PI4DEC : PA3FFJ, PA3FQX, PA3GIA, PD0CAV, PD0NBH, PE1KML, PE1OZB en PE1PPW.  
PI50DHV : PAoJOT, PE1NCH en PE1PBA.  
PI50GAZ : PAoFHG, PAoHBW en PA3FJC.  
PI4KGL : PA3BIZ, PA3GUV, PD0NRH, PE1KNW.  
PI4KPN : PE1GTC, PE1OSG en PE1PNA.

PI50NYM : PA3FNC.  
PI4NYV : PA3BVK, PA3FJY, PD0OUM en PE1JNZ.  
PI4RDM : PA3FRN, PA3GJN, PE1JUT, NL-10609 en NL-11927.  
PI50SHB : PA3GHT, PA3GPX en PE1PKP.  
PI50THT : PA3GOG, PA3GPH, PE1NHU, PE1NMR, PE1NUT en PE1PIP.

## Uitslag Regiocontest december

call	QSO	mult	punten	call	QSO	mult	punten
<i>Sectie A</i>				<i>Sectie B</i>			
PI4DEC	134	40	5360	PI4KGL	30	25	750
PE10FJA	92	37	3404	PE1BBI/P	31	22	682
PI4KPN	91	33	3003	PA0VBR	24	18	432
PI4COM	85	34	2890	PI4WBR	19	13	247
PI4RDM	87	31	2697	PA3ATP	12	8	96
PI4KGL	70	34	2380	PE1PTQ	3	4	12
PI4ZHE	81	28	2268	<i>Sectie C</i>			
PI4WBR	70	30	2100	NL-213	44	22	968
PI4NYV	65	32	2080	<i>Sectie D</i>			
PI50DHV	54	27	1458	PD0CFW	41	19	779
PI50NYM	40	22	880	PD0NMF	8	8	64
PI4TTC	46	15	690	<i>Sectie E</i>			
PI4ZWN	36	16	576	PA0VBR	10	8	80
PE1PTQ	23	16	368	PA3ATP	13	5	65
PA0VBR	11	9	99				
PA0FEI	14	7	98				

## Einduitslag Regiocontest 1995

call	inz	punten	call	inz	punten
<i>Sectie A 2m all mode</i>					
PI4DEC	12	57145 *	PI4YSM	1	476
PI4NYV	10	50901 *	PE1PUE	1	448
PE10FJ	11	44347 *	PA3GPN	4	340
PI4COM	11	39338	PE1EBJ	2	318
PI4KGL	11	32441	PE1EWR	1	266
PI4WBR	11	30865	PA3AEB	1	20
PI4RDM	12	28538	<i>Sectie B 70cm all mode</i>		
PA3EKZ	8	6091	PE1BBI	12	5765 *
PI50DHV	12	15813	PI4KGL	11	5140 *
PI50NYM	10	14086	PA0VBR	10	3805
PI4ZWN	12	10953	PI4WBR	9	1859
PI50THT	5	8768	PA3ATP	11	572
PI4KPN	3	5681	PE1PTQ	3	48
PI50GAZ	2	5401	PE1EWR	1	15
PI4ZHE	3	5200	<i>Sectie C SWL's 2m</i>		
PE10TK	4	5168	NL-213	6	6293 *
PA3GAB	1	3150	<i>Sectie D 2m FM (D-am.)</i>		
PI4CQP/A	3	2917	PD0CFW	11	8907 *
PE1PTQ	6	2829	PD0NMF	5	2599
PA3GMV	6	2811	<i>Sectie E 23cm en hoger</i>		
PI50ZOD	2	1772	PA0VBR	10	1214 *
PA0VBR	8	1429	PA3ATP	11	415 *
PA0FEI	12	1385	PI4KGL	8	189
PI4ARL	1	1298	PE1EWR	1	8
PI4AVG	2	1210	PI50DHV	1	2
PA3GST	1	1078			
PI4TTC	1	690			
PI50SHB	1	629			
PA3ELD	1	513			



PI4TTC : PA3GPH en PE1NXB.  
 PI4WBR : PA3FTX.  
 PI4YSM : PA3DRQ.  
 PI4ZHE : PA3GST, PDoRTO, PDoRFX, PDoRYG en PE1GZD.  
 PI50ZOD : PDoRJM, PDoRPR, PE1PUE en NL-11783.  
 PI4ZWN : PAoHSE, PA3GEO, PE1MMB, PE1NBQ, PE1NPX, PE1NQB, PE1PJY en PE1PTQ.

#### Operators sekte B:

PA0VBR : PA0VBR en PE1GRJ.  
 PI4KGL : PA3BIZ, en PE1KNL.  
 PI4WBR : PAoJCS.

#### Operators sekte E:

PA0VBR : PA0VBR en PE1GRJ.  
 PI4KGL : PA3BIZ, PE1LSO en PE1NZA.

Overeenkomstig het reglement zullen de prijzen worden verzonden naar de deelnemers die met \* zijn aangegeven. Deze prijzen zullen binnenkort, gelijktijdig met die van de VRZA Regio- en WAP-contest 1994 en WAP-contest van 1995 worden verzonden. Tevens krijgen, naast de winnaars van de genoemde prijzen, de regelmatige deelnemers (8 ingezonden logs) een aandenken aan hun deelname aan de Regio-contest 1995. Deze regel geldt ook voor de deelnemers aan de contest in 1994!

Als laatste wil ik iedereen bedanken voor deelname aan de VRZA Regio-contest en de winnaars feliciteren met de door hen behaalde resultaten. En natuurlijk iedereen weer veel succes toegewenst bij de volgende VRZA Regio-contest op dinsdag 12 maart a.s. van 20.00 tot 23.00 uur locale tijd.

'73 van Ad, PE1EBJ.

## J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

*Reeds meer dan 30 jaar actief in communicatie, zoekt ter uitbreiding van het team:*

### FULL-TIME MEDEWERKER

*Wij denken aan een enthousiaste kracht, die aan onderstaande eisen voldoet:*

- \* Verantwoordelijkheidsgevoel
- \* Accuraatheid
- \* Goede contactuele eigenschappen
- \* Elektronica opleiding strekt tot aanbeveling
- \* In het bezit zijnde van een amateur-machtiging
- \* Ervaring met Exact-software
- \* Leeftijd bij voorkeur tot 30 jaar
- \* Bereid zijn te werken op zaterdag en koopavond

Wij bieden U een prettige baan in een jong en gezellig team, met uiteraard geven en nemen.

*Alleen schriftelijke sollicitaties met pasfoto te richten aan:*

**J. SCHAART ELECTRONICA B.V.**

**t.a.v. de Directie**

**Cleijn Duinplein 6-10**

**2224 AX Katwijk (tel. 071-4015708)**



## contestkalender

Info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel, tel. 073-5991756, packet PE1EBJ@PI8ZAA.

#### NAFRAS contest

Data : In maart en oktober.  
 Sekties : 2m mode FM, HF en SWL's.  
 Punten : PI4NAF 5 pnt, Nafras leden in Nederland 2 pnt, idem buiten Nederland 3 pnt en alle overige stations 1 punt.  
 Score : Totaal punten maal het aantal gewerkte Nafras-leden.  
 Logs : binnen 3 weken na de contest zenden aan: Wim van Veenendaal PA3FQE, Voorthuizerweg 254, 3881 SN Putten.  
 Uitslagen : Voor de eindsuitslag telt van de beide contests de hoogste uitslag als de eindstand.

#### DAVUS quarterly vhf contest

Data : Elke 3e zondag van de derde maand elk kwartaal.  
 Sekties : 2m, gecombineerd single- en multi-operator.  
 QSO's : SSB en CW, cross-mode is toegestaan. QSO's via repeaters of via EME zijn niet toegestaan.  
 Uitwisselen: RS(T) + QSO nr. (beginnen met 001) + WW-locator.  
 Punten : 1 punt per km en 500 punten per locatorvak.  
 Logs : Alleen digitale logs worden geaccepteerd (diskette volgens het REG1TEST-formaat, of via packet). Logs binnen 2 weken zenden naar: Uffe LINDHARDT, OZ1DOQ, Oestrigsgade 49, DK-2300 Copenhagen S, DENMARK. In packet naar OZ1DOQ @ OZ7PA-C. De ontvangst van logs in packet zal worden bevestigd.

Voor de contestkalender is naast de vele andere beschikbare reglementen de hiernaast vermelde info binnengekomen (waarvan tevens het complete reglement beschikbaar is). Reglementen kunnen worden opgevraagd via een SASE.

#### Uitslag Region 1 50 MHz contest 3-4 juni 1995

Vermeld zijn alleen de eerste drie en de Nederlandse deelnemer(s) (nr, call, locator, punten).

##### Sektie SINGLE operator:

1. EH8BPX, IL18, 641837, 2. I2ADN/8, JM88, 235206, 3. EH5BY/7, IM96, 217802, 37, PE1EWR/P, JO11, 13341. Totaal 51 logs.

##### Sektie MULTI operator:

1. EH6SA/P, JM19, 399941, 2. G0VHF/P, IN79, 282260, 3. 4U0ITU, JN36, 143859. Totaal 18 logs.

##### Sektie SWL stations:

1. BRS25429, IO93, 52895, 2. BRS32525, JO01, 29413.

#### NORDIC activity contest

De Scandinavië aktiviteits contest heet tegenwoordig Nordic activity contest. Alle gegevens zijn verder hetzelfde gebleven.



### ARI activity contest 50 MHz

Wordt gehouden elk weekend in de maanden maart, april, mei, september, oktober, november en december. Op zaterdag van 13.00 - 17.00 uur UTC en op zondag van 06.00 - 10.00 uur UTC.

Alleen op de volgende frequenties: 50.151 - 50.163 MHz.

### VVRA OSCAR 13 're-entry' contest

Onze Vlaamse zustervereniging de VVRA (Vlaamse Vereniging voor Radio-Amateurs) organiseert deze bijzondere contest.

Als de voorspellingen kloppen, dan is dit het laatste jaar van de OSCAR-13! Aan het einde van 1996 zal OSCAR-13 in de aardse atmosfeer opbranden.

Het laatste pleziertje dat we aan deze satelliet gaan beleven, is het voorstellen van de meest nauwkeurige 're-entry'-datum en -tijdstip. Met 're-entry' bedoel ik het moment wanneer OSCAR-13 de atmosfeer induikt en verbrandt. Ik (ON6KZ) gok op 6 december om 14.00 uur UTC. Doe mee en stuur uw prognose op een briefkaart of QSL-kaart. Vermeld in drukletters uw call of luisternummer, adres, 're-entry'-dag en uur (UTC).

U mag maximaal 2 aparte prognoses binnensturen. Diegene die het beste het opbrandmoment benadert, is de winnaar en komt in aanmerking voor de volgende prijzen: geldprijs van 1500 Bfr. en een gratis jaarabonnement op het tijdschrift CQ-VRA. De tweede en derde plaats geven recht op een gratis jaarabonnement op CQ-VRA.

Waag uw kans en stuur uw prognose voor 15 mei 1996 naar:

VVRA-PRONOSTIEK, Kempenaers Peter, Frankenstraat 18, B-3271 Averbode, BELGIË.

De winnaars worden schriftelijk op de hoogte gebracht.

Het volledige resultaat van deze wedstrijd wordt gepubliceerd in CQ-VRA en de Packet-BBS'en. Wilt u het resultaat thuis ontvangen, voeg dan bij uw deelname een aan uzelf geadresseerde enveloppe met postzegel van 16 BFR.

Aldus Peter ON6KZ, VVRA contest-manager.

Natuurlijk zal deze uitslag ook in CQ-PA worden opgenomen.

In een ander blad werd door G3RUH 5 december 12.00 uur UTC als tijdstip genoemd. Wat het exact wordt weten we in december.

Doe dus mee in deze bijzondere contest!!

Tnx info:

Wim PA3FQE en Peter ON6KZ.

VAN	TOT	CONTEST	BAND
02-17	10.00	13.00 BYLARA contest	2+70
02-18	08.00	12.00 OK aktiviteits contest	6+hoger
02-20	18.00	22.00 NORDIC activity contest	23+hoger
02-27	18.00	22.00 NORDIC activity contest	6
03-02	14.00	03-03 14.00 Internationale contest	2+hoger
03-02	18.00	21.00 NAFRAS contest FM	2
03-05	18.00	22.00 NORDIC activity contest	2
03-09	18.00	03-10 12.00 VERON ATV contest	70+hoger
03-10	10.00	13.00 UKSMG commulatieve contest	6
03-10	13.00	18.00 DARC RTTY contest	2+70
03-12	18.00	22.00 NORDIC activity contest	70
03-12	19.00	22.00 VRZA Regio contest	6+hoger
03-16	12.00	03-17 12.00 DARC SSTV contest	2+70
03-16	16.00	19.00 AGCW contest	2
03-16	19.00	21.00 AGCW contest	70
03-17	08.00	11.00 DAVUS quarterly contest	2
03-17	08.00	12.00 OK aktiviteits contest	6+hoger
03-19	18.00	22.00 NORDIC activity contest	23+hoger
03-24	07.00	11.00 UBA lente contest	2
03-24	13.00	16.00 DIG PA contest	2
03-26	18.00	22.00 NORDIC activity contest	6
03-31	01.00	BEGIN ZOMERTIJD !!!	
02-17	00.00	02-18 24.00 ARRL DX contest CW	160t/m10
02-17	10.00	13.00 BYLARA contest	80t/m10
02-21	19.00	20.30 AGCW semi automatic key party	80
02-23	22.00	02-25 16.00 CQ WW DX contest SSB	160
02-24	06.00	02-25 18.00 REF contest SSB	80t/m10
02-24	13.00	02-25 13.00 UBA contest CW	80t/m10
02-24	15.00	02-25 09.00 RSGB contest CW	40
02-25	09.00	11.00 HSC contest	80t/m10
02-25	15.00	17.00 HSC contest	80t/m10
03-02	00.00	03-03 24.00 VERON SLP contest SSB	80t/m10
03-02	18.00	21.00 NAFRAS contest	80t/m10
03-03	11.00	17.00 DARC Corona digitale contest	10
03-08	00.00	24.00 Internat. womans day contest	80t/m10
03-09	00.00	03-10 24.00 QCWA QSO party SSB	80t/m10
03-09	12.00	17.00 DIG QSO party SSB	20t/m10
03-10	07.00	09.00 DIG QSO party SSB	80
03-10	07.00	11.00 UBA lente contest CW	80
03-10	09.00	11.00 DIG QSO party SSB	40
03-16	12.00	03-17 12.00 DARC SSTV contest	80t/m10
03-17	02.00	08.00 U-QRQ-Club contest CW	80t/m10
03-30	00.00	03-31 24.00 VERON SLP contest SSB	80t/m10
03-30	00.00	03-31 24.00 CQ WW WPX contest SSB	160t/m10
03-31	01.00	BEGIN ZOMERTIJD !!!	



*Een goede vereniging  
om bij te horen.*

*Dat is de VRZA!*





# regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door mevrouw Riek Boender PE1LXY, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg.

Afd. Twente	16 febr.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Zuid-Veluwe	17 febr.	20.00 RTTY bulletin PI4EDE. 20.30 Uitzending PI4EDE 145.250.
Afd. Emmen	19 febr.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Groningen	19 febr.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. 's-Gravenhage	20 febr.	Jaarvergadering.
Afd. Zuid-Veluwe	20 febr.	Computeravond met demonstraties.
Afd. Achterhoek	20 febr.	Jaarvergadering.
Afd. Amersfoort	22 febr.	RTTY-bulletin PI4KEI.
Afd. Zuid-Veluwe	24 febr.	Aansluitend na uitz. van PI4VRZ/A extra uitz. PI4EDE 145.250 tot 23.00. Zelfbouwavond.
Afd. Zuid-West Nederland	28 febr.	Jaarvergadering.
Afd. Oost-Brabant	29 febr.	Lezing over statische elektriciteit door PA3GQJ.
Afd. Apeldoorn	01 maart	IARU-contest vanuit de Bunker.
Afd. Zuid-West Nederland	2-3 maart	Lezing alle aspecten van HF antennes.
Afd. Hart van Brabant	06 maart	Extra afdelingsvergadering.
Afd. Zuid-West Nederland	06 maart	Lezing c.q. demo, door Jan PA3GDB.
Afd. Rivierenland	07 maart	RTTY bulletin PI4KEI.
Afd. Amersfoort	07 maart	IOTA-weekend Schouwen.
Afd. Zuid-West Nederland	9-10 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Utrecht	12 maart	Lezing: PDoJEW uit Soest, over 'ballon-vossejachten'.
Afd. Friesland	12 maart	Deelname PI4ZWN in Regiocontest.
Afd. Zuid-West Nederland	12 maart	Lezing over A.T.V. door Joop PE1BIA.
Afd. West-Brabant	13 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. IJsselmond	14 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Oost-Brabant	14 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Twente	15 maart	20.00 RTTY bulletin PI4EDE. 20.30 Phone uitz. PI4EDE 145.250.
Afd. Zuid-Veluwe	16 maart	Lezing over packet.
Afd. 's-Gravenhage	19 maart	Lezing over E.M.C. storingen door PE1HGM.
Afd. Apeldoorn	05 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. IJsselmond	11 april	

## Afdeling Emmen e.o.

De bijeenkomsten zullen NIET meer in de Veenkampenschool plaatsvinden, maar in het buurthuis van Oranjedorp, dit i.v.m. het terugdringen van het nevengebruik van de school. Om meer amateurs in de gelegenheid te stellen de bijeenkomsten te bezoeken en de woensdagavond te gunnen voor de sport, is gekozen voor de 3e MAANDAG van de maand voor het houden van de bijeenkomsten. Het adres is Oosterwijk W.Z. 55A en de naam is 'd'Aole Turfstee'. Oranjedorp is het beste te bereiken vanaf de rondweg in Emmen, afslag Klazienaveen bij de verkeerslichten afslag Oranjedorp nemen en de eerste afslag links, daarna  $\pm 200$ m weer links en na  $\pm 200$ m sta je voor de Openbare Lagere school waarnaast het buurthuis staat. Er is een ruime parkeergelegenheid aanwezig. De jaarvergadering van 20 december 1995 stond in het teken van een bestuursverkiezing, volgens het reglement moest er een nieuwe voorzitter gekozen worden.

Er waren geen aanmeldingen binnengekomen, zodat Bea PA3GJB als voorzitter is herkozen. Na de jaarvergadering gaf Albert PA3EKN een lezing over de Spectrum-analyzer die hij ontwikkeld heeft en voor zelfbouw geschikt gemaakt gaat worden. Een boeiend verhaal vergezeld gaande van meetbeelden van het apparaat zelf. Voor de zelfbouwer is dit een onmisbaar stuk meetgereedschap. Met dank aan Albert PA3EKN voor zijn bijdrage op deze avond. Op 15 januari hebben we de nieuwjaarsreceptie gehouden, wat een gezellige avond is geworden. Wij hopen dat we die leden, welke om een of andere reden niet op de woensdagavonden konden komen, welkom mogen heten in het nieuwe onderkomen te Oranjedorp. Info omtrent e.a. bij Bea PA3GJB, tel. 0591-614460.

## Afdeling Hart van Brabant

Op woensdag 6 maart wordt in onze afdeling een lezing gegeven over alle aspecten van HF antennes. Zij die

vragen hebben over HF antennes in het algemeen en/of vragen i.v.m. ruimtegebrek, komen zeker aan hun trekken. Onze bijeenkomsten worden elke eerste woensdag van de maand gehouden, aanvang 20.00 uur, in wijkcentrum 'Kievitslaar', Reinevaerstraat 55, Tilburg-west, nabij winkelcentrum Paletplein. Ook niet VRZA leden zijn van harte welkom en de toegang is, zoals altijd, gratis. Op 31 januari is onze afdeling gestart, met 6 deelnemers, aan een nieuwe CW-cursus. Elke avond tussen 19.00 en 19.30 uur worden deze lessen gegeven onder de call PI4HVB op 145.450 MHz. Elke derde woensdag van de maand is er een visuele les. Medio april start onze afdeling met een nieuwe C-cursus, in verband met de voorbereidingen graag tijd opgeven bij PA3DGW, tel. 013-5700442. Elke tweede en vierde woensdag van de maand is PI4HVB in de lucht op 145.400 MHz, vanaf 20.30 uur. Het innemen bij PI4HVB is 5 punten waard voor het Hart van Brabant award. Rest ons nog de VRZA te feliciteren met haar 45 jarig bestaan.

## Afdeling West-Brabant

De bijeenkomst van 10 januari j.l. werd verzorgd door Rob PAoRPA met een lezing over de werking van een repeater (door Rob gebouwd voor 70 cm). Rob legde uit hoe hij de zender en de ontvanger, die zo dicht bij elkaar staan (antennes) d.m.v. filters smaller maakte, incl. uitleg over bandbreedte, modulatie-index e.d. zodat de ontvanger niet door de zender werd gestoord. Het was een interessante en boeiende lezing. Voor de bijeenkomst van 13 maart a.s. heb ik contact gehad met Joop PE1BIA en als Joop gelegenheid heeft zal hij deze avond een lezing verzorgen over A.T.V.; ook zal Joop het een en ander aan demonstratiemateriaal meenemen. Voor de bijeenkomst van nog een maand later, 10 april, ben ik benaderd door Piet PAoPOS, die eerder door ziekte verhindert was. Piet, medewerker van de H.D.T.P., zal een lezing verzorgen over storingen. Een ieder die in een van deze lezingen geïnteresseerd is, is van harte welkom. Aanvang van de lezingen 20.00 uur bij Zaal Tiberius, Blauwstraat 2 te Steenbergen.

## Afdeling Rivierenland

Op donderdag 1 februari j.l. hebben wij, van de afdeling Rivierenland, de jaarvergadering gehouden. Nadat we een enigszins moeilijke start hebben gehad, in verband met de financiën, we moesten namelijk als nieuwe afdeling met nul beginnen, kunnen we vaststellen dat een en ander toch aardig op zijn pootjes terecht is gekomen en het nieuwe verenigingsjaar er financieel goed voorstaat. We hebben het eerste jaar door kunnen komen door een donatie van Profilelectronica, gift van de VRZA en de



vrijwillige bijdrage van de leden. Maar ook niet te vergeten dat Willem PE1OIX regelmatig een bedrag privé heeft voorgesloten. Allen hartelijk dank hiervoor! Ook dit jaar zullen wij als bestuur weer proberen er een leuk afdelingsjaar van te maken, we hebben voor het eerste halfjaar een goede agenda en zijn alweer druk bezig om ook de andere helft vol te krijgen. Voor donderdagavond 7 maart a.s. hebben we weer een gezellige en leerzame avond georganiseerd door middel van een lezing c.q. demonstratie van Jan PA3GDB en het fameuze GDB multimodem. Dit modem is bij GDB prints en afdeling Rivierenland verkrijgbaar en geheel door Jan zelf ontwikkeld en decodeert vrijwel alle in de ether zijnde signalen zoals SSTV, FAX, AMTOR, ARQ, SITOR, SINOPS, RTTY, CW, PACKET, PACTOR etc. etc. door middel van diverse software en computers. Iedereen die geïnteresseerd is en dit niet wil missen is welkom, lid of geen lid, het maakt niet uit. De afdelingsavonden van Rivierenland die altijd de eerste donderdag van de maand worden gehouden vind je in het APV gebouw aan de Sportlaan 4 (Sportpark Mollenburg) te Gorinchem. Tot ziens!

#### **Afdeling IJsselmond**

In januari hebben we onze jaarvergadering gehad, voor wat betreft het bestuur is alles bij het oude gebleven. Ook hebben we deze avond een bouwproject gekozen en wel een 23 cm ATV ontvanger, naar het ontwerp van Theo, PE1AOE. Roelof, PA3DRQ, heeft zich bereid verklaard om de printjes hiervoor te leveren. Roelof, PE1LAR, zal voor de 'moeilijke' onderdelen zorgen door deze collectief in te kopen. Wanneer alles goed is gegaan, dan zijn de printjes en de onderdelen inmiddels op de februari-vergadering verstrekt, zodat een ieder kan gaan bouwen. Het is de bedoeling dat aan het einde van het seizoen iedereen een werkend exemplaar heeft. Onze volgende afdelingsbijeenkomst is op donderdag 14 maart. Ook deze avond beginnen we weer om 20.00 uur, u bent van harte welkom in het gebouw 'De Hoeksteen', Goudplevier 103 in IJsselmuiden (bij brandweer/politie). Ook is het nog steeds mogelijk om op de afdelingsbijeenkomsten uw overvloedige spullen te verkopen. Tevens is het mogelijk om ondersteuning bij zelfbouw te krijgen. Heeft u hiervoor meetapparatuur nodig, neem dan even contact op met onze activiteitencoördinator Evert, PA0JGH, zodat hiervoor gezorgd kan worden.

#### **Afdeling 's-Gravenhage e.o.**

We veranderen weer van onze bijeenkomstdag en hopelijk nu voor het laatst. We zeggen de (voetbal-) woensdagavond vaarwel en gaan terug naar de dinsdag. Maar let op, het wordt wel de 3e dinsdag van de

maand. Alleen in de maand mei wordt het de 2e!! In deze rubriek en in het Randstad Amateur Net zullen we u voorlopig aan deze verandering helpen herinneren! In overleg met onze gastspreker is besloten de lezing over packet een maand te verschuiven naar dinsdag 19 maart. Daarvoor is wat meer tijd beschikbaar om de zeer interessante lezing van PA2AGA in uw aandacht aan te bevelen, maar ook om de avond nu al te doen reserveren. We beschikken over een gezellige zaal voor plm. 25 personen, maar als het moet kunnen er meer in! Geruchten doen de ronde dat binnen afzienbare tijd een Haagse BBS van start gaat, zodat enige kennis op dit gebied een welkome aanwinst kan betekenen. Onze gastspreker heeft in den lande al meerdere succesvolle lezingen op dit gebied gehouden. We gunnen hem een volle zaal maar nemen vooralsnog genoegen met een minimum aantal van vijftien personen. Maak derhalve uw aanwezigheid even kenbaar op telefoon 070-3996343 of tijdens de uitzending van het Randstad Amateur Net. De jaarvergadering gaan we houden op dinsdag 20 februari. Aanvulling van functies in het bestuur is wel noodzakelijk, maar blijf er niet voor weg!! Alle bijeenkomsten vinden plaats in het wijkcentrum 'Vruchtenbuurt', Albarstraat 60 te Den Haag en vangen aan om 20.00 uur.

#### **Afdeling Groningen**

Op maandag 19 februari houdt de afdeling Groningen haar jaarvergadering in het Kamerlingh Onnes College aan de Eikenlaan te Groningen. Aanvang 19.30 uur, QSL-manager aanwezig plm. 19.30. Aftredende bestuursleden (herkiesbaar) PA-3342, J. Knot en PBoAHI, O. Hielkema. Aansluitend zal een korte lezing worden verzorgd.

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

De afdeling Oost-Brabant zit nog vol leven! Dat hebben we mogen merken aan de zeer grote opkomst bij onze nieuwjaarsbijeenkomst. Of zou het gekomen zijn door de heerlijke oliebollen van onze hofleverancier PBoAJN? We zijn vast van plan het leven er in te houden. Het zal in ieder geval weer zeer levendig worden op onze jaarvergadering, die dit jaar gehouden zal worden op 29 februari. Alleen toegang voor leden! Breng de adreswikkels die om deze CQ-PA heen zat mee als bewijs van lidmaatschap. Voor 28 maart hebben we een zelfbouwtoonstelling op de agenda gezet. Het is de bedoeling dat iedereen zijn zelfbouwproject van dat moment mee brengt. Geen wedstrijd, gewoon aan elkaar laten zien wat je aan het maken bent. Voor juni of juli zullen we onderzoeken of we Geert PA3FRS weer het bos in kunnen jagen voor de jaarlijkse vosjacht. Let op het nieuws voor de exacte datum. Luister hiervoor naar

de ronde van PI4EHV, elke zondagavond op 145.425 vanaf 20.15 uur. Meer nieuws ook op AIAboard, het telefoon BBS van de afdeling, op 040-2860113. Voor vragen zijn we ook via Internet e-mail bereikbaar op pb0aia@iaehv.nl.

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

Op dinsdag 20 februari a.s. is er i.v.m. het carnaval GEEN afdelingsbijeenkomst. Dit omdat ons 'honk' dan bezet is door de zogenaamde leutangers in Kaaiendonk. Onze eerstvolgende bijeenkomst in maart a.s. wordt een heel belangrijke; meer daarover in de eerstvolgende CQ-PA. Tot de volgende keer! 73's, het bestuur.

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

Zoals het wellicht bij u bekend is, hebben we op 16 januari 1996 de jaarvergadering gehouden. Tijdens deze vergadering is er een wijziging in het bestuur aangebracht. Leon PE1NLQ kon door gebrek aan tijd zijn functie als bestuurslid niet voortzetten. De leeg gekomen plaats is opgevuld door Arnold PE1IVQ. Langs deze weg willen wij Leon PE1NLQ nogmaals bedanken voor zijn inzet en wij hopen dat hij voor de afdeling niet verloren is. Wij rekenen nog een beetje op Ineke PA-9403 en Leon PE1NLQ. Zij hebben zich regelmatig ingezet voor de afdeling. Arnold PE1IVQ heten wij ook langs deze weg van harte welkom in het bestuur en hopen op een vruchtbare bestuurstijd. Ik wil ook nog even terug komen op de St. Jaarsavond. Jammer dat ik door familie-omstandigheden niet aanwezig kon zijn. Maar de verhalen zijn, dat het weer zeer gezellig is geweest. Alleen missen wij steeds meer mensen op deze avond. Het kan natuurlijk zijn dat u elders afspraken heeft, maar toch hopen wij dat de komende familieavond drukker bezocht zal worden. 20 jaar geleden waren er enkele mensen die een afdeling van de VRZA gingen oprichten. Op 24 februari 1976 meldden zij zich aan. Dit is dus de officiële geboortedag van de afdeling Zuid-Veluwe. Het is in Nederland de gewoonte dat er op een geboortedag feest gevierd wordt. Er is tijdens de afgelopen jaarvergadering besloten om op die dag met de clubzender in de lucht te komen. Hoe dit gestalte zal krijgen weten wij op dit moment nog niet. Maar houdt u op 24 februari de frequentie 145.250 MHz maar in de gaten. Als PI4VRZ/A gereed is met de uitzending, dan zullen wij op deze frequentie uit gaan komen in allerhande modes. Ook zal er een wijziging komen in de reguliere uitzending van PI4EDE. Vooraf aan de Phone uitzending zal Arnold PE1IVQ een telex bulletin uitzenden. Dit alles zal op 145.250 MHz gebeuren. Voor het vieren van de verjaardag zijn er enkele suggesties ter tafel gekomen. Het bestuur zal onderzoeken wat



haalbaar is. U hoort nog wel. De rest van de activiteiten kunt u lezen in het verslag van de jaarvergadering. Dinsdag 20 februari wordt een computeravond gehouden. Rob PE1GYB zal proberen om een flightsimulator te demonstreren. We kunnen dan laten zien wat we allemaal in de shack uitspoken met de computer. Nog een opmerking, het is niet toegestaan om geregistreerde software te kopiëren. Tijdens de velddag op 1 en 2 juni zullen we ook weer van de partij zijn. Bram PA3GWD zal, met enkele mensen, het een en ander op poten te zetten. Als u hieraan nog mee wilt doen dan kunt u zich opgeven bij Bram PA3GWD. Er was ook weer behoefte aan een lezing over packetradio. We zijn aan het proberen of we iemand kunnen vinden die dat zou willen doen. Op dit moment is er nog geen datum vastgesteld. De Heideweek kwam ook weer aan de orde. Het idee bestaat om weer een presentatie te gaan verzorgen. Dit zou dan in het kader zijn van het 4e lustum. Nu CQ-PA eens in de maand uitkomt zullen we meer gebruik gaan maken van PI4VRZ/A. Iedere zaterdag van 10.00 uur - 13.00 uur wordt er op 145.250 MHz een uitzending verzorgd. Zo, dit was het weer. Tot horens op 17 februari om 20.00 uur op 145.250 MHz of tot ziens op 20 februari om 20.00 uur bij de computeravond aan de Bettekamp 29 te Ede. Zaal is om 19.30 uur open.

#### Afdeling Friesland

Eerst even terug naar de jaarvergadering van 9 januari j.l. Als de voorzitter de jaarvergadering wil openen, heeft hij de voorzittershamer vergeeten en met enige hilariteit opent hij dan maar met een asbak. Allereerst worden de Q.S.L. manager en zijn XYL in het zonnetje gezet, voor hun altijd trouwe komst, en stipte QSL post, in het afgelopen jaar, en ontvangen van de afdeling een fraai bloemstukje. Dan het onvermijdelijke jaarverslag, gevolgd door het financieel verslag. Het blijkt, dat ook dit jaar alles weer tot aller genoegen is verlopen. De data van de komende ledenvergaderingen worden na overleg met de beheerder van 'Bar Cambuur' als volgt vastgesteld: Iedere tweede dinsdag van de maand, te beginnen om 20 uur. Een kwartier voor tijd is de Q.S.L. manager aanwezig. Uitgezonderd de maanden: juni, juli en augustus (zomerstop). In het bestuur is weinig verandering gekomen; het blijft in 1996 in dezelfde samenstelling functioneren. Wel streven wij er naar, om op elke ledenvergadering een lezing (of iets anders) te organiseren, benevens een paar excursies. (Blijf dus de 'CQ-PA regionaal' volgen.) Zo hebben wij voor 12 maart, PDoJEW uit Soest uitgenodigd. Hij verzorgt een lezing over 'ballon-vossejacht'. Op 9 april tenslotte, een lezing van PAoDKO uit Kollum. Wat hij precies

gaat doen, weten we nog niet. Verassing dus. Houdt dus ook deze avond vrij! Van de Jubileumavond is er een aantal foto's genomen. Enkele daarvan hebben reeds in de CQ-PA gestaan. Als u deze wilt nabestellen, even een telefoontje naar 0511-443422. Wij hopen u allen weer te ontmoeten op dinsdag 12 maart, te beginnen om 20 uur in 'Cambuur Bar' in één der bovenzalen, Insulindestraat 45 te Leeuwarden.

#### Afdeling Achterhoek

De afdeling Achterhoek heeft een nieuw adres!! De afdelingsbijeenkomsten worden voortaan gehouden in het gemeenschapscentrum (zaal 5) aan de Delweg 25 in Zeddam. De afdelingsavonden blijven als vanouds op de eerste drie dinsdagavonden van de maand vanaf 20.00 uur. Op dinsdag 20 februari wordt de jaarvergadering gehouden en alle leden zijn natuurlijk welkom. De vergadering begint om 20.30 uur en de koffie staat klaar. Voor info PDoRAC, tel. 0316-267117 (s.v.p. na 18.00 uur).

#### Afdeling Amersfoort

Vrijdag 8 maart 1996 verenigingsavond, deze keer vertonen wij diverse video's waaronder de DX-EXPERITIE naar Malta, Velddag, Jutberg, 50 jaar bevrijding enz. Diverse mensen zijn aanwezig om vragen te beantwoorden en een toelichting te geven waar dat nodig is. Voor verenigingsvragen zijn we uiteraard ook QRV en het onderling QSO zal natuurlijk ook niet ontbreken. Kosten van de verenigingsavonden zijn f 2,50 inclusief een kopje koffie. Plaats van samenkomst: verenigingsgebouw Triatlon, Sportpark Birkhoven B(w)uytierslaan 236 in Amersfoort. Met openbaar vervoer lijn 70 richting Soest halte Soesterweg  $\pm$  5 minuten lopen. Degenen die met eigen vervoer komen, via A1 of A28 borden industrieterrein DE IS-SELT, daarna borden DIERENTUIN volgen dit is de B-W: laan dan bij sportpark L-R afslaan. Dan route V.R.Z.A. volgen. Vanaf 19.30 uur Q.R.V. op PI3AMF 145.7875 e.v.t. voor inpraten. Aanvang 20.00 uur, zaal is open om 19.30 uur. Iedereen is van harte welkom en het is altijd bijzonder gezellig. Voor evt. vragen, tel./fax 0343-442890 Han, of 0342-412468 Jacob, VRZA-afdeling Amersfoort.

#### Afdeling Voorne-Putten & Omstr.

De Nieuwjaarsbijeenkomst is dit jaar weer druk bezocht en de verzorging van deze avond door Piet PDoALG was weer prima. Een grote sortering hapjes en de bekende drankjes, Piet bedankt!! AGENDA JAARVERGADERING 27 februari 1996, AANVANG 20.00 UUR, Clubgebouw, Achterdorp 1 te Nieuwenhoorn. 1. Opening voorzitter ad interim. 2. Ingekomen stukken en gev. corres-

pondentie. 3. Notulen jaarvergadering 24 jan 1995. 4. Jaarverslag secretaris ad interim 1995. 5. Notulen bijz. ledenvergadering 28 nov 1995. 6. Pauze waarin 2 leden worden verzocht de financiële stukken van de penningmeester te controleren. 6a. Fin. verslag penningmeester ad interim met daar aan gekoppeld verslag van de bevindingen van de kascommissie. 7. Besluitvorming bijzondere ledenvergadering. A: nieuw bestuur; B: afd. inslapen; C: afd. opheffen. 8. Bestuursverkiezing: het gehele bestuur treedt af, te weten Arie PEoAPH, Cor PA2CNR en Wim PA3BDQ, en stellen zich niet herkiesbaar. Kandidaten voor het bestuur kunnen worden voorgedragen tot aan de bestuursverkiezing. 9. Bij ontbreken van een nieuw bestuur, beheerders aanstellen van geld en goederen van de afdeling. 10. Rondvraag 11. Sluiting. OPROEP DEZE VERGADERING BESLIST OVER HET VOORTBESTAAN VAN DE AFD. VOORNE EN PUTTEN & OMSTR. VAN DE V.R.Z.A. Toon in ieder geval belangstelling en kom naar deze belangrijke vergadering van uw afd. die zich jarenlang heeft ingezet voor het zendamateurisme in de regio, door geven van cursussen door PAoSTR en PA3BDQ en verkrijgen van het clubgebouw met de daaraan verbonden werkzaamheden. Het afgetreden bestuur dankt de leden voor het gestelde vertrouwen. Elke dinsdagavond 21.00 uur is er een C.W. ronde op 144.150 MHz voor die amateurs die zich wat willen bekwaamen in wat sneller seinen en opnemen en om de sleutelvrees te overwinnen. We komen terug met de snelheid van inmelden. Tot horens in C.W. namens de groep PA3BDQ.

#### Afdeling Kagerland

Ondanks de verplaatsing van de jaarvergadering was deze druk bezocht. Ongetwijfeld was de brief welke wij bij de kerstkaart verzonden de oorzaak hiervan. De jaarvergadering is wederom gelopen. De opgestelde begroting voor het jaar 1995 hebben we zonder opzienbarende overschrijdingen kunnen halen. De penningmeester werd dan ook geprezen voor zijn goede financiële management. We hebben afscheid genomen van Frans PA3BJI als bestuurslid. Frans heeft door zijn drukke werkzaamheden als een van de cursusleiders binnen onze afdeling geen tijd meer voor bestuurstaken.

Hiervoor in de plaats hebben we Ron PE1PWP verwelkomd binnen ons bestuur. Ron zal gaan optreden als QSL manager. Daar de QSL post welke op jaarbasis bij PI4KGL per jaar binnenkomt  $\pm$  5000 stuks bedraagt, is dit een aparte taak geworden. Ook hebben we weer obligaties uitgeloot. Van deze obligaties hebben we onze club-shack in 1993 kunnen bouwen. Hieronder een lijst van de uitgelote nummers, Een ieder



welke zijn obligatie inlevert voor 1 april 1996 bij de penningmeester zal zijn bijdrage terugkrijgen. Na deze datum wordt het bedrag gestort in het diverse-fonds van de club. Hier-voor onze hartelijke dank. De num-mers zijn: 46-PA3BHK, 11-PDOMLF, 2-PA3BIZ, 37-PA3GRP, 40-PA3GRP, 47-PA3BHK, 62-PA3GNI, 1-PA3BIZ, 61-PA3GNI, 60-PA3GNI, 49-PA2MIR, 10-PE1KNL, 25-PE1MEY. Na de pauze hebben we gesproken over het voorstel om elke week een club-avond te houden in onze club-shack in Warmond. Dit voorstel werd met groot enthousiasme door de leden ontvangen. Er is dan ook besloten om vanaf 29-2-1995 op elke donderdag clubavond te houden. De shack zal hiervoor een kleine verbouwing/aankleding ondergaan. Hierna kan het 'Kagerland Radio Café' van start gaan. Op deze avonden is er naast een gezellig samenzijn plaats voor technische projecten, het ma-ken van verbindingen, 'surfen' over het World Wide Web van Internet enz. enz. Reeds nu al hebben zich mensen aangemeld om op reguliere basis bardienst te willen draaien. In-dien u ook wilt mee werken aan deze bardienst kunt u zich opgeven bij Ton PA3DXH. Buiten deze wekelijkse club-avonden blijven natuurlijk de jaarlijkse BBQ, auto-opdrachtenrit en bowling bestaan. Ook zal er 3 tot 4x per jaar een lezing worden geor-ganiseerd. Deze lezing zal dan wor-den gehouden in een nog nader te bepalen zaal. Dus als u getuige wilt zijn van de opening van het 'KAGERLAND RADIO CAFÉ', zorg dan dat u aanwezig bent op donderdag 29-2-95 om 20.00 lt. Voor de nieuwelingen onder ons: u vindt de clubshack aan de Burg. Ketelaarstraat 19 te Warmond, tel. 071-3012462. Clubfre-quentie 145.0625 MHz!!!! Groeten van Peter PDONRH, Afdelingssecre-taris Kagerland, Postbus 1126, 2340 BC Oegstgeest.

#### Afdeling Utrecht

Als u dit afdelingsnieuws leest dan hebben we alweer onze eerste club-avond in ons nieuwe onderkomen gehad. Ja... u leest het goed, sinds kort heeft de afdeling Utrecht een ander clublokaal met de mogelijk-heid om draadantennes en richtan-tennes te plaatsen. Het nieuwe club-lokaal voorziet in elke behoefte die een zendamateur zich maar kan wensen, zoals het onderbrengen van ons club-station PI4UTC, maar ook de amateurs die aan pols joggen doen kunnen bij ons goed terecht, want voor hen staat er een pracht van een 'TAP TOESTEL'. Met deze verhuizing zijn we ruimschoots tege-moet gekomen aan de wensen van onze vaste bezoekers. Het nieuwe clubgebouw bevindt zich bij het 'TUINCENTRUM DE PYRAMIDE', deze is gelegen aan de Taatsendijk 1-A te Utrecht. Hoe komt u daar: ga bij het 24 Oktoberplein richting De Meern; over het Amsterdam-Rijn-

kanaal gekomen houdt u rechts aan en ga vervolgens aan het einde van deze weg weer rechtsaf, u rijdt nu langs het Amsterdam-Rijnkanaal en rechts heeft u de NEDAL-fabriek. Nu gaat u onder de brug over het Am-sterdam-Rijnkanaal door en volg de borden met het opschrift 'Pyramide Tuincentrum'. Onze eerstvolgende bijeenkomst is op dinsdag 12 maart, wij zijn dan QRV op 145.275 MHz. Mocht u nog vragen hebben, bel dan het afdelingssecretariaat, telefoon-nummer 0346-354255. Tot ziens in het 'Tuincentrum De Pyramide'.

#### Afdeling Zuid-West Nederland

Ook de komende tijd staan er weer veel activiteiten op stapel. Zo wordt er in het weekend van 2 en 3 maart in ASG-verband deelgenomen aan de IARU-contest. Plaats van handel-ing zal zijn 'de Bunker' te Biggeker-ke. Organisator John PA3ERP kan nog operators gebruiken, dus als u eens mee wilt doen aan een contest: grijp uw kans. Er is nog een tweede kans, n.l. de Regiocontest die voor 12 maart op het programma staat. Voor informatie hierover dient u zich te vervoegen tot Piet PE1NPX. Het weekend daarvoor is er weer een IOTA-weekend gepland. Jan PA3BKZ heeft wederom de camping in Burgh Haamstede op het eiland Schouwen besproken, van waar men het IOTA-station in de lucht zal brengen. Inlichtingen zijn uiteraard te verkrijgen bij Jan. En dan wordt er op 6 maart een extra (korte!) afde-lingsvergadering gehouden. De va-cature bij uw afdelingsbestuur kan n.l. toch nog worden ingevuld. Mi-chel PA-9851 wil zich voor de afde-ling inzetten en na een gesprek vindt het bestuur het zeer zinvol Michel nu voor te dragen als bestuurslid en niet te wachten tot januari 1997. Met uw goedvinden kan het afdelings-bestuur dus op volle sterkte 1996 in. U ziet het: een drukke periode ligt voor ons, met naar wij hopen voor een ieder wat wils. De details van de activiteiten kunt u natuurlijk zoals gebruikelijk lezen in het ASG-Bulletin dat u begin van de maand in de bus heeft gekregen. U heeft geen exemplaar ontvangen? Laat het dan even weten, want dan is er iets mis met de bezorging. Vanaf nu ont-vangt n.l. iedereen het Bulletin, on-geacht woon- of verblijfplaats... hi!

#### Afdeling Twente

Wij willen nog even terugblikken naar zaterdag 4 november, waar wij met deelname van 10 leden een ex-cursie hebben georganiseerd naar het walstation van 'Scheveningen Radio' te IJmuiden. Rudie Olthof (PA3CDD) heeft voor deze dag zich-zelf als chauffeur en zijn camper als vervoermiddel beschikbaar gesteld. Na een interessante diaserie over dit station hebben we een rondleiding gekregen, verzorgd door de heer Winter (PE1MXR) hoofd technische zaken. We hebben hier geruime tijd

rondgekeken hoe er verbindingen met schepen gemaakt werden zowel via marifoon als op de middengolf (visserij-band), en korte golfband. Tevens hebben we gezien dat de mode 'CW' nog wel degelijk leeft in de beroepscommunicatie, en ge-woon met het oor luisteren en met de sleutel seinen. Het was een zeer geslaagde dag. Op de jaarvergade-ring van 19 januari waren 2 be-stuursleden aftredend, te weten Eric Kramer (PA3FFA) en Hans Zwiers (PA3FQZ), waarbij Hans zich weer herkiesbaar stelde. Op dat moment was er weer een nieuw bestuur van 3 leden, waarbij nog 2 leden zich als bestuurslid aanmeldden, waardoor onze afdeling nu weer 5 bestuursle-den kent. Het bestuur is als volgt nu samengesteld uit: Hans Zwiers (PA3FQZ) voorzitter, Albert Huur-ne-man (PA3AZS) penningmeester, Kees Brouwer (PA3FGQ) secretaris, Johan Leusink (PA3AAU) bestuurs-lid en Arthur Dunhoft (PA-9828) bestuurslid. Tevens heeft Johan (PA3AAU) de verantwoording over de QSL kaartenbak gekregen. We willen iedereen weer uitnodigen om op vrijdagavond 15 maart om 20.00 uur op de afdelingsbijeenkomst te komen van de VRZA afd. Twente in het zaaltje van de 'Doedelzak' in de Alleeweg te Enschede, waarin lo-pende activiteiten en geplande acti-viteiten zullen worden doorgespro-ken. Tot vrijdag 15 maart in de 'Doe-delzak'.

#### Afdeling Apeldoorn

Vrijdag 2 februari hebben we met erg veel belangstelling de lezing over de Condor mobilfoon gehad. Dit alles met veel voorbeeldmate-riaal, verzorgd door Hans PE1FCP. Bedankt Hans namens de vele be-langstellenden. Op vrijdag 1 maart komt Eric PA3GQJ ons vertellen over statische ladingen. Onder voor-behoud i.v.m. goede vrijdag komt vrijdag 5 april Harry PE1HGM ons vermaken met een lezing over E.M.C. storingen. Verder is onze af-delingszender elke donderdagavond om 21.15 uur te horen op 145.725 MHz met het afdelingsnieuws. Te-vens is er op iedere eerste donder-dag van de maand na afloop van de ronde een telex-bulletin op 145.300 MHz. Tot ziens op onze afdelings-avonden in de Kayerheerdt aan de 1ste Wormseweg 494 in Apeldoorn, zaal open vanaf 19.30 uur.



**HEEFT U UW  
CONTRIBUTIE  
AL BETAALD?**



# Noordelijk Amateur Treffen

op zaterdag 24 februari 1996

Dit jaar zal voor de 20e keer het NAT plaatsvinden in de Borgmanhal van het Martinihal complex te Groningen.

Wat eens begon als een wijk-activiteit is door de jaren heen uitgegroeid tot een landelijk, ja zelfs een internationaal gebeuren, mede door het grote aantal standhouders en bezoekers uit de Bondsrepubliek Duitsland.

Verspreid over meer dan 120 stands brengen handelaren en amateurs hun waren aan de man. In de hal is een ruim terras opgesteld, waar U een 'Eye-ball QSO' kunt voeren met mensen die U alleen via de ether kent.

**Het NAT is geopend van 09.30 - 17.00 uur**

**De entreprijs bedraagt f 7,50**

Stichting NAT, Postbus 1536, 9701 BM Groningen.

## Landelijke radio-vlooiemarkt in 's-Hertogenbosch

VERON afd. 's-Hertogenbosch organiseert voor de 21e maal haar jaarlijkse Landelijke Radio Vlooiemarkt, op **zaterdag 9 maart 1996**.

De markt vindt plaats in de Baronie- en Peelhal van het Brabanthallen complex in 's-Hertogenbosch. Oponthoud aan de kassa's zal tot een minimum beperkt worden en er is veel loopruimte tussen de stands.

Traditioneel zal uitsluitend gebruikte apparatuur worden aangeboden, maar er is wel aanbod van nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes en hobby-gereedschappen. Uiteraard mag geen illegale apparatuur worden verkocht en bij aanschaf van zendapparatuur dient U een geldig, door de HDTP verstrekt, registratiebewijs te tonen. De HDTP zal aanwezig zijn met meetapparatuur, zodat U uw aankoop direct op goede werking kan laten controleren, ook met vragen over storingen en zendmachtigingen kunt U bij de HDTP terecht.

De afgelopen jaren is telkens weer gebleken, dat de Bossche Radio-vlooiemarkt ook een echte dag voor de amateur is. Velen komen natuurlijk om iets te kopen, maar ook om oude bekenden te ontmoeten of zomaar voor de gezelligheid. Naast het restaurant zijn in beide hallen ook weer horeca-faciliteiten aanwezig.

De hal met stands is voor de bezoekers geopend van 9.00 - 15.30 uur. De entreprijs bedraagt f 7,50 p/p. De hoofdingang (Peelhal) biedt toegang tot het restaurant en is vanaf 8 uur, wanneer de kassa's open gaan, bereikbaar. Er komen 2 ingangen, per ingang is één kassa voor kaarthouders en één voor betalende bezoekers. U wordt vriendelijk verzocht zo veel mogelijk met gepast geld te betalen, dit bevordert de doorstroming.

Wanneer U met eigen vervoer komt volgt U in 's-Hertogenbosch de borden 'Brabanthallen'. Met openbaar is de markt niet eenvoudig bereikbaar, eventueel vanaf het station lopend (15-20 minuten) of per treintaxi. Het inpraatstation PI4SHB zal op 145.250 in de lucht zijn.

Voor parkeren binnen de hekken van het Brabanthallencomplex wordt een vergoeding gevraagd.

De organisatie is niet aansprakelijk voor welke schade dan ook. Voor nadere informatie kunt U bellen naar de Vlooiemarkt-commissie:

**073 - 6148104** (antwoordapparaat)



## ALGEMENE LEDENVERGADERING VOORJAAR 1996 te UTRECHT

Het VRZA bestuur nodigt u uit voor het bijwonen van de algemene ledenvergadering op zondag 21 april 1996. De vergadering zal plaatsvinden in het AC-restaurant langs de snelweg A2 Utrecht-Amsterdam ter hoogte van de afslag Vleuten. De zaal is open vanaf 10.00 uur; aanvang van de vergadering is om 11.00 uur.

U kunt het AC-restaurant bereiken op de volgende manieren:

### Per eigen vervoer:

Komende vanuit de richting Utrecht: neem de afslag Utrecht-west/Vleuten en volg de borden met het lepel/vork symbool en daarna het bord richting Industrierrein 'Lage Weide'. NB. Langs de A2 staat in beide richtingen het lepel/vork symbool.

Er is ruime parkeergelegenheid.

### Met openbaar vervoer:

Vanaf Centraal Station Utrecht neemt u de streekbus lijn 37 of 38 (naar Maarssen), reistijd ca. 13 minuten. U stapt uit bij de halte aan de Atoomweg, vandaar is het nog 50 meter lopen naar het AC-restaurant. Vanuit Utrecht is dit de eerste halte op het industrierrein Lage Weide.

### Voorlopige agenda

- 1 Opening
- 2 Mededelingen en ingekomen stukken
- 3 Notulen ALV 22 april 1995
- 4 Jaarverslag secretaris
- 5 Financieel verslag 1995
- 6 Verslag controlecommissie
- 7 Verslagen diverse commissies
- 8 Begroting 1996
- 9 Vaststelling contributie
- 10 Benoeming controlecommissie
- 11 Bestuursverkiezing
- 12 Wijziging statuten
- 13 Afdeling Amersfoort
- 14 Leden van verdienste
- 15 Beleid 1996
- 16 Rondvraag
- 17 Sluiting

Op dit moment hebben zich nog geen bestuurskandidaten bij het secretariaat aangemeld.

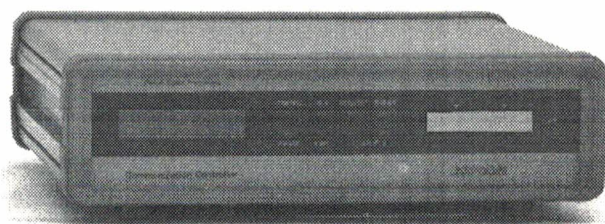
De concept-notulen van de op 22 april 1995 gehouden ALV liggen ter inzage bij uw afdelingssecretaris.

Namens het bestuur,  
Percy Boender PE1MAO, Secretaris der VRZA.





de  
**DSPCOM**  
multi-mode  
controller



## presenteert

Het zendamateurisme kent vele facetten. Telegrafie en telefonie zijn waarschijnlijk de meest gebruikte methodes om informatie over te dragen. Maar er zijn zoveel meer mogelijkheden, u kent ze wel, de signalen die fluiten, piepen en sjirpen. Iedere mode heeft zo zijn eigen orkestje. Om ze te kunnen decoderen en coderen had u tot voor kort voor elke mode een ander apparaat nodig. Dure liefhebberij en schakeltechnisch zeer problematisch. Met de

komst van de Digitale Signaal Processor (**DSP**) werd het mogelijk een multi-mode controller te ontwikkelen waarvan de besturing in een E-PROM is geladen. Door het gewenste programma softwarematig aan te roepen vanuit uw PC krijgt de DSPCOM de functie waar u anders wéér een ander kastje voor nodig had.

### Software

Het programma **DSPCTERM** wordt gratis meegeleverd. In alle modes zijn de toe te passen Mark en Space frequenties apart instelbaar en worden opgeslagen in de EEPROM van de microcontroller. De filterbandbreedte-omschakeling wordt automatisch bepaald door de gekozen mode en de gebruikte overdrachtsnelheid. De volgende mogelijkheden staan momenteel tot uw beschikking, nieuwe modes zullen t.z.t. ook beschikbaar zijn voor de reeds in uw bezit zijnde **DSPCOM-multimodecontroller**.

**RTTY** 30 .... 300 Bd instelbaar. AFSK modulatie. Baudot en ASCII code. Normal/Reverse omschakeling. DCD herkenning, Unshift on Space. CW-ID (uitschakelbaar)

**AMTOR** ARQ mode, 100 Bd. Zenden en ontvangen. FEC mode, Listen Mode

**PACTOR** Implementering van de PACTOR mode volgens de richtlijnen van de Pactor-groep. DL6MAA/DF4KV) ASCII/ Huffman codering, 100 Bd/200 Bd. Automatische keuze van de geschiktste overdrachtcodes. Memory ARQ (door de DSP). Unproto mode. Bandbreedte omschakeling van het FIR filter na snelheidswisseling, ARQ en PACTOR (dual-standby mode).

**Packet** 300/1200/9600 Bd. AX.25 protocol/DAMA mode. Compatibel met "The Firmware" versie 2.6c van de NORDLINK groep. Terminal/Hostmode volgens WA8DED. Getest met SP, GP, WinPR en PCT9K6 volgens G3RUH met 1200 Bd DCD herkenning t.b.v. Multibaud digipeaters.

**Scan** voor ICOM, YEASU, Kenwood transceivers. Max. 10 scanfrequenties. Definieerbare stoptijd. Scannen wordt ook direct door DSPCOM verzorgd zonder dat de PC aangesloten hoeft te zijn. QSY middels toetsaanslagen!

**CW** Luisteren met automatische snelheidsherkenning. Weergave van de ontvangen snelheid op het LCD display. Handmatig seinen met een aan te sluiten sleutel. Ook is zenden via het toetsenbord mogelijk. U kunt dus telegrafie bedrijven zonder het morsealfabet te kennen!

**FAX/SSTV** Met gebruikmaking van de JV-FAX7 software kan DSPCOM zenden en ontvangen van alle door JV-FAX ondersteunde FAX en SSTV modes.

**Voice** Auto-Notch-Denoiser. Bandpasfilter voor minimaal 50 Hz doorlaat. Vrij te kiezen middenfrequentie en schakelbare bandbreedtes.

**Prijs f1.599,00 incl. BTW**

**HAM SERVICE is de RADIOSPORT afdeling van**



**BV**

Industrieweg 14 Postbus 40 9780 AA Bedum tlf. 050 3014390 BBS-06 91091031 (f1 p/min) fax 050 3015240  
E-mail [mecom@mecom.nl](mailto:mecom@mecom.nl) compuserve 100142,3017





# 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 7050 SSB  
± 01.00. 9Y4LB op 18135  
SSB ± 12.30. 9Y4GR op  
14005 CW ± 11.15. 9Y4VU  
op 7004 CW ± 02.30.  
9V1XQ Singapore geh. op 1832  
CW ± 23.00.  
9U/EA1FH Burundi geh. op 18140  
SSB ± 13.00 en 21230 SSB  
± 11.30.  
9Q5MRC Zaire geh. 3503 CW  
± 03.45; 7012 CW ± 18.30;  
18074 CW ± 09.15; 18080  
CW ± 12.00 en 21025 CW  
± 10.00. QSL via G3MRC.  
9Q5TR geh. 14243 SSB  
± 07.15. 9Q2L op 18068 CW  
± 11.00.  
9N1HA Nepal geh. 14193 SSB  
± 16.00.  
9M2AX Malaysia geh. 1832 CW  
± 23.00. 9M2TO geh. 10102  
CW ± 14.15 en 10110 CW  
± 16.30. QSL via JAoDMV.  
9M2WM geh. 7045 SSB  
± 14.15.  
9L1PG Sierra-Leone geh. op 3512  
CW ± 07.00; 18090 CW  
± 10.45; 18130 SSB ± 10.00  
en 21305 SSB ± 16.30. QSL  
via NW8F.  
9G1BS Ghana hier gew. op 18135  
SSB ± 13.40 en geh. 18120  
SSB ± 16.00. 9G1UW geh. op  
21237 SSB ± 16.30.  
9J2PI Zambia geh. 21245 SSB  
± 12.30. 9J2BO op 3503 CW  
± 04.15 en 18082 CW  
± 10.15. 9J2SZ geh. 21005  
CW ± 15.15 en 21270 SSB  
± 13.45.  
8Q7AL Maldives geh. 21220 SSB  
± 11.00. HB9CYV + HB9CZR  
zijn QRV als 8Q7YV en  
8Q7ZR van 14-20 febr. op 10  
t/m 80 mtr.  
8R1J Br. Guyana geh. 21007 CW  
± 13.30. 8R1WD en geh.  
14183 SSB ± 17.00.  
7P8PG Lesotho geh. op 14240  
SSB ± 16.45.  
7Q7JL Malawi geh. 21290 SSB  
± 15.30.  
5X1C Oeganda geh. op 14083  
RTTY ± 15.30. 5X4F geh.  
3506 CW ± 23.45; 7007 CW  
± 21.00; 7042 SSB ± 19.00  
en 21245 SSB ± 12.30.

ON6TT ook spoedig QRV van-  
uit Oeganda.  
5W1NW W. Samoa IK2GNW is  
QRV van 23-25 febr. in hoofd-  
zaak met CW maar ook met  
CW + RTTY op alle banden  
6 t/m 160 mtr.  
5Z4FX Kenya hier gew. op 18150  
SSB ± 12.30.  
5X4F Uganda ook geh. 1831 CW  
± 22.30. QSL via KB4EKY.  
5V7BC Togo geh. 14132 SSB  
± 07.00.  
5R8DA Madagaskar geh. op  
14127 SSB ± 15.00. 5R8DG  
op 14088 RTTY ± 16.45.  
5R8ET op 21245 SSB  
± 19.30.  
5L2SI Liberia geh. 3511 CW  
± 00.30. QSL via I2DNK.  
5A1A Lybia geh. 14245 SSB  
± 08.00.  
4U1UN UNHQ in New York de  
nieuwe QSL-manager is  
WB8LFO en deze is in bezit  
van de logs vanaf 1986.  
4S7EF Srilanka geh. 21320 SSB  
± 09.00. 4S7TWG geh. 7004  
CW ± 21.15 en 21270 SSB  
± 13.00. 4S7TN geh. 14011  
CW ± 10.30. 4S7VK op 14228  
SSB ± 13.00.  
3V8BB Tunis hier gew. op 14200  
SSB ± 16.00 en geh. 3795  
SSB ± 21.30; 7082 SSB  
± 20.15 en 7005 CW ± 11.30.  
DL8HYR is QRV van dit  
clubstation van 1-10 maart in  
hoofdzaak via EME SATTELI-  
TE en op de LF-banden.  
3W5FM Vietnam geh. op 10110  
CW ± 12.30.  
3DAoCA Swaziland geh. op 21008  
CW ± 12.15; 1826 CW ± 00.45;  
3509 CW ± 03.30; 7008 CW  
± 19.00; 10101 CW ± 06.15  
en 24900 CW ± 14.45.  
3D2SY Fiji Eil. geh. 7009 CW  
± 13.45 en 14010 CW  
± 08.00.  
3B8CF Mauritius geh. 3507 CW  
± 01.45; 7005 CW ± 19.00;  
10104 CW ± 17.00; 14001  
CW ± 16.45; 18073 CW  
± 09.15 en 21015 CW ± 12.15.  
DK1RP is QRV vanaf 3B8CF  
in de periode van 16-29 febr.  
met CW + SSB op alle ban-  
den. QSL's komen automa-

tisch via het bureau.  
A35RK Tonga DX-peditie door  
KK6H gepland van 20 febr. -  
20 maart in hoofdzaak CW +  
RTTY tussen 05.00 - 09.00 en  
17.00 - 19.00. QSL via  
W7TSQ.  
A71AN Qatar geh. 18070 CW  
± 12.00.  
A92FZ Bahrein geh. op 10116  
CW ± 14.30.  
BS7 Scarborough Reef is als  
329e land toegevoegd aan de  
DXCC-landenlijst. Alle QSO's  
gemaakt met dit land na 1 jan.  
'95 tellen en QSL's kunnen  
vanaf 1 april 1996 worden op-  
gestuurd naar de ARRL voor  
DXCC-CREDIT.  
C21TT Nauru geh. 14255 SSB  
± 08.15.  
C5 Gambia DX-peditie door  
DL2RUM, DL7BO, DL7UFR en  
DL7URH gepland van 4-18  
maart met 2 stations gelijktijdig  
in de lucht. Calls zijn nog niet  
bekend. Ze zijn QRV met CW  
op 1822, 3505, 7005, 10115,  
14005, 18073, 21005, 24893  
en 28005 kHz. SSB op de ge-  
bruikelijke DX-QRG's. RTTY in  
hoofdzaak op 16 + 17 mtr.  
QSL's gaan via DL7DF.  
C53HG geh. 10114 CW  
± 22.00; 7002 CW ± 20.30  
en 7047 SSB ± 01.00. QSL  
via W3HCW.  
C6AIC Bahama's geh. 18125  
SSB ± 18.15.  
C94AI Mazambique geh. op 21300  
SSB ± 12.15.  
D44BC Cape Verdi geh. op 3796  
SSB ± 07.30.  
D68RH Comoro geh. 18077 CW  
± 15.30. D68SE geh. 7007  
CW ± 18.30; 14020 CW  
± 18.00 en 14084 RTTY  
± 19.00.  
E21CJN Thailand geh. op 21025  
CW ± 11.00. HS1NGR op  
21273 SSB ± 11.00.  
EP2PO Iran geh. 14240 SSB  
± 11.30.  
FR5DN Reunion geh. 3506 CW  
± 17.40.  
ET3BN Ethiopië geh. 10104 CW  
± 16.45; 10102 CW ± 19.30;  
18070 CW ± 13.30 en 21200  
SSB ± 11.45. ET3KV geh. op  
14250 SSB ± 07.00.  
FP5EK St. Pierre + Miquelon  
dagelijks QRV op 3515 CW  
rond 22.00. QSL via K1RH.  
FH5CB Mayotte geh. 14157 SSB  
± 16.30.  
FK8FI New. Caledonië geh. 14082  
RTTY ± 09.45. FK8GM op  
18072 CW ± 09.30. FK8HC  
op 7055 SSB ± 07.00 en op  
14192 SSB ± 08.15.



FR5ZQ/G Glorioso geh. op 21008  
CW  $\pm$  13.30.  
FT5WE Crozet geh. 10107 CW  
 $\pm$  19.15 en 7005 CW  
 $\pm$  19.15. FT5WF op 14245  
SSB  $\pm$  17.00.  
FT5XK Kerguelen geh. op 14123  
SSB  $\pm$  08.00. FT5XL op 7055  
SSB  $\pm$  18.15 en op 14140  
SSB  $\pm$  16.30.  
HKoTCN San Andres geh. 18126  
SSB  $\pm$  13.30.  
HL9DC Korea geh. 3504 CW  
 $\pm$  19.45. QSL via N7RO.  
HP2CWB Panama geh. 3780  
 $\pm$  07.30 en op 10108 CW  
 $\pm$  07.00.  
J52AK Guinee Bissau geh. 18152  
SSB  $\pm$  15.15. J55UAB geh.  
3585 SSB  $\pm$  22.00. QSL via  
F6FNU.  
JU5R Mongolië geh. op 3505 CW  
 $\pm$  16.45 en 04.30.  
KG4SH Guantanamo Bay geh.  
3798 SSB  $\pm$  23.00 en 1844  
kHz  $\pm$  05.45.  
KH8/IK2GNW Am. Samoa is ge-  
pland van 18-22 febr.  
P29WK Papua-N. Guinee geh. op  
14260 SSB  $\pm$  11.15.  
So1M W. Sahara geh. 18165  
SSB  $\pm$  15.15; 14225 SSB  
 $\pm$  09.00 en hier gew. 18147  
SSB  $\pm$  11.30. QSL via  
EA7EL.  
VP2MDY Montserrat door  
WA2UJH van 16 febr. - 1 mrt.  
in hoofdzaak met CW op 10  
t/m 160 mtr. QSL via NW8F.

73 es gd DX Geert

Van de volgende stations is bij de  
ARRL-documentatie ontvangen en  
gecontroleerd zodat de QSL's tellen  
voor DXCC.

CN2CI	ZA5B
D2RU	ZA9B
DU1/SM5ENX	ZA/PBoAIO
HI/DL1DA	ZA/PAoHTR
HSOZCJ	ZK1DI
HS/DF8AN	ZL7CW
HS/KM4P	ZL7PYD
J3J	ZYoTI
J3X	3A/I1YRL
J3Y	3A/IK1OWC
TT8BP	3A/I2MOV
TY8G	3A/I1ZB
VK9LX	3A/I8FXT
VK9LZ	3W5FM
VK9NM	4B9CQ
VK9XRS	6Y5/DL1DA
VR2/DF8AN	7P8CW
VU2/DJ9RB	7Q7DC
XT2DP	8Q7CW
XZ1A	9J2CE
XY1HT	9N1AN
XZ1X	9N1SXW
XZ1Z	9R1A

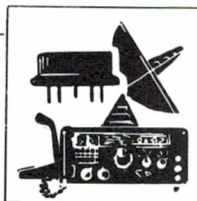
## LIJST VAN QSL-MANAGERS

V7X	via	KH6HH
VA2MCZ	via	VE2ZQK
VK4ALF/VK9	via	AA6BB
VK8NSB	via	VK8HA
VK9FN	via	DK9FN
VK9XA	via	JA2NVY
VO2WL	via	WAoPUJ
VP2EFO	via	K8MFO
VP2ENR	via	YU1NR
VP2MGP	via	N5RP
VP2MGA	via	K5GA
VP2MFM	via	WD4KXB
VP5C	via	PA3ERC
VP5FOC	via	W9VNE
VP5S	via	K4UTE
VP5T	via	N2VW
VP5WW	via	KB4QKP
VP5/PA3BBP	via	PA3ERC
VP5/PA3ERC	via	PA3ERC
VP5/PA3EWP	via	PA3ERC
VP5/PA3FQA	via	PA3ERC
VR2EZ	via	G4DEZ
VR2RJ	via	JHIBED
VP2ECW	via	N6CW
VK9CJ	via	DJ9HX
V5/ZS6YG	via	KY0A
VU2JPS	via	VU2AU

VE9ST	via	VE1ANJ
VP2EP	via	WB4CKO
VP2MR	via	N5DXD
VP5P	via	WB3DNA
VP8CQS	via	SP2GOW
VP8CSA	via	DL1SDN
V31JU	via	WA2HNA
V73C	via	N4GAK
VF1L	via	VE1AL
VG2M	via	VE2AHC
VD2DQ	via	VE2DQ
ND2QK	via	VE2QK
VD2ZP	via	VE2ZP
VI2RC	via	VK2DEJ
VI2AUS	via	VK2WI

## Laatste nieuws

ZK1 South Cook Isl. K8PYD en  
WT8S zijn van 17-24 febr.  
QRV met de calls ZK1PYD en  
ZK1WTS op alle banden in  
hoofdzaak met CW + RTTY.  
ZL7 Chatham Isl. door G3MFW.  
QRV van 15-19 febr. in hoofd-  
zaak met SSB, call is nog niet  
bekend. QSL via KA1JC.



**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 Lighartstraat 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 CO-PP

**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

## BREDEBORG ELECTRONICS - BLEISWIJK

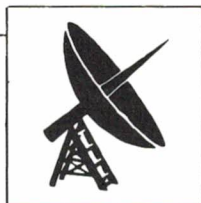
ALINCO, KENWOOD VHF/UHF porto's - transceivers  
DAIWA linears - TOKYO HY-POWER transverter  
SAPHIR, DIAMOND VHF/UHF antennes - AKD TRX  
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes  
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Telefoon: (010) 521 9378  
FAX (010) 521 9452 - Openingstijden: maandag en woensdag  
t/m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



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

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





# 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 @ PI8DAZ.

## De afgelopen periode

In de maand januari heb ik geen bijzondere condities kunnen waarnemen, terwijl uit andere berichten blijkt, dat ze er echt wel zijn geweest.

Gedurende de Quantiden-regen zijn er weer vele MS-verbindingen geweest. Zoals zo vaak in de laatste maanden, blijf ik op de dagen met activiteit niet QRV te (kunnen) zijn. Een gedeelte van mijn probleem is, dat ik mijn QRL meestal uitoefen, wanneer 'normale' mensen thuis zijn. Dit heeft weer tot gevolg, dat ik in de shack zit, terwijl 'iedereen' aan het werk is. Genoeg tijd dus voor de hobby, maar jammer genoeg hoor ik dan alleen bakens...

Zo heb ik de regiocontest in januari slechts kort in de pauze van een meeting via een mini-portofoon kunnen volgen. Meer dan de opmerking 'het was gezellig druk' kan ik helaas niet maken.

Om toch in deze rubriek een redelijk betrouwbaar overzicht van de propagatie te kunnen geven, zou ik het op prijs stellen, indien een aantal lezers maandelijks een uitdraai met bijv. QSO's boven 200km naar mij toestuurt. Op deze manier kan ik een betrouwbaar overzicht van de condities geven over de afgelopen maand.

Op 31 januari was ik thuis en waren er de gehele dag zowel op VHF, UHF en SHF goede tropo condities. Jammer genoeg moest ik constateren, dat mijn coaxkabel vanuit de shack als afgeschreven mag worden beschouwd. De kabel is enige jaren oud en de gehele buitenmantel is zwart uitgeslagen. Na goed schoonmaken van deze mantel bleek de gelijkstroomweerstand zo'n 50Ω te bedragen over het traject naar en van de antenne.

## ATV

In CQ-PA nr 1 heb ik ATV even aangetipt. Omdat de laatste jaren weinig over ATV in CQ-PA heeft gestaan, wil ik hier in het kort enige algemene informatie over deze mode vermelden. ATV is met de huidige stand van techniek geen 'moeilijke' mode meer.

Voor ATV op 70 cm wordt een vorm van AM gebruikt. In de mach-

tigingsvoorwaarden heet dit A5. Het signaal bestaat hier uit een draaggolf met één zijband gemoduleerd met het videosignaal. Het audiosignaal wordt 7.5 Mhz hoger dan de draaggolf als FM audiosignaal verzonden.

Op 23 cm en hoger wordt gebruik gemaakt van een FM signaal. Hier moduleren video en audio samen de frequentie. Het nadeel is de grote bandbreedte van dit signaal. Gelukkig hebben we op 23 en hoger (nog) de beschikking over de vereiste bandbreedte.

Omdat tegenwoordig een groot gedeelte van het ATV-verkeer zich op 23 en hoger afspeelt zal ik me hier toe beperken.

Voor 70 cm heeft overigens enige jaren geleden in CQ-PA een ATV-converter van de VRZA-afdeling Achterhoek gestaan.

ATV op 23 heeft als nadeel, dat de demping van het signaal in de vrije ruimte zo'n 10 dB groter is als die op 70. We zullen dit op enigerwijze moeten compenseren, willen we een ruisvrij beeld ontvangen. Daarnaast stijgt het ruisniveau bij toenemende frequentie.

ATV op 23 cm en hoger zal over het algemeen veel minder TVI geven als op 70 cm. We zitten namelijk boven het frequentiebereik van een normale TV-ontvanger en gebruiken een FM-signaal.

## Antennes

Op 23 cm zijn Yagi-antennes nog redelijk goed bruikbaar. Op 13 cm en 10 GHz is het gebruik van ander-soortige antennes als parabool e.d. het overwegen waard. Op 23 cm heeft een 2-meter parabool een gain van ca. 25 dB.

Gebruikt men een satelliet-tuner als converter, dan dient men er zorg voor te dragen, dat de beide dipolen van de antenne galvanisch gescheiden zijn. Veel sat-tuners sturen n.l. over de coax een DC-signaal voor sturing van de LNB.

Heeft uw antenne in dat geval een DC-kortsluiting, dan is het zeer waarschijnlijk, dat er iets in deze tuner stuk gaat.

## Coax

Voor UHF en hoger komt alleen coax in aanmerking als antennekabel. Voor 23 cm geschikte coaxkabels zijn bijv. Aircom Plus of H100. Het gebruik van PL-pluggen is natuurlijk sterk af te raden. Tussen antenne, voorversterker en eindtrap is het gebruik van N-connectoren een minimale vereiste. In de shack kan men tussen stuurzender en eindtrap ook wel gebruik maken van BNC-connectoren.

Het verlies op SHF in connectoren kan gigantisch zijn. Alle verbindingen in het traject tussen antenne en de shack dienen dan ook met speciale aandacht gemaakt en geconserveerd te worden.

## Voorversterker

Er zijn in de handel diverse voorversterkers te koop. Mijns inziens is de enige geschikte plaats van een voorversterker direct bij de antenne. Indien u zo'n ding maakt of koopt, let dan op de ruisbijdrage.

## ATV-converter

Aangezien een normale TV alleen een A5-signaal kan verwerken, dient u het FM-signaal om te zetten naar A5-signaal met een door te TV te gebruiken frequentie.

Het eenvoudigst is een tuner van satellietontvanger hiervoor te gebruiken. Ook zijn er speciale ATV-convertors te koop, zowel kant en klaar als in een bouw pakket.

## Back-scatter

ATV is in de praktijk vaak eenweg-communicatie. Om toch terugkoppeling te hebben gebruiken veel ATV-stations een back-scatter frequentie. Soms wordt deze in het beeld meegezonden, anderen melden deze gedurende de uitzending en weer anderen luisteren gewoon op 144.750 voor 'ruggespraak'.

## 50 MHz

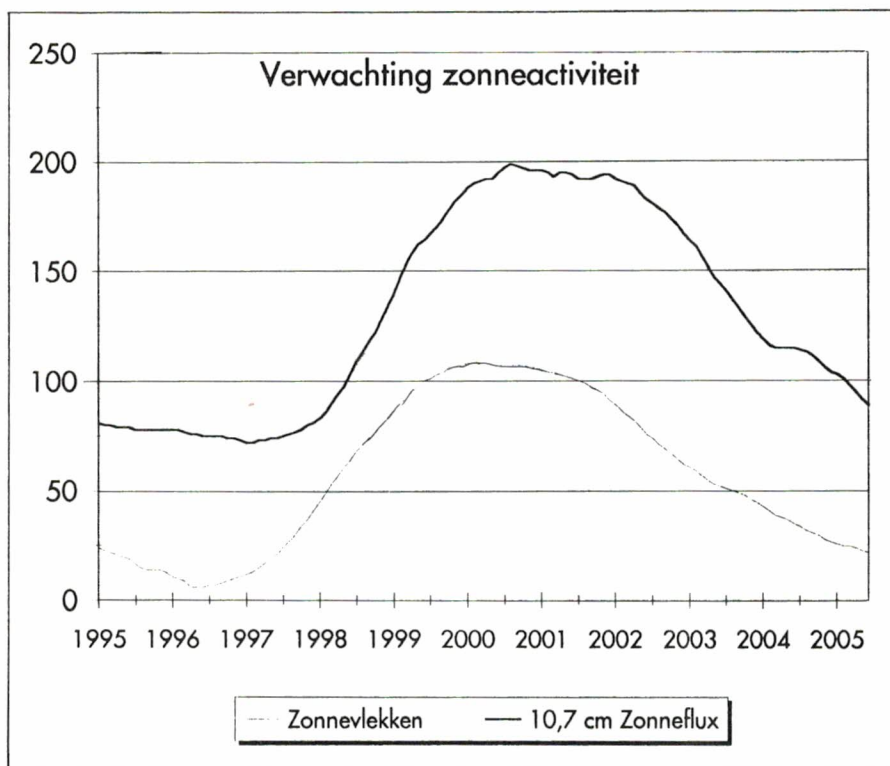
De zonneflux blijft laag. Ook in de maand januari lag de 10,7 cm zonneflux rond de 73.

De voorspellingen voor de komende jaren heb ik in een grafiekvorm gezet. Tot medio 1997 mag geen verbetering van de zonneflux worden verwacht. Medio 1996 zal het aantal zonnevlekken beginnen te stijgen.

De brongegevens voor deze grafiek zijn afkomstig van 'The U.S. Dept. of Commerce, NOAA, Space Environment Center'.

In DL is de bijzondere toestemming voor 50.080-51.000 MHz verlengd tot 31-12-96. Er wordt overigens gewerkt aan een definitieve regeling. Er is een nieuwe bakenlijst uit. Ik heb deze lijst naar Geert PA3CAH ge-





stuurd, zodat de lijst in het CQ-PA BBS beschikbaar is voor geïnteresseerden.

Bo OZ1DJJ OX3LX is weer QRV vanuit Groenland met 100W en een 3 elm. Yagi.

Deze data zijn onder voorbehoud.

19/02 - 01/03 GP60, GP70, GP51 Zuid-Groenland, Julianehaab, Nar-saq

18/03 - 03/04 FQ57, Noord-Groenland, Thule

03/04 - 14/04 GP38, Egedesminde 05/08 - 19/08 HP15, Oost-Groenland, Angmagssalik

Het adres van Bo is: Bo Geronne Christensen, Biens Alle 2 st. 3, DK-2300, DENMARK) <OZT1DJJ @ OZ7PAC of OX3LX @ OZ7PAC>

## MS

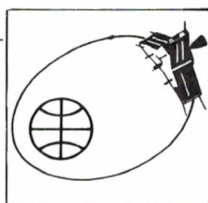
Zoals u waarschijnlijk weet, is het gebruik van high-speed CW min of meer noodzakelijk om met succes enige MS-verbindingen te kunnen maken gedurende een meteoroorre-gen.

Wanneer men als 'leek' hoort, dat de snelheden snel zo'n 200 WPM (1000 LPM) of hoger zijn, is de eerste vraag: kan de TX wel zo snel goed sleutelen. Het antwoord is simpel: Nee!

Het CW-signaal heeft namelijk een zekere opkomst- en afvaltijd nodig, om te voorkomen dat de bandbreedte te groot wordt. Vaak ziet men dan ook een Pi-schakeling (C-R-C) in het sleutelcircuit, waarbij de eerste C de opkomsttijd en de tweede C de afvaltijd bepaalt.

Deze opkomst- en afvaltijden ma-

ken, dat u niet normaal met uw TX high-speed CW kunt bedrijven. De som van deze tijden is gewoon te groot. Wijzigen van de tijden wordt u zeker niet door uw medeamateurs in dank afgenomen. Een bandbreedte



Deze rubriek wordt verzorgd door ing. H.A. Kanon PAoHTR, Prins Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder, tel. 0223-624648.

## amateur-satellieten

## DX-nieuws

PAoAND werkte afgelopen jaar 120 DXCC landen. Gewoontegetrouw heeft hij ze mij toegestuurd; vanwege de ruimte vermelden we alleen de mooiste:

CY9/W51JU	KH2/JA1WPX	YS1ZKR
CEoZ	PYoFK	ZC4EPI
CYoTP	Y73WP	ZA/PAoHTR
FR5DN	V29W	ZF1DC
FG5GI	XYoHT	1AoKM
FH/JA3JM	XRoY	3B8/JA3JM
HG8SEA	XF4RTD	5R8KH
KC6YK	YPoA	7Q7AN
		9G1AA

Adrie heeft nu 226 DXCC landen, waarvan 216 bevestigd. Dit alles is bereikt door systematisch de dope van DX-stations bij te houden en ook

van een paar MHz is al snel het gevolg van een steilere opkomst- en afvalkromme!

Om deze reden wordt er meestal ge-seind met een AF CW-signaal (SSB) met een sinusvormige enkelvoudige toon vanuit de computer of een specifieke schakeling (o.a. van LA8AK). Zo'n specifieke schakeling is o.a. te vinden op pagina 502 van CQ-PA 1991 nr. 16.

Vroeger werd ook wel gebruik gemaakt van een cassette-recoder met regelbare snelheid. De kwaliteit was echter niet altijd wat men ervan verwachtte. De vervorming bleek soms te groot te zijn en de juiste toonhoogte was ook vaak een probleem bij het versneld of vertraagd afspe-len.

## Tenslotte

Deze keer jammer genoeg weinig actuele info en ik heb daarom wat aandacht besteed aan achtergrond-informatie.

Indien u info, op- af aanmerkingen heeft, dan hou ik me er dan ook van harte voor aanbevolen. U kunt het mij op een van de bekende manieren doen toekomen.

Uw bijdrage wordt van harte op prijs gesteld!

VY 73 de Johan PA3AIN

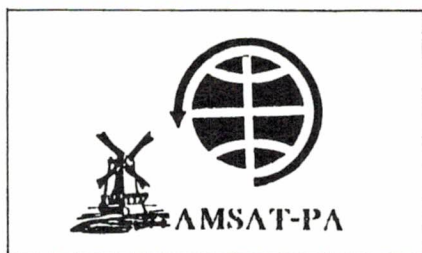
's nachts zich eventueel naar een koude shack te begeven! Doet u dit niet, dan loopt u er enige mis en dat is niet goed voor uw score. Als alle satelliers PA/PE mij even hun DXCC stand willen melden, dan publiceren we hiervan een lijst. Wedden dat Adrie de kop neemt?

In 1995 werkte hij ook weer een aantal nieuwe PA stations zoals PAoFHG, PE1PNL, PA3FUW, PA3CPI, PE1PJH, PI45ADH, PE1PLV, PA3GWF, PBoAIO en PI5THR. In totaal heeft hij nu 95 verschillende PA's waarvan 43 een QSL stuurden.

De verwachte DX voor de komende tijd is:

- 4-17 februari  
VK9XY Christmas Island
- 14-23 februari  
VK9CR Cocos Keeling
- 1-10 februari  
V8BB QSL via DG8YHR





Verder is er sprake van een aantal stations waarvan we geen exacte data weten. Binnenkort:

AP2AUM QSL via KK5DO  
4L1R QSL via UA6JR  
KH4 en mogelijk 3B6 in maart/mei.

### European World Wide Award

Voor dit award, uitgegeven door de European Council in Straatsburg moet men 100 contacten via satelliet hebben gemaakt. Kosten zijn US\$ 10,00 of 13 IRC's. Uittreksel van het log, ondertekend op juistheid door twee mede-OM's, bevattende call-sign, land, mode, satelliet, datum en tijd meezenden.

Aanvragen via F6FQK, Mr. Kremer F., Conseil de l'Europe, CERAC, Region des Moyens Audio Visuels, 67075 STRASSBURG, France.

### ZA via RS-12

OM Jan, PBoAIO, heeft OM Vit ZA1AJ wegwijst gemaakt in sat-land. VIT kan nu met zijn transceiver via RS-12 in mode K uitkomen. Dit is mogelijk door in de satellietmode van de TRX telkens van band te wisselen, er is dus sprake van simplex-verkeer.



OM Vit (links) hier met OM Jan voor de Tsjechische Ambassade in Tirana.

Zo precies mogelijk op de QRG antwoorden werkt perfect. Vit heeft intussen al zo'n 100 verbindingen op de RS-12 gemaakt en is meestal in de weekends QRV. Ook de Low-Orbit jongens hebben nu dus de mogelijkheid om ZA te werken.

### Vraagje

Satman is op zoek naar de buis ELL80. Wie o wie kan hem aan dit bijzondere kleinood helpen?

Tnx info PAoAND en F6FQK.

# Radiozendamateurs en Internet?

Edwin Franken PE1PIG

Tegenwoordig kun je geen blad meer open slaan of je leest wel over 'het Internet'. Zoals bij de meesten onder u waarschijnlijk wel bekend is, is Internet het wereldwijde computernetwerk met daaraan gekoppeld miljoenen computers en gebruikers. Onder deze miljoenen 'Internet-gebruikers' zijn uiteraard ook veel zendamateurs aanwezig. Daar gaat dit artikel dan ook over: 'Wat kan ik als zendamateur doen met Internet?' We zullen eerst eens bekijken wat Internet is, hoe het werkt en wat er mogelijk is. Daarna zullen we de vraag beantwoorden hoe u op Internet kunt komen.

In de jaren 70 is het Internet ontstaan. Toendertijd werd het net alleen gebruikt door onderzoek instituten en universiteiten voor het uitwisselen van informatie en het op afstand bedienen van computers (computers waren duur en computertijd was een schaars goed). De afgelopen 25 jaar is het net gaan groeien en tegelijkertijd is de software verder ontwikkeld. De laatste jaren is men 'gebruiksvriendelijker' software gaan ontwikkelen, zodat het voor een minder ervaren computergebruiker toch mogelijk wordt om informatie te vinden in dit web van computers.

Internet maakt, net zoals het amateur Packet netwerk, gebruik van 'packet switching'. Alle informatie die verzonden moet worden wordt in kleine stukjes gehakt en deze worden als afzonderlijke pakketjes naar hun bestemming gestuurd. Dit betekent dat als het aantal gebruikers toeneemt, de snelheid per gebruiker afneemt.

Op het Internet kunt u van vele diensten gebruik maken, enkele bekende zijn: E-mail (elektronische post), FTP (overzenden van bestanden en/of programma's), Telnet (gebruik maken van een andere computer), Newsgroups (elektronische discussiegroepen), WWW (World Wide Web, een grafische omgeving voor het zoeken van informatie) en IRC (live praten met andere gebruikers). Enkele van deze diensten zullen we hieronder nader beschrijven.

### E-mail

E-mail staat voor elektronische post. Iedereen met een aansluiting op Internet heeft een privé brievenbus. Het versturen van een elektronisch berichtje gaat over het algemeen zeer snel, vaak wordt de post in enkele tientallen seconden tot enkele minuten bezorgd. Zit de ontvanger toevallig ook achter zijn computer dan zal u ook weer snel een berichtje terug ontvangen.

### Newsgroups

Newsgroups zijn discussiegroepen. Elke discussiegroep (er zijn er meer dan 15.000) heeft zijn eigen onderwerp. De voor zendamateurs interessante newsgroups beginnen met REC.RADIO.AMATEUR. Dit zijn internationale newsgroups (voertaal is Engels) waarin veel discussies plaatsvinden over alle facetten van Amateur Radio. Veel discussies zijn op Amerika gericht, bijvoorbeeld veranderingen in machtigingsvoorwaarden. Maar er worden ook veel ervaringen uitgewisseld over het inrichten van de shack, antenne-zelfbouw of bijvoorbeeld een nieuwe set (zo is de IC-706 wekenlang uitvoerig besproken).

### IRC

IRC is een afkorting voor Internet Relay Chat. 'Chatten' is het via het toetsenbord direct communiceren met mensen op een andere computer. Bij IRC wordt er gebruik gemaakt van kanalen met een bepaald onderwerp. Er is natuurlijk ook een kanaal voor zendamateurs, dit is #HAM-RADIO genaamd. Afhankelijk van het tijdstip van de dag/nacht dat u kiest, kunt u de ene keer met een Australiër of Amerikaan communiceren en de andere keer met een Zweed of een Zwitser! Nu zal dit voor amateurs niet zo bijzonder zijn, omdat ze dit met hun machtiging of via Packet ook kunnen. Maar voor mensen zonder machtiging is dit natuurlijk een leuke ervaring.

### WWW - World Wide Web

World Wide Web is een grafische schil die om het Internet heen gebouwd is. Veel computer bezitters gebruiken thuis Windows omdat dat overzichtelijker is dan MS-Dos. Dit-



zelfde geldt voor World Wide Web. Via World Wide Web kunt u informatie (tekst en plaatjes) uit de hele wereld opvragen. U kunt het zo gek niet bedenken! Een Amerikaanse krant lezen? Weersatelifoto's van Europa bekijken? Een camera in Spanje bedienen en op het strand inzoomen? Maar er zijn natuurlijk ook pagina's speciaal voor (en door) zendamateurs gemaakt.

Zo hebben de grote fabrikanten als Yaesu en Kenwood hun eigen pagina's met informatie. Je kunt er informatie vinden over de nieuwe modellen, modificaties, maar vragen stellen over oude modellen is natuurlijk ook mogelijk.

Ook het raadplegen van het Amerikaanse, Finse, Canadese en Engelse callbook behoort tot de mogelijkheden. Het is zelfs mogelijk om uw eigen gegevens in te voeren ([www.qrz.com](http://www.qrz.com)) en uw eigen QSL kaart op Internet te plaatsen.

Maar wat speciaal voor DX-ers interessant is: van vele DX stations is de QSL informatie aanwezig. Dus heeft u dat mooie DX station gewerkt, maar u weet niet waar de QSL-kaart heen moet, dan kunt u het altijd via Internet proberen. . .

(<http://promet12.cineca.it/hltzh/qls.html>).

Naast bovenstaande informatie is er ook informatie te vinden over bijvoorbeeld SSTV, Packet, Satellieten etc.

Het mooie van World Wide Web is dat alles aan elkaar hangt. Overal vindt u verwijzingen naar andere computers en met een klik op de muisknop hebt u verbinding met een andere computer. Een leuk punt om uw zoektocht te beginnen is <http://www.yahoo.com>. Op deze computer kunt u een bepaald 'zoekwoord' ingeven, bijvoorbeeld 'HAM' en dan geeft de computer een lijst van andere computers waar informatie over dit onderwerp te vinden is.

#### Wat heb ik nodig om op Internet te komen?

De belangrijkste benodigdheden om op Internet te komen hebben de meeste amateurs al in hun shack. Dit zijn namelijk de computer en een telefoonlijn. Het volgende onderdeel is een modem. Modem staat voor 'MODulator / DEModulator' en zorgt voor het omzetten van de signalen van de computer naar de telefoonlijn en omgekeerd. Modems zijn in verschillende snelheden te verkrijgen. Ik kan het u niet aanraden om met een 2400 Baud modem te proberen op Internet te beginnen, deze snelheid is te laag om een beetje uit de

voeten te kunnen. Beter is het om een high-speed modem aan te schaffen (14k4 of beter 28k8) en voor de prijs hoeft u dit ook niet te laten (vanaf f 150,-).

Nu hebben we alle benodigde apparatuur bij elkaar. Wat we nu nog nodig hebben is een account (abonnement) en de software. In Nederland zijn tientallen 'Internet providers' (= aanbieders) en dit aantal groeit met de dag. U kunt de verschillende providers met elkaar vergelijken, het belangrijkste waar u op moet letten is of de provider zich binnen uw basistariefgebied bevindt of niet. Het verschil tussen lokaal en interlokaal moeten bellen is aanzienlijk. Veel Internet providers bieden u een software pakket aan (voor Windows) waarmee u op Internet kunt beginnen. Dit is makkelijk te installeren, maar is vaak niet de beste software die te krijgen is. Later kunt u deze software vervangen door andere (gratis) software indien u dat wilt.

In verschillende bladen staan advertenties van providers, tevens zal er een lijstje met Internet providers op het VRZA BBS geplaatst worden. Enkele 'landelijke' Internet providers zijn bijvoorbeeld NLnet (020-6639366) en Planet Internet (020-6608200).

#### Geen account? Toch op Internet rondkijken?

Als u een computer plus modem

heeft kunt u zonder dat u een account heeft toch al op Internet rondkijken (hoewel de mogelijkheden dan beperkt zijn).

We zullen twee mogelijkheden bekijken, namelijk via de 'Digitale Stad' en via de VPRO server.

#### DDS - De Digitale Stad 020-6225222

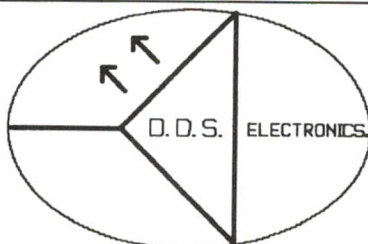
Met een terminal programma belt u bovenstaand nummer. U krijgt een klein menuutje te zien. Kies de optie 'GAST' om rond te kijken op Internet. Wilt u meer mogelijkheden (zoals bijvoorbeeld een elektronische postbus) dan moet u zich aanmelden als bewoner van de Digitale Stad (gratis). Alle informatie die u nodig heeft kunt u via de menu structuur vinden.

#### VPRO Server 035-6712880

De VPRO biedt u ook gratis toegang tot Internet. Als u met een terminal programma bovenstaand nummer belt, kunt u de eerste maal inloggen met naam 'GAST' en wachtwoord 'GAST'. Wilt u echt rondkijken op Internet, dan moet u eerst de Internet software downloaden (naar u toe halen), of bestellen (f 10,-). Alle informatie hiervoor kunt u via het menu verkrijgen.

Ik hoop dat ik met bovenstaande een tipje van de Internet sluier op heb kunnen lichten.

73, Edwin Franken PE1PIG



### D.D.S. Electronics

de Meeren 63

4761 SC Zevenbergen

Tel: 0168 - 325471

Fax: 0168 - 325471

Dealer van Robust, SPI en PC-ALL

**Packetmodems** 1k2, 4k8, dual, 9k6 tot 64k (bouwpakket of gebouwd).

**TNC4-800** Gebouwd in kast - f 449,00.

**NIEUW!!!** TNC-10, ieder modem 1k2 tot 38k4 kan worden aangekoppeld. Gebouwd f 260,00.

OPTOSCC Packet besturingskaart voor in de PC - f 200,00.

Kabel voor OPTOSCC kaart - f 49,95.

CD-ROM met o.a. frequentiewijzer, Logit, volledig nederlands callboek, 1500 amateurprogramma's - f 59,00.

Bureau loop-lamp met 22 Watt daglicht TL buis - f 175,00.

Nieuw van de firma SPI: 23cm zender, PLL, 100mW, bouwpakket - f 120,00

23cm convertor, PLL, 23cm in / 88-150MHz uit, bouwpakket - f 130,00

Bijpassende ATV modulator, bouwpakket - f 59,00

Groot assortiment betaalbare databoeken, o.a. databoek CMOS 4000...7472241, A4, 736 pagina's - f 69,95. Databank diskette, bevat 70000 componenten zoals transistoren, diodes, thyristors, IC's - f 195,00.

Internet E-MAIL adres: [DDS.ELECTRONICS@GIGA.IAF.NL](mailto:DDS.ELECTRONICS@GIGA.IAF.NL)



# Amateurradiomuseum heeft uw hulp nodig

PAoSE

Het amateurradiomuseum is een initiatief van de Stichting WS-19. Het museum is in oprichting en zal worden gehuisvest in een houten gebouw te Budel (in de buurt van Weert), naast de woning van Cor Moerman, PAoVYL. Het gebouw zal de verzameling historische radio-apparatuur herbergen die is bijeengebracht door PAoVYL en die wordt beheerd door de Stichting WS-19. Het moment is thans gekomen om u wat uitvoeriger te informeren over dit museum, waarvan het belang voor het Nederlandse radio-amateurisme nauwelijks kan worden overschat.

Het houten gebouw heeft destijds dienst gedaan op het werkeiland Neeltje Jans tijdens de bouw van de Oosterscheldedam. Het is door Rijkswaterstaat geschonken aan de Stichting WS-19. De (weder)opbouw naast de woning van PAoVYL is mogelijk gemaakt door bijdragen in geld en natura van:

- \* De Hoofddirectie Telecommunicatie en Post (HOTP).
- \* Het Veron-fonds.
- \* Het Wetenschappelijk Radiofonds Veder.
- \* De Van den Berch van Heemstede stichting.
- \* PHILIPS International.
- \* UNIDEK Bouwelementen BV (isolatiemateriaal).
- \* Wavin (installatiebuis).
- \* Mosa (tegelvloer).

Ook de 'Electronbank' heeft wat opgeleverd. Het gaat daarbij om de vrijwillige bijdragen van hen die oude nummers van Electron tegen betaling van alleen de verzendkosten hebben ontvangen. Deze bijdragen blijken echter nogal magertjes uit te vallen.

Daarom heeft het bestuur van de stichting WS-19 besloten dat in het vervolg een bedrag van één gulden per geleverde Electron in rekening zal worden gebracht. Nog niet veel. (Heeft u wel eens een oud nummer van een krant besteld? Dan weet u dat daarvoor heel wat meer moet worden betaald!) Het voor de Electron's in rekening gebrachte bedrag komt geheel ten goede aan het museum.

Maar de door subsidies en de Electronbank verkregen gelden zijn nog

lang niet genoeg om het museum te kunnen voltooien en inrichten.

Daarvoor is nog een bedrag van minimaal **twintigduizend gulden** nodig!

En daarvoor doen wij een beroep op u, lezer, die het museum toch ook een warm hart toedraagt, hopen wij.

U kunt het museum helpen oprichten door donateur te worden. Daarvoor is een minimum bijdrage van f 25,- per jaar nodig. Maar een wat royaler bedrag mag ook, graag zelfs! U kunt donateur worden door het bedrag over te maken op:

**girorekening 549509 ten name van de Stichting WS-19 te Budel.**

Als donateur zult u t.z.t. worden uitgenodigd voor de officiële opening van het museum. En zolang u donateur blijft hebt u gratis toegang tot het museum en wordt u door een nieuwsbrief op de hoogte gehouden van het reilen en zeilen ervan.

Ook giften zijn zeer welkom. En die zijn -als u de daarvoor gestelde drempel overschrijdt- aftrekbaar voor de inkomstenbelasting!

Maar ook op andere manieren kunt u het museum helpen realiseren, bijvoorbeeld door het beschikbaar stellen van materialen en goederen. Die behoeven niet nieuw te zijn, mits nog goed bruikbaar. Zo is nog nodig:

- \* Een systeemplafond.
- \* Elektrisch installatiemateriaal zoals stopcontacten (er zijn zo'n 120 stuks nodig), schakelaars en installatiedraad. TL-armaturen en -buizen zijn reeds aanwezig. En de firma Wavin stelt de benodigde PVC-installatiebuis gratis ter beschikking.
- \* Tafels en vitrines voor het te exposeren materiaal.
- \* Zonwering aan de binnenzijde van de vensters.
- \* Een gasgestookte verbeterd-rendement-ketel voor de vloerverwarming.

Ook zoekt Cor Moerman nog deskundige adviezen op het gebied van:

- \* De voor elektrische installaties thans geldende voorschriften.
- \* Het inrichten van een tentoonstelling.

Om kosten te sparen doet Cor zo-

veel mogelijk alles zelf. Maar dat valt niet mee en kost veel tijd. Hulp van vrijwilligers bij allerlei karweitjes is dan ook bijzonder nodig en welkom. Zo moet er bijvoorbeeld nog een tegelstraatje worden gelegd. Maar er is veel meer te doen. Neem eens contact op met Cor als u bereid bent ten behoeve van het museum de handen uit de mouwen te steken. Vergoeding krijgt u er niet voor: waardering des te meer! Wendt u tot: **Cor Moerman, PAoVYL, Broekkant 1, 6021 CR Budel, telefoon 0495 494448.**

Het museum is goed op weg naar de realisering. Met uw hulp komt het er helemaal. Zou dat niet geweldig zijn?

Namens het bestuur van de Stichting WS-19, Dick Rollema, PAoSE

## Naschrift redactie

Ook het bestuur van de VRZA heeft aan deze oproep gehoor gegeven in de vorm van een eenmalige schenking en een jaarlijkse donatie.

## MALTA 1996

PA3BIZ

Gaarne kom ik nog even terug op het bericht van de MALTA (vakantie) DX-peditie, welke de V.R.Z.A. dit jaar reeds voor de 9e keer organiseert (zie CQ-PA 1).

De geplande vertrekdatum op 21 juni gaat NIET door, omdat de benodigde vlucht al geheel volgeboekt is. In plaats daarvan is als vertrekdatum vastgesteld ZATERDAG 22 JUNI 1996 en u kunt nog reserveren omdat we een aantal stoelen als optie geboekt hebben. De terugreis blijft ongewijzigd op 7 juli 1996.

Zij, die reeds geboekt hadden, zijn reeds op de hoogte gesteld.

Het goede nieuws daarbij is, dat de prijs voor 16 dagen half pension in het Regent hotel nu f 1.527,- p/p geworden is, we zijn echter nog stevig aan het onderhandelen en het ziet er naar uit dat deze prijs nog wat kan zakken. Wilt u met uw (X)YL eens genieten van een geheel door VRZA-Holidays verzorgde vakantie, aarzel dan niet en vraag het aanmeldingsformulier aan. Wilt u binnen uw afdeling eens bekijken hoe zo'n vakantie er uit ziet, laat dan de afdelingssecretaris de Malta video eens bij mij aanvragen. Tot ziens op MALTA!!!!!!

Wim Visch PA3BIZ (9H3ON)  
PR-Manager VRZA (071-3010301)



# Uitslag Kerstpuzzel 1995

Er zijn heel wat reacties (ook uit Vlaanderen) op de Kerstpuzzel 1995 gekomen en het doet ons plezier te kunnen melden dat bijna alle oplossingen goed waren. Enkelen onder u hebben de begeleidende tekst bij de puzzel blijkbaar niet goed gelezen, want het was de bedoeling dat u het trefwoord (Nieuwjaar) en de wens (De redactie wenst u een Gelukkig Kerstfeest) zou inzenden. Wanneer de juiste woorden waren ingevuld, zag de puzzel er zo uit:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	P	O	W	E	R	A	N	T	E	N	N	E	S
2	S	W	R	R	A	D	I	O	S	C	O	O	P
3	O	M	A	M	A	T	E	U	R	V	R	Z	A
4	R	E	L	A	I	S	U	H	F	L	A	M	P
5	D	X	C	C	O	N	W	E	E	R	Q	R	Z
6	Z	E	N	D	E	R	J	A	N	U	A	R	I
7	P	R	O	P	A	G	A	T	I	E	V	H	F
8	A	A	R	D	E	B	A	K	K	I	E	A	R
9	B	A	S	G	E	E	R	T	D	I	O	D	E

Op zaterdag 6 januari heeft in de shack van PI4VRZ/A de trekking plaatsgevonden en de winnaars zijn:

## 1e prijs: soldeerstation

De temperatuur van dit soldeerstation is instelbaar tussen 150 en 420° C en afleesbaar op een LED-bar. De bout zelf werkt op een veilige 24 Volt spanning, de stift is geaard. *PDoDGK-J. Bouwens, Thibaldistraat 43, Valkenburg a/d Geul.*

## 2e prijs: professionele gas-soldeerset

Deze set bestaat uit een gas-soldeerbout, standaard, schoonmaakspoon en diverse stiften. Ook te gebruiken als mes (om kunststof te snijden) of hetelucht-blazer (bijv. voor het krimpen van krimpous).

De set is verpakt in een handige doos en navulbaar met standaard aansteker gas.

*PAoWBM-W. Linsen, Van Hugenpotstraat 52, 's-Heerenberg.*

## 3e prijs: boek Packetradio door W.D. Roth

Het bekende naslagwerk voor de beginnende en gevorderde packetgebruiker.

*PA3BIV-P. Cramer, Het Hoge 56, Vorden.*



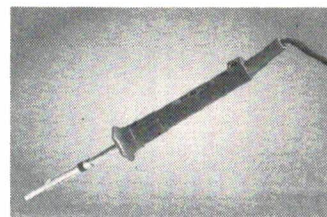
1e prijs



2e prijs



5e en 6e prijs



18e t/m 20e prijs

**4e prijs: klokje**, beschikbaar gesteld door de firma Bremer *G. Bakelaar, J. van de Veerstraat 13, Julianadorp.*

## 5e en 6e prijs: digitale multimeter

Digitale multimeter met meetsnoeren en één bedieningsknop voor het selecteren van een van de 19 meetbereiken. DC spanningsmeting tot 1000V, AC spanning tot 750V, DC stroom tot 10A, weerstand tot 2MΩ.

*ONVL909-Ingrid Meeus, Tiensestraat 112, Zichem (België). PAoWPJ-W. van de Hoeij, Kennedystraat 17a, Boekel.*

## 7e prijs: boek Gedrag van kortegolfsignalen door PA3DUA

In deze uitgave van de Muiderkring (ook verkrijgbaar bij de VRZA ledenservice) wordt ingegaan op propagatie en het gedrag van kortegolfsignalen op de diverse banden. Ook worden de meest bekende antennes en hun eigenschappen besproken.

*PAoAC-J. Entrop, Fahrenheitstraat 378, Den Haag.*

## 8e en 9e prijs: boek Fax voor de radio-amateur door H. Zueghör

Ook een uitgave van de Muiderkring, waarin de lezer de basiskennis voor het ontvangen van fax-signalen wordt bijgebracht.

*PA3FZH-W. Vos, Kapiteinspark 6, Veendam.*

*PA3AKF-K.J.S. Spaas, Stationsweg 99, Velsen-Zuid.*

## 10e t/m 15e prijs: digitaal klokje/timer

Klokje met groot display en 2 count-down timers, max. 24 uur (contest-timer!). Ook te gebruiken als stopwatch.

*PA3EDP-J.T. Pesselse, Amstelpad 1, Rozenburg.*

*PE1HKE-G.A.N. Nieuwendijk, Lorentzhof 37, Kudelstaart.*

*PAoSJK-S.J. Klijn, Eykmanhof 43, Hoogeveen.*

*K. Renard, Overstag 10, Almere.*

*PA3ETD-F. van Kesteren, De Bou 44, Beetsterzwaag.*

*PAoGFW-G. Bunders, Donkerstraat 78, Goes.*

## 16e en 17e prijs: VRZA paraplu

Voor de wat minder zonnige dagen.

*J. Bongers, Stompe Torenlaan 42, Woensdrecht.*

*PA-2100-J.M. de Bas, Rembrandtlaan 64, Alphen a/d Rijn.*

## 18e t/m 20e prijs: 12 Volt soldeerbout

Een handig 12 Volt / 8 Watt soldeerboutje voor gebruik in de auto of op de camping. Met 1,8 mtr lang aansluitsnoer en autostekker.

*PA3GSY-L. Klootwijk, Burg. van Haarenlaan 568, Schiedam.*

*PAoJCS-J. Reijchler, Esdoornstraat 36, Steenberg.*

*PAoMRT-M. Meijkamp, Grotestraat 15, Well (L).*

En dan de **KLEURWEDSTRIJD**. Niet zo veel inzendingen, maar stuk voor stuk juweeltjes. Het VRZA bestuur fungeerde als jury en had het er maar moeilijk mee. Na lang beraad vielen de prijzen als volgt:

## Categorie 7 t/m 12 jaar

**1e prijs - met lof!** - Erik Paas, Meidoornstraat 5, 6444 BX Brunssum (9 jaar).

Prachtig gekleurd en ingelegd met dennenaalden en stuk-





jes schors (bomen), echte hulsblaadjes en een HF-beam van metaal draad. Daar moet heel wat werk aan zijn geweest!

**1e prijs:** Melissa van Gossum, Tiensestraat 112, Zichem, België (7 jaar).

**2e prijs:** Linda Ehrenhard, Vennekesgaarden 53, Rijssen (11 jaar).

**3e prijs:** Martijn Paas, Meidoornstraat 5, Brunssum (7 jaar).

#### **Categorie t/m 6 jaar**

**1e prijs:** Sean Ehrenhard, Vennekesgaarden 53, 7462 TR Rijssen (6 jaar).

**2e prijs:** Marjolijn Mijnders, Esdoornstraat 71, Oost-Souburg (5 jaar).

**3e prijs:** Annemarie Mijnders, Esdoornstraat 71, Oost-Souburg (3 jaar).

Alle prijswinnaars: van harte gelukgewenst. De prijzen worden u binnenkort toegestuurd.

## **J. SCHAART ELECTRONICA B.V.**

*Reeds meer dan 30 jaar actief in communicatie, zoekt ter uitbreiding van het team:*

### **VERTEGENWOORDIGER**

voor onze professionele producten.

*Wij denken aan een enthousiaste kracht, die aan onderstaande eisen voldoet:*

- \* Verantwoordelijkheidsgevoel
- \* Accuraatheid
- \* Goede contactuele eigenschappen
- \* In het bezit van rijbewijs (B)
- \* Leeftijd bij voorkeur tot 30 jaar
- \* Enige ervaring in deze branche vereist

*Wij bieden U:*

- \* Een prettige baan in een jong en gezellig team
- \* Salaris met provisieregeling
- \* Bedrijfsauto

*Alleen schriftelijke sollicitaties met pasfoto te richten aan:*

## **J. SCHAART ELECTRONICA B.V.**

**t.a.v. de Directie**

**Cleijn Duinplein 6-10**

**2224 AX Katwijk (tel. 071-4015708)**



## **evenementen agenda**

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

### **Noordelijk Amateur Treffen**

Op zaterdag 24 februari 1996 zal in de Borgmanhal van het Martinicomplex te Groningen het 20e Noordelijk Amateur Treffen plaatsvinden. Wat eens begon als een wijk- activiteit is door de jaren heen uitgegroeid tot een landelijk, ja -mede door het grote aantal standhouders en bezoekers uit de Bondsrepubliek- zelfs internationaal gebeuren. In de hal is een ruim terras opgesteld, waar u een 'Eye-ball QSO' kunt voeren met mensen die u alleen via de radio kent. Het NAT is geopend van 09.30-17.00 uur. De kosten voor deelname bedragen f 60,00 per kraam. Wilt u iets demonstreren of over een bepaald aspect van de hobby informatie geven (geen handel dus), dan kan om een gratis standplaats worden

verzocht, zulks ter beoordeling aan de organisatoren.

Aanmelding voor het NAT kan bij: Stichting NAT, Postbus 1536, 9701 BM Groningen.

Uiteraard zal ook de VRZA op het NAT aanwezig zijn.

### **HAM Beurs Wetteren**

Op zondag 25 februari organiseert de UBA sectie Wetteren haar jaarlijkse HAM Beurs. Plaats van handeling is het Scheppersinstituut, Cooppallaan 128, Wetteren en de beurs is geopend van 13.00 tot 18.00 uur. De handel zal hier vertegenwoordigd zijn met nieuw materiaal, maar geïnteresseerden kunnen hier ook terecht voor aan- of verkoop van gebruikte spullen. Info over tafelreservering e.d. bij ON7XS, Cooppallaan 122, 9230 Wetteren (B).

### **Landelijke Radio Vlooiemarkt 1996**

Op zaterdag 9 maart zal de VERON afd. 's-Hertogenbosch haar 21e Landelijke Radio Vlooiemarkt organiseren in de Brabanthallen te 's-Hertogenbosch. De markt is geopend van 09.00-15.30 uur. U kunt zich als standhouder opgeven door overmaking van f 65,00 op postrekening 2257680 of bankrekening 26.44.60.146 t.n.v. penningmeester VERON afd. 's-Hertogenbosch. Voor meer info kunt u bellen of schrijven naar: P.W.F.M. Sterk PAoSTE, p/a Jhr. van Rijckevorselstraat 5, 5257 AA Den Dungen, tel. 073-6148104 (antwoordapparaat).

### **Voorjaarsexamens 1996**

Op 10 april 1996 worden de voorjaarsexamens in Radiotechniek en Voorschriften te Nieuwegein afgenomen. De examens seinen en opnemen van morsetekens worden in de periode 6 t/m 17 mei 1996 te Nieuwegein afgenomen.

U kon zich t/m 15 januari 1996 voor een van de examens aanmelden.

### **Radio Onderdelen Markt**

VERON afd. Waterland organiseert op zaterdag 13 april in sporthal De



Beukenkamp te Purmerend van 9.00 tot 14.00 uur haar jaarlijkse Radio Onderdelen Markt.

### Radio Vlooiemarkt Tietjerk

Op zaterdag 20 april 1996 wordt voor de 11e keer de Radio Vlooiemarkt Tietjerk gehouden. De organisatie is in handen van VERON afd. Friesland-Noord. U kunt tafels reserveren bij PE1CQB, tel. 058-2120383. Plaats van handeling is zoals gebruikelijk het Dorpshuis 'Yn e Mande' te Tietjerk. Ook de Friese Relaiscommissie is aanwezig met hun meetapparatuur en in de bar kunt u even gezellig bijpraten met uw mede-amateurs.

### Jutberg 1996

Dit jaarlijks terugkerend VRZA evenement vindt dit jaar plaats van 11 t/m 19 mei.

Buiten de vele activiteiten zoals radio-vossejachten, overlevingstocht, puzzeltochten en vele andere activiteiten is de grote radiomarkt op Hemelvaartsdag zeker het vermelden waard. Elk jaar weer wordt deze markt door velen bezocht en heel wat spulletjes veranderen deze dag van eigenaar. Reserveren van bungalow of tent/caravan staanplaats is mogelijk bij Frans van Grafhorst, Wilgenhof 242, 3355 PD Papendrecht. Reservering dient schriftelijk te geschieden.

Een stand voor de radiomarkt kan gereserveerd worden bij Marcel Moermans, Sint Maartenslaan 61D, 6221 AC Maastricht, tel. 043-3250319. Voor een buitenstand betaalt u f 35,00, maar wie extra luxe wil staan kan een binnenstand reserveren voor een bedrag van f 65,00. Zie voor verdere informatie het Kerstnummer 1995 van CQ-PA.

### Radio Treffen Arcen 1996

Voor de tweede keer wordt tijdens het Pinksterweekend het Radio Treffen Arcen georganiseerd op het terrein van Camping Klein Vink. Er kan

overnacht worden op de camping of in een van de bungalows van Klein Vink. Ook bestaat de mogelijkheid om op de door de organisatie geïmproviseerde camping een staanplaats te reserveren voor het luttele bedrag van f 15,00 per nacht per equipe, inclusief beperkt stroomverbruik.

Voor reservering op deze geïmproviseerde camping kunt u gebruik maken van het aanmeldingsformulier elders in deze CQ-PA. Voor info: Ben Deiman, Spinozahof 116, 1216 JZ Hilversum, tel. 035-624990.

Een plaatsje op de vlooiemarkt (zondag, eerste Pinksterdag) kunt u reserveren bij Rinus Hoefsmid, Scillerstraat 74, 5924 CR Blerick, tel. 077-3829268.

Zie ook het Kerstnummer 1995 van CQ-PA.

### Friese Radio Markt

Op zaterdag 25 mei 1996 wordt de jaarlijkse Friese Radio Markt gehouden in dorps huis 'De Buorskip' te Beetsterzwaag. De organisatie is in handen van VERON afd. De Friese Wouden en voor meer informatie kunt u contact opnemen met Kor de Vries PAoKDV, tel. 0512-382262 (tussen 18.00 en 19.00 uur).

### YL World 1996

Dit bijzondere evenement, de International YL Meeting 1996, wordt één maal in de vijf jaar georganiseerd en vindt in 1986 plaats van 20 t/m 23 juni in Berlijn. De eerste meeting vond plaats in 1991 te Stockholm en het komende jaar organiseren de Duitse YL's het evenement. Er is voor Berlijn gekozen omdat in 1986 de val van de muur, 5 jaar geleden, wordt herdacht.

Natuurlijk zijn ook de OM's welkom, veel amateur-echtparen bezoeken deze meeting.

Het programma is in het kort als volgt: Op 20/06 ontmoeting en registratie van de deelnemende YL's

en OM's, 's avonds winkelen. 21/06 een boottocht door het natuurgebied Spreewald, YL-forum voor persoonlijke introductie, bijeenkomst en diner in het Hilton hotel. 22/06 tour door Berlijn en Potsdam en een bezoek aan het Sanssouci kasteel, avondvaart met het MS Mark Brandenburg. 23/06 wandeling door de binnenstad.

Voor boekingen in het Hilton hotel is de sluitingsdatum 31/12/1995. Voor meer info kunt u zich wenden tot Gertrud Szyza DK8LQ, Am Brook 5, 23701 Süsel/Fassendorf, Duitsland. Tel/fax + + 49 (0)4521 4827.

### De VRZA Malta DX-peditie

Moeten we daar nog meer over vertellen? De organisatie van dit VRZA evenement bij uitstek is al in volle gang. Elders in deze CQ-PA vindt u meer gegevens, o.a. hoe u zich voor deelname op kunt geven. En voor wie nog twijfelt: Lees het verslag van Malta 1995 nog eens door (CQ-PA 95/16), misschien geeft dit u het zetje wat u nodig had om een besluit te nemen.

### Hamradio 1996

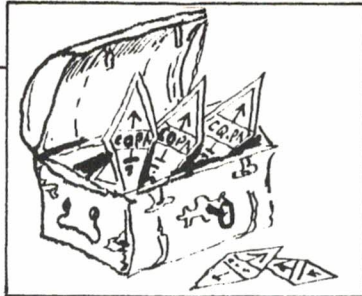
Dit jaarlijks terugkerende amateur-treffen in Friedrichshafen zal in 1996 voor de 21e keer plaatsvinden van 28 tot 30 juni. Er worden weer meer dan 20.000 zendamateurs uit de hele wereld verwacht.

Van de handel zullen ca. 280 deelnemers uit 40 verschillende landen tijdens de beurs hun nieuwe producten presenteren. Behalve zenders, ontvangers en antennes zal ook de hard- en softwarebranche goed vertegenwoordigd zijn en een bezoek aan de grote vlooiemarkt moet u zeker niet missen.

In dezelfde periode zal ook het door de DARC georganiseerde Bodenseetreffen plaatsvinden. Het Ham-feest zal dit jaar niet in het Graf Zeppelin Haus, maar in hal 3 op het tentoonstellingsterrein, plaatsvinden.

<i>datum</i>	<i>activiteit</i>	<i>plaats</i>	<i>info</i>
24-02	Noordelijk Amateur Treffen	Groningen	CQ-PA 02
25-02	Ham Beurs Wetteren	Wetteren (B)	CQ-PA 02
09-03	Landelijke Radio Vlooiemarkt 1996	's-Hertogenbosch	CQ-PA 02
10-04	Voorjaarsexamens Techniek/Voorschriften	Nieuwegein	CQ-PA 02
13-04	Radio Onderdelenmarkt	Purmerend	CQ-PA 02
20-04	Radio Vlooiemarkt	Tietjerk	CQ-PA 02
21-04	Algemene Leden Vergadering	Utrecht	CQ-PA 02
06/17-05	Voorjaarsexamens Opnemen en seinen	Nieuwegein	CQ-PA 02
11/19-05	Jutberg 1996	Jutberg Dieren	CQ-PA 02
24/27-05	Radio Treffen Arcen 1996	Klein Vink, Arcen	CQ-PA 02
25-05	Friese Radio Markt	Beetsterzwaag	CQ-PA 02
20/23-06	YL World 1996	Berlijn (BRD)	CQ-PA 02
21/06-07/07	VRZA Malta DX-peditie	Malta	CQ-PA 02
28/30-06	Hamradio 1996 en Bodenseetreffen	Friedrichshafen	CQ-PA 02





# Het de oude doos

PA-326

In februari 1956 vielen er maar liefst 4 CQ-PA's bij de VRZA-leden op de deurmat. Dat waren nog eens goede tijden! Althans voor de leden, want wat moet dat een werk geweest zijn voor de makers...

In totaal bevatten de vier nummers 32 kantjes informatie en techniek, alles bijeengegaard door een handjevol enthousiastelingen. 's-Avonds laat stencillen, vouwen en adresseren, posten en ondertussen alweer aan het volgende nummer werken! Wat heeft de huidige redacteur dan een makkie... (geloof dat maar niet, hi - CAH).

## BEZORGING CQ-PA

In verband met de weersgesteldheid is de post aan vertraging onderhevig. Mocht dit CQ-PA niet op de gewone tijd, zaterdags, in de bus liggen, dan weten onze leden de oorzaak en roepen bij voorbaat hun clementie in.

Wijlen Sjoerd Heringa deed in nr. 8 het voorstel om de rubriek 'How's DX' nog wat uit te breiden; leest u zelf maar wat de 'Grote Gangmaker' daar op antwoordt! 'De grenzen zijn bereikt.'

Natuurlijk wilden de lezers wel meer, want wat was CQ-PA een gezellig blaadje, ook al was het dan 'maar' gestencild.

## SNOERTES VAN DE WEEK

- \* SAINT MARTIN (FRANS GEDEELTE IS IN DE LUCHT MET FS7RT. HIJ BLIJFT DAAR TOT 1 MAART. HET IS W6ITH met als SECOND OPERATOR (SPECIAAL VOOR CW) W2BBK.
- \* VP8BK ZIT TOT 1 APRIL OP SOUTH GEORGIA. HET IS LAIRC, DIE QSL VRAAGT VIA ZIV HOME ADRES.
- \* DE NICOBAREN ZIJN MOMENTEEL IN DE LUCHT MET VU4CN

Techniek en info werden zo enthousiast beschreven dat je wel mee moest doen. Opgemerkt kan worden dat er nog meer als nu voor een selecte groep geschreven werd, n.l. voor zendamateurs. Voor beginners en andere leken was er natuurlijk het geheimzinnige jargon waar je via 'de

## NR.5 CQ PA

JAARGANG 5

OFFICEEL ORGAAN VAN DE  
VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS  
VRZA.

CQ-PA verschijnt elke Zaterdag en bevat alleen artikelen, die van belang zijn voor de Radio Zend Amateur. Het wordt gratis gestuurd aan alle leden van de VRZA.

De VRZA is officieel erkend door de RCD en BRD als een vereniging van radio-zendamateurs waarvan de Kon. goedkeuring is aangevraagd.

Contributieoverschrijvingen kunnen geschieden op giro 36333 ten name van Twentse Bank, Groningen op rekening VRZA. (Call of Pa-nr. vermelden)

4 februari 1956

NR. 214 Postbus 190 GRONINGEN

REDACTIE  
SECRETARIAAT  
QSL-BUREAU

### ZEND-ONTVANGER

B1. B2. B3. B4. B5. B6.

BUIZEN: 6BA7 6AU6 6AT6 6L6 6C4 6146 = 6V.

: 12BA7 12AU6 12AT6 12AT6 12Q7 1625 = 12V.

### ZEND-ONTVANGER VOOR 80, 40 EN 10

DOOR D. KAPPETIJN, PA-399, ex-op. P11MTD

Hopende ook CQ-PA nu eens van dienst te zijn geweest (zoals CQ-PA het ons altijd is), wens ik eventuele nabouwers veel succes.

73 de PA-399, ex-operator van P11MTD.

## HW's DX

Diegenen, die van de week de barre kou getrotseerd hebben en ter shack waren getogen, hebben er geen spijt van gehad. Er was heel wat moois te horen en ook te werken. Dat begon al direct zondagmiddag, toen een landlijntelefoontje van FB binnenkwam, dat hij zojuist AC4AB gewerkt had en dat hij nog op de band was. Helaas, h6e we ook op zijn frequentie zochten, hij was al QRT. Daarom maandag zelfde tijd en freq. weer gezocht en ja hoor, daar was een AC4, maar nu AC4TN! En uit een rapport van

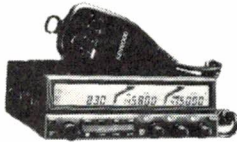
band' maar achter moest zien te komen. PAoGN wilde in elke CQ-PA een technisch 'hoofdartikel'. Dat in CQ-PA 5 behandelde een zelfbouw zend-ontvanger, beschreven door PA-399.

## HW's DX

Nou, van de week is er wel wat te beleven geweest op de dx banden. De 20 was de hele nacht open en vooral de N. Amerikanen knalden er uit met formidabele sterktes en ook de 21 Mc was lekker en het WN en KN knapen koortje deed daar vooral zijn best, kortom, men was voor zijn plezier in de shack. Ja, natuurlijk als er enige verwarming was, want het was weer beestachtig koud. Toch is het aantal medewerkers groot deze week. Komt dat door de goeie condities ?? Laat ons maar meteen van wal steken. PJ2AA, Sjoerd, stuurde weer een fb air-mail. Hij wil de CQ-PA uitgebreider zien, speciaal deze rubriek. Hij geeft als motto: "Eenheid maakt macht en veel medewerking geeft de VRZA de kracht". OK ob, maar we hebben elke dag onze handen al vol en nog 25 % meer werk er bij gaat boven onze kracht. Een weekblad te runnen voor 7,50 heeft nog nooit een vereniging gepresteerd en dat het in de VRZA kan, komt, omdat iedereen belangeloos meewerkt. Maar er zijn grenzen!



# Radio Communication Center



## Kenwood TM 742 E

Dual bander 2-70 cm transceiver  
Optie voor 6-10-23 cm band  
Alle Kenwood-produkten leverbaar.



## KENWOOD TH 79

Grote 006 Matrix Multi  
Scan modus, 144  
MHz/430 MHz.  
VHF + VHF of UHF +  
UHF. 80 memories.



## Kenwood TM 733 E

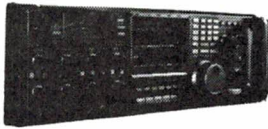
DUO-BAND 2 MTR/7-cm FM  
Afmikbaar front (klik). RX: VHF VHF of UHF  
UHF. Data aansl. 1200/9600 B.  
Output: VHF: 50-10-5W, UHF: 35-10-5W.



## KENWOOD

### Kenwood TH 22 E

PB-32 Standaard NiCad  
batterijpak  
BC-17 Wand-oplaadapparaat  
Poliband  
Riemklem  
Buigzame antenne



## Professionele RX ICOM IC R9000

Comm. ontv. All mode, freq. 30 kHz - 2000 MHz.  
Multi-functional CRT display. **Vraag om info!**

De nieuwste 5.0  
HOKA'S topdecoder  
CODE-3 'Kraker',  
18 opties op  
voorraad, v.a.  
**f 895,-.**

Vele decoders ..... v.a. f 229,-  
Multiscan ..... v.a. f 425,-  
Freq.wijzer Compuscan ..... v.a. f 149,-  
Multidecoder COM 010 ..... v.a. f 229,-  
Org. Peiker LS klein model ..... f. 98,-  
IPS audiofilter ..... v.a. f 479,-  
RF systems balun ..... f. 98,-

TS - 60S  
50 MHz ALL MODE,  
RF-output 90W

Afstemming 5 Hz stappen. A.I.P. / CW reverse / IF shift  
NB/20 db att./100 geheugen.



## AR-3030 De nieuwe klassieker!

Kortegolf-ontvanger 30 kHz - 30 MHz. Standaard uitgevoerd  
met een 6 kHz mechanisch Collins filter voor superieure selecti-  
viteit. Natuurlijk ook een DDS synthesizer voor een ruisarme  
ontvangst.

## Nieuw: verbeterde versies:

## DRESSLER

Dressler antennesystemen

**ARA 1500** VHF, UHF, SHF actieve antenne, freq. 50 MHz - 2000 MHz met nieu-  
we regelbare interface incl. kabels met N-connectors voeding, geheel compleet  
(ook op 12 V) nu f 498,- compleet

**ARA 60** HF actieve antenne, freq. 100 kHz - 60 MHz met nieuwe interface met  
ingeb. traploze verzwakker, compl. met 8 mm coaxkabel voeding (ook op 12 V) nu  
f 498,- compleet

**Vele antennemerken voorradig!**

## REALISTIC Pro-2035 scanner

- 25-1300 MHz
- 1000 kanalen
- VFO Tuning enz, enz.

**NIEUW!**



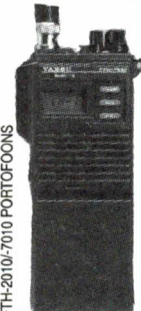
## Rhode Schwarz HE 011

Actieve HF / VHF  
antenne  
Receiving range:  
50 kHz - 200 MHz  
Vele andere modellen  
voorradig.  
**De beste in  
z'n prijsklasse**

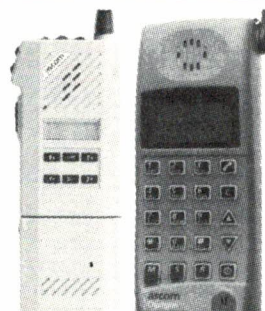
YAESU  
MOBILOFOONS +  
PORTOFOONS  
DANCALL 6000  
9000 MHz TELEFOON

PROF. KENWOOD/  
ASCOM PORTOFOONS  
DRAAGBAAR AUTO-  
DRAADLOZE  
TELEFOONS

*Leveringen rembours door geheel Nederland.  
Gespreide betalingsmogelijkheid.*



SE 140 PORTOFOON



CHAMPIONTELEFOON  
VELE MODELLEN LEVERBAAR

## Maruham scanner RT-618

500 KHz - 1300 mHz.  
Ontvangst van AM, FM,  
WFM, SSB en CW. Een  
oogstrelende vormgeving!!  
*Dit prachtige juweeltje  
kost slechts*

**f 799,-**

## 27 MC / CB

± 45 modellen voorradig.  
Groot assortiment antennes  
(mobil-basis-boot).  
Veel 27-MC-toebehoren  
voorradig  
(te veel om op te noemen).

**Profiteer van de vele  
aanbiedingen.**

## POLITIE SCANNERS

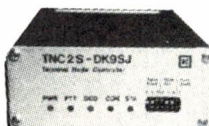
**NIEUW!**

Commтел 215. Tevens lucht-  
vaart, civiel en militair. ATF  
1, 2, 3 (900 mHz. enz. enz).  
Optie: CTCSS, DATA-ond.



## PACKET - RADIO

## TNC 2S



Ook TNC 2H en TNC 3

**NIEUW:**

RMD-1200 packet modem f 199,-,  
TNC/Baycom modems  
v.a. f 169,-

**WOENSDAG PACKETDAG**

## AOR 8000

500 kHz - 1900 MHz  
Modus: FMN, WFM, AM, USB, LSB,  
CW, seriële data-aansl. enz.

## AOR 3000 A

100 kHz - 2036 MHz, AM, FM,  
WFM, USB, LSB, 400 in 4 banken,  
0,25 uV/10 dB S/N BNC, 50 Ohm.  
seriële data-aansl. enz.

**Vele politiestickers  
voorradig.**

## LOWE Communication Receivers

PR 150 pré selector  
HF 150 comm. receiver  
HF 150 maritiem receiver  
HF 225 comm. receiver  
HF 225 E verbeterde versie HF225  
SRX 50 portable wereldradio  
R 535 air receiver - VHF/UHF  
**AANBIEDING: LOWE HF 225E nu  
f 1999,- / 225 nu f 1499,-**



HF 150

HF 225

# Radio Communication Center

**POLITIE - EN BRANDWEERSCANNERS VOOR HET EERSTE EN LAATSTE NIEUWS  
UW COMMUNICATIESPECIALIST**

Radio comm. apparatuur  
Politie/Brandweerscanners  
Luchtvaartapparatuur  
Burger/mil. apparatuur  
Groot antenne-ass.: ook voor huis-  
kamer TV / radio  
Camping / amateurs,  
mobilofoon en scanners  
Seinsleutel-assortiment

27 MC/CB + porto's + acc.  
Powermixers, Power eindtr.  
Hobby-electronica  
Beveiligingsapparatuur  
Dumpstore, Radio-art.  
Radio-ontvangers  
Disco-apparatuur + lampen  
Antenne-rotoren + antennes

Intercom-assortiment  
Satellietschotels + decoders  
Scheepscommunicatie  
Metaaldetectors-assortiment  
Uitluster-apparatuur  
Computerscanners  
TV-versterkers + koppelfilters  
Back to the Sixties-apparatuur

Autoradio's + speakers  
Amateurzenders, antennes  
Telefoonartikelen  
Radio-boekenshop  
Voeding 300 ma 1/m 40 Amp  
Satellietreceiver-installaties  
Scanner kristallen voor heel  
Nederland enz., enz., enz.

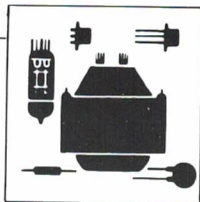
**AMSTERDAMSESTRAATWEG 561-563, UTRECHT**  
(bij Julianapark) Ruime parkeerplaats.  
**Tel./fax 030-433 835**

Openingstijden: ma. 13.00-18.00 uur, di.-vr. 10.00-18.00 uur, za. 10.00-16.00 uur.  
Gespreide betalingsmogelijkheid met COMFORT CARD mogelijk. Vraag info.



**DE COMMUNICATIE  
SPECIALIST**





# 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 van deze rubriek maximaal 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De maximaal 12-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en het aangeboden moet van prijsstelling zijn voorzien. Inzendingen moeten duidelijk in blokletters of in machineschrift zijn geschreven. De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelaren (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentie tarieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

## GEVRAAGD:

(01) Gaaf frontpaneel voor ontvanger Racal type RA 17. PE1DZR, Rotterdam, Tel. 010-4229526.

(01) Gebruikte buizen type 6 JB 6 of 6 KD 6 en/of oude buizen Hf-transc (defect?) Ook gezocht (half) automatische seinsleutel en EPROM KF 161 of programma hiervoor. PA3GYS, Arnhem, Tel. 0653-445098.

(01) Extra speaker voor de Sommerkamp line FL-50b-FR 50b. Ook te koop gevraagd de CW filter, buizen of eventueel loop/sloop onderdelen. PA3GSY, Schiedam, Tel. 010-4271630 a.u.b. na 18.00 uur.

(01) Wie kan mij helpen aan een drum van een kopieerapparaat AGFA X2, of wie kan mij een tip geven om deze te reviseren. Uw reacties graag naar Ede, PA-9478, Tel. 018-640600.

## AANGEBODEN:

(02) Transceiver Kenwood TS-440-SAT HF set, 100 Watt, incl. 1,8 Khz SSB smalfilter. PA3FTX, Steenbergen, Tel. 0167-565686.

(01) Electron jaargangen 1978 t/m 1994 f 125,- // CQ-PA jaargangen 1980 t/m 1994 f 75,- Alles ineens f 150,-. Zelf afhalen. PA3CHN, De Steeg, Tel. 026-4954153 (na 19.00 uur).

(06) Leger receiver de B40 bj. freq. range 650 Kc tot 30 Mc. 220V compleet met handboek. gewicht is ± 40 Kg. ruilen voor 2 mtr. porto of porto scanner. PA3CRW, Echteld, Tel. 0344-621955.

(01) Icom IC-735 hf-transc., all-mode 100W, incl. 500 Hz cw-filter f 1600, = // Icom IC-2ie 144 MHz portofoon, incl. accu en extra NiCads f 400, = // Atari ST-1040 met SM124 monitor, diverse software en literatuur f 250, = // 3 stuks Uher Report 4000 taperecorder, met kleine defekten, f 400, = in een koop. PAORDY, Amsterdam, Tel. 020-6325745 na 19.00 uur.

(01) Tektronix spectrum analyzer combinatie bestaande uit: Oscilloscoop RM33 = 533 rack-mount, plug ins type 1L10 1-36 MHz, type 1L20 10-4200 MHz en type L30 1-10,4 GHz, incl. doc. Tevens de plug ins type 53/54C dubbelstraalsen type W differentiaal plug ins. Vaste prijs voor dit alles f 1500, = // 3 banden FM transc. 28-29,7 MHz 144-146 MHz 430-434 MHz op alle banden minstens 10W zeer fraai zelfbouw project incl. doc. f 350,-. PA3ACJ, Leiden, Tel. 071-5764850.

(01) Kenw. HF-SSB transceiver TS130V (10W) + ingebouwde kristalfilter + Kenw. PSA PS30 + Kenw. luidspreker + Kenw. Antennetuner AT230 + Junker seinsleutel + Antennerotator + GPA30 Antenne + pluggen + diverse stukken kabel + documentatie f 1200, =. PA3AZY, Groningen, Tel. 050-5268847.

(01) Ontv. Collins 51-S-1 0,2-30 MHz SSB-AM-CW m. doc. f 750, = // HF mV meter Airmec 264 tot 15 MHz f 40, = // LF voltm. GM 6012 m. doc. f 45, = // Hameg oscilloscoop HM 604, 60 MHz 2 kanalen, m. doc. van 1e eigen. f 1250, = // Morse decoder Velleman f 75, =. PAoRP, Driewegen, Tel. 0113-655594.

(02) Fritzel FB-33 HF ant-10,15,20 mtr. f 400, = // 5 elem ant voor 6 mtr f 100, = // 2 maal voeding 12V/5A per stuk f 40, = // 1 microfoon Yaesu YD-148 f 35, = // Portofoon Yaesu FT-208R 2meter lader NC-8 speaker mike YM-24. Portofoon Yaesu FT-708 70 cm lader NC-8 speaker mike YM-24 beide voorzien met doc. mogelijkheid voor DTMF prijs per stel f 600, =. PA3GSY, Schiedam, Tel. 010-4271630 a.u.b. na 18.00 uur.

(02) Voor liefhebber: Philips Saphyr mobiel transc. (buizen 12V) werkt prima (145.550) incl. originele mic. en luidspreker f 150, =. PA3GYS, (Floris), Arnhem, Tel. 0653-445098.

(01) 19 elm. Tonna 70 cm antenne met N conn. f 75,-. PA3EXJ, De Krim, Tel. 0524-572020.

(01) B40D KG ontvanger, Heathkit IO-18U scoop, Trio TS510 KG transceiver met PS510, Philips 369 27 MHz set, Heathkit MD10 electronic keyer, Heathkit HD-1250 dip meter. prijs notk. PAoHPO, Amsterdam, Tel. 020-6628791.

(01) Aardleiding lengte 10 meter, doorsnede 8 m/m. f 25, =. PA2MCM, Heerlen, Tel. 045-5723733 packet: pa2mcm pi8jop. #lim.nld.eu.

(01) Philips scoop PM 3267 2 x 100 MHz - 2 x TB incl handboek en probes z.g.a.n. f 1250, =. PA3AZS, Enschede, Tel. 053-4774066.

(01) Kenwood R-5000 ontvanger SP-430 externe speaker VC-1 voice stemeenheid Yk-

88 SN SSB filter f 1950, = // Supertech SR-16 HN portable ontvanger 150 kHz t/m 30 MHz 76 t/m 108 MHz AM/FM/USB/LSB digitale frequentie aanduiding f 175, = // Uniden UBC-65 XLT portable computer scanner 66 t/m 512 MHz 10 geheugens incl. oplaadbare batterijen adaptor en antenne f 150, =. PA-9682, Enschede, Tel. 053-4777650 na 20.00 uur.

(01) HF Transceiver TS-440S, z.g.a.n., zendgedeelte ongebruikt, incl. IC-10 f 2000, =. PA3AMQ, Joure, Tel. 0513-415007.

(01) Te koop voor FT-736R, 50 MHz module type FEX-736-50 10W. output zgan. Nw prijs f 850, = nu afhalen voor f 500, =. PA3EON, Halsteren, Tel. 0164-685440.

(01) Freq. omzetters en kanaal-verst. van antenne systemen o.a. Philips, Bosch, Arcodan, per stuk f 40, = // Groep en eindverst. Philips 40-900 MC per stuk f 65, = // Diverse voedingen voor deze apparatuur. PA-9917, Amersfoort, Tel. 033-4723965.

## OPROEP

Geachte Leden,

Op de door de leden nauwelijks bezochte ledenvergadering van 25 januari j.l. is gebleken dat het draagvlak van een aparte afdeling in het Gooi minimaal is!

Een aantal bestuursleden is afgetreden en niet herkiesbaar, dit als gevolg van privé-omstandigheden, gebrek aan activiteiten en animo vanuit de afdeling.

Tijdens de betreffende avond is geconcludeerd dat de levensvatbaarheid van de afdeling mini-minimaal is geworden. Daarom meent het overgebleven bestuur deze 'brandbrief' te moeten versturen, met het dringende verzoek om mensen die het bestuur willen aanvullen, anders betekent dit het einde van afdeling 't Gooi! Dit zou toch zonde zijn van de Gooische Ronde, excursies, etc.

Op donderdag 29 februari 1996 komt het bestuur nog éénmaal op de afdelingsbijeenkomst bijeen om mensen te ontmoeten die willen bijdragen aan het in stand houden van afdeling 't Gooi.

Uiteraard kunt U ook telefonisch reageren na 18.00 uur bij Jan Berkers (035-5382791) of Thijs Kruijf (035-6854525). Dus tot ziens!!!!

**Donderdagavond 29 februari 1996**

Gebouw Ceacilia Gilde, Cornelis Drebbeelstraat 56, Hilversum - Aanvang 20.00 uur.

Wij rekenen op U!!!!

Namens het bestuur,

PA3CJP - Secr. afd. 't Gooi



## OPRUIMING

Geprolongeerd!

Februari 1996

### CUSHCRAFT ANTENNES

A144-4elm.	NU.....f 50,=
CGPB Gr. plane 2 mtr.	NU.....f 69,=
AR-10 10 mtr. Ringo	NU.....f 75,=
AR-2 2 mtr. Ringo	NU.....f 49,=
ARX-2 2 mtr. Ringo Ranger	NU.....f 59,=
AR-450 70 cm Ringo Ranger	NU.....f 49,=
ARX-450B 70 cm Ringo Ranger	NU.....f 59,=
ARX-450N 70 cm Ringo N-conn.	NU.....f 59,=

### MALDOL ANTENNES

HS VK5JR HF vertical 5-banden	van f 699,= voor f 375,=
HS-680 HF vertical 5-banden + 6 mtr.	van f 849,= voor f 425,=

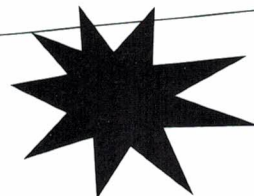
HY-GAIN CB antenne SK-435  
van f 135,= voor f 35,=

EN DIV. ANDERE ANTENNES TEGEN SPOTPRIJZEN!!!

### DATONG

D-70 Morse Tutor	van f 325,=	voor f 225,=
Oefen apparaat	van f 395,=	voor f 275,=
ANF Aut. Notch/CW filter	van f 175,=	voor f 125,=
VLF Very Low freq. convertor	van f 275,=	voor f 190,=
AD-270 Actieve antenne voor binnen	van f 195,=	voor f 135,=
RFA Breedband voor versterker	van f 495,=	voor f 95,=
SRB-2 Aut. Woodpecker blanker		

## OPRUIMING



## OPRUIMING

### REVEX POWER / SWR METERS

W-500 1,6-60 MHz 2 KW PEP	NU.....f 279,=
W-510 1,6-30 MHz 5KW PEP	NU.....f 100,=

### DIAMOND SWR-POWER METER NIEUW!

SX-2000 1,8-200 MHz 200W	NU.....f 150,=
Prijs f 319,=	

### TOKYO HYPOWER ANTENNE TUNER NIEUW!

HG-400L f 895,=	NU.....f 695,=
-----------------	----------------

### ANNECKE ANTENNE TUNER BALANS NIEUW!

Prijs f 575,=	NU.....f 575,=
---------------	----------------

### AARD/TUNER MET METER NIEUW!

Prijs f 595,=	NU.....f 595,=
---------------	----------------

### TOKYO HYPOWER LIN. AMP

HL-33V 2 mtr. 30 Watts	NU.....f 219,=
Prijs f 395,=	

HL-37V 2 mtr. 35 Watts	NU.....f 249,=
Prijs f 495,=	

HL-62V f 599,=	NU.....f 299,=
----------------	----------------

### TH2Mk3 2-Element Triband Beam 10, 15, 20 meters

f 1395,=	wood AT
Kenwood T	
851E f 1995,=	wood TR-7625
6 Z.....	

van fl. 950

voor fl. 498,-

### STRATIE APPARATUUR

VE+BC-72 f 625,=, Daiwa LA-2065 lin. 2mtr.	
,=, Kenwood BC-10 f 65,=, Datong FL-2	
,=, Kenwood SM-220 f 795,=, TenTec Corsair	
od VFO-520S f 295,=, Turner micr. HL-6 f 50,=,	
495,=, JRC micr. NVT-56 f 95,=, Löwe HF-	
CT-1600 f 295,=, Yaesu YH-2 f 45,=, Pan-	
800 f 595,=, Yaesu FT-890 f 2995,=,	
20S f 1295,=, Yaesu FT-101	
TH-25E f 450,=, Yaesu FT-470	
PS-20 f 150,=, Kenwood	
wood TR-2500 f 250,=,	
wood TS-700S f 995,=, Div. Hygain mobilresonators f 50,=, Ken-	
esu FT-41R f 865,=, Kenwood TH-205E f 295,=, Yaesu FRG-100	
,=, Yaesu FC-757AT nieuw f 795,=, Kenwood TS-440S f 1995,=, Ken-	
TS-830S f 1395,=, Yaesu FT-980 f 2650,=, Icom IC-451E f 995,=,	
Yaesu FT-2400 f 675,=, Kenwood TM-732E f 1295,=, Kenwood TR-	
451E f 895,=, TenTec Arg. 2 f 2995,=, Tentec PS-936 f 550,=, Ken-	
su FL-700 f 4500,=, Yaesu FT-1000 f 5950,=, Icom IC-765 f 5500,= enz.	

## OPRUIMING

Wie het eerst komt.....

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND EN BELGIË

Cleyn Duinplein 6-8  
2224 AX 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