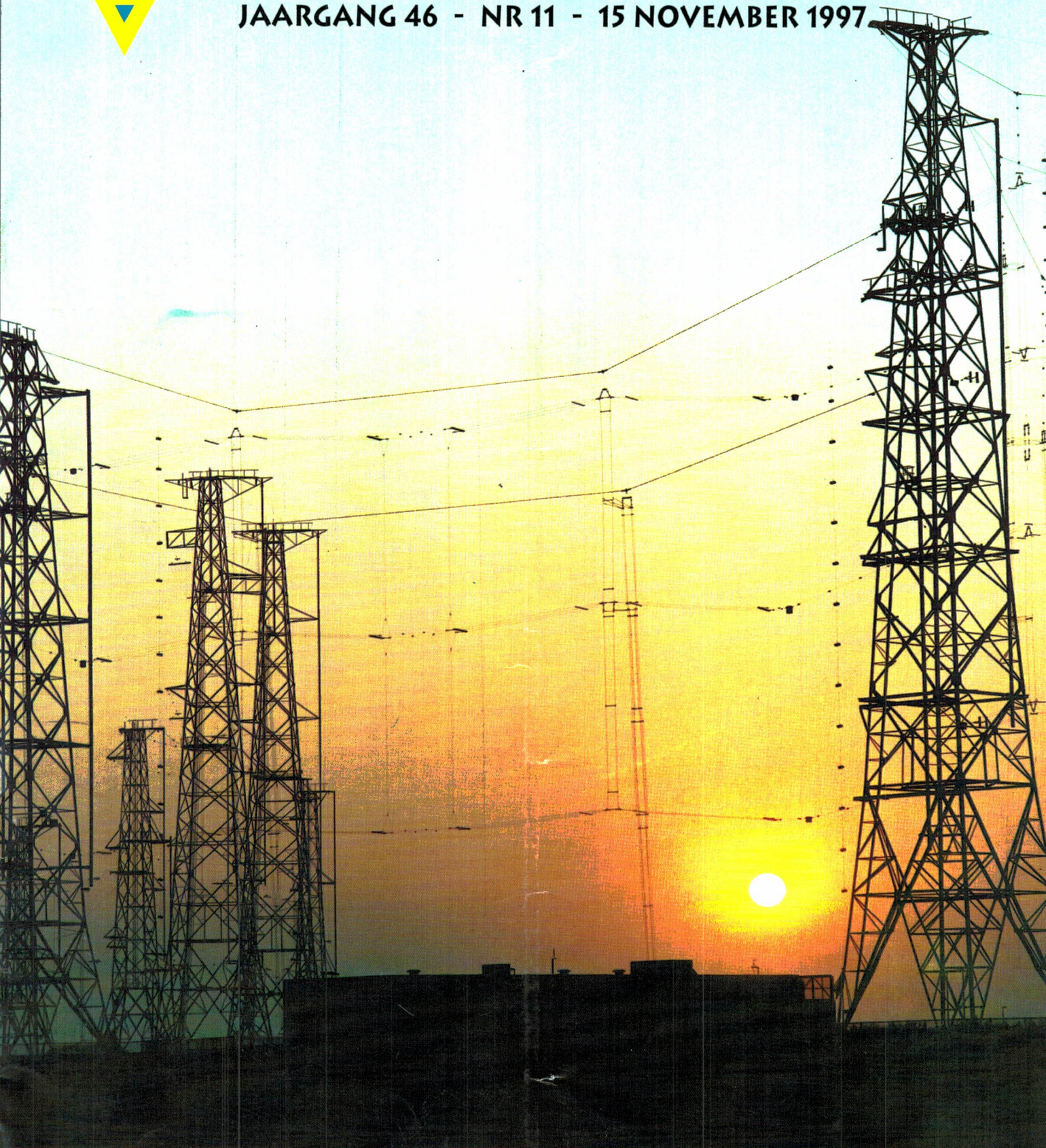




CQ-PA

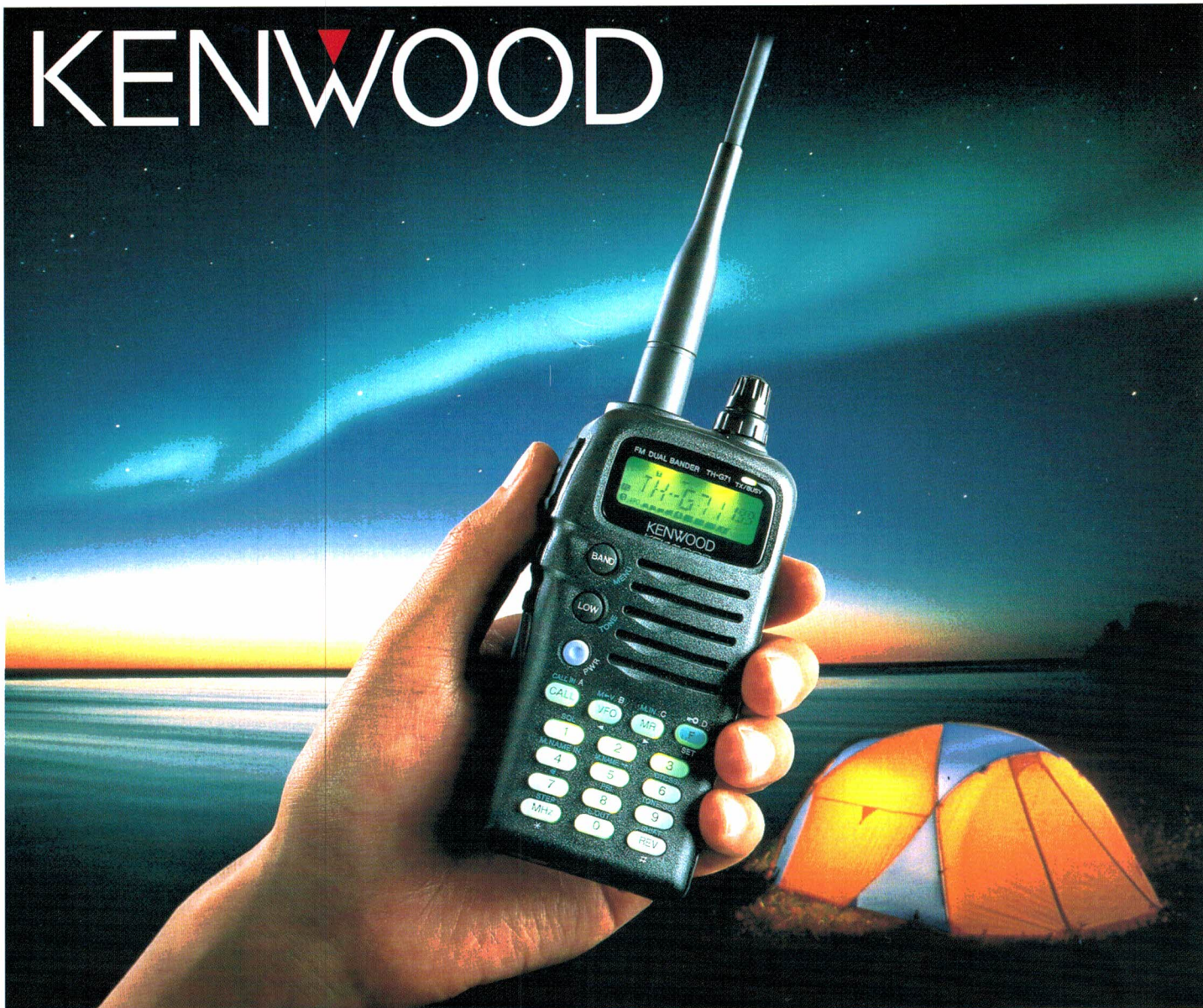
JAARGANG 46 - NR 11 - 15 NOVEMBER 1997



IN DIT NUMMER: WIJ KIJKEN BIJ DE NAJAARSEXAMENS 1997

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS

KENWOOD



LIGHTEN UP

Bright and tough. Kenwood's new TH-G71A/E handheld transceiver, with its distinctive illuminated keypad, has what it takes to shine in any situation. This amazingly compact dual-bander (144 MHz/430MHz) has features you'd only expect to find in far more expensive HTs. Such as 200 memory channels, a Memory Name function (to identify each channel with up to 6 alphanumeric characters), and built-in CTCSS tone encode/decode. Besides being supremely easy to use, it also provides ample power - 6 watts (VHF) or 5.5 watts (UHF) of RF output with its high-performance antenna - loud & clear audio, long battery life, and rugged reliability (MIL-STD 810E water-resistance). In short, it has everything you could want. And then some. So whenever you're heated, get ahead with the superb TH-G71A/E.

• Menu mode • 6W (VHF), 5.5W (UHF) at 13.8V DC • DTMF memory • Multiple scan modes • Key illumination • Function key lock • High-performance antenna • HI/LOW/EL power output selectable • Auto power-off • Auto battery-saver circuit • Time-out timer

144/430MHz FM DUAL BANDER **TH-G71A/E**

Dealers: Doeven Elektronika - Hoogeveen - 0528-269679 • Jacobs Breda Electronics - Breda - 076-5212881
Schaart Electronics - Katwijk - 071-4015708 • Venhorst Communicatie Centrum - Hilversum - 035-6215879

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

ISSN 1383-3316

Overname van artikelen uitsluitend na schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur.

Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.

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

Bestuur van de V.R.Z.A.

Voorzitter	PAoBEA	Frits van Rossum	tel. 0294-261902
Vice-Voorzitter	PAoJWU	Jan-Willem Udo	tel. 055-5191327
Secretaris	PE1MAO	Percy Boender	tel. 0346-354624
Penningmeester	PAoVRC	Cees de Vries	tel. 077-4773194
2e PM & PR-zaken	PA3BIZ	Wim Visch	tel. 071-3010301
Lid	PAoJR	André van den Bos	tel. 050-5493812
Lid	PAoBMC	Ben Deiman	tel. 035-6249990

Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen.

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

Redactie CQ-PA

Hoofdredacteur	PA3CAH	Geert van de Werff	tel. 0314-662608
Redactiesecretaris	PA3AIN	Johan Schepers	tel. 0541-670524
Technische redactie	PA3FFZ	Bastiaan Edelman	tel. 0561-441659
	PA3EDO	Huub Ellenbroek	
	PE1FOD	Timo Lampe	
Illustraties	PAoHTR	Henk Kanon	
Gesproken CQ-PA		Mw. Leona Udo	tel. 055-5191327
Rubriekredactoren:			
Awards	PA3ETD	Fred van Kesteren	tel. 0512-382926
Contesten	PE1EBJ	Ad de Bok	tel. 073-5991756
Ham-Ads	PE1LXY	Mw. Riek Boender	tel. 0346-354624
How's DX	PAoSNG	Geert Mulder	
VRZA Marathon	PAoHOR	Ben Horsthuis	tel. 0342-472683
Regionaal	PE1LXY	Mw. Riek Boender	tel. 0346-354624
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 rubrieken rechtstreeks aan de rubriekredacteur toezenden.

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

De redactie is ook te bereiken per fax/BBS 0314-665436 en E-mail cqpa@vrza.org

Sluitingsdatum kopij

Het volgende nummer van CQ-PA verschijnt op **20 december 1997**.

Kopij voor dit nummer dient uiterlijk **zaterdag 6 december** 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 zendamateurlid en cursusbegeleiding

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

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

Uit de inhoud

Van de redactie	380
Wij kijken bij: de najaarsexamens 1997	380
2 Meter voorversterker (2)	384
Mode Hell, zelfbouw (2)	385
Ringkern raadsels (2)	387
Daar beginnen we (niet) aan	389
S-meter voor de T813, KF161 en andere FM-mobilofoons	391
Overpeinzingen van Ome Bas	392
Contestnieuws	393
Van de bestuurstaafel	396
Regionaal nieuws	397
How's DX	401
VHF/UHF/SHF-rubriek	403
Amateursatellieten	404
Nieuws uit het PK-archief	405
Nieuws uit de afdelingen	406
Ham-ads	410

Lijst van adverteerders

Kenwood	378
Conrad Electronic	383
Baco	396
Communicatie Centrum Venhorst	400
Radio Communication Center	402
GB Antennes	404
D.D.S. Electronics	408
De Regenboog b.v.	409
Ropex	411
Schaart Communications	412

Lidmaatschap V.R.Z.A.

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

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

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

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

V.R.Z.A. Ledenadministratie - Postbus 116 - 3769 ZJ Soesterberg
Tel. 0346-354624, fax 0346-354255 / E-mail: secr@vrza.org

Verenigingszender PI4VRZ/A

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

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

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

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

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

Fax (24 uur p/dag) 055-5792337

E-mail: pi4vrz@vrza.org / AX.25-mail: pi4vrz@pi8apd/
SMTP: pi4vrz@pi1vrz

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

Van de redactie

PA3CAH Geert van de Werff

Op het moment van schrijven staan de najaarsexamens voor de deur. Zoals u van ons inmiddels gewend bent, heeft uw redactie in samenwerking met drukkerij Bremer weer wat extra moeite gedaan om 'heet van de naald' een terugblik op de examenopgaven te geven in dit nummer van CQ-PA.

Ook komen we, zoals beloofd, in dit nummer nogmaals terug op de 2 meter voorversterker uit CQ-PA 10.

Wijziging telefoonnummers VRZA secretariaat

Het VRZA secretariaat is in het vervolg bereikbaar onder tel. 0346-354624 en fax 0346-354255.

VRZA ledenservice

Van de Stichting VRZA ledenservice is bericht ontvangen dat zich een aantal medewerkers heeft gemeld; dit naar aanleiding van de oproep in CQ-PA 9.

Op dit moment wordt gestalte gegeven aan een nieuwe opzet van de ledenservice, hetgeen betekent dat ook in CQ-PA gepubliceerde bouwprojecten in de zeer nabije toekomst ondersteund zullen worden door de LS.

Houd de berichtgeving in CQ-PA in de gaten!

Vacature hoofdredacteur

Elders in deze CQ-PA zult u een oproep vinden, waarin kandidaten voor de functie hoofdredacteur worden gevraagd te reageren. Een korte toelichting is hier op zijn plaats.

Vijf jaar geleden verkeerde de VRZA in een situatie waarbij op zeer korte termijn een nieuw bestuur moest worden gevormd. Tevens moest invulling worden gegeven aan de functie hoofdredacteur CQ-PA. Ik heb geen moment gearzeld om deze taak op mij te nemen.

Dat het aanvaarden van deze functie veel werk met zich mee zou brengen was mij bekend. Zeker in de beginfase heeft het vaak nachtrust gekost om CQ-PA tijdig bij de drukker te krijgen. In de loop der jaren heeft zich echter een goed op elkaar ingespeeld redactie-team gevormd en is de druk enigszins afgenomen.

In diezelfde jaren hebben zich ook in de privé-sfeer veranderingen voorgedaan; met name m.b.t. het QRL. Deze veranderingen heb ik tot nu toe redelijk kunnen combineren met de werkzaamheden voor de VRZA. Op korte termijn zijn echter veranderingen op komst, welke een nevenfunctie als hoofdredacteur CQ-PA vrijwel onmogelijk maken.

Dit zwaard van Damocles hing mij al geruime tijd boven het hoofd. Reden om de functie van hoofdredacteur ook in het laatst gehouden redactieoverleg ter sprake te brengen en het VRZA bestuur te berichten dat voor deze functie een andere kandidaat gevonden dient te worden.

Geïnteresseerden raad ik aan zeker te reageren op de oproep in deze CQ-PA. De functie brengt redelijk wat (creatief) werk met zich mee,

maar daar staat een niet te beschrijven gevoel van voldoening tegenover, wanneer er weer een CQ-PA van de drukpers rolt. Serieuze gegadigden kunnen mij schriftelijk of per fax/E-mail benaderen voor aanvullende informatie.

Tot slot: de regelmatige verschijning van CQ-PA is zeker niet in het geding. Ik verwacht dat u als lezer weinig van de komende wisseling binnen de redactie zult merken.

Het overige redactionele nieuws

Op maandag 3 november zal het jaarlijkse overleg met drukkerij Bremer plaatsvinden. Van de redactie zullen hierbij aanwezig zijn PA3AIN en PA3CAH, aangevuld met de VRZA bestuursleden PAoVRC en PAoJWU. Gesproken zal worden over o.a. het Kerstnummer, omslag en lay-out CQ-PA 1998 en andere zaken.

Via diverse wegen is ook in de afgelopen weken weer interessante kopij binnengekomen. Er zal met de Stichting VRZA Ledenservice overlegd worden of aan deze zelfbouwprojecten op korte termijn ondersteuning gegeven kan worden.

Houd de komende CQ-PA's maar in de gaten, er zijn een aantal leuke bouwbeschrijvingen op komst.

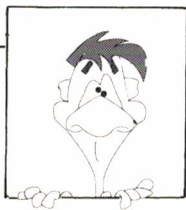
VRZA QSO party

Van Wim PA3BIZ kreeg ik een telefoontje dat er 'n foutje geslopen is in de lijst met afdelingsstations zoals deze werd aangeleverd voor publicatie in CQ-PA 10. De call van VRZA afd. Noord-Limburg is niet PI4NLB maar PI4VNL.

Op het moment van schrijven is nog niet bekend hoe het activiteitschema van PI4CQP/A tijdens de QSO party zal zijn.

klachten gespuid; nergens deugde iets van en alles kon beter. Totdat een van de pas geslaagden vroeg hoe dat vroeger toeging bij de examens... vroeger, u weet wel, dat is die tijd dat alles beter was, de examens veel makkelijker waren en bijna alle kandidaten in één keer de begeerde machtiging haalden...

Het was niet zo moeilijk om de examens over de afgelopen 20 jaar te verzamelen. We hebben er een aantal gemaakt en vooral met elkaar vergeleken en wat bleek: de moeilijkheidsgraad is in deze 20 jaar beslist niet toegenomen en heel opmerkelijk... de vragen die 20 jaar geleden werden gesteld die worden nog steeds gesteld. Er komen ieder examen maar een paar nieuwe vragen



**wij kijken bij...
de najaarsexamens 1997**

met Bastiaan PA3FFZ.

Gedurende de zomermaanden houden de meeste clubs en afdelingen de zomerstop om dan in september de activiteiten weer op te starten. Tijdens de zomerstop zijn er natuurlijk wel activiteiten. De cursisten die in november opgaan kunnen het zich niet veroorloven om de hele zomer niets te doen en voor de cur-

susleiders is er tijd voor bezinning. Zo kwam er in Wolvega een bont gezelschap van oudere amateurs, pas geslaagden en nooit geslaagden bijeen voor de bezinning over de gemiddeld slechte landelijke score op het amateurexamen.

De eerste bijeenkomst heeft iedere deelnemer aan het overleg zijn

bij en veel vragen keren na een aantal jaren weer terug op het examen.

Dat het percentage geslaagden tegenwoordig lager zou liggen dan vroeger is de examencommissie dus niet te verwijten. Het percentage zou eigenlijk geleidelijk moeten stijgen omdat er inmiddels 20 jaar aan oefenstof voorhanden is. Wie goed de examens uit voorgaande jaren bestudeerd heeft zou theoretisch niet kunnen zakken, zoveel 'oude' vragen zitten er in een examen.

Laten we maar eens gaan kijken wat er nieuw is dit jaar. De nieuwe machtingingsvoorwaarden zijn inmiddels van toepassing en het effect daarvan op de vragen valt erg mee. Vraag C6 gaat over de veranderde vermogens en is makkelijk te beantwoorden want een lijst met wat 'wel en niet mag op welke frequenties' werd op het examen bijgeleverd... dat deed men vroeger niet. Ook voor vraag N6 is een lijstje bijgeleverd.

C9

Het magnetische veld van een middenfrequent-spoel waardoor een wisselstroom loopt, veroorzaakt hinder in nabijgelegen componenten. De beste maatregel hiertegen is om deze spoel:

- A- zonder spatie te wikkelen
- B- te voorzien van een aluminium bus
- C- in te gieten in kunsthars
- D- aan één zijde te aarden

Als we last hebben van de inwerking van een magnetisch veld is de beste remedie natuurlijk het tegenhouden van dat veld met een passende afscherming. Hiermee vervallen de antwoorden A en D. Aangezien kunsthars het magnetische veld niet of nauwelijks tegenhoudt is de aluminium bus de beste optie en dat ziet u dan ook in de praktijk. Vrijwel iedere MF-spoel wordt afgeschermd door een metalen behuizing.

C12

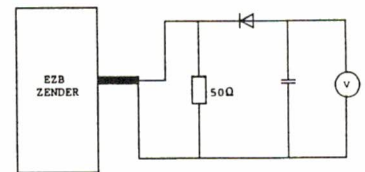
Echt nieuw is deze vraag niet maar omdat het begrip PEP met de nieuwe machtingingsvoorwaarden belangrijk is geworden doen we hem toch even. De meter wijst 71 volt aan. De diode laat de helft van de wisselspanning door, de helft van de top/top spanning van de HF uit de zender. Voor 'top' mag u ook zeggen 'peak'. De effectieve waarde van de wisselspanning is dan $\frac{1}{2}\sqrt{2} \times 71 = 50V$.

$P = \frac{u^2}{R} = \frac{(50 \times 50)}{50} = 50W$, antwoord A dus. (Over die dubbeltoon heb ik het niet gehad. Het is ook niet belangrijk met welke modulatie

12. Een EZB-zender wordt gestuurd met een dubbeltoon (1100 en 1900 Hz van gelijke amplitude). De meter wijst 71 volt aan.

De PEP bedraagt:

- A. 50 W
- B. 71 W
- C. 100 W
- D. 150 W

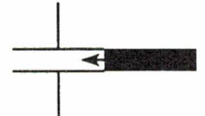


C12

14. Tussen de platen van een luchtcondensator wordt een passende plaat geschoven met een diëlektrische constante van 5.

De waarde van de capaciteit zal nu:

- A. 5x zo klein worden
- B. gelijk blijven
- C. 5x zo groot worden
- D. 25x zo groot worden

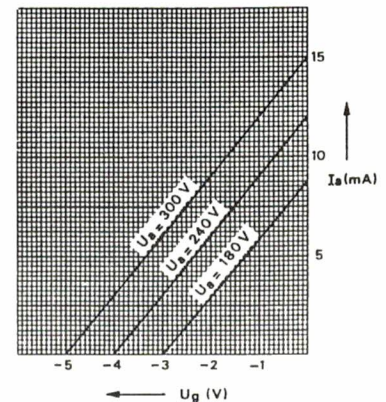


C14

19. De grafiek geeft enkele karakteristieken van een triode weer.

De steilheid van deze buis is ongeveer:

- A. 1 mA/V
- B. 2 mA/V
- C. 3 mA/V
- D. 4 mA/V



C19

het vermogen wordt opgewekt. Vermogen is vermogen.)

C14

Een originele vraag waarvan het antwoord zo te geven is als u de theorie bij de condensator in de vingers heeft. Dat de capaciteit afhangt van het oppervlak van de platen en de afstand tussen de platen is een uitgemaakte zaak. Dat ook het isolatiemateriaal zijn invloed heeft is duidelijk. Zoals een (ijzer)kern in een spoel de zelfinductie verhoogt (een betere geleider voor magnetisme dan lucht), zo verhoogt ook het materiaal tussen de platen de capaciteit van een C omdat het een betere geleider is voor een elektrisch veld dan lucht. Antwoord C.

C19

Veel oefenstof over de buizen hebben we niet meer. Maar laten we gewoon eens kijken naar het begrip 'steilheid'. Stel u een bergweg voor. Om 15mA

te stijgen moet er 5V gereden worden en men zou een verkeersbord kunnen plaatsen met 3:1 erop. Ja, een knap steil weggetje. Electricisch: $15mA/5V = 3mA/V$. We kunnen ons ook afvragen: hoeveel verandering van de stroom krijgen we aan de uitgang van een buis (of FET) bij een verandering van de ingang met 1 volt? Bij $U_g = -3V$ loopt er geen stroom (180V lijn) en bij $U_g = 0V$ loopt er een anodestroom van 9mA. Een verandering van 3V op het rooster geeft een anodestroomverandering van 9mA. Dat is dus $3mA$ per volt = $3mA/V$ (antwoord C).

C30

De spanningsval over een geleidende (silicium)diode is 0,7 volt. Met twee diodes 'kop-staart' geleid bij een flinke wisselspanning altijd wel een van de twee diodes met als gevolg dat de spanning nooit hoger kan worden dan $\pm 0,7$ volt, een amplitude begrenzer (die behoorlijk kan vervormen). Antwoord D.

C31

Het circuit voor de automatische versterkingsregeling van een EZB-ontvanger heeft bij voorkeur een tijdconstante van:

- A- 1 μ seconde
- B- 1 mseconde
- C- 1 seconde
- D- 1 minuut

Met deze vraag heb ik toch wat problemen want een dergelijk circuit heeft in de praktijk *twee* tijdconstanten. Het dient snel in actie te komen en langzaam af te vallen. Welke van de twee constanten wil men weten? Het juiste antwoord is C... 1 sec. Men wilde dus kennelijk de afvaltijd weten.

N13

Een wisselstroom heeft een frequentie van 3500 kHz. Het aantal malen dat de stroom per seconde van richting verandert bedraagt:

- A- 1.750.000
- B- 3.500.000
- C- 7.000.000

Even goed opletten: gedurende één periode verandert de stroom *twee* maal van richting en dan komen we uit op antwoord C.

N16

De farad is de eenheid van:

- A- zelfinductie
- B- capaciteit
- C- impedantie

Tsja... een weetje, maar kijk eens naar de volgende vraag.

N17

Een condensator met een capaciteit van 200 μ F is een:

- A- luchtcondensator
- B- micacondensator
- C- electrolytische condensator

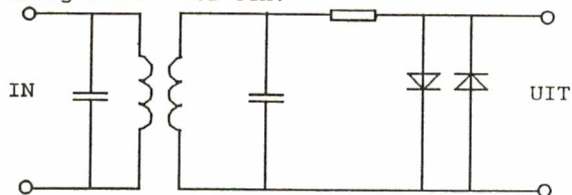
μ F = micro-farad, terug naar N16. Deze vraag N17 is uit de theorie niet zo makkelijk verklaarbaar... uit de praktijk wel.

Een lucht- of mica-condensator van 200 μ F wordt een ongelofelijk groot gevaarte en een elco van deze waarde is een bekend en klein verschijnsel. Ik kom hiermee nog even terug op vraag C14. Door een keuze van het diëlektricum met een hoge constante kan men condensatoren met een grote capaciteit toch klein houden.

N20

Een oscillator heeft slechts een uitgang en geen ingang maar daar komt u er niet mee bij dit vraagstuk, want op die manier bekeken zou geen der gegeven schakelingen een oscillator zijn en dat antwoord kan

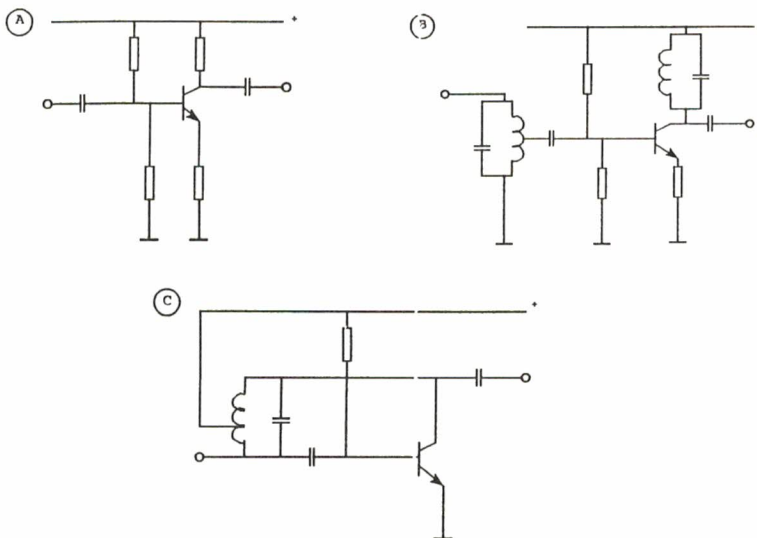
30. De schakeling stelt voor een:



- A. dubbelzijdige gelijkrichter
- B. FM-detector
- C. AM-detector
- D. amplitude-begrenzer

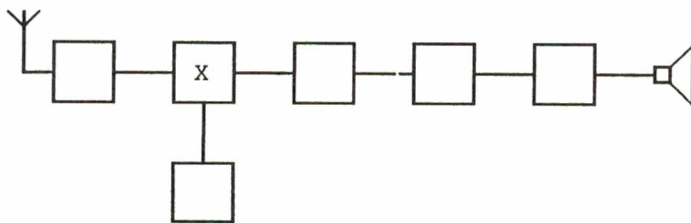
C30

20. Als transistoroscillator kan het best worden gebruikt:



N20

25. Blokschema superheterodyne ontvanger.



Het blokje gemerkt met X stelt voor de:

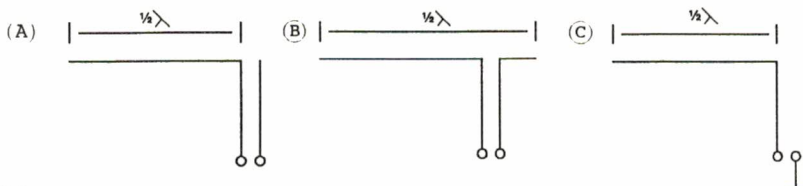
- A. detector
- B. mengtrap
- C. oscillator

N25

niet gegeven worden. Een oscillator kunnen we ook beschouwen als een 'rondzinger' versterker. Is daar iets mee te doen?

Om rond te kunnen zingen moet er een verbinding bestaan tussen de in- en uitgang van de versterker en dat is alleen bij C het geval.

31. Welke figuur stelt een eind-gevoede halvegolf antenne voor?



N31

Goede antwoorden (onder voorbehoud)

C-examen najaar 1997

1C	2A	3D	4A	5C	6D	7D	8A	9B	10B
11C	12A	13B	14C	15C	16C	17B	18B	19C	20A
21A	22A	23C	24A	25D	26A	27A	28C	29B	30D
31C	32B	33B	34B	35D	36B	37D	38D	39B	40A
41A	42A	43A	44D	45C	46C	47A	48B	49C	50A

N-examens najaar 1997

1A	2C	3C	4C	5B	6B	7B	8C	9C	10C
11A	12B	13C	14B	15A	16B	17C	18A	19C	20C
21A	22C	23C	24C	25B	26A	27A	28B	29A	30A
31A	32A	33B	34C	35C	36A	37B	38C	39B	40C

Resultaten najaarsexamens 1997

	C-examen	N-examen
Uitgenodigd	312	225
niet verschenen	26	18
geëxamineerd	286	207
Geslaagd	102	101
Score in %	35,7	48,8

N25

Het blokje met 'X' heeft drie aansluitingen en kan dus nooit de detector (2 aansl.) of de oscillator (1 aansl.) zijn. Het antwoord is B.

N24

Met het beantwoorden van N25 komen we met N24 ook een heel eind. De mengtrap komt niet als eerste volgens figuur N25. De twee mogelijke antwoorden van N24 verschillen onderling alleen in de plaats van de begrenzer. Zit de begrenzer voor- of achterin de ontvanger? Voorin kan wel maar dan is het antennesignaal nog niet genoeg versterkt zodat het begrensd kan worden en dan heeft een begrenzer dáár geen zin. Blijft over antwoord C.

De bedoeling van de begrenzer is om bij FM-ontvangst geen last van AM-componenten te hebben, die worden door de begrenzer afgesneden.

N31

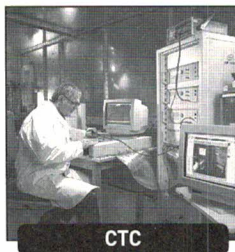
De laatste voor deze ronde. A zou het kunnen zijn. B wordt niet aan het eind gevoed maar C komt zo op het oog ook in aanmerking. Schijn bedriegt, antenne C is veel langer dan het horizontale halve golflengte stuk. Het verticale deel doet ook mee.

Dat was het dan weer. Zij die geslaagd zijn... hartelijk geluk gewenst. Voor hen die het niet gered hebben is er nog een troost: over een half jaar zijn er weer examens.

Gebruik het komende half jaar en bestudeer de examens van vorige jaren goed. Het moet dan wel raar lopen als u de volgende keer niet tot de gelukkigen behoort.

73 de Bastiaan, PA3FFZ

De hoofdcatalogus '98, boordevol elektronica ideeën



CTC

Service is een belangrijk onderdeel van onze ondernemersfilosofie. Service-verlening betekent voor ons goede klantenservice en topprestaties. Ons Conrad Technologie Centrum (CTC) ontwikkeld, test en doet proeven. Het garandeert de hoge kwaliteitsstandaard van onze produkten. In de Conrad-filiaalen presenteren wij steeds weer het meest actuele Conrad-



Persoonlijk advies



Technische helpdesk

programma. U kunt aanbiedingen testen en vergelijken, ideeën opdoen. Bezoekt u ons eens! Heeft u nog geen catalogus, vraag hem dan nu aan. Voor CQPA lezers tijdelijk gratis o.v.v. code HK 710.



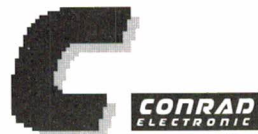
GRATIS BESTELLIJN

0800-099 66 00



SLIMME ELEKTRONICA VOOR IEDEREEN!

U als lezer van CQPA kunt de catalogus gratis bestellen, doe het nu!



Postorder: Postbus 12
7500 AA Enschede tel. 053-4285444
Winkels: Rotterdam: Coolsingel 207
Boekelo: Windmolenweg 42

SLIMME ELEKTRONICA VOOR IEDEREEN

2 mtr voorversterker

deel 2

Technische redactie

We gaan nog even wat dieper in op de 2mtr voorversterker van Timo, PE1FOD (zie CQ-PA 10). In de onderdelenlijst zijn twee zaken weggelaten: het typenummer van de coaxrelais is CX120P van het fabrikaat Torstu en de GaAs FET type CF739 is van Siemens.

Bij de spoelen is in het schema het aantal windingen vermeld als bijv. 9T = 9 Turn = 9 windingen. Bij de smoorspoeltjes is het kernmateriaal vermeld en die zullen geen problemen geven, maar met L4 ligt dat kennelijk anders.

Bij een luchtspoel zijn de diameter en de lengte van de spoel bepalende grootheden voor de uiteindelijke zelfinductie. De draaddikte heeft geen (nauwelijks) invloed op de zelfinductie, wel op de Q van de kring.

In de praktijk zijn er met deze spoel geen problemen gerezen omdat met de trimmers C1/C2 de onderlinge verschillen in de spoel gemakkelijk zijn weg te regelen.

In de verschillende proefmodellen van de versterker zijn de volgende spoelen gebruikt... die alle drie uitstekend voldoen.

binnen-diameter	draad-lengte	draad-dikte	wind-dingen
10 mm	10 mm	1,2 mm	4
12,5 mm	5 mm	2 mm	4
15 mm	17 mm	3 mm	3

Gewikkeld is met verzilverd draad waarbij in de praktijk is gebleken dat het wikkelen met het dikke draad helemaal niet die verbetering geeft die men zou verwachten... 1,2 mm is dik genoeg.

De metingen zijn verricht met professionele apparatuur. De verschillen zijn zo gering dat u die met de huis, tuin en keuken spullen van de amateur niet kunt ontdekken.

Zo is het ook met het afregelen van de versterker. Om het goed te doen heeft u kostbare apparatuur nodig en als u daarover beschikt behoeven wij u niet te vertellen hoe u de zaak moet afregelen.

Gelukkig wordt de soep niet zo heet gegeten als ie wordt opgediend. Ook zonder een indrukwekkend laboratorium is dit project tot een goed einde te brengen.

De potmeter P1 dient om een optimaal intermodulatiegedrag in te kun-

nen stellen. Zet u de potmeter in de middenstand dan zit u goed. We houden nu nog de twee trimmers bij de spoel over voor de afregeling. C1 regelt de 'vastheid' van de inkoppeling van het antennesignaal en met C2 wordt de kring in resonantie gebracht.

Dit klinkt heel simpel maar de twee trimmers beïnvloeden elkaar. Door met de twee trimmers te spelen kunt u een instelling bereiken met een maximale gevoeligheid en een minimale ruis. Probeer daarbij aan minimale ruis voorrang te geven boven maximale versterking! Zijn de trimmers eenmaal ruw ingesteld dan wordt het zaak om met een zwak signaal verder af te regelen.

Ook dit klinkt weer heel eenvoudig maar in de praktijk zal blijken dat het verkrijgen van een zwak signaal, een erg zwak signaal, helemaal niet zo eenvoudig is. Een station op grote afstand komt niet in aanmerking... ook al is dat zwak. Fading en wisselende condities maken een goede afregeling onmogelijk. Het mooiste is een station in de omgeving met QRP. Wij doen het hier over een afstand van 2 km met een vermogen van enkele μ W en die paar microwatt komt uit een signaalgenerator die direct op de zendende antenne wordt aangesloten.

De mechanische realisatie

Het printje. Allereerst worden alle gaten geboord met een boortje van 0,8 mm, een gebruikelijke diameter voor de meeste onderdelen. Een paar onderdelen, de relais, de trimmers, de spoel en sommige dioden hebben echter te dikke draden; die boren we met een passend boortje na. Er worden drie draadbrugjes gebruikt (diep zwart op de componentenopstelling tekening).

Het doormetalliseren van een dubbelzijdige print is iets dat de 'normale' amateur bij de printfabricage niet kan realiseren. Het doormetalliseren komt neer op het tot stand brengen van geleidende busjes in de gaten die er voor zorgen dat de printsporen van kant 1 goed met die van kant 2 worden verbonden. Daar maken we geen probleem van. In de meeste gaten wordt een onderdeel gemonteerd en als we de aansluitdraden van de onderdelen aan boven- en

onderzijde van de print vast solderen is een goede verbinding tot stand gebracht. Het grootste deel van de print wordt gebruikt als aardvlak en in een aantal extra gaten kunnen we een draadje steken en vast solderen om ook daar een goede verbinding tussen beide zijden van de print te bereiken. We maken een uitzondering: maak onder de relais geen doorverbinding, alleen zo krijgen we de relais goed vlak op de print gemonteerd.

Het verzilveren van het printoppervlak zet voor 2 meter geen zoden aan de dijk. Zelfs voor constructies op 70 cm loont deze kostbare en giftige bewerking niet. Pas bij frequenties boven 1 GHz bemerken we een gunstig effect van verzilveren.

Wel is het raadzaam om na het solderwerk het printoppervlak met printlak te beschermen; de versterker wordt uiteindelijk buiten gebruikt. De flenzen van de connectors zitten aan de buitenkant van het blikken kastje. Dat is op de foto niet zo goed te zien.

Succes met de bouw en vooral veel genoegen met het resultaat. Printen kunnen nog steeds besteld worden door het sturen van een Eurocheque of girobetaalkaart à f 27,50 aan Bastiaan Edelman, PA3FFZ, Leemweg 10, 8395TK Steggerda. Vermeld duidelijk het adres waar we de print heen moeten sturen!

IPARC en Windmill-award

Het Windmill-award wordt gesponsord door de Nederlandse sectie van de IPARC. Het is in kleurendruk en aan te vragen door zend- en luisteramateurs! Er zijn geen band of moderestricties. Om voor het award in aanmerking te komen dient u het volgende aantal (PA) IPARC stations te werken/horen: HF 3, VHF 5, UHF 3. Aanvraag vergezeld van f 5,00 zenden aan de Awardmanager PE1LQS F. Dekker, Roos 1, 2925XG Krimpen a/d IJssel. Verhoogde IPARC activiteit is er op de eerste dinsdag en de 2e, 3e en 4e vrijdag van elke maand op 145,450 MHz (indien bezet 25 kHz + of -). De rondeliders zijn PAoRTV (Wim in Bleiswijk), PA3EMI (Joop in Roosendaal), PAoJEW (Gerard in Soest) en PA3GGW (Marcel in Nijmegen). De ronde start om 20.00 uur vanuit een van bovengenoemde locaties. QSL post sturen aan R-18. Alle IPARC leden zijn ook geldig voor het Sherlock Holmes award.

Mode Hell, zelfbouw

deel 2

PA3FFZ Bastiaan Edelman

Mijn zoektocht naar zwaardere motoren voor de hellschrijver bracht me uiteindelijk naar de zolder waar nog een doos motoren uit videorecorders stond, die ik ooit eens voor een zacht prijsje op een verenigingsavond kocht. De koppenmotoren waren gezien het toerental onbruikbaar maar de meerderheid van de motoren voor het bandtransport zijn gelijkstroommotoren waarvan het toerental prima regelbaar is met de voedingsspanning. De trekkracht is bovendien veel groter dan die van cassetterecorder-motortjes.

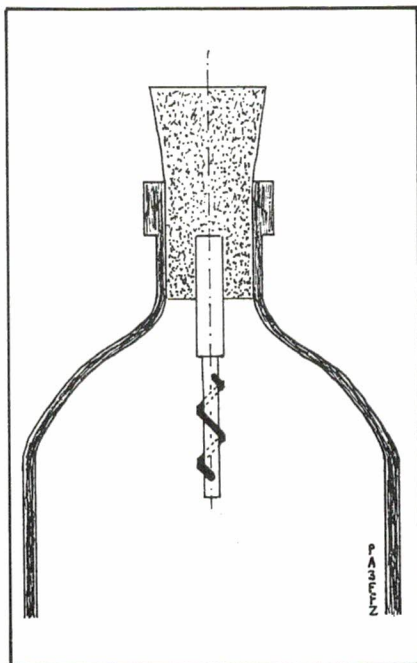
1050 omw./min. was zonder extra overbrenging realiseerbaar en het mooiste is dat de as vrij lang en vrij dik is. Hier kon zonder problemen de helix-veer om de as geklemd worden. Er was eigenlijk maar één probleem: alle veren in mijn bakje hebben dezelfde draairichting. Het gevolg daarvan is dat de helix tegen de papiertransportrichting in draait en het gevolg daarvan is weer dat de helix-motor wat meer kracht moet leveren... en de papier-transport-motor ook.

Ook nu had ik weer een probleem met het vlak op de as krijgen van de veer. Voor dit probleem is een oplossing en daarmee is ook het probleem van de verkeerde draairichting van 'een' veer op te lossen.

Als wij amateurs een printje gaan maken etsen we koper weg. Als dat met vlakke printplaat gaat dan moet het met een rond asje toch ook kunnen...

Na het goed vetvrij maken van een stukje messing (brons?) dat gebruikt wordt voor het hardsolderen met de vlam ($\phi 5\text{mm}$) of voor de constructie

van HB9CV antennes, heb ik met een heel klein kwastje een helixspoor met nagellak op het asje geschilderd. Het etsen gebeurde in een wijnfles met daarin de ijzerchloride voor het etsen. In de kurk had ik een gaatje geboord waarin het asje klem zat. (Niet helemaal doorboren i.v.m. lekken.) Tijdens het etsen werd de fles regelmatig ondersteboven en weer terug gekeerd teneinde een regelmatige etsing te verkrijgen. Na ongeveer 20 minuten was het asje -behalve de helix- duidelijk dunner geworden. Een vlakkere helix kunnen we ons niet wensen. Het is natuurlijk ook goed mogelijk om de helix uit een koperen afstandbusje te etsen en dit busje later op de motor-as te klemmen.



Voor de motor voor het papiertransport moest wel een vertraging gemaakt worden omdat het toerental van de videorecordermotor veel te groot is. We kunnen de spanning wel verlagen maar dan neemt de trekkracht te veel af. Met een vertraging neemt het toerental af en de trekkracht toe.

De provisorische opstelling ziet u op foto 1.

Rechts voor de motor met de helix direkt op de as en daar bovenop het inktrolletje waardoor u van de helix niet erg veel kunt zien.

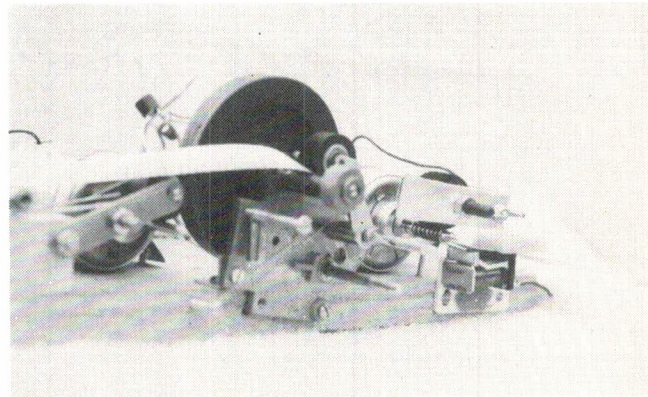
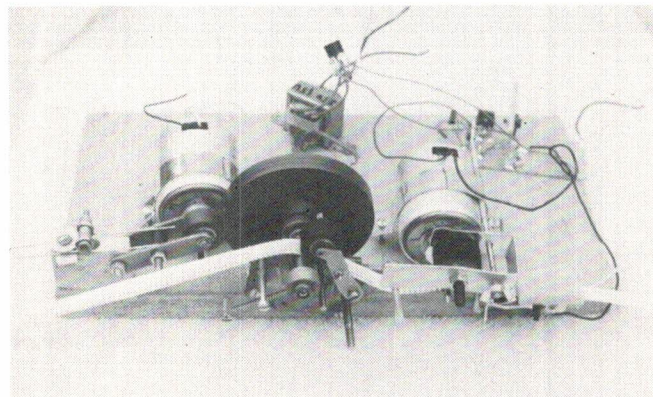
Nog verder naar rechts, op de rand van het plankje zit de schrijfmagneet. Gaan we verder naar links dan zien we in het midden een groot zwart wiel. Dit is de vertraging voor het papiertransport met links de aandrijfmotor. Het rubber rolletje voor het zwarte wiel drukt het papier aan. Op detailfoto 2 kunt u de helix en de schrijfmagneet wat duidelijker zien.

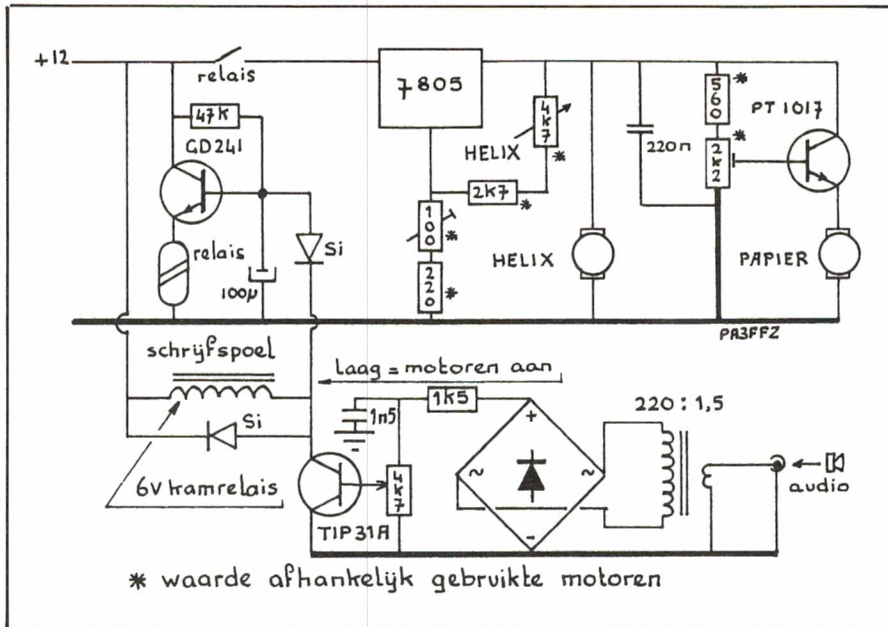
Dat de elektronica van het apparaat niet al te veel voorstelt is aan de foto's al te zien. De twee motoren die in principe uit 12V = worden gevoed zijn beide voorzien van een potmeter om het toerental te regelen. Bij het proefmodel verliep de regeling van het toerental via een stel transistors om niet met draadgewonden potmeters aan de gang behoeven te gaan. Later is een 7805 'opgetild van massa' om de spanning op de motoren te regelen.

Het luidsprekersignaal uit de ontvanger wordt eerst met een trafo naar een hogere spanning gebracht, gelijkgericht en met een transistor zoveel versterkt dat de magneetspoel lekker aantrekt.

Eerst werd een BD137 gebruikt, later een TIP31A omdat de TIP31A een grotere versterking geeft.

Als extra is een relais toegevoegd waarmee de motoren worden uitgeschakeld als er enige tijd geen Hell-signaal wordt ontvangen. Aan meters onbeschreven papierstrook op de vloer van de shack hebben we





niets. De gebruikte torren hebben wonderlijke typenummers... die komen zo uit de junkbox. Iedere NPN-tor met een redelijke dissipatie voldoet voor de motorsturing en het relais. De juiste weerstands- en C-waarden voor de vertraging zal wel experimenteel moeten worden vastgesteld.

Het stroomverbruik van de gehele schakeling is ongeveer gelijk aan het verbruik van de gloeidraad van de buis die in de hellschrijver van Mart PAoMPR is gebruikt.

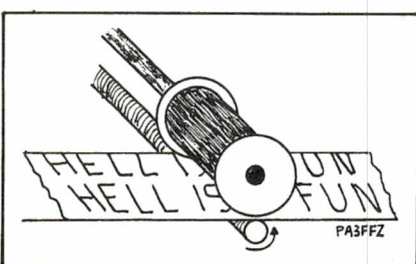
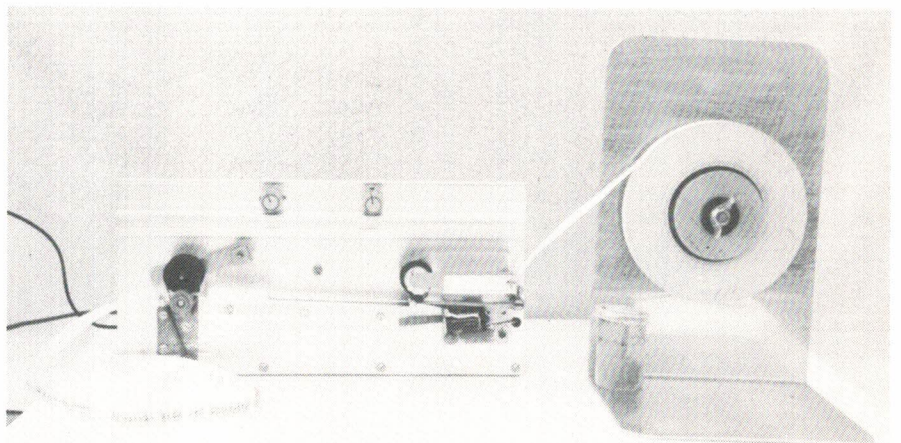
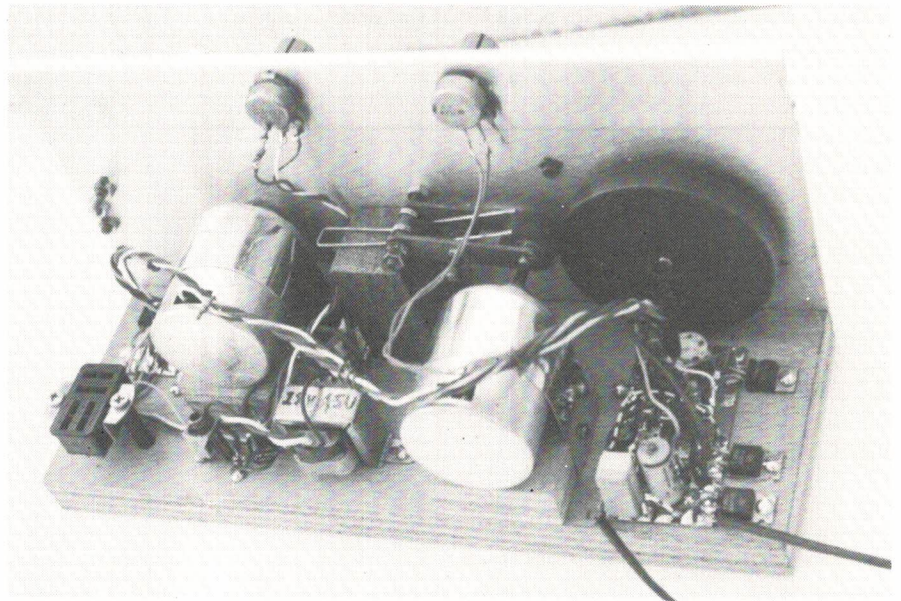
Na een uitgebreide beproeving wordt het dan tijd om het geheel mooi en bedrijfszeker te gaan maken. Wacht daarmee totdat u helemaal tevreden bent met het proefmodel. Zo bleek bij mij de rubberrol voor het papiertransport problemen op te leveren. Nadat de papierrol beschreven is gaat ie door het papiertransportmechanisme.

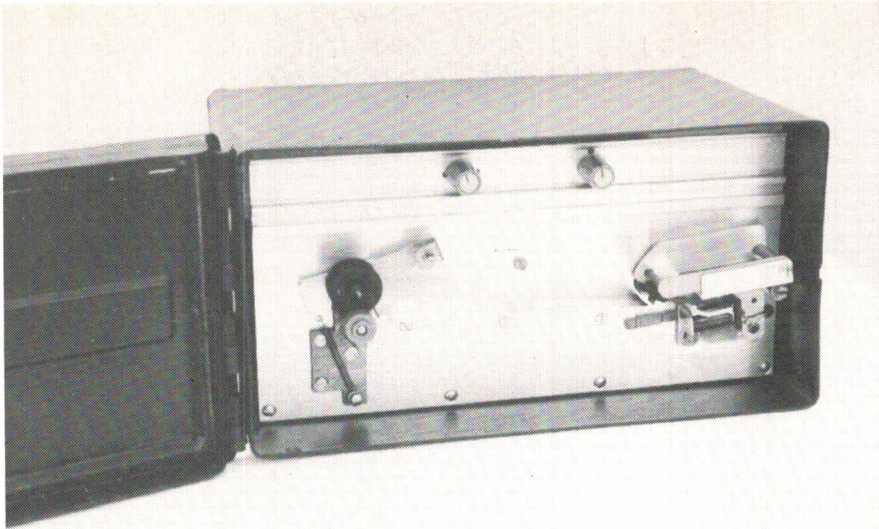
Nu droogt stempelinkt wel snel, maar niet snel genoeg en dan wordt de inkt door de rubberrol uitgesmeerd. De oplossing was simpel, afgekeken van een Siemens hellschrijver; het transportwiel heeft twee randen gekregen en pakt de beïnkte papierstrook nu nog slechts aan de randen. Tijdens de experimenten heeft men een hell-sigitaal nodig. Dat kunt u krijgen tijdens de zondagse hell-ronde op 80 mtr. Fre-

quentie ca. 3575 kHz en we beginnen om 16:30 uur lokale tijd. Neem een stukje op op de cassette recorder voor proefnemingen gedurende de rest van de week. Die cassette recorder behoeft beslist geen 'Hi-fi' apparaat te zijn.

Laten we voor de afwerking maar even langs de foto's gaan. Op foto 3 kunt u zien dat er inmiddels een aluminium front aan het multiplex plankje is bevestigd waarachter de motoren en de elektronica schuil gaan. De twee potmeters op het front zijn voor de snelheidsregeling van de helix en de signaalsterkte. Rechts het gefreesde 'hokjes' printje met de elektronica.

Foto 4 toont de schrijver in actie met de standaard voor het papier. Het filmdoosje is om de inktrol te bewaren en tegen uitdroging te beschermen. Het inktrolletje (rechts) rust door zijn eigengewicht losjes op de helix maar de papiertransportrol (links) heeft een flinke veer nodig. Op foto 5 is deze veer goed te zien en ook de behuizing waarin het apparaat na gebruik en tijdens transport wordt opgeborgen. Het nette en stevige kastje waarvan de deksel kan worden afgenomen is een metaal munitiekistje. Goedkopere en steviger kastjes voor allerlei bouwsels zijn haast niet denkbaar. En als legergroen u niet aanstaat: een kwastje verf doet wonderen.





Deze hellschrijver is gebouwd voor de lol van het bouwen en om na te gaan of ook met eenvoudige middelen zelf zo'n ding te construeren zou zijn. Leuk was het en de schrijver doet wat er van hem wordt verlangd. Ik heb wel eens vieze handen van de inkt en het papier loopt wel eens vast maar de eigen schrijver geeft meer voldoening dan het 'hellen' met de computer. Probeer het ook eens met zelfbouw...

Hell, nu met de computer

Voor het maken van de hellschrijver van PAoMPR, die kon zenden en ontvangen, moet men over een volwaardige mechanische werkplaats beschikken om dit karwei tot een

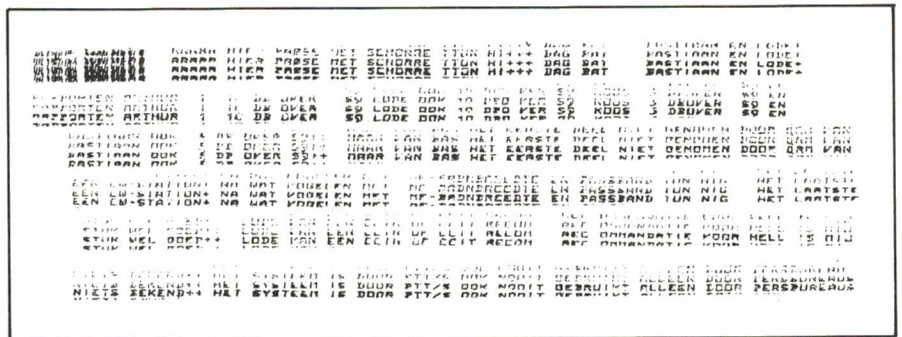
goed einde te kunnen brengen. (CQ-PA 1994, diverse nummers.) Voor het maken van de hellschrijver van PA3FFZ komt u met boor en zaag al een heel eind, maar deze kan alleen de karakters drukken en niet verzenden.

den. Ik heb plannen voor een optische lezer om daarmee ook te kunnen zenden... maar tijdgebrek zal de uitvoering nog wel 'even' opschorten.

Intussen kunt u me wel regelmatig met hell in de ronde tegenkomen en dan doe ik het met de computer. Het programma van LAoBX kunt u uit de redactie-BBS opladen of via packet na een berichtje aan PA3FFZ @ P18DRE. Het programma loopt op iedere PC, ook een eenvoudige XT. Voor de C-64 bezitters heb ik ook nog een hell programma... op tape. Liefhebbers kunnen het bandje lenen.

Er zijn enorm veel programma's voor hell. Soms lijkt het wel of iedere heler zijn eigen programma heeft ontwikkeld... maar dat is iets voor gevorderden. Meld u ook eens in het hell-net op zondag op 80 of 40 meter, ik kijk naar u uit...

73 de PA3FFZ @ P18DRE



Ringkern raadsels - deel 2

PA3FFZ Bastiaan Edelman

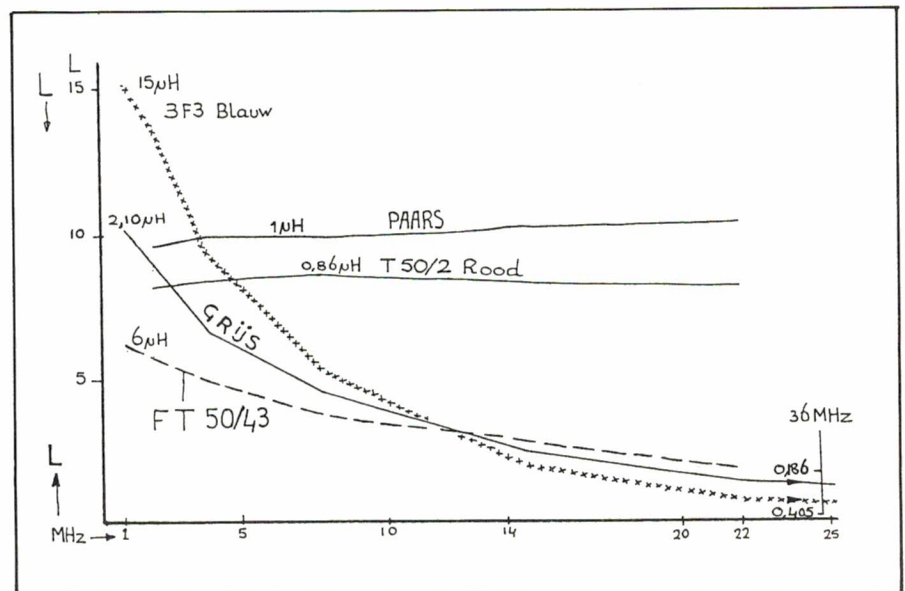
In CQ-PA nr. 6/97 heb ik op basis van metingen het geheimzinnige gedrag van ringkernen uit de doeken gedaan. Uit de reacties blijkt dat het verhaal nog de nodige aanvulling behoeft.

Ook Arend PE1PVB heeft zo'n setje onduidelijke ringkernen gekocht en er in eerste instantie niets mee kunnen doen. Het stukje in CQ-PA heeft weliswaar heel wat van het geheimzinnig gedrag verklaard, maar Arend hield toch nog een geheimzinnig geval over.

Net als ik heeft hij een trafo gemaakt die naar omlaag, van 50Ω naar $12,5\Omega$ moest transformeren. (Zie dezelfde CQ-PA 6, blz. 199, fig. 3.) Er was echter een verschil, mijn trafo deed het uitstekend op 160m maar Arend gebruikte de trafo in een antenne-

tuner en dat gaf, bij die toepassing, enorme verliezen te zien.

Toch maar eens een boek over ferrietkernen erbij gehaald en langzaam begon duidelijk te worden wat er aan de hand is.



In principe is er geen verschil tussen het gedrag van een ferrietkern en dat van een ijzerpoederkern. Deze stelling die Arend aantrof in een boek van Philips en ik in een boek van Siemens lijkt in tegenspraak met de suggestie die in CQ-PA nr. 6 werd gelanceerd. Toen werd wel een kenmerkend verschil gevonden.

Het blijkt dat beide materialen een 'kritische' frequentie kennen. Voor frequenties lager dan de kritische is de ' μ ' vrijwel onafhankelijk van de frequentie en gedraagt een spoel zich zoals een spoel behoort te doen. Dit gedrag werd gemeten aan ijzerpoederkernen. Voor frequenties boven de kritische frequentie verandert de ' μ ' met de frequentie met als gevolg dat een spoel dan geen vaste zelfinductie heeft maar dat de zelfinductie afhankelijk is van de werk- of meetfrequentie.

Zo behoort een spoel zich niet te gedragen en *dit* gedrag werd vastgesteld bij ferrietkernen.

Dat niet uit de metingen gebleken is dat er geen fundamenteel verschil bestaat tussen ferriet- en ijzerpoederkernen wordt veroorzaakt door het verschil in de kritische frequentie die voor ferriet vaak *aanzienlijk* lager ligt dan voor ijzerpoeder.

De metingen aan de ferrietkernen zijn verricht boven de kritische frequentie en dan verandert de L inderdaad met de frequentie, uitzonderingen daargelaten natuurlijk. De paarse ringkern van Philips blijkt toch van ferriet te zijn gemaakt maar een ferriet met een hoge kritische frequentie. Het gedrag doet niet onder voor dat van de ijzerpoederkern Amidon T50/2.

In het 'assortiment' zitten ook een paar paarse kernen maar dat paars moet een soort roze voorstellen en die roze kernen van ferriet hebben een zeer lage kritische frequentie... 'gewoon' ferriet dus. Overigens is het 'roze' niet lichtecht. Ik heb ze al enige jaren in huis en het roze is dermate opgebleekt dat de roze ringkernen niet meer van de witte uit het assortiment zijn te onderscheiden.

We zijn alweer wat wijzer geworden over het gedrag van ferriet versus ijzerpoeder. De conclusies in CQ-PA 6 waren zo gek nog niet en een leidraad voor de praktijk, mits... we blijven in het frequentiegebied waarop zendamateurs actief zijn op de korte golf. Voor hogere frequenties komt gewoon ferriet steeds minder in aanmerking.

De verliezen in het kernmateriaal nemen drastisch toe met het stijgen

van de frequentie; zie de gestippelde lijn in de grafiek van het materiaal 3F3 (blauw). Gaan we rekenen dan blijkt dat bij de kritische frequentie het kernverlies even groot is als de reactantie XL! Een Q van 1 is het gevolg en bij Q = 1 kunnen we zeggen dat een kring geen Qualiteit meer heeft. Dat merkte Arend in de praktijk bij de antennetuner (aanpasser). Bij mijn 160mtr antenne-experiment wordt ook omlaag getransformeerd maar op een veel lagere frequentie dan bij de aanpasser van Arend het geval is. De 160mtr-band ligt kennelijk ver onder de kritische frequentie van het gebruikte ferriet en dan zijn de verliezen gering.

Nog een kleine correctie voordat we deze uitleg zonder wiskunde gaan verlaten en overgaan op de formules die door Arend zijn aangeleverd.

Volgens het handboek van Siemens raakt ferriet bij verhitting zijn eigenschappen NIET BLIJVEND kwijt... tenzij u het wel heel bont maakt en de kern zo heet stookt dat de isolatie van het wikkeldraad allang vertrokken is. Ferriet is een keramisch materiaal dat bij zeer hoge temperaturen wordt vorm gegeven. Zoals Arend al merkte kunnen er grote verliezen ontstaan, vooral bij ferriet op hogere frequenties. Door de verliezen, kernverliezen, kan de kern erg warm worden waardoor de eigenschappen verloren gaan. Niet blijvend, maar wel tijdens bedrijf en het gaat ons uiteraard om de eigenschappen 'in bedrijf'.

Het rekenwerk. tnx Arend PE1PVB

'... de μ van ferriet is constant tot aan de grensfrequentie. Daarna neemt deze met toenemende frequentie af. Dit geldt niet alleen voor ferriet, maar ook voor poederijzer of ijzerpoeder.

De μ is complex, en bestaat uit een reëel deel en een imaginair deel. Dit laatste deel vertegenwoordigt de verliezen in de kern. Denk even mee:

$$\mu_s = \mu'_s - j\mu''_s \quad \text{en} \quad \bar{Z} = j\omega L$$

$$\text{en} \quad L = (\mu_0 \mu_s N^2 A) / l$$

Doordat μ complex is, ontstaat er dus geen zuiver inductieve impedantie, maar een combinatie van een spoel en een weerstand.

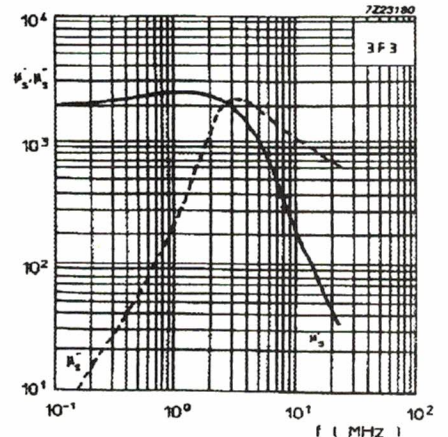
$$\bar{Z} = j\omega L + R$$

Deze weerstand wordt puur veroorzaakt door verliezen in de kern en eventuele koperverliezen van de

wikkeling komen daar dus nog bij. Maar laten we die voor het gemak even vergeten.

De Q-factor van zo'n spoel is derhalve afhankelijk van de verhouding tussen μ'' en μ' .

En Philips specificeert voor al hun materialen hoe die twee permeabiliteits-componenten afhankelijk zijn van de frequentie.



Het plaatje toont de grafiek voor 3F3, waarvan die blauwe ringkern was gemaakt (μ'' getrokken, μ' gestippeld). De grensfrequentie ligt bij, pakweg, 3 MHz. Daar boven neemt μ'' af. Maar kijk eens naar μ' !! Die is bij 3 MHz al net zo groot als μ'' . Met andere woorden: R is al even groot als ωL !!! Voor frequenties boven 3 MHz gedraagt het ding zich zelfs als weerstand i.p.v. spoel...''

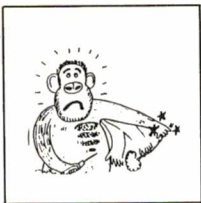
Drie weten meer dan twee. Er is vast nog veel meer nuttigs over ferriet- of ijzerpoederkernen te vertellen. Laat het ons weten. Vergeet niet dat deze materialen niet alleen in ringkernen gebruikt worden maar ook voor de schroef- en potkernen van 'gewone' spoelen. Een spoel met kern dient men niet op een (veel) hogere frequentie te gebruiken dan waarvoor deze ontworpen is... men riskeert een drastische afname van de kwaliteit!

Bastiaan PA3FFZ en Arend PE1PVB

(Sponsoradvertentie)

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

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



daar beginnen we ~~NIE~~ aan!

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

Netvoeding (deel 2)

Voor het voeden van mijn apparaat is een stroom nodig van max. 5A bij een spanning van 12V. Mobiele apparatuur functioneert wat beter op een wat hogere spanning en ook het 'bijhouden' van accu's lag in de bedoeling. Daarom is gekozen voor 14,4 volt (zie CQ-PA 10).

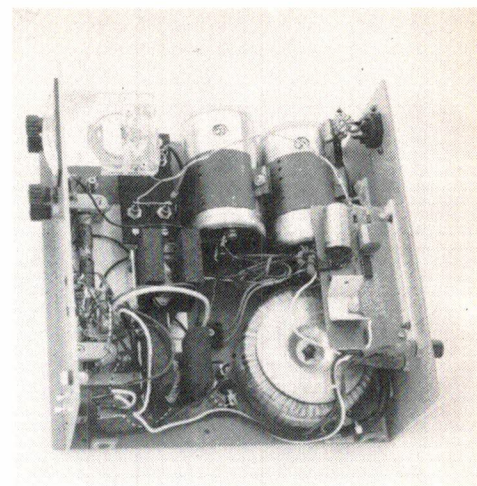
Met het oog op de toekomst is de voeding ontworpen voor een stroom van 10A... alhoewel dit ontwerpdoel niet helemaal werd gehaald gaat 8A uitstekend. Voor het laden van accu's blijkt de voeding in de praktijk niet geschikt te zijn. Als de voeding wordt uitgeschakeld met een accu er op aangesloten sneuvelt de spanningsregelaar! Hier is vast wel wat aan te doen maar deze fout kwam tot uiting toen het apparaat helemaal klaar was en ik heb het er maar bij gelaten. Verder is de voeding volledig 'fool proof' en kan worden overbelast en kortgesloten. Sterke HF-velden maken niet de minste indruk op deze voeding.

Het begint allemaal met de speurtocht naar een geschikte trafo. Volgende stroom moet ie kunnen leveren (dat doet die van mij net niet) bij een niet te hoge spanning (zie CQ-PA 10).

Trafo's zijn duur maar met enig speurwerk is op een radio-onderdelenmarkt voor een prikje aan een geschikt exemplaar te komen. Mijn oog was gevallen op een ringkern-trafo met twee wikkelingen van ieder 15V. Als ampèrage werd vermeld 5,25A waarbij niet duidelijk was of dat per wikkeling of als totaal gold. Wordt de voeding met 8A belast dan is de trafo na ca. 1½ uur zo heet geworden dat die 5,25A toch bedoeld moet zijn geweest als totale stroom bij continue belasting. Het is wijsheid de maximale stroom van een trafo met een dummy load van autolampen eerst te beproeven voordat met het bouwen van een voeding wordt begonnen. De temperatuur van de trafo zal daarbij de 60° niet te boven gaan (60° kan men nog wel aanraken maar niet meer stevig beetpakken). Als we dan toch over de markt streunen dan is er nog een artikel voor een prikje aanwezig... grote elco's. Twee stuks van 32000 µF voor enkele

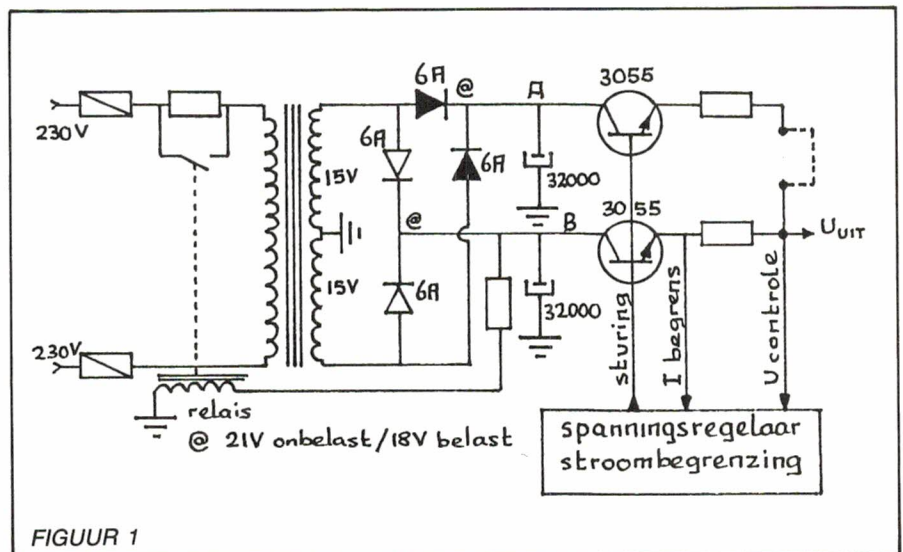
le dubbeltjes. Neem de spanning niet hoger dan noodzakelijk is. Een te hoge spanning geeft geen extra bedrijfszekerheid, integendeel, maar neemt wel extra plaats in.

Om zo'n 10A uit de trafo te nemen moeten beide secundaire wikkelingen gebruikt worden en vaak wordt geopperd om deze dan maar parallel te schakelen. In theorie gaat dat... mits beide wikkelingen (belast) exact dezelfde spanning afgeven en dat is nu juist in de praktijk het knelpunt. Ik heb de twee wikkelingen dus niet parallel geschakeld maar in serie en dan ontstaat één spoel van 2x 15V met middenaftakking. De gelijkrichting behoeft nu niet meer met een brugcel te gebeuren en dat scheelt twee diodes en de bijbehorende spanningsval en warmteontwikkeling. Kijkt u op het schema dan ziet u dat er twee maal dubbelfasige gelijkrichting is toegepast. Beide elco's hebben ieder hun eigen diodes gekregen en daarvoor hebben we dan twee maal zoveel diodes nodig, maar die kunnen dan wel de helft lichter zijn en gemakkelijker gekoeld. Na het gelijkrichten kunnen we alsnog parallelschakelen, maar waarom zouden we? Twee elco's had ik ook. Zo kunnen we gescheiden doorgaan. De zware regeltransistoren behoeven op deze manier ook niet meer exact gelijk aan elkaar te zijn. In feite heb ik dus twee voedingen van ieder 5A gebouwd die uit één trafo worden gevoed. Het enige dat



beide voedingen gemeenschappelijk hebben is de spanningsregeling, de stroombegrenzing en de veiligheidsvoorzieningen. Over de veiligheid straks meer.

Als we de twee basissen van de eindtorren met elkaar verbinden dan kunnen we niet ook de twee emitters direkt met elkaar verbinden. Het zou toeval zijn als de spanning over de b-e overgang van beide transistoren exact gelijk zou zijn. Daartoe nemen we in de emitterleiding van beide torren een kleine weerstand op. Een van deze twee weerstanden gebruiken we ook nog om met de spanningsval daarover de stroom te begrenzen als deze te groot mocht worden. Met een spanning groter dan de bekende 0,6V over deze weerstand neemt het regel-IC sturing terug en gaat de uitgangsspanning dalen en dus ook de te grote stroom. Dat wil ook zeggen dat de lagere spanning aan de uitgang van de torren bij een ongeveer gelijke ingangsspanning zorgt voor een flinke extra warmte-dissipatie. Bij kortsluiting verviervoudigt de door de torren te verwerken warmte en dat mag dus niet te lang duren!



Het eerste probleem waar we tegenaan lopen is het inschakelen van de voeding. De enorme elco's zijn nog leeg en daardoor loopt er in de secundaire wikkelingen een gigantische stroom bij het inschakelen... en dus ook in de primaire spoel van de trafo.

De netzekeringen knallen er uit. Nou dan zetten we er toch zwaardere in... die het dan niet meer zullen begeven als er echt wat fout zit in de voeding. Tussen net en primaire wikkeling heb ik een weerstand opgenomen die alleen tijdens het inschakelen noodzakelijk is om de 'inschakelstoot' te beteugelen. Het inschakelen is voorbij als de elco's zijn opgeladen en als dat het geval is trekt een relais aan dat de weerstand in het primaire circuit overbrugt. Een 1W weerstand is voldoende want deze weerstand kan niet warm worden gezien de zeer korte tijd dat er stroom door loopt.

Het schema eindigt rechts-onderin met een rechthoek. Dit is het printje met de spanningsregelaar, een $\mu A723$. De 723 is opgebouwd uit een Op-Amp plus een zeer stabiele zener. De Op-Amp wordt gebruikt als een *verschil*versterker waarbij de uitgangsspanning van de voeding (Ucontrole) vergeleken wordt met de stabiele zenerspanning (Uref). Uref = 7,35V en Ucontrole de gewenste 14,4V. Zo kunnen we niet vergelijken en daarom wordt Ucontrole met een spanningsdeler (3k9/1k8) door drie gedeeld en komt zo rond de 5V te liggen. De andere ingang van de Op-Amp brengen we ook op dit niveau d.m.v. een tweede spanningsdeler op Uref. In deze spanningsdeler is een 10-slagen instelpotmeter opge-

nomen om de gewenste uitgangsspanning van de voeding precies te kunnen instellen. Stel dat we de spanning op de + ingang van de Op-Amp hebben ingesteld op precies 5V. Als de uitgangsspanning 14,7V zou bedragen dan komt op de -ingang van de Op-Amp deze spanning gedeeld door 3 te staan = 4,9V. Nu komt de Op-Amp in actie: de twee ingangen hebben niet precies de zelfde spanning. Het gevolg daarvan is dat de Op-Amp-uitgang in spanning omhoog gaat (sturing)... net zolang tot de uitgangsspanning van de voeding 3x 5V is en beide ingangen van de Op-Amp weer een gelijke spanning voeren. De openlus-versterking van een Op-Amp is minimaal 100.000 maal en dat betekent dat de Op-Amp al bij een verschil van enkele *microvolts* gaat corrigeren.

In de behuizing van de 723 zijn ook nog twee transistoren aanwezig. Eentje dient er om het IC wat meer stuurvermogen te laten geven en met de andere tor kan de regeling worden uitgeschakeld. Wordt deze begrenzertor in geleiding gebracht (door een spanning >0,6V tussen basis en emitter) dan wordt de sturing (geleidelijk) uitgeschakeld en de uitgangsstroom van de voeding beperkt.

Rekenwerk

De 15V trafo geeft na gelijkrichting en buffering van de elco's een spanning van $15\sqrt{2} = 21V$ af... iets minder door de diodes.

Vol belast zakt dit naar 18V (gemeten) en veel lager mag dit niet worden anders werkt de spanningsregeling niet meer. Zit hier, door het gebruik van kleine elco's, een flinke

rimpel op dan wordt de spanning 2x per periode te laag voor een goede regeling en verschijnt 100Hz brom aan de uitgang. Met de flinke elco's die ik gebruikte was toch nog zo'n 300mV rimpel op de elco's te meten. Een doorslagspanning van 25V voor de elco's is meer dan genoeg.

Twee diodes krijgen samen *gemiddeld* 5A voor hun kiezen maar de maximum stroom ligt veel hoger, vooral bij het inschakelen van de voeding. De door mij gebruikte diodes stonden in het boek voor 6A en zijn nog steeds heel. De diodes moeten goed worden gekoeld!

De emitterweerstand

Met een weerstand van 0,1 Ω zal de spanningsval voor het begrenzen de 0,6V bereiken bij een stroom (per eindtransistor) van 6A. Dit leek mij een goede waarde als maximale stroom voor de voeding (12A) en weerstanden van 0,1 Ω waren aanwezig. Heeft u zulke weerstanden niet: neem dan een stuk *dun* draad en bepaal de lengte zodat er bij een stroom van 5A een spanningsval van 0,5V over deze draad komt te staan. Bij deze proef zijn de uitgangen van de twee eindtorren nog niet met elkaar verbonden en hangt het touwtje 'Ibegrens' in de lucht. Neem geïsoleerd draad.

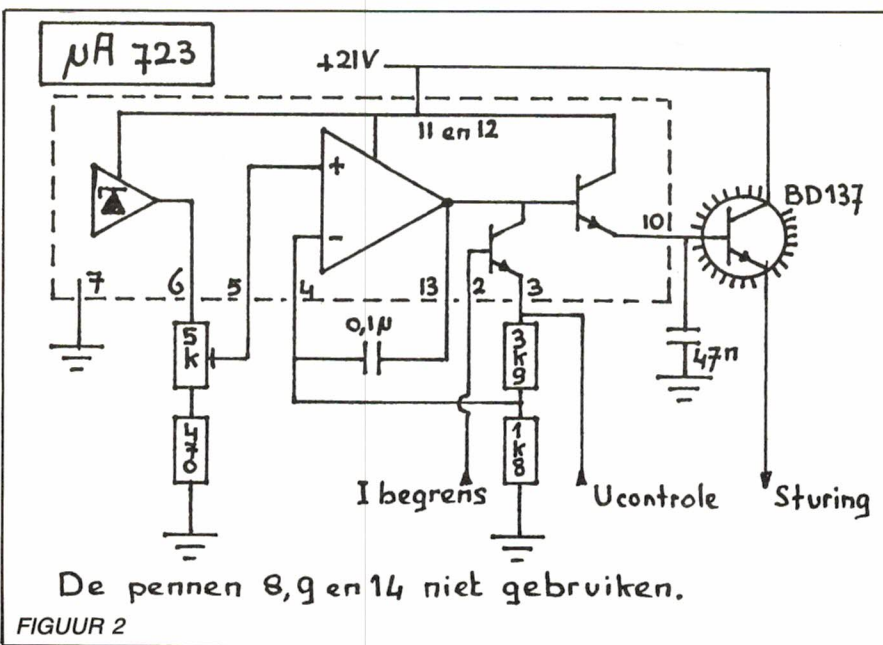
We beginnen nu met voor de andere eindtor een stuk draad van dezelfde lengte af te knippen. *Als* de twee torren precies aan elkaar gelijk zijn dan moet er door beide torren dezelfde stroom lopen als we de twee uitgangen met elkaar verbinden. Beide torren moeten dan ook even warm/heet worden. *Als*... dat is zelden het geval en daarom heb ik expres twee verschillende 2N3055-ers genomen (Siemens en RCA). Levert de tweede tor minder stroom dan de eerste dan dient de emitterweerstand van de tweede 2N3055 verkleind te worden. Met enig gevogel moet het lukken om de (volle) stroom gelijk over beide transistoren te verdelen, ieder 5A.

Rol de twee stukken draad, de emitterweerstand, voorlopig maar even op... de volgende aflevering gaan we met deze twee draden nog wat doen.

Na deze operatie kan het Ibegrens lijntje worden vastgesoldeerd.

Zekeringen

Na gelijkrichting hebben we 18V bij 10A = 180W. Uit het net komt dit vermogen, vermeerderd met de verliezen in de trafo en de warmte in de diodes. Alles bij elkaar zo'n 250W. Bij 220 (230)V een stroom van iets meer dan 1A. Een zekering van 1,5A moet het kunnen houden want met



FIGUUR 2

de inschakelstoot hebben we al rekening gehouden. De weerstand daarvoor hebben we nog niet berekend. Ongeveer 10% van de voedingspanning (bij normaal bedrijf) is een redelijke praktijkwaarde. 10% van 230V = 23V bij een stroom van zeg 1A. Dat geeft 23Ω. Het komt niet zo nauw. Tijdens de experimenten heb ik 18Ω gebruikt en in de definitieve uitvoering zit 47Ω.

In de volgende aflevering ga ik dieper in op de beveiliging en het ongevoelig maken voor HF van de voeding. Omdat deze aflevering deel vormt van een vervolg, zal deze niet in CQ-PA 12 (het gemeenschappelijk nummer met de VVRA), doch in CQ-PA 1 van 1998 verschijnen. U kunt alvast beginnen met het verzamelen van de spullen. Wilt u meer stroom? Dan is een grotere trafo

noodzakelijk en nog grotere elco's. De twee 3055-ers kunnen niet veel extra stroom meer verwerken. Meer-dera parallel is mogelijk. Met veel meer stroom, dus meer warmte, zal het noodzakelijk worden om een ventilator te installeren. Bij deze 10A uitvoering was dat nog net niet nodig. Wordt vervolgd . . . Bastiaan, PA3FFZ @ PI8JYL

S-meter voor de T813, KF161 en andere FM-mobilofoons

We zijn gewend om de spanning voor de S-meter af te leiden van de AVR (Automatische Versterkings Regeling) maar . . . bij veel FM-dozen is helemaal geen AVR en die is ook niet nodig. Dat geeft een probleem als we aan dit soort transceivers een S-meter willen toevoegen. De beste mogelijkheid is het toepassen van een IC dat is voorzien van een S-meter-aansluiting. Een dergelijk IC is de CA/LM3089. Dit IC geeft een fraai logaritmisch verlopende spanning over 80 dB maar . . . bij apparaten als de T813 lag het in de ontwerpfase al niet in de bedoeling dat er een S-meter op geplaatst zou worden en is een ander IC gebruikt.

Wat te doen? Men zou natuurlijk de MF-versterker/detector, een TBA120S kunnen vervangen door een CA3089. Dat is de mooiste oplossing maar niet de gemakkelijkste want

beide IC's zijn slecht pen-compatibel. Van PE1RCO ontving de redactie een ontwerpje hoe het ook kan. Een echte S-meter-aanwijzing, d.w.z. in betrouwbare 'S-punten', geeft deze schakeling niet maar een aanwijzing omtrent de signaalsterkte wel. Hoe sterker het signaal, hoe meer uitslag van de meter. Met een paar beperkingen. Zeer zwakke signalen geeft de meter niet aan en bij hele grote signalen wordt de meteruitslag begrensd door de in de T813 aanwezige dioden (die men zou kunnen verwijderen).

Hoe het werkt

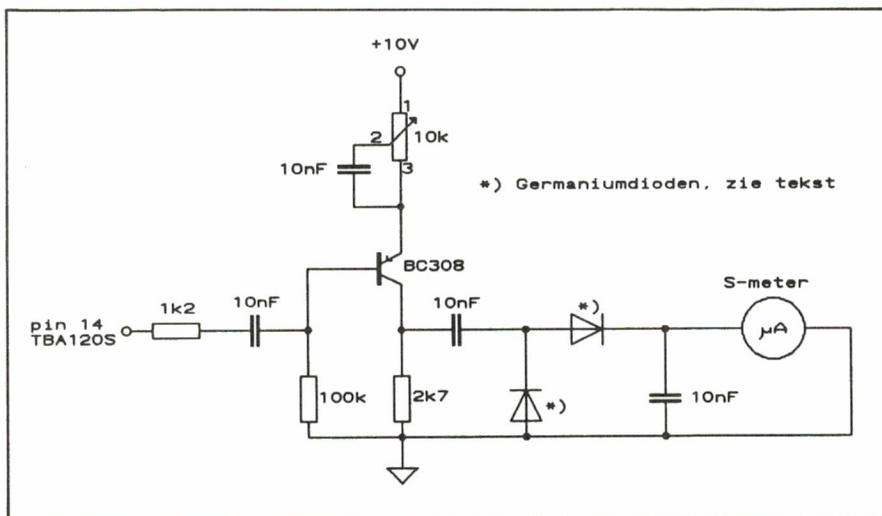
Het middenfrequentsignaal van de T813 wordt eerst gemengd en versterkt tot een signaal van 455 kHz en dan via het keramische filter aangeboden aan de TBA120S. In de TBA120S wordt dit signaal enorm doorversterkt -tot het klemloopt en

mooie blokken maakt- om daarna in hetzelfde IC gedetecteerd te worden.

Voordat het signaal klem loopt wordt een klein beetje afgetakt, aan de ingang van de TBA120S (pin 14), en dan versterkt door een BC308. Iedere moderne siliciumtransistor voldoet hier, mits PNP! Aan de collector vinden we het versterkte 455 kHz-signaal met de oorspronkelijke sterkte-verschillen nog aanwezig. Dit signaal wordt gelijkgericht met twee GERMANIUM-dioden in een spanningsverdubbings-schakeling waarmee de meter wordt gestuurd. Het metertje dient een redelijke gevoeligheid te bezitten. PE1RCO gebruikte een metertje uit een 27 MHz bakje maar met een metertje uit een afgedankte cassetterecorder zal het ook wel gaan. De instelling van de potmeter hangt af van de gevoeligheid van het metertje en regelt de HF-tegenkoppeling van de transistor en zo de versterking van dit simpele versterkertrapje.

Ontwerp: PE1RCO
Tekst : PA3FFZ

(Sponsoradvertenties)



De Speciaalzaak voor Elektronica

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

RADIO
Spooiland bv

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 - Openingsuren: maandag en woensdag
1/m vrijdag 13.00 - 21.00 hr, zaterdag 11.00 - 17.00 hr, dinsdag
gesloten. Voor uw bezoek maken wij graag een afspraak!

H A J E ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt
Tel. 043-6040138
Off. dealer van ICOM - KENWOOD - YEASU voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-app. - Antennes. Alle electro-
nische onderdelen, bouwsets, meetapp., satellietinstal., enz.
Ook inkoop van componenten en apparatuur.
Off. importeur van VIBROPLEX KEYSERS.

Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW

Het lijkt wel een wet van Meden en Perzen dat de meeste radioamateurs enorme collecties radiospullen opslaan en tot in der eeuwigheid bewaren. Tientallen halfgesloopte ontvangers en zenders, dozen met printjes, bergen condensatortjes en weerstanden en niet te vergeten de stapels Electrons, CQ-PA's, Electuur, Radio Bulletin enz. enz. Ik wilde het hier eens over hebben.

Na het lezen van de voorgaande regels zou je kunnen denken dat in mijn kamertje alles piekfijn voor elkaar is, nou dat is het ook. Al van jongsaf aan is er bij mij de netheid ingeramd en dat gaat dan nooit meer over. Ik was eens aangemonsterd op een Griekse vrachtaarder en daar was het wel zo'n puinhoop in de radiohut dat ik de eerste twee weken op zee vreselijk druk geweest ben om die chaos op te ruimen. Toen de kapitein, opgeschrikt door de activiteiten in de radiohut, zag wat ik allemaal overboord zette kwam hij heel voorzichtig informeren of ik nog wat wilde laten staan. Ik heb hem toen wel gerust kunnen stellen.

Terug naar de tijdschriften, het bewaren van al die blaadjes is mij altijd een doorn in het oog geweest. Wat heeft het nou voor zin om een lezing in een afdeling te bewaren die in 1948 plaatsvond of het programma van contesten in 1960. Afdelingen waar ik nog nooit ben geweest en ook niet van plan ben om naar toe te gaan en contesten die allang achter de rug zijn. Om van al die advertenties en hamads in de afgelopen veertig jaar maar te zwijgen. Wie heeft daar nou nog belangstelling voor! Dus ik flikker bijna alles in de papierbak. Bijna alles!

De technische artikelen knip ik er netjes uit en worden hier keurig gearchiveerd en bewaard tot het ogenblik daar is dat ik om de informatie zit te springen. Tot voor kort was alles in dikke mappen opgeborgen en klaar om gebruikt te worden.

Omdat ik er in de loop der jaren zoveel doorheen had gebladerd wist ik vrij nauwkeurig waar alles lag en wat erin stond. Door het zoeken waren helaas wel vele gaatjes uitgescheurd

en sommige artikelen bijna onleesbaar geworden.

Ik liep al een tijdje te prakkezeren hoe ik mijn 'archief' nou eens netjes zou kunnen inrichten. Ik heb ook een computer dus misschien was daar iets mee te beginnen, er stond me vaag iets bij van Dbase maar hoe dat moest, daar had ik geen flauw benul van. Totdat ik kortgeleden in een soort boekenwinkel een stapel dummies zag liggen. Een dummie is dus een boek waar niets in staat, dat gebeurt wel meer met boeken maar daar kan de schrijver meestal niks aan doen, hij bedoelde het goed maar de lezer dacht er anders over. Zulke boeken bedoel ik dus niet. De dummies die ik in die zaak zag liggen waren prachtige boeken om te zien maar alle bladzijden waren onbedrukt. Het leuke is dat ik die zelfde soort winkels in diverse steden gezien heb. In een blitsemlits zag ik de oplossing voor mijn archiefprobleem, ALLE artikelen netjes uitknippen en inplakken in de dummies. Met tien boeken dacht ik genoeg te hebben (5 piek per stuk).

Alles bij elkaar heb ik er drie maanden over gedaan om de hele zaak in te plakken. Wat een r... .werk. Super vervelend.

Vervolgens heb ik alle bladzijden genummerd en op de rug van de boeken de letters van het alfabet aangebracht. Hiermede was het karwei bijna geklaard. Als klap op de vuurpijl heb ik toen in WP een file gemaakt en alles gesaved.

Het opzoeken is nu een fluitje van een cent geworden, met F2 zoekt de computer het trefwoord en binnen een tel staat het gewenste artikel, of aansluitingen van een IC, op het scherm. Heerlijk!

Oh ja, wat het weggoeien van al die Electrons en CQ-PA's betreft, geen nood! Niet alle mensen zijn zo rigoreus als ik en dat betekent dat er op honderden zolders nog miljoenen radio-tijdschriften geduldig geel liggen te worden.

73, RTW

Nieuws van de RDR

Verhuizing

De Rijksdienst voor Radiocommunicatie gaat verhuizen. Vanaf 17 november a.s. is het hoofdkantoor gevestigd aan de Emmasingel 1 te Groningen. Het postbusadres blijft ongewijzigd:

Rijksdienst voor Radiocommunicatie
Postbus 450
9700 AL Groningen

De voor ons belangrijke telefoon-/faxnummers veranderen als volgt:

Algemeen telefoonnummer : 050 - 5877555
Algemeen faxnummer : 050 - 5877400
Bureau zendamateurs : 050 - 5877214
Opgave voor examen radio-zendamateur : 050 - 5877270

Voorjaarsexamens 1998

De voorjaarsexamens radio-zendamateur Techniek en Voorschriften worden op 8 april 1998 afgenomen te Nieuwegein.

De Voorjaarsexamens radio-zendamateur Opnemen en Seinen van morsetekens 12 woorden per minuut worden afgenomen te Nieuwegein in de periode 6 tot 8 mei 1998.

Aanmelding voor deze examens is mogelijk tijdens kantooruren op werkdagen van 11 november 1997 t/m 12 januari 1998. Dit kan telefonisch geschieden op het eerder genoemde telefoonnummer. De kosten voor deelname zullen nader bekend worden gemaakt.

(Sponsoradvertenties)

	D.I.L. ELEKTRONIKA B.V. Jan Ligthartstraat 59-61 Tel. 010-4854213 Fax 010-4841150 ROTTERDAM
BOUWPAKKETTEN Doe-het-zelf inbraakbeveiliging	Alle doe-het-zelf elektronika Techn. tijdschriften en boeken

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



contestkalender

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

HOT-party QRP contest

Op 16 november 1996 vindt de HOT-party plaats. Deelgenomen kan worden met zelfgebouwde of meer dan 25 jaar oude apparatuur. Een zelfbouw of meer dan 25 jaar oude TX mag samen met een nieuwe RX worden gebruikt en vice versa.

- Tijden en QRG: 13.00-15.00 UTC 7010-7040 kHz
 15.00-17.00 UTC 3510-3560 kHz
- Mode : single operator CW, input <100W
 Aanroepen : CQ HOT
 Klasse A : TX en RX home made of ouder dan 25 jaar
 Klasse B : TX of RX home made of ouder dan 25 jaar
 Klasse C : QRP TX input <10W resp. output <5W, home made of ouder dan 25 jaar
- Score : klasse A met A, A met C of C met C geeft 3 punten
 klasse B met A of B met C geeft 2 punten
 klasse B met B telt voor 1 punt
- Volgnummer : oplopend vanaf 001 op 40 en 80 (bijv. 579001/A)
 Log : zelfbouw of old-time componenten van het station moeten in het log worden vermeld!!
 Log sturen aan: Dr. Hartmut Weber DJ7ST, Schlesierweg 13, 38228 Salzgitter (Duitsland).

Friese Elfsteden Contest

Reeds in CQ-PA 10 gaven wij melding van deze contest. Van Henk PAOHTR werd nog aanvullende informatie ontvangen:

Zondag 16 november, 'It giet oan'. 'Leuke contest', is meestal het commentaar dat op de ingezonden logs is vermeld. Ook voor niet-contesters is dit gebeuren een leuke afwisseling, het is niet de bedoeling dat u een heel weekend lang 5/9 QRZ? geeft, maar slechts 180 minuten. In deze tijd kunt u dan tevens bekijken of uw draadje voldoende afstraalt naar het Noorden... Bovendien wordt u uitgedaagd uw 'operating practice' te toetsen aan die van de overige deelnemers door een multiplier van 12 neer te zetten! Hiervoor dient u over wat slimigheid en geluk te beschikken en, natuurlijk, ervaring in goed luisteren want dat is een pré. Immers, de vele /P en /A stations produceren vaak niet al te grote sigs op uw ontvangstdraadje... Met Bartlehiem erbij komt u in de groep Cum Laude.

Ook vorig jaar waren er fanatieke deelnemers die getooid met ijsmuts en een stel schaatsen om de nek achter de TRX hun geluk beproefden.

Om de afgebeelde QSL kaart te bemachtigen moet u deelnemen aan deze Elfsteden contest en het genoemde station werken. QSL kaart + speciale Elfsteden postzegel ontvangt u als u uw QSL + geldige postzegel van 80 cent stuurt aan: Prins Hendrikkade 40, 8601 CB Sneek.

Gd luck, Henk

Data	Tijden	Omschrijving	Band
11/16	08.00-12.00	OK aktiviteits contest	6+hoger
11/16	10.00-13.00	Friese elfstedencontest	2
11/16	13.00-16.00	MARAC aktiviteits contest	2
11/18	18.00-22.00	NORDIC activity contest	23+hoger
11/23	10.00-15.00	VRZA QSO party	2
11/25	18.00-22.00	NORDIC activity contest	6
11/26	20.30-23.00	RSGB commulatieve contest	70
12/01	20.30-23.00	RSGB commulatieve contest	23+hoger
12/02	18.00-22.00	NORDIC activity contest	2
12/07	09.00-17.00	RSGB contest	2
12/07	10.00-16.00	UKSMG winter contest	6
12/09	18.00-22.00	NORDIC activity contest	70
12/09	19.00-22.00	VRZA Regio contest	6+hoger
12/11	20.30-23.00	RSGB commulatieve contest	70
12/13-14	18.00-12.00	VERON ATV contest	70+hoger
11/15	20.00-23.00	INORC contest CW	80+40
11/15-16	00.00-24.00	Esperanto contest SSB	80t/m10
11/15-16	14.00-08.00	IARU Regio 1 contest	160
11/15-16	21.00-01.00	RSGB CW contest (2e deel)	160
11/16	08.00-11.00	INORC contest CW	40+20
11/16	10.00-13.00	Friese elfstedencontest SSB	80
11/16	13.00-15.00	AGCW H & OT party	40
11/16	15.00-17.00	AGCW H & OT party	80
11/23	10.00-15.00	VRZA QSO party	80
11/29-30	00.00-24.00	CQ WW swl challange CW	160t/m10
11/29-30	00.00-24.00	CQ WW DX contest CW	160t/m10
12/06-07	00.00-24.00	EA DX contest CW	160t/m10
12/13-14	00.00-24.00	ARRL contest	10



23 november
10.00-16.00 . . .
VRZA
QSO PARTY!



regio-contest

Contest voor zend- en luisteramateurs. Het reglement is opgenomen in CQ-PA 12/1996. Logs binnen 10 dagen na de contest naar: Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel.

Uitslag Regiocontest agustus - september

call	QSO	mult	punten	call	QSO	mult	punten
<i>Sektie A (VHF)</i>				<i>Sektie A (VHF)</i>			
PI4EUR	92	38	3496	PE10FJJA	85	38	3230
PE10FJJA	84	40	3360	PI4EUR	80	39	3120
PI4NYV	66	35	2310	PI4NYV	78	33	2574
PI4ZHE	75	28	2100	PI4ZHE	76	31	2356
PI4RDM	83	25	2075	PI4TTC	69	23	1587
PI4TTC	65	22	1430	PI4ZWN	55	24	1320
PI4DHV	56	24	1344	PI4KGL	60	22	1320
PE1LHF	55	24	1320	PE1PTQ	52	25	1300
PE1PTQ	54	24	1296	PI4RDM	75	16	1200
PI4VAD	58	22	1276	PI4DHV	48	22	1056
PI4VPO	52	20	1040	PI4VAD	55	18	990
PI4ZLD	45	22	990	PI4ZLD	38	18	684
PI4ZWN	38	22	836	PI4FLD	24	16	384
PI4AVG	27	17	459	PI4AVG	12	10	120
PE1EBJ	14	12	168	PAOVBR	10	8	80
PAOVBR	10	7	70	PAOFEI	10	5	50
PA2GWA	8	6	48	PA3GPN	8	6	48
PAOFEI	7	6	42	PI4ALK	7	5	35
<i>Sektie B (UHF)</i>				<i>Sektie B (UHF)</i>			
PE1BBI	61	36	2196	PI4KGL	42	31	1302
PAOVBR	40	29	1160	PAOVBR	27	17	459
PD1AER	17	15	255				
PI4EUR	13	9	117				
PE1PTQ	1	3	3				
<i>Sektie C (SWL's)</i>				<i>Sektie C (SWL's)</i>			
Geen deelnemers				Geen deelnemers			
<i>Sektie D (N-amateurs)</i>				<i>Sektie D (N-amateurs)</i>			
PD1ACA	33	20	660	Geen deelnemers			
<i>Sektie E (SHF)</i>				<i>Sektie E (SHF)</i>			
PAOVBR	19	13	247	PAOVBR	9	6	54
PI4KGL	4	4	16				
<i>Sektie F (50MHz)</i>				<i>Sektie F (50MHz)</i>			
PE1MXP	26	22	572	PE1MXP	17	14	238
PI4EUR	21	15	315	PAOVBR	10	9	90
PAOVBR	19	15	285	PA3GPN	1	1	1
PE1EBJ	11	9	99				
PI4AVG	9	8	72				

Ook mijn vakantie zit er weer op. Bij thuiskomst lagen er logs van twee contesten klaar, terwijl de meeste logs van oktober op dit moment ook al binnen zijn.

Bij de logs zoals gewoonlijk weer enkele opmerkingen:

- van de augustus-logs moesten er 6 gecorrigeerd worden;
- van de september-logs zijn er 2 aangepast;
- als de locator wordt vermeld dient de gehele locator te worden aangegeven;
- PI4RDM: voor PA/ON1CJU telt de locator, geen regio;
- PI4ZWN: G/PE1NHU is goed voor een vak in Engeland, niet zijn regio;
- PI4VPO: gaarne de multipliers markeren.

Verder is eindelijk het eerste novice-station op 70 cm als contestdeelnemer binnengekomen. Ben PD1AER stuurde het eerste log. Veel succes Ben en hopelijk volgen er meer novice-deelnemers.

Als laatste weer veel succes toegevoegd bij de volgende VRZA Regio-contest op dinsdag 9 december a.s. van 20.00 tot 23.00 uur lokale tijd.

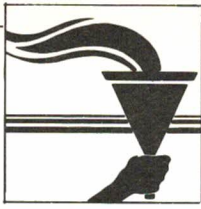
'73 van Ad, PE1EBJ

MIR-satellietje nog niet gelanceerd

De geplande lancering van het 'MIR-satellietje', zoals aangekondigd in een van de laatstverschenen PI4VRZA RTTY bulletins, is uitgesteld. Het satellietje zou op een frequentie tussen 145,800 en 145,840 MHz op moeder aarde hoorbaar moeten zijn met een 'bliep' toontje en het was de bedoeling dat dit mini-zendertje door een van de MIR-astronauten begin oktober in de ruimte zou worden uitgezet ter gelegenheid van het feit, dat 40 jaar geleden de eerste Russische Spoetnik zijn rondjes in de ruimte draaide. Op het moment van schrijven zit het bewuste piepertje nog verpakt tussen allerhande andere zaken die door het Progress vrachtschip naar boven zijn gebracht, de MIR-bemannings is nog druk doende om alles uit te pakken en dus is er weinig tijd voor 'amateur radio-activiteit'.

Naar het zich laat aanzien zal de lancering nu plaatsvinden tijdens de ruimtewandeling op 3 november. Als alles volgens wens is gegaan, moet u op het moment dat deze CQ-PA verschijnt dus iets kunnen horen.

[Bron: RTTY bulletin PI4VRZA, AMSAT nieuws]



marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorthuizen, packet PAoHOR@PI8TMA.

Tussenstand per 1-11-1997

NR CALL PNT INZ

ZENDAMATEURS

Phone landen

1	PA3ELU	196	9
2	ON4CDZ	150	10
3	PA3FYG	131	9
4	PA0IJM	124	7
5	PA3FOE	102	8
6	PA0MIR	90	9
7	PA3GAB	63	4
8	PI4FLD	46	4
9	PA3FCG	19	1
10	PA0FEI	1	1
Totaal gew.		229	

Telegrafie landen

1	PA3ERL	202	10
2	PA0RDY	167	9
3	PA3GOU	162	10
4	PA0GIN	145	9
5	PA0JR	141	7
6	PA2SAM	126	10
7	ON7SS	75	9
8	PA2WJZ	74	7
9	PA0MIR	65	8
10	PA0IJM	54	7
11	PA3ALY	32	5
12	PA0HOR#	160	10
Totaal gew.		227	

Prefixen all mode

1	PA0SNG	959	10
2	PA0IJM	839	7
3	PA0JR	611	7
4	PA3FYG	603	10
5	ON4CDZ	555	9
6	PA0MIR	539	10
7	PA3FOE	415	10
8	ON7SS	365	9
9	PA0PAN	353	9
10	PA2WJZ	260	7
	PA3GAB	260	4
12	ON4CCP	196	4
13	PA3FCG	36	1
12	PA0FEI	2	1
Totaal gew.		1582	

Prefixen QRP

1	PA3ALY	126	5
2	PA3FCG	36	1
Totaal gew.		153	

Prefixen 6 meter

1	PA0RDY	287	9
2	PE1EBJ	140	9
Totaal gew.		195	

Prefixen 2 meter

1	PE1ODY	304	10
2	PA0RDY	173	8
3	PE1EBJ	169	9
4	ON4CCP	156	8
5	PA0MIR	50	10
6	PA0FEI	48	10
7	PD0RJP	27	5
Totaal gew.		179	

Prefixen UHF/SHF

1	PA0RDY	156	9
2	PE1ODY	140	10
3	PA0MIR	14	6
Totaal gew.		100	

Prefixen 2m FM

1	PE1ODY	64	10
2	PA0MIR	40	9
3	PD0RJP	25	5
4	ON4CCP	24	4
Totaal gew.		26	

6 meter landen

1	PA0RDY	164	9
2	PE1EBJ	62	9
Totaal gew.		58	

2 meter landen

1	PA0RDY	136	9
2	PE1ODY	61	10
3	PE1EBJ	43	9
4	ON4CCP	41	8
5	PA0FEI	13	10
6	PA0MIR	11	10
Totaal gew.		37	

UHF/SHF landen

1	PA0RDY	66	9
2	PE1ODY	41	10
3	PA0MIR	5	5
Totaal gew.		17	

LUISTERAMATEURS

Phone landen

1	NL-9648	247	9
2	ONL-3997	225	10
3	NL-213	217	9
4	PA-1555	188	10
5	PA-8766	132	3
6	PA-2164	92	4
7	PA-3342	89	5
8	NL-11982	44	1
Totaal geh.		286	

Telegrafie landen

1	PA-1555	170	10
2	ONL-3588	86	5
3	PA-10153	27	2
Totaal geh.		178	

Prefixen all mode

1	NL-9648	1308	9
2	PA-10153	1234	10
3	NL-213	1196	9
4	PA-8766	640	3
5	PA-2164	472	4
6	PA-3342	250	5
7	NL-11982	108	1
Totaal geh.		2239	

Prefixen 6 meter

1	NL-213	943	10
Totaal geh.		364	

Prefixen 2 meter

1	NL-213	855	10
Totaal geh.		257	

Prefixen UHF/SHF

1	NL-213	142	7
Totaal geh.		73	

6 meter landen

1	NL-213	252	10
Totaal geh.		73	

2 meter landen

1	NL-213	158	10
Totaal geh.		39	

UHF/SHF landen

1	NL-213	45	7
Totaal geh.		13	

laatste inzending. Volgend jaar zal er denk ik wel iets moeten veranderen met de inzendtermijn, want ik kom nu vaak in tijdproblemen.

Dan nu nog de opmerkingen voor de maand september en oktober:

PA-3342: bij landen en prefixen YV5 al in juni.

PA3FOE: bij prefixen ON6 al in juli, PE1ODY: bij 2 meter prefixen DG2 dubbel, PAoPAN: DL0 al in januari. PA-10153: AP50 al in september, BV/JA3 telt voor BV0 (dubbel).

PAoMIR: bij CW SV al in januari, ON7SS: bij prefixen DF1 al in september.

NL-213: bij 6 meter prefixen M1 dubbel; er zaten zoveel fouten bij HF prefixen en landen dat die deze maand niet meetellen.

PAoIJM: bij prefixen HH2 al in juni, M7 al in juli en I6 al in mei.

PE1ODY: bij UHF prefixen DF0, DL0 en DG9 dubbel.

PAoSNG: T77 al in maart, PA3ALY: bij prefixen IK5 al in maart.

PA3FYG: bij prefixen 9X0 al in april en IH9 al in juli. Bij landen SU al in maart.

PA3FOE: bij prefixen UA2 al in juli, PAoJR: bij prefixen 9A7 al in mei, IT9 al in juli en OZ1 al in september.

Het is mogelijk dat er bij één of meer calls iets niet helemaal klopt omdat ik een probleem met mijn computer heb gehad. Als dat zo is, laat het dan de volgende keer even weten.

Dat was het weer voor deze keer. Alleen maar veel succes voor de laatste maand.

Best 73, Ben PAoHOR

CEPT-nieuws

De RDR heeft medegedeeld dat Bosnië en Zuid-Afrika de CEPT-recommandatie T/R hebben geïmplementeerd, dat wil zeggen dat radio-zendamateurs hun apparatuur nu ook in die landen mogen gebruiken zonder daarvoor een aparte vergunning te moeten aanvragen.

Voor Zuid-Afrika worden de voorvoegsels ZS/ en ZR/ aan resp. CEPT-klassen I en II toegekend, voor Bosnië geldt voor beide klassen het toevoegsel T9/.

Tevens passen bovengenoemde landen en ook Israël de CEPT-recommandatie T/R 61-02 (geharmoniseerde zendamateurs: HAREC) toe. Dit houdt in, dat het zendexamen dat je in ons land met goed gevolg hebt behaald ook in die landen geldig is om een zendmachtiging aan te vragen. Dit is van toepassing als je je langdurig (of definitief) wilt vestigen in zo'n land.

[Bron: RTTY bulletin PI4VRZ/A]

Hierbij de voorlaatste tussenstand van dit jaar. Dank zij de SSB contest is de score behoorlijk opgelopen. Deze maand nog de CW contest, dan kan ook daar de score nog wel iets veranderen. Of de eerste plaatsen in gevaar komen geloof ik niet,

maar de tweede en derde plaatsen kunnen nog wel iets veranderen. Ik weet deze maand weer niet of alle logs zijn binnengekomen maar met de krappe tijd welke ik heb met het versturen naar de hoofdredacteur wordt alles recht getrokken met de

Van de bestuurstafel

PAoJR André van den Bos

De laatstgehouden bestuursvergadering op 17 oktober j.l. zijn o.m. aan de orde geweest:

- De lay-out van CQ-PA (minder wit bij de koppen) en de nieuwe omslag voor de volgende jaargang. Begin november wordt door de hoofdredacteur en enkele leden van het bestuur een bezoek gebracht aan de drukker.
- Het bezoek van bestuursleden aan de afdelingen: er is een verdeling gemaakt en doorgegeven aan de afdelingsbestuurders.
- De advertentie-acquisitie voor CQ-PA. De pagina's van de omslag voor CQ-PA worden bij voorkeur gebruikt voor advertenties in kleur, waarvoor belangstelling bestaat. De advertentietarieven zullen worden aangepast.
- Het ontwerpen en verstrekken van lidmaatschapskaarten voor 1998.
- De wervingsactie bij de schriftelijke examens op 5 november a.s.

Net als bij de vorige examens worden in de uit te delen CQ-PA de juiste antwoorden van de examenvragen gevoegd. Ook zal er een actie om goedkoper QSL

kaarten te bestellen worden gehouden.

- Enkele zaken rond het Dutch QSL Bureau: verzorging QSL's voor andere clubs/verenigingen dan VRZA en VERON; de perikelen rond een ongevroegde wijziging van het regionaal QSL-managerschap.

Uitgebreide informatie wordt u graag verstrekt door een van de leden van het VRZA-bestuur.

Nieuwe leden

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

call	afd	naam	straat	postcode/woonplaats
PA-10299	03	J.A. van Krimpen	Rijksweg 73-1	3781 LT Voorthuizen
PA-10303	06	J. Akkerboom	De Stelling 10-31	8232 EA Lelystad
PA-10304	21	M.J. Leeuwen	Acacialaan 25	4621 EW Bergen op Zoom
PA-10305	32	M.L.E.N. Massa	René van Chalonstraat 90	5923 BX Venlo
PA-10307	09	C.J. Oop Tattje	Gorechtkade 39-8	9713 BE Groningen
PA-10308	02	J.R.A. Bakker	Vleutenstraat 48	1106 CX Amsterdam
PA-10309	18	L. van Schie	S.M. Joostenstraat 15	7523 VD Enschede
PA-10310	—	Dhr. Oude Velthuis	Rembrandtstraat 22	7574 VR Oldenzaal
PAoULT	29	L. Unlandt	Girsesland 79	4337 CG Middelburg
PA3FNL	—	T. van Kleef	Ladderbeekstraat 120	1951 BP Velsen
PDoCCA	22	B.R.W. Lohman	Frans Walkatehof 108	8264 BK Kampen
PDoHKS	03	R. ten Hoven	Rodekruislaan 1322	1111XC Diemen
PD1ACF	—	R. Jochems	Zalkerbos 209	2716 KK Zoetermeer

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



BACO

Elektronica en technische legergoederen. Bij aankoop van zendmateriaal gelden de H.D.T.P.-bepalingen! Meetapparatuur verkeert allemaal in prima werkende staat.

Nu eens alle aandacht voor één apparaat de

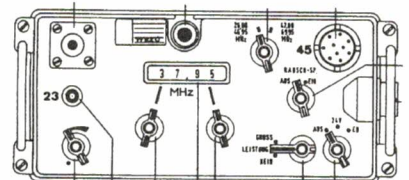
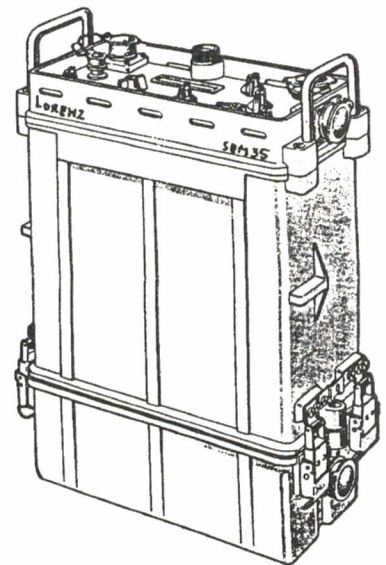
SEM 35 tranceiver,

leuk voor 10 en 6 meter, supergevoelig, door ons getest op goede werking.

Met mikro-telefoon

op=op

f95,--



1.2.2 Betriebsdaten

1.2.2.1 Sende-Empfangsgerät

Verkehrsart	Wechselsprechverkehr (Halbduplex)
Betriebsverfahren	Relaisbetrieb mit Relaisstellen-zusatz SEM 35
Frequenzbereich	26,00 bis 69,95 MHz
Kanalabstand	50 kHz
Anzahl der Kanäle	880
Frequenzinstellung Unterband	in 21 Schritten von 1 MHz und in 20 Schritten von 50 kHz
Frequenzinstellung Oberband	in 23 Schritten von 1 MHz und in 20 Schritten von 50 kHz
Modulationsart	Frequenzmodulation F3
Rauschsperr	abschaltbar
Betriebstemperatur	-40 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	-45 °C bis +70 °C
Betriebsspannung über Eigenbatterie	18 V durch 12 Trockenbatterien/Alkali-Mangan NBA 3030, VG 95233 in Reihe
- Mindestspannung	13,2 V (1,1 V pro Batterie)

VORSICHT Aus Sicherheitsgründen sind wiederaufladbare Batterien nicht zu verwenden!

Betriebsspannung über 24-V-Batterie	21 bis 29 V GS, bei Verwendung mit Grundplatte, Minuspol an Masse
- Kurzzeitig zulässige Überspannung	max. 32 V

1.2.2.2 Relaisstellen-Bediengerät

Betriebstemperatur	-45 °C bis +60 °C
--------------------	-------------------

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco, of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen. Kromhoutstraat 36-38-IJmuiden-telefoon 0255-511 612. Fax 517 664. Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur. Dinsdag t/m/ vrijdag: 9.00 t/m 12.30 uur en 13.30 t/m 18.00. Zaterdag: 9.00 t/m 17.00 uur.



regionaal

Mededelingen zenden aan mw. Riek Boender, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg. Sluistingsdatum kopij: zie colofon. De redactie heeft het recht bijdragen voor deze rubriek in te korten.

Afd. Flevoland	14 nov.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Groningen	17 nov.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Achterhoek	18 nov.	Onderling QSO, knutselavond.
Afd. Amstelland	18 nov.	Lezing door Floor PAoFL.
Afd. Den Haag e.o.	18 nov.	Meet- en afregelavond.
Afd. Utrecht	18 nov.	Verenigingsavond.
Afd. Zuid-Veluwe	18 nov.	Voorbespreking jaarvergadering 20 jan. '98, onderling QSO.
Afd. Twente	19 nov.	PI4TWN-ronde.
Afd. Twente	21 nov.	Ledenbijeenkomst.
Afd. IJsselmond	22 nov.	Open dag.
Afd. Achterhoek	23 nov.	QSO party.
Afd. Den Haag e.o.	23 nov.	QRV op alle banden PI4DHG.
Afd. Twente	23 nov.	QSO party.
Afd. Hart van Brabant	26 nov.	Uitzending PI4HVB.
Afd. Kagerland	27 nov.	Jaarlijkse familie-bowling.
Afd. Oost-Brabant	27 nov.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Achterhoek	02 dec.	Snertjacht.
Afd. 't Gooi	03 dec.	Video avond.
Afd. Rijnmond	04 dec.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Achterhoek	09 dec.	Regio-contest.
Afd. Friesland	09 dec.	Familie-feest avond.
Afd. Hart van Brabant	10 dec.	Uitzending PI4HVB.
Afd. Twente	10 dec.	Uitzending PI4TWN.
Afd. Oost-Brabant	11 dec.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. IJsselmond	11 dec.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Apeldoorn e.o.	12 dec.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Flevoland	12 dec.	Kerstbingo.
Afd. Hart van Brabant	12 dec.	Onderling QSO.
Afd. Twente	12 dec.	Ledenbijeenkomst + kerstloterij.
Afd. Groningen	15 dec.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Noord-Limburg	15 dec.	Bezoek Landelijk Bestuur VRZA i.p.v. lezing door PAoVRO.
Afd. Achterhoek	16 dec.	Kerstbijeenkomst.
Afd. Den Haag	16 dec.	Gesprek delegatie landelijk bestuur.
Afd. Utrecht	16 dec.	Verenigingsavond.
Afd. Zuid-Veluwe	19 dec.	St. Jaarsavond.

Afd. Achterhoek

Op dinsdag 18 november is er weer gelegenheid voor zelfbouw en onderling QSO. Bij voldoende belangstelling is PI4AVG ook in de lucht tijdens de QSO party; operators gevraagd. . . Apparatuur en antennes voor 2/70 en de 80 meter band zijn beschikbaar.

Op 2 december wordt de jaarlijkse snertjacht gehouden, een 2 mtr vosenjacht met erwtensoep aan de finish en op 9 december draaien we mee in de regio-contest.

De traditionele familie-Kerstbijeenkomst valt dit jaar op 16 december. Wij hopen deze avond ook veel (X)YL's en QRP's te mogen begroeten.

Laat ook uw gedachten eens gaan over wensen m.b.t. activiteiten voor het komende jaar. Begin 1998 zal de jaarvergadering worden gehouden en kunnen definitieve plannen worden gemaakt. De juiste datum voor

deze vergadering hopen wij in CQ-PA 12 te kunnen geven.

Tot ziens aan de Delweg 25 te Zeddam; zaal open vanaf 20.00 uur, inpraat QRG 145,250 MHz (PI4AVG).

Afdeling Apeldoorn en omstreken

Op 7 november hebben we de jaarlijkse afdelingsvergadering gehouden. Tevens is er een nieuw bestuur gekozen, waarvan in de volgende CQ-PA de bezetting vermeld zal worden. Na de pauze zijn we begonnen met de halfjaarlijkse verkoop. Hierbij zijn weer de nodige onderdelen van eigenaar verwisseld.

De lezing voor de bijeenkomst op vrijdag 12 december (verschoven i.v.m. Sinterklaasavond) is nog niet definitief. Hans, PE1FCP probeert een lezing voor te bereiden over de Condor 3000. Hierbij zullen alle ins en outs over deze compacte 70cm tranceiver behandeld worden. Nogmaals, alles onder voorbehoud. In

onze wekelijkse uitzending van PI4SDH op donderdagavond om 21.15 houden wij u hiervan op de hoogte.

Belangrijk om vast in de agenda te noteren: de nieuwjaarsbijeenkomst wordt gehouden op vrijdag 2 januari 1998 in de grote zaal van 'het Zevenhuizen' aan de Parelvisserstraat 250 in Apeldoorn. Wij nodigen alle leden met aanhang en genodigden uit om met ons het nieuwe jaar feestelijk in te luiden. In de nieuwsbrief, die half november zal verschijnen, zit een aanmeldingsbon voor de feestavond.

Afdeling Emmen e.o.

In het vervolg worden de verenigingsavonden op de 2e maandag van de maand gehouden, hetgeen betekent dat wij dit jaar op 10 november en 8 december onze afdelingsbijeenkomst hebben. Op 8 december zal er een delegatie van het hoofdbestuur aanwezig zijn. Op zaterdag 6 december hebben wij ons jaarlijks etentje. Aanmelden voor december bij onze penningmeester PE1FWD, tel. 0599-672180. Van afdelingsleden wordt een bescheiden bijdrage gevraagd. Uiteraard zijn niet-afdelingsleden van harte welkom om op deze wijze met onze fijne afdeling kennis te maken maar dan wel tegen kostprijs.

Wij gaan dit seizoen weer de nodige activiteiten organiseren. Bij voldoende belangstelling zullen wij enkele excursies organiseren (o.m. naar de monorail in Duitsland). Inlichtingen hierover bij uw bestuur. Ook zullen er dit seizoen enkele lezingen worden verzorgd. De bijzondere toestemming voor de node en mailbox, PI1PWD en PI8PWD voor Z/O Drenthe zijn binnen. Elders in deze CQ-PA vindt u hierover meer informatie. Tot ziens op een van onze afdelingsavonden!

Afdeling Flevoland

Op 12 december houden wij weer onze traditionele kerstbingo. Dit zal tevens onze laatste bijeenkomst zijn in 'De Prop'. Zoals eerder op de verenigingsavonden is vermeld gaan we met ingang van 1998 naar een andere (vaste) locatie. Let daarom op de volgende 'regionaal'. Nu dus voor de laatste maal op het adres: Kofschip 9. Natuurlijk liggen er weer prachtige prijzen. Misschien komt de kerstman zelf ook wel langs.

Postbus 2337 gaat vervallen i.v.m. het postbussen-beleid van de PTT. Voor post aan het bestuur van afd. Flevoland kunt u schrijven naar mijn prive-adres: PDoORE, Botter 43-27, 8243JD LELYSTAD of via E-mail: C.Koelewijn@hetnet.nl.

Vergeet u de VRZA QSO-party niet? Nick PAoPAN is QRV op 80 meter en Dick PD1ABY op 2 met ons station PI4FLD.

Alle leden van afdeling Flevoland ontvangen tzt een nieuwsbrief met

info over de nieuwe clublocatie te Lelystad-haven en over de repeater PI2FLD. Dus: de laatste bijeenkomst in ons oude clubgebouw op de laatste bijeenkomst van dit jaar. Komen dus!!!

Afdeling Friesland

Nog maar pas geleden was de bijeenkomst met Derk, PAoTEM uit Leeuwarden. Derk gaf een lezing over door hem zelf in elkaar geknutselde antennes en hun aanpassing, waar jong en oud ademloos naar luisterden. Wij zijn als afdeling trots op deze mensen, je kunt er veel van leren. Derk heeft toegezegd dat hij het komende jaar nog eens komt. Daarom: Derk, bedankt en tot de volgende keer.

De volgende bijeenkomst is op 9 december; tevens onze 'Feestavond'. Dit wordt weer een 'klapper' die wij willen vieren met onze leden, familieleden en belangstellenden. Met muziek, een kwisje, een bingo en een spelletje maken wij er weer een mooie avond van! Er zijn weer aardig wat prijzen in de wacht te slepen. Wel aardig is, dat ook een delegatie van bestuursleden van de VRZA bij ons op bezoek zal komen. Daar zijn wij uiteraard zeer content mee.

Aan de QSO party doen wij natuurlijk ook weer mee onder onze clubcall PI4VRL vanuit St. Annaparochie. Als ik dit schrijf, is de excursie naar het 'Greate ear' in Burum nog niet geweest (er hebben zich intussen al 33 personen aangemeld), daarover later meer. Wij zien u en uw aanhang gaarne op onze onvolprezen feestavond, in een van de bovenzalen van 'Café Cambuur', Insulindestraat 46 te Leeuwarden. Wij beginnen om 20.00 uur. De QSL manager is een kwartier voor tijd aanwezig. Komt dus allen, tot ziens.

Afdeling 't Gooi

De excursie naar het omroep museum is inmiddels achter de rug, er was een groot aantal belangstellende voor deze rondleiding. Na de excursie gingen er een stel het hele museum nog eens opnieuw bekijken in hun eigen tempo. Want nu hoefden ze niet de snelheid van de rondleider aan te houden. Kort gezegd: een succes.

ATTENTIE: er zijn nog 2 excursies in voorbereiding, één naar de Wereldomroep in Hilversum en een naar de Flevo zenders. Op 3 december hebben we een video-avond, geprojecteerd op een groot scherm, verzorgd door Jan PAoZE en Thijs PA3BJG met o.a. de Jutberg 97 en de ballonvossenjacht 96. Ook verwachten wij een delegatie van hoofdbestuur, van harte welkom zouden we zeggen.

In januari verwachten we de jaarvergadering te houden met een verkoping, bewaar dus spullen waar u vanaf wilt tot januari. Verder zijn we op zoek naar een bestuurslid, want

door tijdgebrek is Anne PAoFYI genoodzaakt zijn bestuurslidmaatschap te beëindigen... Wie komt ons actieve bestuur versterken? Bel of packet Theo PE1RGK (035-6930741) of Carl PA3AUP (035-6214083), niet allemaal tegelijk svp...!

Afdeling Groningen

In de maand november is de vergadering van de afdeling Groningen op maandag de 17e. De vergadering wordt gehouden in het Reitdiepcollege, vestiging Kamerlingh Onnes aan de Eikenlaan te Groningen, aanvang 19.30 uur. De QSL manager zal plm. 19.15 aanwezig zijn. Over de inhoud van het programma verkeren ook wij nog in het ongewisse maar wij adviseren u wekelijks te luisteren naar de Pronkjewail-ronde, elke woensdagavond om 19.00 uur Nederlandse tijd. Wij zullen nadere informatie aan de redactie doorgeven.

Afdeling Den Haag e.o.

Tijdens de afdelingsavond op dinsdag 18 november stelt Hans (PA3ATW) zich wederom beschikbaar om de daarvoor in aanmerking komende zend- en ontvangapparatuur door te meten en af te regelen. Ook op het overige 'vakgebied' van de radiozendamateer kunnen aan hem vragen of problemen worden voorgelegd. Tevens zijn we op deze avond, als ook op zondag 23 november, QRV op alle banden met onze verenigingszender PI4DHG. Op dinsdag 16 december krijgen we bezoek van een delegatie van het Landelijk Bestuur. Houd deze avond vrij, ook uw inbreng kan van belang zijn! De bijeenkomsten vinden plaats in het wijkcentrum 'Vruchtenbuurt', Albar-dastraat 60, Den Haag. Aanvang 20.00 uur.

Afdeling Hart van Brabant

De Jota is weer voorbij. Zo links en rechts te horen zijn de diverse amateurs flink in de weer geweest. Op 11 november is onze afdeling weer gestart met 12 nieuwe C-cursisten met als examendatum november volgend jaar.

Tijdens onze afdelingsbijeenkomst op woensdag 3 december houden wij onderling QSO, we kunnen dan weer eens bijpraten en suggesties opdoen voor het volgende jaar. Op woensdag 7 januari houden bij onze jaarvergadering, alle afdelingsleden ontvangen hiervoor een schriftelijke uitnodiging met agenda. Op woensdag 5 februari geeft de heer Suur van de fa. Ericsson een lezing over GSM. Wij hebben nog meer lezingen in petto. Denk ook aan de komende HF velddag!

Onze afdelingsavonden worden gehouden in het scoutinggebouw van Rey de Carle in de wijk Reeshof te Tilburg, aanvang 20.00 uur; iedereen is welkom. Inpraatfrequentie 145,400 MHz vanaf 19.30. Elke

tweede en vierde woensdag van de maand is PI4HVB in de lucht met een lokale ronde op 145,400 MHz vanaf 20.30 uur.

Groetjes vanuit het Brabantse. Tot ziens!

Afdeling Helderland

Afdeling Helderland organiseert naast de wekelijkse clubavond in het verenigingsgebouw 'De Bunker' aan de Nieuwe Weg te Den Helder, op zaterdag 15 november een mossel/saté-avond. Wij hopen dat deze avond, waaraan ook een loterijtje is verbonden, net als de vorige keer een gezellige happening zal worden. Op vrijdag 21 november worden wij vereerd met een bezoek van het VRZA-bestuur/DBO. Het vorige bezoek werd hier bijzonder op prijs gesteld, en wij gaan er vanuit dat dit 'eyeball' QSO wederom een prettige en vooral een gezellige avond zal opleveren. Er is een inpraatstation op 145,250 MHz, dit zal vanaf ca. 19.30 QRV zijn. Om het geheel te completeren zal 'De Bunker' op zondag 23 november tijdens de VRZA QSO-Party een 'open dag' houden, waaraan een verkoping (amateur-spullen) zal worden gekoppeld.

Afdeling Kagerland

Tijdens de afgelopen maand hebben we tijdens de CQWW contest wat proeven kunnen doen voor de komende PACC contest in februari 1998. Daarbij bleek de nieuwe monoband antenne voor 40 meter uitstekend te werken. Ook de Lezing over GPS werd goed bezocht.

Op 27 november wordt weer de jaarlijkse familie bowling gehouden. U kunt zich hiervoor opgeven bij Hanneke v.d. Brink, 071-5190209 of via een E-mail naar bowling@pi4kgl.demon.nl.

Natuurlijk doet ook onze afdeling mee aan de QSO party van de VRZA en wel op zondag 23 november vanaf 11.00 uur locale tijd. Tijdens deze uren kunt u buiten het maken van felicitatie QSO's ook terecht voor een kop koffie met cake ter ere van de verjaardag van de VRZA.

Op 18 december houden we (wat vroeg) de oliebolle bingo. Voor de CW'ers in aanvang onder ons start op 7 januari weer een cursus. Opgeve bij Wim 071-3012462.

Afdeling Noord-Limburg

Elke maandagavond is er bijeenkomst in het VAC te Blerick, waar heerlijk geknutseld en gemeten kan worden met apparatuur en onderdelen welke door sponsoren beschikbaar gesteld zijn. Elke derde maandag van de maand activiteiten avond, uitzonderingen daargelaten. Voorts is er elke dinsdagavond een cursus zendamateer. Voor meer informatie hierover kunt u contact opnemen met Ton Colbers PA3EWT, tel. 077-4772194 of met Nick Alberts PE1ITC, tel. 0478-584339.

Op 15 december krijgen we bezoek van het Landelijk Bestuur van de VRZA, de geplande lezing door PAo-VRO wordt verschoven naar later. De voorbereidende werkzaamheden en vergaderingen voor het RTA 1998 zullen binnenkort weer beginnen. Elke woensdagavond om 19.30 uur is er een ronde op 145.400 MHz, tijdens deze ronde wordt er een telefoonnummer bekend gemaakt waarop de luisteramateurs zich kunnen inschrijven en eventuele vragen via de band kunnen laten uitgaan.

Afdeling Rivierenland

Op donderdag 4 december zal de film te zien zijn die gemaakt is tijdens de velddag van het afgelopen jaar. Deze korte film geeft een goed beeld van een op kleine schaal gehouden velddag. Mocht u nog videomateriaal hebben van velddagen, Jota's of andere evenementen en u heeft er geen bezwaar tegen dat we dit laten zien op een van de afdelingsbijeenkomsten, neem dan contact op met een van de afdelingsbestuursleden. Dit jaar werd er in Gorinchem geen Jota gehouden door de A.P.V en de G.Z.V, maar deze groepen zullen volgend jaar wel weer deelnemen. Jacco zal dit jaar weer aanwezig zijn bij zijn vaste groep. Onze afdelingsvoorzitter Paul PA3FWE deelt mee dat zijn termijn in januari '98 afloopt. Paul zegt dat hij zich niet meer kandidaat stelt voor een nieuwe termijn, dus zijn wij op zoek naar een nieuwe afdelingsvoorzitter. Lijkt het u wel wat om Paul op te volgen? Neemt u dan contact op met onze afdelingssecretaris! p/a J.A.C. Borg, Gr. v. Megenstraat 32, 4205 GJ Gorinchem, tel. 0183-626117/06-54341437.

De afdeling houdt iedere 1e donderdag van de maand een bijeenkomst in het gebouw van de Arkelse padvinders vereniging. Voor verdere info kunt u contact opnemen met een van de afdelingsbestuursleden. Het APV gebouw is gelegen aan de Sportlaan 4 (Sportpark Mollenburg) te Gorinchem. De koffie is bruin om 20.00. De omzetter PI3AMR (145.650) wordt uitgeluisterd om u eventueel binnen te praten.

Afdeling Rijnmond

Na onze oproep in de vorige CQ-PA waarbij wij mensen vroegen voor de functie van penningmeester en medewerker voor de activiteitencommissie, kunnen wij melden dat zich voor beide functies mensen beschikbaar hebben gesteld. Wij zijn hier heel tevreden over en u hoort hier meer over in de komende CQ-PA's. Het bestuur wenst de nieuwe medewerkers heel veel succes toe.

Na overleg tussen de E.C.R. en onze afdeling is besloten om met ingang van januari a.s. de afdelingsavonden te verplaatsen van de donderdagavond naar de dinsdagavond. Op

deze wijze komen wij tegemoet aan de leden die b.v. lid zijn van zowel de VRZA als de VERON (beide verenigingen organiseerden tot op heden de avonden op donderdag). In een van de komende CQ-PA's zullen wij een overzicht geven van de vastgestelde afdelingsavonden en de te organiseren activiteiten in 1998.

Op 4 december a.s. (de avond voor Sinterklaas) nodigen wij u uit voor het nuttigen van een kop warme chocolademelk en een stuk speculaas. Nu moet u toch zeker komen. . . . Degeen die niet van speculaas houden zijn uiteraard ook welkom!

Afdeling Twente

Op woensdagavond 19 november zal de PI4TWN-ronde weer actief zijn op 145,450 MHz, vanaf ca. 20.00 uur.

Meldt u ook eens in deze gezellige ronde.

Op de ledenbijeenkomst op vrijdagavond 21 november is onze afdeling vereerd om enkele leden van het 'hoofd?' bestuur en/of het DBO te mogen ontvangen. Zondag 23 november is er QSO-PARTY; net als andere jaren zal PI4TWN weer actief zijn vanuit de shack van Johan Schepers (PA3AIN) te Reutum.

LET OP: De ledenbijeenkomst in december is vanwege omstandigheden niet de derde vrijdag van de maand, maar de TWEEDE VRIJDAG VAN DECEMBER, dus op 12 december. Noteer dit goed in uw agenda want het zou jammer zijn als u de grote jaarlijkse Kerstloterij, verzorgd door Albert Huurneman (PA3AZS), mist. Natuurlijk is er de woensdagavond hiervoor (10 december) weer een PI4TWN ronde op 145.450 MHz om 20.00 uur.

Iedereen is van harte welkom op de beide ledenbijeenkomsten in een achterzaal van café 'de Doedelzak' aan de Alleweg 38 te Enschede, aanvang 20.00 uur.

Afdeling Utrecht

Naar aanleiding van onze laatste verenigingsavond en het sterk teruglopen van het aantal leden dat onze verenigingsavonden bezoekt, hebben wij als bestuur besloten om de verenigingsavonden m.i.v. januari 1998 op de 2e dinsdag van de maand te houden. Hierdoor kunnen wij deel gaan nemen aan de regiocontest en wel op 70 cm, 2 m + HF. Wij hopen dat er een groot aantal leden aan mee zullen doen.

Als er leden met andere suggesties zijn, dan horen wij dit graag. Het bestuur komt hier dan 18 november op terug. Wij zien u graag op dinsdag 18 november vanaf 19.45 uur in ons clublokaal gelegen aan de Taatsedijk 1a te Utrecht (Industrieterrein Papendorp, afslag Utrecht-De Meern). Inpraatstation op 145,350 MHz.

Afdeling IJsselmond

Op zaterdag 22 november houden

we weer een open dag. Op deze dag kunnen we alles vertellen over het radio zendamateurisme, tevens zullen er diverse demonstraties zijn. De open dag vindt plaats in het gebouw 'De Hoeksteen', Goudplevier 103 in IJsselmuiden; tussen 10.00 uur en 16.00 uur bent u van harte welkom. Onze volgende afdelingsbijeenkomst is op donderdag 11 december 1998. Op deze avond zal een afvaardiging van het hoofdbestuur onze afdelingsbijeenkomst bezoeken. Het is mogelijk om tijdens deze bijeenkomst vragen te stellen aan de leden van het HB. De avond begint om 20.00 uur. De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden in het gebouw 'De Hoeksteen'. Tevens zijn we nog op zoek naar een operator voor de IJsselmondronde. De IJsselmondronde vindt plaats op maandagavond vanaf 20.30 uur LT op 145,275 MHz.

Open dag VRZA afd. IJsselmond

Ook dit jaar wordt er door de zendamateurs van VRZA afd. IJsselmond weer een open dag gehouden. Deze open dag vindt plaats op zaterdag 22 november a.s. van 10:00 tot 16:00 uur.

Tijdens deze dag worden diverse facetten van het radio-zendamateurisme getoond, zoals het tot stand brengen van radioverbindingen met amateurs in diverse landen in de wereld, demonstraties met ATV, SSTV, RTTY, CW en packet radio. Er zal ook de nodige zelfbouw-apparatuur te zien zijn.

Naast de diverse demo's zal informatie worden gegeven over de opleiding voor het PTT-examen radiozendamateur, afdelingsactiviteiten, ondersteuning bij zelfbouw, enz.

Afdeling IJsselmond omvat globaal de volgende plaatsen: Kampen, IJsselmuiden, Zwolle, Zwartsluis, Ommen, Dalfsen, Hattem, Wezep, Elburg, Hasselt, Genemuiden, Harderwijk en Elspeet.

Nieuwsgierig geworden? U bent van harte welkom op 22 november in gebouw 'de Hoeksteen', Goudplevier 103 te IJsselmuiden.

Meer info is verkrijgbaar bij R.H. Flokstra (0592-456147) of J. van Assen (038-3318505), resp. de secretaris en voorzitter van afd. IJsselmond.

QSL kaarten actie

Bestel nu je eigen QSL-kaart in drie kleuren: rood, blauw en zwart volgens het model zoals hierbij afgedrukt.

Omdat er gelijktijdig ook voor andere amateurs kaarten worden (mee)gedrukt, kunnen de kaarten goedkoop worden aangeboden: 250 QSL-kaarten voor f 85,00 inclusief verzendkosten. Dat is een kleine 3 cent per kaart!


Hoe kun je de kaarten bestellen? Stuur een briefje aan: VRZA QSL-actie, Postbus 190, 9700 AD Groningen. Vermeld in het briefje het aantal kaarten en je persoonlijke gegevens welke op de kaart moeten worden gedrukt: roepnaam, naam, adres, postcode en woonplaats en je QSL-regio.

Maak het verschuldigde bedrag over naar postbankrekening 3985318 t.n.v.

Stichting VRZA Ledenservice onder vermelding van je roepnaam en 'QSL-kaarten'.


Wanneer je bestelling en het geld voor 21 december a.s. zijn ontvangen, worden de kaarten medio januari a.s. franco huis afgeleverd. Is je bestelling en betaling uiterlijk 21 januari 1998 ontvangen, dan kun je de kaarten medio februari tegemoet zien.

Aanvullende informatie wordt telefonisch verstrekt via 050-5493524.



The Netherlands
Amateur Radio Station

PE1XYZ



Adrie Zendamateur
Condensatorweg 456
5432 ZZ Radiostad
QSL Regio 66

TO AMATEUR RADIO STATION **R**

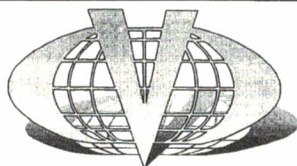
CONFIRMING OUR QSO YOUR SWL REPORT

DATE			UNIVERSAL TIME	FREQUENCY	2-WAY QSO	SIGNAL REPORT		
D	M	Y	UTC	MHz	IN	R	S	T

PSE QSL DIRECT OR VIA DUTCH QSL BUREAU
P.O. BOX 330, NL-6800 AH ARNHEM, THE NETHERLANDS

TNX FR NICE CONTACT, VY 73
 PSE QSL TNX QSL

Printed by Zoltan Group Groningen



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

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

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU Dealer

Bezoek onze internetsite:

<http://www.venhorst.nl> met:
Online occasion bestand met dagelijkse update
Aktuele produktinformatie
Links naar fabrikanten
Europees Repeater overzicht
Email: venhorst@venhorst.nl

LET OP: Nieuw adres!!!



ICOM
IC-706 MKII
All-mode transceiver

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

Aktueel in onze KENWOOD Corner:

TH-235E	TM-V7E	TM-255E	TS-790E
TH-79E	TM-742E	TM-455E	TS-570
TH-22	TM-251	TS-50S	TS-870
TH-42	TM-451	TS-60S	



AOR AR-5000

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



ICOM
IC-R8500
Communications Receiver

Ontvangst van 100 kHz tot 2000 MHz.
SSB - CW - AM - FM en FMW
Audio Peak filter - Noise Blanker
RF attenuator - 1000 memory ch.

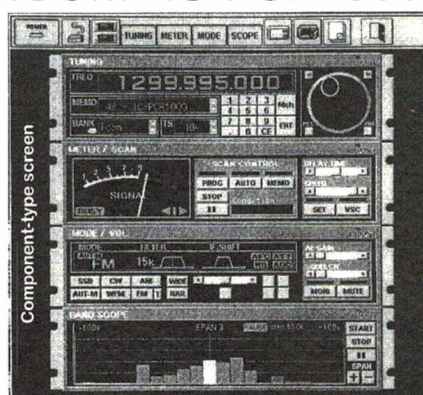


KENWOOD TH-G71E Handheld duobander Binnenkort leverbaar!

Verlicht display / toetsenbord
200 geheugenkanalen met naam
CTCSS zenden en ontvangen
6 Watt op VHF, 5.5 Watt op UHF
DTMF toetsenbord
Spatwaterdichte behuizing
Veel scanmogelijkheden

NIEUW NIEUW NIEUW NIEUW NIEUW NIEUW NIEUW NIEUW

ICOM IC-PCR1000



Maak van uw PC een breedband ontvanger!

3 interface-schermen om uit te kiezen:
- Communications receiver screen
- Component-type screen
- Radio screen
500 kHz - 1300 Mhz all mode
WFM - FM - AM - SSB - CW
Onbeperkt aantal geheugenplaatsen

Pentium 100 Mhz
Win-95/3.11
16 Mb memory
10 Mb Harddisk
RS-232 38400 bps
800x600 display

WIJ KOPEN EN/OF RIJLEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden. Bel eens voor info!
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur. Donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan, PE1DNE Patrick, PE1OVG Marco, PD0OQV Co



YAESU FT50R

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



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

- A45XR Muscat + Oman hier gew. op 24910 CW \pm 13.30 en geh. 18080 CW \pm 13.45. QSL via SP5EXA. A45ZN geh. 18132 SSB \pm 15.00.
- A61AJ Ver. Arab. Emiraten met deze call is K3LP QRV van 22 nov. - 2 dec. met CW + SSB en ook in de CQ-WW-CW contest.
- BV4ME Taiwan geh. 24900 CW \pm 08.15.
- C6AHN Bahama's geh. 21262 SSB \pm 15.15 nog QRV tot 18 nov.
- CP6AA Bolivia met deze call is OHoXX QRV in de CW-contest.
- E21EJC Thailand geh. 28008 CW \pm 10.30. QSL via W3PP.
- EM1HO Antarctica hier gew. op 24905 CW \pm 16.10 en geh. 7080 SSB \pm 05.30. QSL via I2PJA.
- EP2MKO Iran geh. 14006 CW \pm 14.00 en 28017 CW \pm 10.15. QSL via UA6HCW.
- ET3BN Ethiopië geh. 18070 CW \pm 15.45; 24892 CW \pm 13.45 en 28025 CW \pm 11.00. QSL via DL1JRC.
- FH Mayotte DJ1RL en DK8FB zijn van 15-28 nov. QRV als FH/DJ1RL met CW en als FH/DK8FB met SSB.
- FJ/F6BUM St. Bartholemie Isl. gew. door PAoHBO op 24940 SSB \pm 12.50 en hier gew. op 18075 CW \pm 11.30 voor DXCC zelfde als St. Martin.
- FK8GM New. Caledonia geh. door PAoHBO op 18147 SSB \pm 10.20. QSL via WB2RAJ. FK8VHN op 14080 RTTY \pm 10.00.
- FP/N8CC St. Pierre + Miquélon geh. 1825 CW \pm 02.45. QSL via K8AQM.
- FR5GS Reunion Eil. gew. door PAoHBO op 14081 RTTY \pm 18.50. FR5EG geh. op 28495 SSB \pm 11.00.
- HFoPOL Sth. Shetlands hier gew. op 21250 SSB \pm 16.00. QSL via SP3FYM.
- HP1XBI Panama geh. 10111 CW \pm 03.15 en 24947 SSB \pm 14.00. QSL via F6AJA. HP1XDD op 28485 SSB \pm 19.00.
- HR2CDG Honduras geh. 21205 SSB \pm 15.30. N6LCI is van hieruit QRV van 1-22 nov., alleen SSB op 15, 17 en 20 mtr.
- JWoM Spitsbergen hier gew. op 24940 SSB \pm 11.30.
- JX3EX Jan Mayen geh. 14240 SSB \pm 14.15. Nog QRV tot april '98.
- KH2D Guam geh. 14240 SSB \pm 15.45. QSL via K8NA. KH2JU op 21310 + 24945 SSB \pm 11.00.
- KHo/JP1UEE Mariannen Eil. geh. 18140 SSB \pm 09.45 en KHol op 14193 SSB \pm 12.30.
- KP2AD Am. Virgin Isl. geh. op 18160 SSB \pm 13.15. QSL via OK1AJY.
- OX3FV Groenland geh. 3505 CW \pm 03.45.
- P29AS Papua + N. Guinea geh. op 21030 CW \pm 07.00.
- P4oGH Aruba geh. 7095 SSB \pm 02.15. QSL via WA2TTI. P4/NE8Z is QRV van 25 nov. - 1 dec. in hoofdzaak met CW op de WARC-banden.
- PJ2HB Ned. Antillen hier gew. op 24970 SSB \pm 11.40. QSL via WA2NHA.
- PJ8HGG St. Maarten geh. op 3795 SSB \pm 05.00.
- SV9/SM6DYK Kreta geh. 1826 CW \pm 21.00.
- T48RCT Cuba speciaal station. QRV van 22 nov. - 6 dec.
- TG9NANS Guatemala geh. op 7024 CW \pm 06.00.
- T32BE Oost-Kiribati door WC5P van 19 nov. - 2 dec. op alle HF-banden in hoofdzaak met CW en ook QRV in CW-contest.
- TT8FC Chad geh. 28500 SSB \pm 12.15. QSL via EA4AHK. TT8JWM op 18150 SSB \pm 14.45. QSL via WA4KKV. TT8KM op 24902 CW \pm 16.15. 21004 CW \pm 14.30 en 7004 CW \pm 20.45. Nog QRV tot 15 jan. QSL via F6FNU.
- TZ6VV Mali geh. 24973 SSB \pm 16.00. QSL via AAoGL. TZ6SI o.a. 24900 CW \pm 15.45. QSL via DJ6SI.
- V26TS Antigua geh. door PAoHBO op 14079 RTTY \pm 21.40.
- V63A Micronesië geh. 14180 SSB \pm 06.30. QSL via JA6NL.
- V47CA St. Kitts met deze call is VE3BW QRV van 16 nov. - 1 dec. V47KP is QRV van 26 nov. - 2 dec.
- V73AT Marshall Eil. geh. 28002 CW \pm 08.00.
- VK9NL Norfolk geh. 14222 SSB \pm 07.45.
- VK9LX Lord Howe door VK2ICV en K8RF van 23 nov. - 1 dec.
- VKoTS Maquarie geh. 14222 SSB 06.30-07.30. QSL via VK1AUS.
- VP2MGG Montserrat geh. op 3794 SSB \pm 03.45.
- VP5/WA2VYA Turks + Caicos hier gew. op 18075 CW \pm 14.15 en geh. 24896 CW \pm 13.30.
- VP8CTR Antarctica geh. 24940 SSB \pm 14.30. QSL via DL5EBE.
- VP8CWI Falkland geh. 28503 SSB \pm 16.00.
- XV7TH Vietnam geh. 14195 SSB \pm 15.40.
- YI1XW Irak geh. 21087 RTTY \pm 08.30.
- Y51RRD Salvador hier geh. op 24942 SSB \pm 13.30.
- Z21CS Zimbabwe geh. 24960 SSB \pm 17.00. Z22JE op 3793 SSB \pm 21.00 en 28480 SSB \pm 12.45.
- ZD7BG St. Helena geh. 10108 CW \pm 19.30 en 21015 CW \pm 16.45. ZD7JP op 21270 SSB \pm 16.45.
- ZD9BV Tristan da Cunha geh. op 18147 SSB \pm 17.30; 14225 SSB \pm 07.30; 21265 SSB \pm 16.30 en 7045 SSB \pm 22.00. QSL via W4FRU. ZD9IL geh. 14190 SSB \pm 16.30.
- 3DAoCA Swaziland geh. 24902 CW \pm 14.00 en 28025 CW \pm 15.30. QSL via W4DR. 3DAoNX op 7002 CW \pm 04.00 en op 28029 CW \pm 11.30.
- 3D2SJ Fiji Eil. geh. 14282 SSB \pm 08.00. PA3AXU is van 4-8 nov. QRV als 3D2XU.
- 3B8CF Mauritius geh. 24905 CW \pm 15.30. 3B8/F6HMJ is van 26 nov. - 12 dec. QRV op alle banden.
- 4S7BRG Srilanka geh. op 24970 SSB \pm 10.45.
- 5A1A Lybia hier geh. 24940 SSB \pm 14.30. In de periode van 24 nov. - 4 dec. zijn DJ7IK, DL3KDV en DL8OBC QRV als 5A1 op 10 t/m 160 mtr ook op de WARC-banden met CW, SSB en RTTY. Tijdens de CQ-WW-CW test hopen ze QRV te zijn als 5A7A. Ze zijn gelijktijdig met 2 stations actief. QSL's via DL3KDV.
- 5Z4FZ Kenya geh. 28445 SSB \pm 11.00. 5Z4FM op 24900 CW \pm 13.45.
- 5V7A Togo QRV tijdens de CQ-WW-CW-test op 29 en 30 nov. QSL via GM4FDM.
- 5R8EE Madagaskar geh. op 28485 SSB \pm 15.45.
- 6Y4A Jamaica door een team uit de USA en Japan in de CQ-WW-CW test. QSL via WA4WTG voor en na de contest. In de periode van 21 nov. - 2 dec. zijn ze QRV met de eigen call/6Y5.
- 7Z500 Saudi Arabia geh. 18070 CW \pm 12.45 en 24898 CW \pm 12.00. QSL via N2AU.
- 8R1Z Br. Guyana geh. door PAoHBO op 14078 RTTY \pm 21.30.
- 9G5VJ Ghana met deze call zijn G4ZVJ, G3VMW, G4RWD en

KC8CRA QRV tijdens de CQ-WW-CW test op 29 en 30 nov. 9G1YR geh. 18150 SSB ± 16.15.

9Q5HX Zaire hier gew. 18125 SSB ± 17.15. QSL via IK2MRZ.

9U5CW Burundi geh. 24895 CW ± 10.30. QSL via EA1FFC. PA3DZN zou de komende 3 maanden QRV zijn als 9U2L maar is hier nog niet gehoord. QSL via PA3DMH.

JG8NQJ/JD1 Minami Torishima QRV van 25 nov. - 20 febr. QSL via JA8CJY.

FR/DJ4VW Reunion is QRV van 18 nov. - 15 dec. met SSB op 10 t/m 40 mtr ook op de WARC-banden.

PAoHBO zorgde weer voor een nodige DX-informatie.

Hennie werkte in oktober o.a. met FH, FK8, FM, FR5, BV5, KP3, OA4, HR3, XE1, XE3, HC8, FP, CYo, KG4 en Y2.

Tnx voor info.

73 es gd DX, Geert

QSL-managers

A61AQ via
 AHoAV/KH2 via
 AA5K/KH2 via
 AA5K/KHo via
 AMoMM via
 AP5oCM via
 AP5oWAP via
 BV4FH via
 BVoFMT via
 C6AJT via
 C6/G4VXE via
 CM6RJ via
 CN2GB via
 CM3IP via
 CO2KR via
 CN18DKH via
 CT3BX via
 CW1D via
 CYoDX via
 CYoPIG via
 CV1F via
 CW166NP via
 CQ1I via
 CU2/DL3KDV via
 BA4TB via
 BZ4DHI via
 D2BB via
 D68UY via
 E21EJC via
 ED5SAR via
 ED7NHI via
 EA9AU via
 EL/K3KN via
 ED8OR via
 EJ9HQ via
 EM2I via
 EN6Q via
 EP2MKP via
 EP2MKO via
 EU6DX via
 EW1AA via
 EX2M via
 E28DX via
 EA9UG via
 ED5DX via

AA5BT
 JH6RTO
 JA3JM
 JA3JM
 EA3MM
 BUREAU
 IK4ZGY
 KA6SPQ
 JP1RIW
 W4CJK
 G4VXE
 CT1ESO
 EA9KB
 WD4OIN
 DL5DCA
 CN8MK
 HB9CRV
 CX1AK
 VA3EU
 VE3PIG
 CX6FP
 CX3FL
 CT1FMX
 DL3KDV
 9A2AJ
 I1YRL
 EA4BB
 DK7UY
 W3PP
 EA5GOY
 EA7AJM
 EA9IB
 KB3U
 OHoXX
 EI9HQ
 RB4IWN
 UA9AB
 UV6HPV
 UA6HCW
 GoRWR
 F6AML
 DL4MFM
 JA1UT
 EC9KU
 EA5BYP

ELoAB via
 EL2LE via
 ET3JR via
 ET3VZ via
 EV2TK/200 via
 EY8FG via
 EX8MD via
 FG5BG via
 FK8GM via
 FH5CQ via
 FO5IW via
 FR5HB via
 FR5HG/E via
 FO8DX via
 FP/KG8CO via
 FS5PL via
 FP5AA via

K8JP
 K4ZLE
 F5OYK
 OH3VZ
 UC2LR
 UJ8JA
 loWDX
 JF2DQJ
 WB2RAJ
 F6ITD
 JA1ELY
 F6FNU
 F6FNU
 KG6AR
 K8AQM
 NoJT
 K2RW

FM5BH
 FW5XX
 FG5HR
 FR5HR
 FP5KE
 FM/WJ2O
 FS/NoBSH
 FS/WX9E
 FT5WE
 FT5WF
 FG5GZ
 FK5DX
 FP5CJ
 FP5EK
 FP/LA1TV
 FR/JA3JM

Radio Communication Center
 DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YEASU, DRESSLER, SONY, AOR, REALISTIC, ENZ.

NIEUW



2-METER FM TRANSCEIVER

COMPLETERII!
 In zijn prijsklasse met...
 • 72 geheugenkanalen
 • Compleet met uitgebreid toetsenbord
 • Standard DTMF
 • Super compacte uitvoering
 • 8 Scan functies
 • Groot multifunctioneel display
 • Time out timer tot 800 seconden
 • Uitschakeling van de bezette kanalen
 • Autobatterij spaarder
 • Paging answer back
 • Sleep, lock-out, loop-musiek uit
 • Auto power off 10/20/30 seconden
 • Vermogen 3 watt met bijgeleverde accu
 • Vermogen 5 watt met PBK-96 accu of 13 volt
 • Vermogen in stand "low" 0.5 watt

Bedrijfs-Nennspanning 12 Volt
 Funktionsbereich (Grenzdaten) 10.8- 16 Volt
 Sendeleistung 10.8- 16 Volt
 schaltbarer Frequenzbereich 141.005 bis 149.995 MHz
 optimierter Frequenzbereich 144-146 MHz
 Frequenzbereichseinschränkungen nur über Hardware-Modifikation möglich
 144-146 MHz
 144-148 MHz
 5, 10, 12.5, 15, 20, 25 kHz
 Spitzenhub und Modulation 5 kHz (16F3)
 1750 Hz +/- 25 Hz

NEW Kolorer



MIDLAND CT 22

70cm laagvermogen porto's
 geen machtiging nodig
 69 kanalen
 10 milli watt.
KENWOOD
Pan
 INTERNATIONAL
 Rijkswateringen • Bouwbedrijven • Wegenbouw • Installatiebedrijven • Bedrijfsbeveiliging • Camping • Jacht • Sportvliegen • Parachutespringen • Evenementen, e. d.

ALINCO



UTRECHT Radio Communicatie Center UTRECHT
 Amsterdamsestraatweg 561-563 (t/o Julianapark)

Autoradio's-speakers	Intercom assortiment	27 MC/CB-porto's+acc.	Radio comm.apparatuur	Groot assortiment wereldontvangers en disco-apparatuur v.a. 49,-
Amateurzenders, Antennes	Satelliet scholets+decoders	Powermixers, Power eindtr.	Politie/Brandweer scanners	GROOT ASSORTIMENT POLITIESCANNERS v.a. 199,-
Tele-Tor-CW-apparatuur, enz.	Scheepscommunicatie	Hobby electronica	Luchtvaartapparatuur	27 MC Bakjes v.a. 139,-
Telefonartikelen	Metal detectors assortiment	Beveiligingsapparatuur	Burgermil.apparatuur	4 Watt 40 kan. 50 modellen
Radio-toekenshop	Uitruister-apparatuur	Dumpstore, Radio art.	Groot antenne ass.: ook voor huiskamer TV/radio	Vele soorten basis- en mobilantennes
Voeding 300 ma 1m 40 amp.	Computer scanners	Radio ontvangers	Camping/amateurs mobilofoon en scanners	Ook voor CB-mobilofoon - ATF 2-3-TV en radio, enz., enz.
satelliet receiver installaties	TV versterkers+koppel filters	Disco apparatuur+lampen	mobilofoon en scanners	Meer dan 100 antenne-type's voorradig.
Scannerkristalen voor heel Nederland, enz., enz.	Back to the Sixties apparatuur	Antenne Rotoren+antennes	Seinleutal assortiment	
	Vintage muziekapparatuur	Occasion spoelenrecorders		

Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht 030-2433835
 Openingsstijden: 's maandags 13.00 tot 18.00 uur, dinsdag t/m vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00 tot 16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid. Bij Julianapark.

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

"POLITIESCANNERS" Radio Communicatie Center
 Vóór het eerste en het laatste nieuws. ... uw communicatie specialist

GROOTSTE ASSORTIMENT IN NEDERLAND MET DE SCHEPSTE PRIJZEN
 SCHOTELINSTALLATIES v.a. 399,-
 campingset losse combinatiesets
 Vele combinaties mogelijk, enz. enz.
 De grootste communicatiespecialist van de regio, ook voor hobby-elektronica. V.A. 199,-





vhf-uhf-shf

Samenstelling: Johan Schepers PA3AIN. Berichten voor deze rubriek aan J. Schepers, Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, tel. 0541-670524 of via packet PA3AIN @ P18DAZ.

50 MHz

De afgelopen periode heeft de toename van de zonneflux ons een beetje in de steek gelaten. Een groot gedeelte van de maand lag de gemiddelde dagwaarde rond de 80. Op 30 oktober bedroeg deze 88, terwijl het 90 dagen gemiddelde 87 bedroeg. Een schrale troost: de voorspellingen geven een stijging aan. Maar ja, deze zijn net als het weerbericht: het zijn verwachtingen.

Microgolven

Microgolven is een verzamelnaam voor alles wat valt onder SHF en hoger. Officieel is het bereik van UHF 300 - 3000 MHz. SHF start dus bij 3 GHz.

In de praktijk spreken we van SHF bij frequenties boven 1 GHz. In allerlei publicaties komen namen voor als X-band, K-band en nog veel meer van die voor leken nietszeggende namen. Ik heb een tabel gemaakt van de diverse banden.

Band	GHz	Alternatieven
L	1-2	
S	2.4	2.6-3.95GHz (HP)
C	4-8	
X	8-12	
Ku	12-18	Ook wel P-band of J-band genoemd
K	18-26.5	
Ka	26.5-40	Ook wel R-band
Q	33-50	
U	40-60	

Verder heb ik wat algemene informatie verzameld uit diverse bronnen en hoop zo wat aandacht te kunnen schenken aan deze banden.

De voor de hand liggende vraag is: 'Wat kunnen we op de SHF verwachten?' DX heeft een heel andere dimensie in vergelijking met VHF/UHF. 23 en 13 cm doen bij goede condities niet zo veel onder voor UHF. Echter op deze banden speelt de trajectdemping een behoorlijk woordje mee. De gain van de gebruikte antennes maakt dit gelukkig weer voor een deel goed.

Bij de hogere banden worden zaken als een vochtige atmosfeer belangrijk vanwege de hierbij optredende trajectdemping. Een regenbui in het traject is desastreus voor de verbinding.

Ook de modes op deze banden zijn vergelijkbaar met UHF.

De techniek op 13 en 23 cm is niet veel anders als voor UHF, alles is echter net iets gevoeliger. Zo kan een parasitaire capaciteit van 1 pF op deze frequenties erg vervelend zijn. Probeer eens voor de aardigheid hier wat aan te rekenen!

Voor de zelfbouwer zijn er voor de microgolven allerlei kits te koop, veelal afkomstig uit G- en DL-land. Zo is in G-land een kit te koop voor 10 GHz bestaand uit een locale oscillator, een 10 GHz ontvangst converter, een 10 GHz zendtransverter en een zend/ontvangst omschakelaar naar de stuurzender. Als extra zijn een 10 GHz preamp en twee eindversterkers kits van resp. 0.3 en 1,0 Watt leverbaar. Echt goedkoop zijn deze kits meestal niet, ook al omdat er veelal hoogwaardige materialen in zijn verwerkt.

Om te experimenteren met locale 10 GHz TV, kunt u volstaan met een simpele Gunn oscillator, welke ook kan worden gebruikt als locale oscillator voor de ontvangst unit. De achterzet kan een standaard TV zijn. Deze Gunn oscillatoren zijn vaak in de surplushandel te vinden in radarsets, welke dienst hebben gedaan als inbraakbeveiliging. Zo'n setje

kan door de doorsnee zendamateur in één avond worden gebouwd, zonder dat u een microgolfspecialist dient te zijn! Met zo'n bouwkit is een goede start op de microgolven mogelijk.

Een van de eerste vragen die men stelt is: 'Welke antenne gebruik ik voor deze banden?' Voor de laagste amateurfrequenties in het GHz gebied (1,3 en 2,3 GHz -UHF eigenlijk nog-) zijn een Yagi of een loopantenne de meest voor de hand liggende antennes.

Voor de echte SHF-band (5,7/10/24 GHz) is een schotel een meer voor de hand liggende antenne. De diameter kan lopen van 30 cm voor 24 GHz tot zo'n 120 cm voor 5,7 GHz. Op de lagere banden kan men horizontale en/of verticale polarisatie kiezen, afhankelijk van de toepassing. Op de hogere banden werkt men vaak met een golfpijp en bijbehorende straler.

Niet elke golfpijp is geschikt voor iedere band. Een tabel met bijbehorende data, afkomstig van de RSGB-internet pagina's heb ik hierbij gevoegd.

In handboeken kunt u veel formules vinden voor het berekenen van golfpijpen, antennes en allerlei onderdelen van zo'n setje.

Tenslotte

Mocht u informatie hebben, welke interessant zijn voor de VHF/UHF/SHF-amateurs kunt u mij dit op een der bekende manieren doen toekomen.

Ook wensen, op en/of aanmerkingen zijn van harte welkom!

Vy 73 es gud DX de Johan PA3AIN

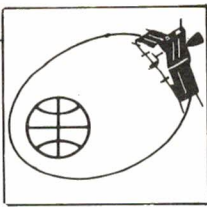
Onderstaande tabel met golfpijpen-afmetingen bevat de meest gebruikte pijpen voor 3.4 tot 47 GHz.

WG no	EIA desig.	IEC desig.	Rec. Freq. rng GHz	Cutoff freq	Internal size (mm)	Wall (mm)
10	WR284	R32	2.60-3.95	2.078	72.14x34.04	2.032
11	-	-	-	2.448	60.25x28.50	1.626
11a	WR229	R40	3.30-4.90	2.577	58.17x29.08	1.626
12	WR187	R48	3.95-5.85	3.152	47.55x22.15	1.626
13	WR159	R58	4.90-7.05	3.711	40.39x20.19	1.626
14	WR137	R70	5.85-8.20	4.301	34.85x15.80	1.626
15	WR112	R84	7.05-10.0	5.260	28.50x12.62	1.626
16	WR90	R100	8.20-12.4	6.557	22.86x10.16	1.270
17	WR75	R120	10.0-15.0	7.869	19.05x9.525	1.270
18	WR62	R140	12.4-18.0	9.488	15.80x7.899	1.016
19	WR51	R180	15.0-22.0	11.57	12.95x6.477	1.016
20	WR42	R220	18.0-26.5	14.05	10.67x4.318	1.016
21	WR34	R260	22.0-33.0	17.36	8.636x4.318	1.016
22	WR28	R320	26.5-40.0	21.08	7.112x3.556	1.016
23	WR22	R400	33.0-50.0	26.34	5.690x2.845	1.016
24	WR19	R500	40.0-60.0	31.39	4.775x2.388	1.016

Afkortingen:

EIA - Electronic Industries Association (USA).

IEC - International Electrotechnical Commission



amateur-satellieten



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

Phase 3-D

Voor zover u het al niet reeds wist: onze nieuwste amateursatelliet gaat niet mee met flight 502. Na hernieuwde berekening diende de constructie van de satellietbehuizing verstevigd te worden waarvoor uiteraard tijd nodig was. Het tijdig op transport zetten voor vervoer naar FY-land kwam hierdoor in de verdrukking; ESA staat zelf zwaar onder druk. De laatste lancering mislukte immers, waarbij de raket explodeerde. Men weet dit aan foutief geladen software. Daarom nu geen extra aandacht aan pay-loads, maar de volle aandacht voor het lanceren. Volgens DB2OS is het zeker dat P 3-D volgend jaar meegaat met een Ariane.

Oscar 11 en Dove

Er is opnieuw interesse voor de mode S bakens, met name voor degenen die zich prepareren op P 3-D. Gerapporteerd wordt dat het signaal

van het Oscar 11 baken (2401,5 MHz FM telemetrie) zeer zwak is en daarom ideaal voor het testen van 13 cm convertors die vooraf zijn beproefd op het Dove baken (2401, 2205 MHz, USB, PSK AX25). App. QRV op alle banden. Voor het baken destijds terugviel in sterkte, was het verschil ca. 3 dB.

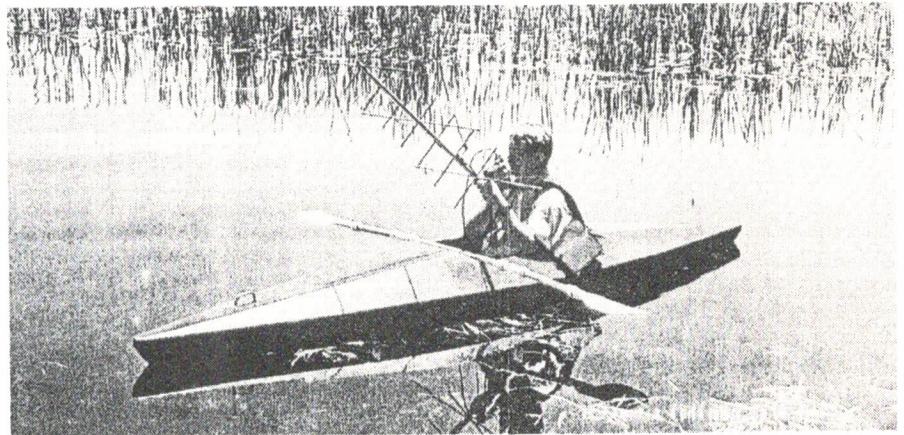
RS 12

Deze sat is al weer een tijdje actief in mode A. Het verschil met mode KT is evident, in A gaat het allemaal veel moeilijker. Deze week dook het speciale station MX1ASE, u al eerder gemeld, op.

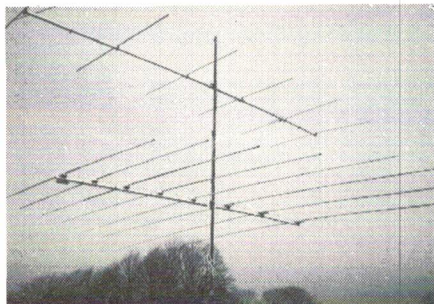
Fieldday 1997

Tot slot nog een leuk plaatje uit de USA. Het betreft N7NFI die op deze manier deelnam aan de satelliet-fieldday van Amsat-NA die in juni dit jaar werd gehouden. Hij eindigde op de elfde plaats op een totaal van 24. Niet gek, vanuit een kano...

Tnx info PDoOXW

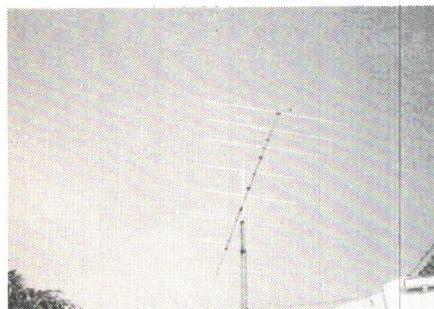


GB HF-ANTENNES & TOWERS



Prijzen van aluminium antennes - Logper / 50MHz / 28MHz - *) aanbieding

el.	gain	lengte	prijs f	el.	gain	lengte	prijs f
model 50 MHz							
2 el	4,5 dB	0,50 mtr	185,00	5 el	9,5 dB	4,80 mtr	429,00
3 el-p	5,9 dB	1,80 mtr	223,00	6 el	11,5 dB	7,20 mtr	599,00
3 el	6,5 dB	2,30 mtr	289,00	8 el	12,6 dB	10,20 mtr	755,00
4 el-p	7,1 dB	3,40 mtr	329,00	5 el log	8,5 dB	2,10 mtr	425,00
4 el	7,9 dB	3,60 mtr	359,00	8 el log	11,2 dB	6,10 mtr	850,00
5 el-p	8,1 dB	4,60 mtr	395,00	12 el	13,5 dB	13,80 mtr	960,00



Model 13,5 tot 32 MHz Logper antennes 30/29/28/24/21/18/14 MHz

8 el	5,6 dB	5,90 mtr	1395,00 *)	10 el	6,2 dB	7,50 mtr	2400,00
9 el	6,8 dB	9,80 mtr	1999,00	11 el	6,5 dB	7,90 mtr	2650,00
Logper balun 2 kW			255,00	Logper balun 4 kW			395,00

Model 28 MHz

1 el vert	0,0 dB	0,0 mtr	59,00	5 el k	9,5 dB	5,60 mtr	575,00
1 el dip	1,5 dB	5,10 mtr	125,00	5 el l	12,0 dB	8,60 mtr	639,00
2 el	4,5 dB	1,00 mtr	125,00	6 el l	14,5 dB	10,90 mtr	799,00
3 el	6,5 dB	2,75 mtr	335,00	7 el	13,0 dB	11,95 mtr	899,00
4 el	8,7 dB	5,20 mtr	455,00	8 el	13,5 dB	12,50 mtr	999,00

GB Antennes - Voorstraat 47 - 3231 BE Brielle - Nederland

Tel. 0181 410523 - Fax 0181 416170 - E-mail gbanttow@wxs.nl - Internet <http://home.sol.no/~acdx/gb.html>



nieuws uit het PK-Archief

Correspondentie-adres PK-Archief: Postbus 45651, 2504 BB Den Haag.

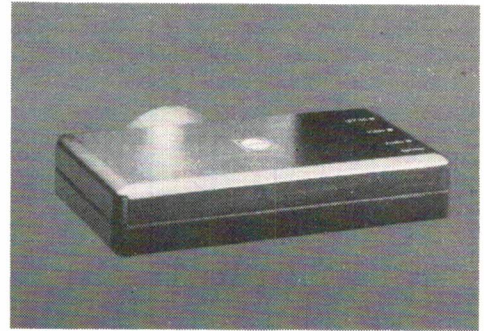
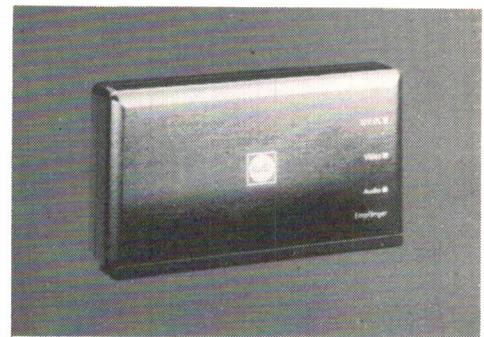
Op dinsdag 14 oktober demonstreerden twee technici van WISI-Duitsland voor een beperkt aantal genodigden in het PK-Archief een TV-linkzender van gering vermogen, werkend op 2435 MHz.

Wisi heeft deze apparatuur (zie foto's en blokschema) speciaal ontwikkeld voor het snel overbrengen van beelden over korte afstand (bijv. van de ene kant van een sportveld naar de andere kant). Daarnaast wordt het ook wel gebruikt om CAI-signalen tussen flatblokken over te brengen zodat de straat niet opengebrouwen behoeft te worden. De apparatuur levert een hoogwaardig plaatje op en is gezien de kleine afmetingen overal snel inzetbaar, cq permanent installeerbaar.

Vertegenwoordiger van WISI BS-60 apparatuur in Nederland is Con Electronics, Postbus 459, 3430 AL Nieuwegein.

Deze apparatuur zal bij het PK-Archief de bestaande (SSTV) radio-beeldtelefoon verbinding tussen PA3GCW en PAoPKC (zie CQ-PA 96/01) gaan vervangen.

Terecht merkte een der omstanders op, dat er hier in feite sprake is van LPD-TV, waarbij zowel ATV-amateurs als gebruikers van BS-60 apparatuur mogelijk last van elkaar kunnen ondervinden. Amateurs zijn op deze band echter secundair, derhalve heeft de RDR deze WISI-apparatuur officieel toegelaten. Hieraan valt dus helaas niet veel te doen!

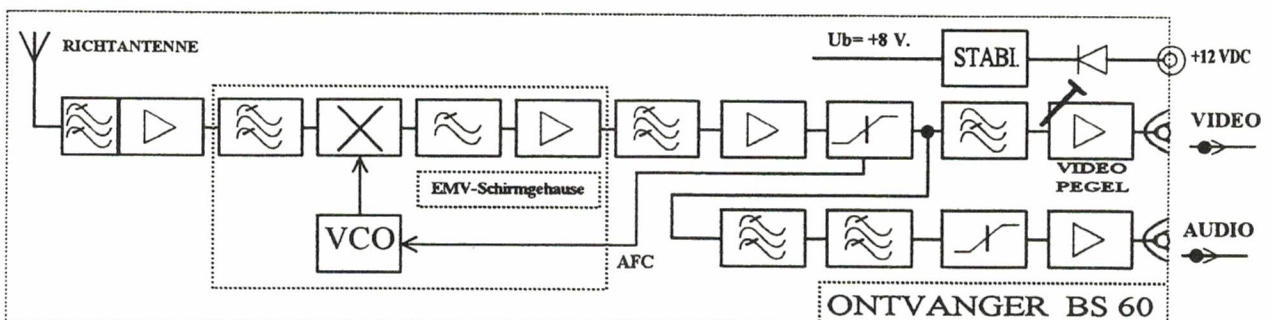
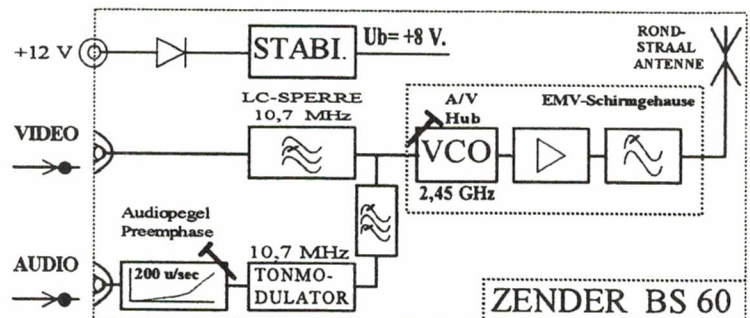


Zender en ontvanger van het BS-60 systeem.

PK-Archief zal, gezien vorenstaande, zich nader beraden omtrent de aanschaf van BS-60 apparatuur.

TECHNISCHE GEGEVENS:

Frequentie nom.	-	2,435 GHz
Vermogen EIRP	-	10 mW
Reikwijdte bij vrij zicht	-	400 m
Audiobandbreedte typ.	-	50 t/m 17000 Hz
Voedingsspanning	-	+ 12 V
Behuizing (2x) BxHxD	-	169 x 89 x 31 mm
Toelatingsnr. HDTP:NL95040674.		Type: BS60.
Set bestaat uit:		zender + ontvanger + 2 netdelen.



Telefoon en faxnummer VRZA secretariaat
m.i.v. 29 oktober 1997 gewijzigd:

Telefoon 0346-354624

Fax 0346-354255



Nieuws uit de afdelingen

afd. Zuid-West Veluwe

Heideweek 1997

In Ede is Heideweek 1997 weer achter de rug. Onze clubavond in augustus had zijn vruchten afgeworpen. Er was afgesproken dat we in 'het Heidecorso' zouden meerijden, Henk PE1PVK stelde hiervoor zijn jeep beschikbaar. Enkele leden zouden meewerken om deze jeep op te tuigen, maar helaas waren ze op het laatste moment niet meer beschikbaar. Goede raad was duur, we hadden ons immers al geruime tijd geleden opgegeven om mee te doen, dus moest het wel doorgaan.

Dus gingen Rikus PDoIAZ, de zoon van Henk en zijn vriend aan de slag. De Jeep werd zo goed mogelijk omgebouwd tot radiowagen. Daartoe werden een 50 MHz en 'n 10 meter dump transceiver in de jeep geplaatst.

Het was een mooie jeep, maar de aankleding was niet zoals we ons hadden voorgesteld. Van **Bloemenhandel Gert van de Born** kregen we een bloemstuk op de jeep aangeboden. Dit werd op de motorkap geplaatst.

Het was de bedoeling om tijdens het corso met de jeep verbindingen in de 2 meterband te maken. Deze verbindingen zouden voor het publiek onder het rijden hoorbaar worden gemaakt via een hoorluidspreker.

Omdat er geen zendamateurlid in de jeep aanwezig was, kon dit helaas niet doorgaan.

Het corso eindigde op de markt in Ede. Na afloop kwamen we nog even bij elkaar. De zoon van Henk en zijn vrienden heb ik toen maar bedankt voor de medewerking en zij konden op onze kosten een pilsje gaan drinken. Dat was dan het einde van de Heide-optocht.

Afgesproken was, dat op donderdagmiddag een start zou worden gemaakt met het opbouwen van de presentatie. Hier liep alles op rolletjes.

Als eerste moesten we de parkeerswachters op de hoogte brengen wat er rond de kerktoren in Ede-centrum ging gebeuren. Van de Gemeente Ede hadden we toestemming gekregen om van de toren gebruik te maken. Het was een hele klus om al die mensen te overtuigen, zodat we geen parkeerbonnen achter de ruitenwissers zouden krijgen, maar het ging goed. Afspraak was, dat we om 14:00 uur bij de toren aanwezig zouden zijn en iedereen was er ook.

Na een korte verkenning kwam, zoals afgesproken, de bus van de **BDU (Barnevelse Dagblad Unie)** om 14:30 uur op de plek van bestemming. Voor de beschikbaarstelling



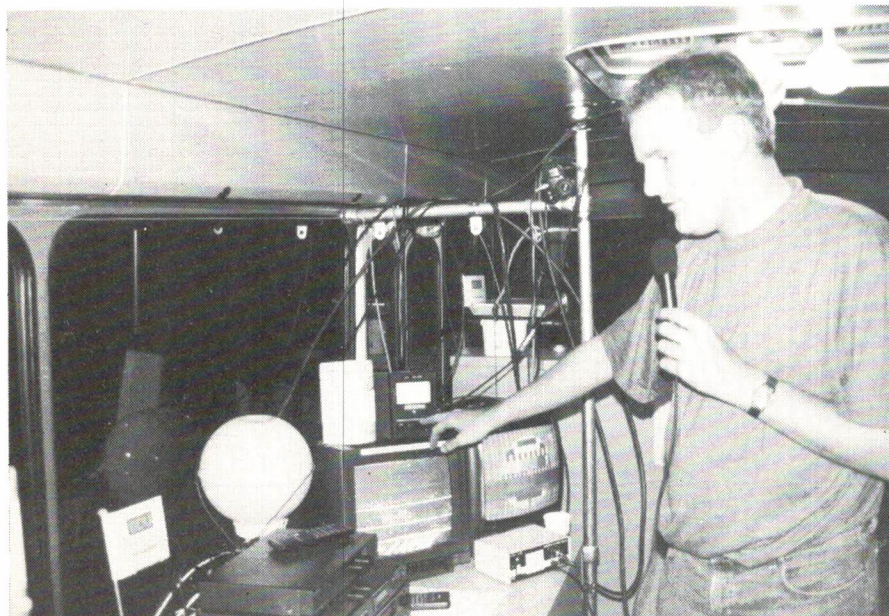
De draaibare camera voor ATV op de toren.

van de BDU-bus willen we **het Heideweek bestuur** hartelijk dank zeggen voor haar bemiddeling. Hierna kon het eigenlijke werk beginnen. We hadden afgesproken dat we de antennes op de omloop van de toren zouden plaatsen. Een leuke plek, maar in kerktorens zitten geen liften. Dus was het trapje op, trapje af. Het woord trapje is niet terecht, als je een paar keer boven bent geweest krijg je respect voor die... trap. Het was een hele klus om alles boven te krijgen. Robert PE1OKQ sjuowde in samenwerking met Jaap PA3BQC en Jaap PE1RWF de hele handel voor ATV naar boven. De eindtrappen voor de ATV uitzendingen moesten vlak onder de antennes aangebracht worden i.v.m. met de kabelverliezen. Na wat knutsel- en plakwerk stonden de antennes er keurig bij.

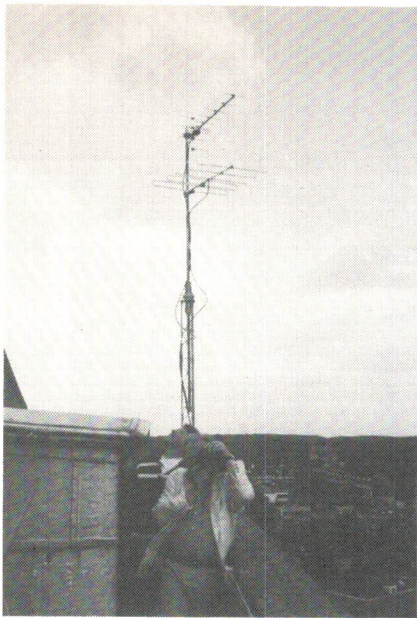
Donderdagavond om 22:15 uur stonden de 2 meter en 70 cm antenne er op. Hiervan moesten op vrijdagmorgen de kabels nog naar beneden worden gebracht. Na al dit gesjouw bleven Robert PE1OKQ en Rijk PE1PTJ voor de bewaking in de bus slapen.

De volgende morgen waren we er weer vroeg bij. Er moest nog van alles gebeuren.

Buiten werden 2 partytenten geplaatst, waarin de telex van Jacques PA3DWU kwam te staan. Aan deze telex stond in de bus de telex van Jacob PE1NKV gekoppeld. Dit hadden



Robert PE1OKQ bij zijn ATV spullen.



2 meter en 70 cm antennes.

we gedaan om belangstellenden in de gelegenheid te stellen om met elkaar te kunnen telexen.

Jammer was het dat het weer niet helemaal meewerkte, anders waren de stoelen in de partytent zeer zeker bezet geweest. Maar we hebben het weer gelukkig niet in de hand. Vrijdagmorgen kwamen de Heidehoog-

heden, met hun gevolg, ons met een bezoek vereren. De Heidekoningin van dit jaar is een dochter van Adrie Wijnen PAoAWO, een oud voorzitter van de afdeling Zuid-Veluwe. De Heidekoningin mocht onder begeleiding van Frits PA3FJU een verbinding maken op de 2 meterband. Tegenstation was haar vader, die niet meer actief is als radio-zendamateer en zij herkende onmiddellijk zijn stem.

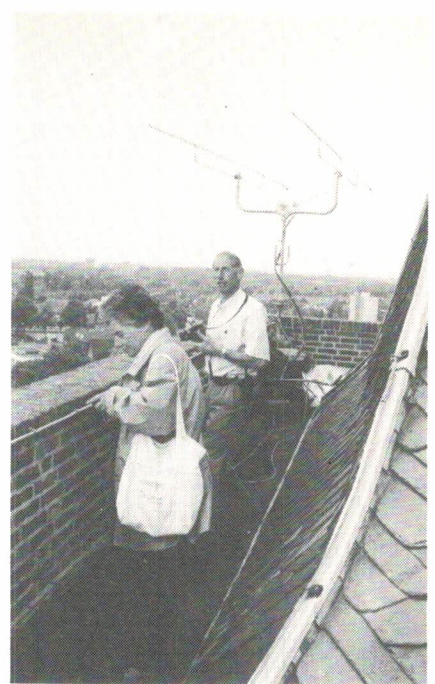
Na een uurtje rondgekeken te hebben vertrok het hele gezelschap. Hans NL8537 maakte diverse foto's van dit gebeuren.

De rest van de 2 dagen was er zeer veel belangstelling in de bus. Er was geen moment dat er niets te doen was. De door de firma **Post Electronics** beschikbaar gestelde drank kwam goed van pas. Jan, via deze weg hartelijk dank.

Ook kwam er spontaan een donatie van de firma **iNetD**. Via deze weg ook hartelijk dank.

Zaterdagmiddag gingen we de spullen weer opruimen. Dit was sneller gebeurd dan het opbouwen.

Toch duurde het afbreken en het opruimen ruim 3 uur. 's Avonds was er als afsluiting een gezamenlijke



Voorzitter Jaap PA3BQC met Stien op de toren. Op de achtergrond de ATV antennes. Aan de voet van de mast onder het plastic de eindtrappen.

maaltijd bij de Chinees 'De Wiek'. Hier werd door 18 personen aan deelgenomen. Het eten was voortreffelijk, de kok had iets speciaals voor ons klaargemaakt.

Na een korte speech en het overhandigen van de vaantjes konden we terugkijken op een geslaagde Heideweek 1997. Tijdens de clubavond van september is er geëvalueerd en bleek dat dit evenement voor iedereen voor herhaling vatbaar is. Wel was de mening dat al het werk wel wat veel is voor 2 dagen en er gekozen zou kunnen worden om ons ook meer dan 2 dagen te presenteren. Dit juichen we toe, maar dan moet wel iedereen zijn steentje bijdragen. U kunt hier vanaf nu al rekening mee houden, want de Heideweek 1998 is van 21 t/m 29 augustus. Het is maar dat u het weet.

Nogmaals, allen die deze Heideweek tot een onvergetelijk evenement hebben gemaakt, hartelijk dank voor de medewerking en graag tot Heideweek 1998.

Rikus van Holland PDoIAZ



De hele club met de Heide-hoogheden.

VRZA-crewsecretaris PE1OPH (Theo) is ziek

Ons aller medezendamateer Theo ligt momenteel in het ziekenhuis met een ernstige ziekte waardoor hij voorlopig alle activiteiten voor het landelijk zendstation moet neerleggen.

Zijn uitdrukkelijke wens is dat hij geen extra bezoek wil ontvangen, maar een brief c.q. kaartje stelt hij buitengewoon op prijs. Het adres is: Sluisoordlaan 422, 7323 EP Apeldoorn, t.n.v. dhr. Krabbedam.

Voor verdere informatie kunt u terecht bij de afdelingsvoorzitter Rob, PDoMNO, tel. 055-5420634.

[Bron RTTY bulletin PI4VRZ/A]

Het zelf mogen kiezen van de roepletters

PBoANL Ron Goossen
(namens de Commissie Machtigingszaken)

De VERON en de VRZA zijn al enige tijd in onderhandeling met de RDR om (zoals vroeger gebruikelijk) weer zelf roepletters te mogen kiezen. Sinds de roepnamenadministratie door de RDR geautomatiseerd is, behoort dit weer tot de mogelijkheden. Op het laatst gehouden Amateur Overleg van 8 oktober jl. werd door de RDR het volgende document voorgelegd:

Kaders voor zelfkeuze van de roepletters.

De uitgangspunten zijn als volgt: Nieuwe machtiginghouders mogen hun voorkeur voor roepletters aangeven op het aanvraagformulier voor een machtiging. Hieraan zijn *geen* kosten verbonden. Bestaande machtiginghouders krij-

gen de mogelijkheid om hun huidige roepletters te vervangen door zelfgekozen roepletters. Hieraan zijn *wel* kosten verbonden, maar de hoogte hiervan is nog niet bekend.

Alleen twee- en drie-letterige suffixen zijn toegestaan.

De volgende prefixblokken komen voor zelfkeuze in aanmerking:

A-machtigingen: PA1, PA4, PA5, PA7, PA8, PA9, PB1 t/m PB5, PB7, PB8 en PB9.

C-machtigingen: PE2 t/m PE5, PE7, PE8 en PE9.

N-machtigingen: PD2 t/m PD5.

De volgende prefixseries zijn gereserveerd voor het ambtshalve toewijzen van roepletters: PA0, PA2, PA3, PB0, PE0, PE1, PD0 en PD1.

Overige aspecten:

Voor contest-deelnemers wordt in

het beleid bijzondere roepletters de mogelijkheid geboden om specifiek t.b.v. contesten bijzondere roepletters met een 1-letterige suffix aan te vragen.

De roepletters van ingetrokken machtigingen (in de zelfkeuze reeksen) worden gedurende 5 jaar niet voor nieuwe keuze beschikbaar gesteld.

Wijziging van eenmaal zelfgekozen roepletters is binnen een termijn van 2 jaar niet mogelijk.

Voor bijzondere roepletters zijn beschikbaar de prefixseries: PA6, PB6, PD6 en PE6.

De prefixseries PC, PF, PG en PH worden *niet* toegewezen aan de amateurdienst.

Helaas kon de RDR ons nog niet vertellen wanneer het bovenstaande van kracht zal worden. Men hoopt echter dat het een en ander voor de voorjaarsexamens van 1998 in werking zal treden.

D.D.S. Electronics

wat kunt U verwachten in 1998 van ons ...

- Scherpe prijzen*
- Betrouwbare service*
- Groot assortiment*
- Eigen technische dienst*
- Snelle postorderservice*

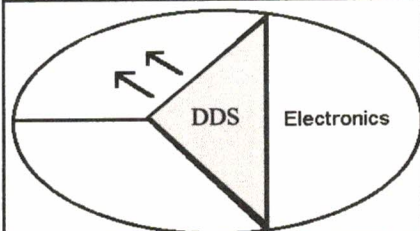
Binnenkort ook te bereiken via Internet

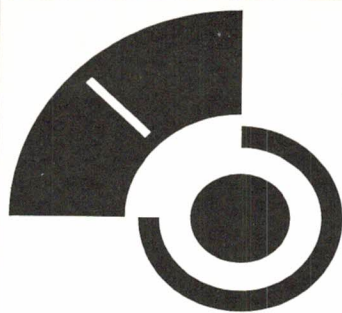
Vraag onze catalogus aan door storting van F 3,- op Postgiro 6729303 of Rabobank 1598.23218 tnv DDS Electronics
Voor België BFR 60,00 op 230-03023333-04 Generale Bank

Onze nieuwe gegevens zijn vanaf heden:
Industrieterrein Zwanengat
Looierij 26, 4762 AM Zevenbergen
Tel: 0168370347 Fax: 0168370346

Lowé AKD
Garmin
Alan Sailor
DDS Dunnet
Ropex

Nog steeds Packet Modems leverbaar van 1k2 tot 64 Kb snelheid zowel afgebouwd of als bouw pakket leverbaar.





De Regenboog bv

SATELLIET ONTVANGST
TELECOMMUNICATIE

ELECTRONICA
COMPUTERS

FILIALEN :

Brusselsestraat 107 - 6211 PD Maastricht - 043.3212257

Akerstraat 50 - 6411 HB Heerlen - 045.5716829

Steenweg 19a - 6131 BB Sittard - 046.4512355

SCANNERS:

Uniden Bearcatt

220 xlt fl 369,-
3000 xlt fl 599,-
9000 xlt fl 799,-

Commtel

com 102 fl 189,-
com 203 fl 359,- incl accu/lader/tas
com 205 fl 765,-
com 216 fl 649,-

Yupiteru

mvt 7100 fl 699,-
mvt 8000 fl 749,-
Op alle Commtel scanners geven wij 2 jaar
garantie

aircomplus



Kraft und Eleganz Regenboog

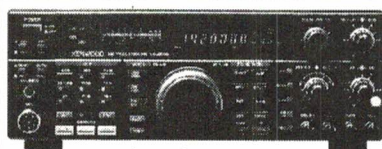
O.A. DE VOLGENDE FABRIKATEN ZIJN BIJ ONS VERKRIJGBAAR:

Kenwood	Yaesu	Comet	Daiwa
Ameritron	Mfj	Alan	Ssb
Commtel	Uniden	Aor	Yupiteru
President	Cte	Midland	Team

aircell 7



KENWOOD



TS 450 sat

HF TRANSCEIVERS

Ts 450	fl 2695,-
Ts 450 sat	fl 2995,-
Ts 50	fl 2250,-
Ts 950 sdx	bel ons even
Ts 870	fl 5495,-



R 5000

KORTEGOLFONTVANGERS

R5000 fl 2950,-

PORTOFOONS

Th 79e dualband	fl 995,-
Th 28	fl 849,-
Th 22	fl 599,-



TS 50

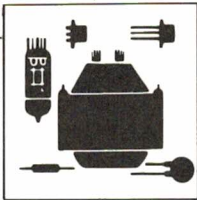


Natuurlijk hebben wij ook
alles op het gebied van ATV
Bel voor prijzen en info

Openingstijden:

Dinsdag t/m vrijdag	09:30-18.00
Maandag	13:00-18:00
zaterdag	09:30-17:00
koopavond donderdag	09:30-21:00

prijzen p/stuk en inkl. BTW
prijswijzigingen voorbehouden



ham-ads

Inzenden: mevrouw Riek Boender PE1LXY, Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg, tel. 0346-354624. Adresbandje CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap.

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

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

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

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

GEVRAAGD:

(05) Handleiding van multi-band receiver model MVT-8000 liefst in het Nederlands. Opstart diskette van scanner type imagery 1200 merk Trust. Wie kan mij hier mee helpen tegen een vergoeding, alvast hartelijk bedankt. PA-10061, Korspel Beringen, België, Tel. 075-392474.

(01) Wie helpt mij aan een Oud RTL-4 Luxcrypt decoderkastje? Ik betaal er graag voor. PE1PRU, Wychen, Tel. 024-6412855.

(01) RADAR. Zendamateur gezocht die experimenteert met radar. Wij zijn bezig met een onderzoek naar onbekende lichtverschijnselen boven Twente. Uw hulp zou zeer welkom zijn. Bij voorbaat dank voor uw reactie. PA-10263, Frits, Almelo, Tel. 0546-827716.

(03) Voor mijn kleinzoon een scoopje voor een kleine prijs. PA3CRK, Breda, Tel. 076-5654438.

(03) Kenwood tafelmicrofoon type MC-50 in goede staat. PAoTCD, Zoetermeer, Tel. 079-3210129.

AANGEBODEN:

(03) 2 elm. HF Beam Pkw f 200, = // Uniden 2080 2m FM 25 Watt f 200, = // Yaesu FT-290 2m All mode f 350, = // Omvormer van 12V naar 220 f 50, = . PA3FIC, Eindhoven, Tel. 040-2519091.

(01) HF TRX Kenwood TS 440 met SSB filter, voeding PS 50, speaker SP 430 en microfoon MC 435. De gehele lijn in perfecte staat voor f 2525, = // HF antenne voor 14/21/28 MHz, 2 elementen FB 23 van Fritzel f 450, = . PA3GXG, Culemborg, Tel. 0345-531530.

(02) LNB, freq. 3,6 - 4,2 GHz, golfpijpmat 6 cm x 3,1 cm, ref.nr. 9114 // freq. 12,5 - 12,9 GHz, golfpijpmat 2 cm x 1 cm, ref.nr. 9213 // freq. 10,9 - 11,7 GHz, golfpijpmat 2 cm x 1 cm, ref.nr. 9214 // freq. 10,95 - 11,7 GHz, golfpijpmat 1,9 cm x 1 cm, ref.nr. 9219. Verkoop per stuk of hele partij t.e.a.b. PE1POJ, Wassenaar, Autotel. 06-53794422 of Privé 070-5140706.

(03) Wegens beëindiging hobby: HF transceiver TS-440S, z.g.a.n., nul QSO's, incl. IC-10 en Frequentiewijzer/Compuscan v.3.0 f 1800, = . PA3AMQ, Joure, Tel. 0513-415007.

(01) IC-3200 E Portofoon, dual bander 2 + 70 cm + 2 accu's en lader. f 400, = . PA3FKU, Zeist, Tel. 030-6955794.

Silent Key

Met verslagenheid namen wij kennis van het overlijden op 15 september 1997 van ons afdelingslid

Maarten Meijkamp PAoMRT

in de leeftijd van 63 jaar.

Maarten was niet veel te horen op de band. Zijn hart ging uit naar het actief bezig zijn met elektronica. Hij was een van de leden uit de begintijd van de VRZA. Voor zijn mede-amateurs stond Maarten altijd klaar.

Wij zullen hem missen.

Namens VRZA
afd. Noord Limburg
Nick Alberts

WIE NEEMT DE HANDSCHOEN OP ?

Geert van de Werff, sinds 1993 onze hoofdredacteur van CQ-PA, heeft een behoorlijke uitbreiding van zijn taak binnen het bedrijf waar hij werkt gekregen.

Voor zijn werk zal hij nu vaak in het buitenland verblijven.

Voor Geert een hele prettige ontwikkeling maar voor ons, lezers van CQ-PA niet. Omdat Geert nu veel zal moeten reizen komt het werk voor CQ-PA in het gedrang. CQ-PA moet er nu eenmaal op tijd uit en dat kan niet een paar dagen wachten.

Om de continuïteit van CQ-PA te waarborgen heeft Geert dan ook te kennen gegeven met het hoofdredacteurschap te willen stoppen. Hij gaat er uiterlijk tot de komende ALV mee door, maar daarna dient een ander zijn taak overgenomen te hebben.

Geert blijft wél actief in de vereniging en zal de nieuwe hoofdredacteur inwerken en zondig verdere ondersteuning geven.

Wie de handschoen opneemt komt terecht in een goed werkend en op elkaar ingespeeld redactieteam. Bij de redactie zijn nog veel interessante artikelen in voorraad.

Er is een zeer nauwe en goede samenwerking met het bestuur van de VRZA.

De contacten met de drukker verlopen in een vriendschappelijke en toch zakelijke sfeer.

Enige vaardigheid met desktop publishing is een pré.

Heeft u belangstelling voor deze boeiende functie? Stuur dan een berichtje aan één van de bestuursleden van de VRZA, of aan onze huidige hoofdredacteur met vermelding van uw telefoonnummer. Er zal dan zo spoedig mogelijk contact met u worden opgenomen.

Uw reactie wordt met belangstelling tegemoet gezien.

Bestuur VRZA: voor telefoonnummers, zie colofon.

Redactie CQ-PA: CQ-PA, Postbus 262, 7040 AG 's-Heerenberg
Fax: 0314 - 665436 / E-mail: cqpa@vrza.org

AKD heeft voor u een spectaculaire prijsverlaging in petto!



SPECIALE AANBIEDING!!!

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



AKD HF 3 ONTVANGER

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

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

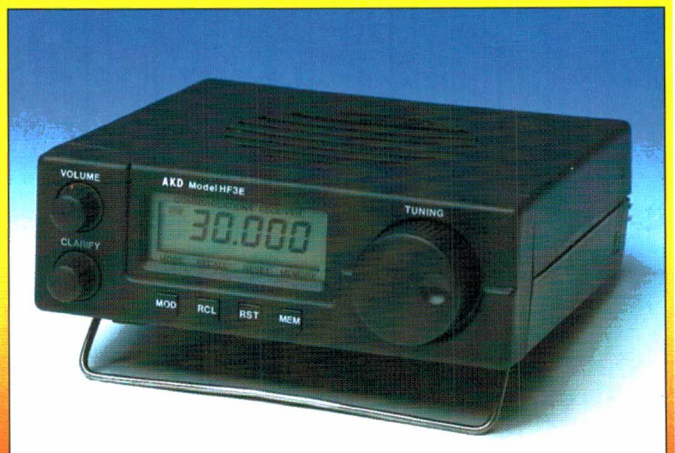
f 799,-



AKD HF3 E ONTVANGER

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

f 999,-



AKD 2001 MOBILE ZEND ONTVANGER
FM, 144.500-146 Mhz, 25 KHz. en 12,5 KHz. 25 Watt en 5 Watt ,0.3 µV 12 dB Sinad. Inclusief handmicrofoon.

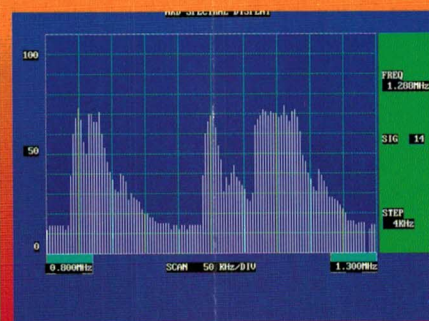
f 649,-

AKD 6001 MOBILE ZEND ONTVANGER
50 Mhz 6 meter versie, 50-52 Mhz, FM, 100 kanalen, 20 KHz kanaal spatie, 25 Watt en 5 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad. Inclusief handmicrofoon.

f 649,-

AKD 7001 MOBILE ZEND ONTVANGER
FM, 430.000-434.000 Mhz, 100 kanalen, Repeatershift naar keuze: 1,6 of 7,6 Mhz, 3 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad. Inclusief handmicrofoon.

f 649,-



MEM	FREQ	STATION	MEM	FREQ	STATION
0	0.909 MHz	BBC RADIO 5	10	9.760 MHz	U O AMERICA
1	1.009 MHz	TALK RADIO	11	6.495 MHz	U O AMERICA
2	0.060 MHz	RSF RUSBY	12	5.840 MHz	NETHERLANDS
3	4.717 MHz	RAY VOLUNT	13	2.102 MHz	SHIP BOC
4	0.190 MHz	BBC RADIO 4	14	3.690 MHz	90 MTRCS
5	1.440 MHz	NETHERLANDS	15	7.850 MHz	90 MTRCS
6	6.000 MHz	RTTY	16	14.100 MHz	20 MTRCS
7	3.952 MHz	BBC WORLD	17	21.000 MHz	15 MTRCS
8	7.325 MHz	BBC WORLD	18	10.000 MHz	100 MTRCS
9	6.040 MHz	U O AMERICA	19	15.000 MHz	100 MTRCS

CURRENT MEMORY IS: 0
FREQUENCY: 0.909 MHz STATION: BBC RADIO 5 MODE: AM SIGNAL129

FOR DIRECT FREQUENCY ENTRY ... 'F'
TO STORE A NEW MEMORY ... 'E'
NEXT 20 MEMORIES ... 'U'
TO CHANGE MODE ... 'Z' 'S'

TO RECALL A MEMORY ... SPACE
TO RETURN TO MENU ... 'M'
FOR THE LAST 20 ... 'P'
USB = 1 AM = 2 LSB = 3

STATION	MEM	FREQ	STATION	MEM	FREQ

ROPEX®

DEALERS: DOLSTRA ELEKTRONIKA, BERGUM, TEL.: 0511- 464 800. RYS ELECTRONICS, UITGEEST, TEL.: 0251-311 934. RADIO ABE, ROTTERDAM, TEL.: 010-477 58 02. JACOBS BREDA ELECTRONICS, BREDA, TEL.: 076-5212881. HUPRA ARNHEM B.V., ARNHEM, TEL.: 026-4426716. BREDEBORG ELECTRONICS, BLEISWIJK TEL.: 010-5219378.

YAESU

KENWOOD

SCHAART

COMMUNICATIONS

SCHAART

COMMUNICATIONS

SCHAART

COMMUNICATIONS

SCHAART

COMMUNICATIONS

SCHAART

COMMUNICATIONS

SCHAART

COMMUNICATIONS

SCHAART

COMMUNICATIONS

SCHAART

COMMUNICATIONS



*Wat een
aanbiedingen!*



*Teveel om
op te noemen!*

AMRATO 1997
ROTTERDAM AHOY
Zaterdag 15 november

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLANDEN EN BELGIË

NEDERLAND

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

Valkenburgseweg 62
2223 KE KATWIJK-ZH
Tel.: (071) 401 57 08
(071) 407 29 15
Fax: (071) 407 31 43

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

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

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO