



40+ JAAR

# CQ-PA



JAARGANG 41 - NR 10  
15 MEI 1992

DEZE WEEK:  
**JUTBERG '92**

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS



# Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, DRESSLER, SONY, AOR, STANDARD, ENZ.

## IC 725 / Transceiver

- 105 db Dynamic Range
- 26 memory channels
- general coverage transceiver: 30 KHz - 33 MHz

f 2498,-

Radio comm. apparatuur  
Politiescanners + ass.  
Luchtvaartapparatuur  
Burger mil. apparatuur  
Groot antenne ass. ook  
voor huiskamer, TV,  
camping-amateurs en  
mobilofoons scanners,  
seinsleutel-assortiment

27MC CB + porto's  
27 Mc ass.  
Hobby elektronica  
Beveiligingsapp.  
Dumpstore  
Radio-  
ontvangers,  
Disco-apparatuur,  
Antenne Rotoren

Intercom ass.  
Satelliet schotels  
Scheepscommunicatie  
Metaal detectors ass.  
Uitluster apparatuur  
Computer Scanners  
TV-versterkers  
Koppelers enz. enz.  
Autoradio's + speakers

Amateurzenders  
Telex-Tor-CW app.  
Telefoon artikelen  
Radio-boekenshop  
Voed. 300 ma 1 m 40  
Amp  
Satelliet receivers  
Scannerkristallen voor  
heel Nederland, enz.

## TH-77E

Dual band portofoon

v.a.

f 1198,-

Specifications:  
VHF: 144-146 MHz  
UHF: 430-440 MHz  
Mode FM  
Power: 0.5 1.5 2.5 W  
Memory: 42 kanalen  
High Tech in een  
klein doosje!



Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht. 030-433835.

Openingstijden: 's Maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeerplaats.

ICOM R1 porto 100 KHz - 1300 MHz f 999,- Kenwood TM 741 E transceiver v.a. f 1998,-  
Opto electro porto freq. meter v.a. f 698,- Vele soorten antennes op voorraad.

## ICOM IC R 9000

Communication receiver. Freq. bereik: 100 kHz - 2000 MHz. Multi-functional CRT display spectrum scope for visual signal confirmation. All mode capability, wide variety of tuning steps. Icom's exclusive DDS system.



Icom R-7000 VHF-UHF,  
receiver freq. 25-2000 MHz  
Icom R71 E.H.F. receiver freq. bereik  
100 kHz-30 MHz-32 mem.

f 3695,-

f 3145,-

## ICOM IC-R72 communicatie receiver

100 kHz-30 MHz  
Modus USB, LSB, AM  
FM (ass.) CW  
99 memories  
Div. accessoires beschikbaar



## Dressler actieve top-ontvangst antennesystemen ARA 1500 f 569,-



50 MHz-2000 MHz  
met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 dB verzwakker, ICP3 + 21 DBM. Incl. kabel met N-connector + voeding. Gain  $\pm 11.5$  db Noise  $\pm 3.0$  db. Intercept point 3rd ord. + 21 dBm. Is ook te gebruiken op 12 V, geheel compleet.

## ARA 60

f 569,-

50 kHz-60 MHz  
met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 dB verzwakker. Verder compleet met 8 m coax kabel + voeding. Gain 11 db. Intercept point 3rd ord. + 44 dBm. Is ook op 12 V te gebruiken, geheel compleet.  
Tevens voor de zendamateur Dressler ultra low noise pre-ampf. VV2 gaas, 144-148 MHz. Tevens voor de scannerfreaks, Dressler ultra low noise pre-amplifiers breedband EWPA 50 - 1000 MHz.

## TOP COMMUNICATIE RECEIVER JRC NRD-535

- 200 geheugens
- noth filter met 40 db onderdrukking
- 10 KHz - 34 MHz + diverse ass.



## KENWOOD R-5000 communicatie receiver

30 kHz-30 MHz 100 memories.  
Modus AM, FM, USB, LSB, CW,  
FSK. Freq. uitbr. unit (ass.) 108-174 MHz.

f 2798,-



## NIEUW NIEUW NIEUW NIEUW

## DRAKE®

R8 communication receiver.

- \* 100 KHz - 30 MHz
- \* incl. 5 filters
- + synchroon detector
- \* 100 memories

## DRAADLOOS GEMAK: SHINWA SR001



- \* ontvangstbereik 25 - 1000 MHz
- \* 35 kanalen per sec.
- \* meerkleurige LCD-display
- \* 200 geheugenkanalen
- \* infrarood afstandsbediening

Alle nieuwe items van de diverse merken uiteraard ook bij ons verkrijgbaar.

## LOWE HF 225 communication receiver



Het beste voor de laagste prijs.

- \* 30 kHz - 30 MHz
- \* 30 geheugens
- \* div. ass. leverbaar

f 1598,-



## ICR 7100 Een nieuwe kijk op luisteren.

- \* all-mode ontvanger
- \* 25 - 2000 MHz
- \* 5 typen scanning + 2 „window“-systemen
- \* TVR 7100 unit

Nu ruim 40 modellen in voorraad.

## YUPITERU MVT-7000



- \* 8 - 1300 MHz
- \* 200 geheugenkanalen
- \* LCD-display
- \* 10 bandscangeheugens
- \* compleet met accu's + lader

v.a. f 398,-

## Hoka's Top decoder code-kraker code 3

De Top onder de decoders v.a. f 895,-.

nieuwste versie

SATELLITE ANTENNE-ASSORTIMENT - ROTOREN - IJZERWAREN - METAALDETECTOREN

# CQ-PA

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

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

De VRZA, 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 023496.

### BESTUUR VAN DE VRZA

#### Voorzitter:

PA3CPX H. Frischalowski, tel. 03434-56640 (alleen tussen 7-8 uur 's avonds), Achterweg 2, 3956 RK Leersum

#### Vice-voorzitter:

PE1JFR F.A. van Laarhoven, tel. 02159-38011  
Postbus 1408, 1200 BK Hilversum

#### Secretaris:

PA3DUY D. Kuipers, tel. 05207-65995  
Postbus 88, 8090 AB Wezep

#### Penningmeester:

PAoGOB G.B. Nijman  
Postbus 961, 3900 AZ Veenendaal

#### Leden van bestuur:

PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031  
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp  
PAoCWS B. Hendriks, tel. 03200-52055  
Botter 2212, 8232 KW Lelystad  
PA3DZI Mevr. M.L. v.d. Plaats, tel. 03200-55879  
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad  
PA3CAH G.J.M. v.d. Werff, tel. 08346-62608  
De Tuger 159, 7041 HL 's-Heerenberg

#### Correspondentie-adres:

VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in dringende gevallen, anders alleen schriftelijk via het VRZA-secretariaat.

### REDACTIE VAN CQ-PA

Hoofdredacteur	: PAoCWS	Bob Hendriks
Resonanties	: PA3FXI	Kees Miedema
Regionaal nieuws	: PE1MAO	Percy Boender
How's DX	: PAoSNG	Geert Mulder
VHF-UHF-SHF	: PA3FSY	Dirk de Vries
	PA-9616	Suzan de Vries
Satellieten/illustraties:	PAoHTR	Henk Kanon
Contesten	: PE1EBJ	Ad de Bok
Ham-Ads	: PDoeA	Theo Alwijcher
Technische redactie	: PAoJMY	Jan van der Meij Jr.
	PAoMEY	Jan van der Meij Sr.
Techn. tekeningen	: PAoWDW	Wim Witt
		Helmert Mulder
Computertekeningen	: PAoHOR	Ben Horsthuis
	PAoPJE	Peter Eijlander
	PA3CAH	Geert v.d. Werff
	PE1HFJ	Pieter Lamars
Certificaten	: PAoCWS	Bob Hendriks
Medewerkers o.a.	: PA3AGZ, PA3AJT, PA3BMV, PA3CAH, PA3CWL, PA3FFZ, PA3FIY, PAoPJE, PAoRTW, PE1MAO, PA3FSY e.v.a.	

Kopij kunt u zenden aan de redactie van CQ-PA, Postbus 510, 8200 AM Lelystad. Specifieke kopij betreffende rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Voor adressen zie de betreffende rubrieken.

### GESPROKEN CQ-PA

PA3DZI Rina v.d. Plaats, tel. 03200-55879  
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

### COÖRDINATOR CURSUSBEGELEIDING

PAoLEV E.L. Evers, tel. 03403-79386  
Guldenslag 76, 3991 WJ Houten

### PR-ZAKEN VRZA

PAoBEA F. van Rossum, tel. 02942-1902  
Van der Helstpark 35, 1399 GH Muiderberg

### VRZA-CURSUS ZENDAMATEUR

De VRZA-cursus is door iedereen te bestellen door betaling van f 89,— op postrekening 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Leden-service, Veenendaal.

Personen die bij de VRZA zijn aangesloten kunnen de cursus bestellen door betaling van f 69,— op postrekening 1477365 t.n.v. VRZA Educatieve Service, Veenendaal.

## INHOUD

Krenten uit de examenpap (2)	292
Overpeinzingen van Ome Bas	296
L-meting met frequentiemeter (2)	298
455 FRI filter	300
The QRM killer	301
Jutberg 1992	302
Contestkalender	310
Regionaal nieuws	311
How's DX	312
5 jaar RIS	313
VHF/UHF/SHF-rubriek	314
14e Landelijke ballonvossejacht	315
Friese Radiomarkt Beetsterzwaag	316
De luisteramateur (16)	318
Verslag jubileum-toernooi VRZA (6)	321
Ham ads	322

## Lijst van adverteerders

Radio Communication Center	290
Barend Hendriksen	297
Jacobs Breda Electronics	309
Dolstra Elektronika	310
Ham Radio	317
Kenwood Electronics Ned. b.v.	323
Doeven Elektronika	324

Kopij voor het volgende nummer  
van CQ-PA (nr. 11)  
moet voor **20 mei**  
bij de redactie binnen zijn.

## AANVRAAG LIDMAATSCHAP VERANDERING VAN CALL MUTATIE VAN ADRESBESTAND

uitsluitend via de penningmeester VRZA  
Postbus 961 - 3900 AZ Veenendaal

### ADVERTENTIES (GEEN HAM-ADS)

#### Advertentiemanager

PE1JFR François van Laarhoven, tel./fax 02159-38011  
Postbus 1408, 1200 BK Hilversum

#### Assistentie advertentie-acquisitie

PAoBEA F. van Rossum, tel. 02942-1902  
Van der Helstpark 35, 1399 GH Muiderberg

VOOR INLICHTINGEN OMTRENT LIDMAATSCHAP EN VRZA:  
TELEFOON 03200-55879.

### VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn, tel. 055-792097.  
Zie voor verdere info CQ-PA Callbook 1986/87, pag. 18-19.

### CONTRIBUTIE VRZA 1992

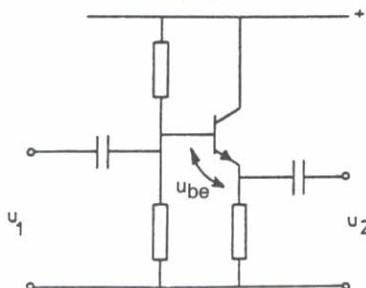
f 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Contributie-betalingen op postrekening 26 4 26 t.n.v. penningmeester VRZA, Veenendaal.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

# KRENTEN UIT DE EXAMENPAP - SLOT PA3BMV

18. Voor de schakeling geldt:



- A.  $u_2$  is groter dan  $u_1$  en in tegenfase met  $u_1$
- B.  $u_2$  is groter dan  $u_1$  en in fase met  $u_1$
- C.  $u_2$  is kleiner dan  $u_1$  en in tegenfase met  $u_1$
- D.  $u_2$  is kleiner dan  $u_1$  en in fase met  $u_1$

FIGUUR 7

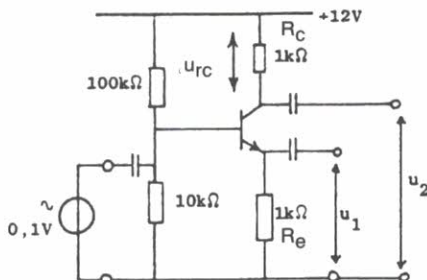
De vragen 18 en 33 hangen zeer nauw met elkaar samen. Ik zal ze daarom gezamenlijk bespreken. In figuur 7 herkennen we de emittervolger. Die naam is ontleend aan de eigenschap dat de spanning op de emitter die op de basis nauwkeurig volgt (zoals een hond zijn baas).  $u_2$  is principieel een fractie kleiner dan  $u_1$ . Het verschil  $u_{be}$  staat over de basis-emitter-diode: het eigenlijke ingangssignaal van de transistor. Als op een zeker moment  $u_2$  en  $u_1$  exact gelijk zouden worden is  $u_{be}$  nul en zit de transistor zonder ingangssignaal. Dientengevolge zou  $u_2$  dan ook nul

worden. Maar dan is er juist een groot verschil waardoor  $u_2$  sterk wil toenemen. In de praktijk streeft de schakeling naar een evenwicht waarbij  $u_2$  zoals gezegd een fractie kleiner is dan  $u_1$ . Antwoord D zal nu niet zo veel verbazing meer wekken (hoop ik). [D]

In figuur 8 is nog een collectorweerstand toegevoegd. Dat maakt het verhaal een tikkeltje langer, maar nauwelijks moeilijker. Laten we eerst eens kijken naar de grootte van  $u_1$  en  $u_2$ . Uiteraard geldt voor de transistor de wet van Kirchhoff:

33. Van de transistor is de  $h_{fe} = 100$ .

FIGUUR 8



Welke bewering is juist?

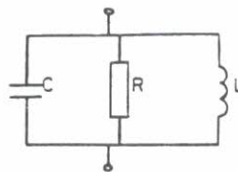
- A.  $u_1 = 0,1 \text{ V}$ ,  $u_2 = 0,1 \text{ V}$  en hebben tegengestelde fase
- B.  $u_1 = 0,1 \text{ V}$ ,  $u_2 = 0,1 \text{ V}$  en hebben dezelfde fase
- C.  $u_1 = 0 \text{ V}$  en  $u_2 = 10 \text{ V}$
- D. de ingangsspanning is te klein om enig effect op  $u_1$  en  $u_2$  te hebben



28. In de schakeling wordt de weerstand  $R$  vervangen door een weerstand met een tweemaal zo grote waarde. De spoel  $L$  en de condensator  $C$  zijn verliesvrij.

De bandbreedte van de schakeling wordt hierdoor:

- A. 2x zo klein  
B. niet gewijzigd  
C. 2x zo groot  
D. 4x zo groot



FIGUUR 9

$i_c + i_b = i_e$ . Uit het gegeven  $h_{fe} = 100$  volgt dat  $i_b$  ca. 1 % van  $i_c$  bedraagt. In de bovenstaande vergelijking kunnen we  $i_b$  wel verwaarlozen t.o.v.  $i_c$  zodat:  $i_c \approx i_e$ . Bovendien geldt:  $R_c = R_e = 1 \text{ k}\Omega$ . Tja, als de stromen en de weerstanden gelijk zijn kan het niet anders of:  $u_1 = u_2$ . Hiervoor hadden we al gezien dat de emitterspanning (hier  $u_1$ ) vrijwel even groot is als de generatorspanning en (uiteraard) daarmee in fase is (het is immers een 'volger', geen 'tegenstrever' of zo iets).

OK, alle spanningen in deze schakeling zijn dus even groot (ca. 0,1 V), maar hoe zit het met het faseverschil? Om het antwoord maar meteen te verklappen:  $u_2$  is in tegenfase met  $u_1$ . Waarom eigenlijk? Tenslotte zijn  $i_c$  en  $i_e$  wel in fase. Dat zit hem in de plaats waar we die spanning meten:

- Bij  $u_1$  rechtstreeks over  $R_e$ . Dan zijn  $u$  en  $i$  keurig in fase.
- Over  $R_c$  staat de spanning  $u_{rc}$ . Die is ook in fase met  $i_c$ ... maar  $u_{rc}$  meten we helemaal niet!  $u_2$  wordt immers niet gemeten over  $R_c$  maar t.o.v. aarde. Aangezien over de voeding geen wisselspanning kan staan (perfecte gelijkspanningsbron = kortsluiting!) moet volgens de spanningswet van Kirchhoff gelden:  $u_{rc} + u_2 = 0$  of:  
 $u_{rc} = -u_2$  (dus in tegenfase).

Een intuïtieve benadering loopt als volgt: De collectorspanning  $u_c$  is dat wat overblijft nadat de voedingsspanning is verminderd met  $u_{rc}$ . Dus als  $u_{rc}$  toeneemt, neemt  $u_c$  af en daarmee ook  $u_2$ ... voilà. [A]

Een parallelkringetje wil er bij mij altijd wel in (fig. 9, vraag 28). Praktijk-figuren zullen er niet zo'n moeite mee hebben. Stel je hebt een schakeling die op het randje van oscilleren staat. Dat uit zich dan meestal in een gruwelijk scherpe resonantiecurve. Dan 'plak' je een geschikte weerstand parallel aan de kring. Een probaat middel om de schakeling te 'temmen'. Toch blijft het een smerige methode: de oscilleerneiging is immers te

wijten aan één of meerdere ongewenste koppelingen. Die blijven gewoon bestaan. Je hebt de versterking wat verminderd waardoor de meegekoppelde spanning niet groot genoeg meer is om de schakeling aan het oscilleren te krijgen. Ik heb overigens gemerkt dat de relatie tussen parallelweerstand en bandbreedte voor 'gewone' mensen niet zo duidelijk is. Dat is het voor de meeste praktijk-figuren volgens mij ook niet. Vraag ze maar eens om een messcherpe uitleg...

Let op, daar komt 'ie.

Voor het verband tussen Q-factor en parallelweerstand bestaan verschillende formules, maar ik vind dit de leukste:

$Q = \omega R_p C$ . Door  $R_p$  2 maal zo groot te maken, zal  $Q$  verdubbelen. Vervolgens herinneren we ons het verband tussen bandbreedte en Q-factor:

$$B = \frac{f_{res}}{Q}$$

Dus  $Q$  2 maal zo groot,  $B$  2 maal zo klein. [A]

Tegen vraag 43 (fig. 10) willen beginners nog wel eens vreemd aankijken. Cracks trouwens ook, want ik heb uit die hoek in de loop der jaren de meest wonderlijke verklaringen gehoord. Zo van: 'Het moet A zijn omdat de HDTP niet wil dat je de uitgangsimpedantie van je set gaat veranderen zoals bij B'. Volgens mij zal de HDTP dat een grote zorg zijn, zolang je maar niet stoort bij de burenen! Toch is de oplossing heel simpel als je goed kijkt naar het gevraagde: de SWR op de voedingslijn. SWR ontstaat doordat de antenne, als gevolg van een afwijkende impedantie, een deel van het toegevoerde vermogen terug kaatst naar de zender. Op de voedingslijn ontstaan 2 vermogensstromen (een heen- en een teruggaand) die met elkaar interfereren. Dus: als er op het dak (d.w.z. bij de antenne) iets mis is, moet je dat op het dak repareren (antwoord A). Door de misaanpassing op het dak klopt de impedantie in de shack ook niet meer. Met een geschikte impedantie-transformator (antenne-tuner) zou je die afwij-

43. Om te bereiken dat de staandegolfverhouding op de voedingslijn van de zendantenne zo laag mogelijk is, dient:

- A. een juiste aanpassing tussen de antenne en de voedingslijn te worden gemaakt
- B. een juiste aanpassing tussen de zender en de voedingslijn te worden gemaakt
- C. de lengte van de voedingslijn met zorg te worden gekozen
- D. een coaxiale kabel te worden toegepast als voedingslijn

FIGUUR 10

kende impedantie best kunnen transformeren naar de gewenste uitgangsimpedantie van jouw set: de methode van antwoord B. Wat is er nu mis met zo'n 'kassie-belazer'? OK, de verliezen in de coaxkabel zijn wat groter, maar is dat nu zo'n ramp ("Je gaat met dit weer het dak niet op hoor Piet... Hóór je me wel Piet???"). Tja, dan keer ik toch weer terug naar het gevraagde: de SWR op de voedingskabel. Die is door het 'kassie-belazer' niet veranderd. Dat kastje kan alleen de SWR op het tussenkabeltje naar de set 'repareren'. [A]

Vraag 46 (fig. 11) zag in het voorjaar van 1986 het 'levenslicht'. Dat vraagje was meteen goed voor een heleboel kabaal. OK, een flink stuk van dat kabaal heb ik zelf veroorzaakt, maar het vraagstuk was dan ook afschuwelijk slecht gemaakt. Je hebt uiteraard van die super-deskundigen die je meewarig aankijken met zo'n blik van 'dat vraagstuk.. moeilijk, snap je dat nou?' Nou dat snap ik best en U waarschijnlijk ook, als U nog even doorleest...

Even terzijde: ik kan me nog herinneren dat ik op de Jutberg bivakkeerde toen die bewuste Krent uitkwam. U kunt zich voorstellen dat ik bijzonder benieuwd was: Hoe staat het erin, hebben ze mijn (zeer gepeper-

de) tekst misschien veranderd? Wel, de redactie heeft eigenlijk nooit het 'rode potlood' in mijn stukjes gehanteerd. Ik stel dat erg op prijs. In *onze* vereniging kun je redelijkerwijs schrijven wat je denkt. Dat moest ik even kwijt.

Maar goed, wij leven nu in 1992 en hij is er weer. Kennelijk heb ik toen niet genoeg kabaal gemaakt. Als je precies weet wat het begrip 'Peak Envelope Power' inhoudt, is de oplossing overigens heel simpel. En daar zit hem precies de kneep: met dat woord 'envelope' (omhullende) weet de gemiddelde amateur geen raad. Ze vertalen PEP dan met Peak Power en dat is heel wat anders.. Laat ik eerst een paar foutieve oplossingen geven:

- Ik zie daar een spanning van 100 V. Ik weet dat:

$$P = \frac{U^2}{R} = \frac{100^2}{50} = 200 \text{ W (antw. D)}$$

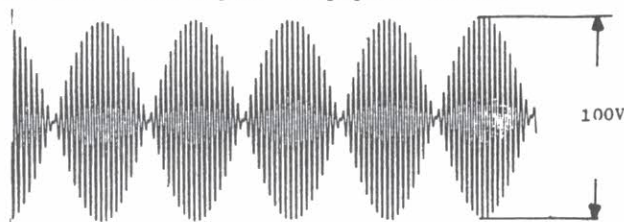
Sorry, als je dat doet moet je nog even doorleren: Je hebt immers de z.g. top-top spanning gebruikt ( $2 \cdot U_{\max}$ ) en dat slaat helemaal nergens op.

- Je moet natuurlijk de amplitude (= piekspanning) hebben ( $U_{\max}$ ), dus 50 V. Dan krijg je:

$$P = \frac{50^2}{50} = 50 \text{ W (antw. B)}$$

46. Een zender voor enkelzijbandtelefonie is aangesloten op een kunstmatige belasting (dummy-load) met een weerstand van 50 ohm. De zender wordt gemoduleerd met een dubbeltoonsignaal.

Een op de uitgang van de zender aangesloten oscilloscoop vertoont het in de figuur aangegeven beeld.



FIGUUR 11



Toegegeven, daar is al een stuk beter over nagedacht. Ik vind antwoord B niet eens zo erg fout, maar ja fout is nog steeds fout. Wat zich hier wreekt is de vertaling van PEP in piekvermogen. Immers  $P_{\text{piek}} = U_{\text{max}} \cdot I_{\text{max}}$ . Dat hebben we hierboven in feite berekend. Maar als dat fout is... hoe moet het dan wel?

- Heel simpel: PEP is helemaal geen piekvermogen, maar gemiddeld vermogen! In figuur 11 zien we echter grote 'slingers' en hele kleine. Welke slinger moeten we hebben? (Sinussen mag je het in principe niet noemen: die hebben immers een constante amplitude. Het zijn 2 sinussen, met een gering frequentieverschil, door elkaar heen!) De definitie van het begrip PEP zegt dat we de grootste slinger moeten hebben die we kunnen vinden. Dus in de piek van de omhullende; vandaar: Piek Omhullende Vermogen. Fijn, maar hoe vind ik dat gemiddelde? Wat had U gedacht van:

$$P_{\text{gem}} = \frac{U_{\text{eff}}^2}{R} = \frac{(1,41 \times 50)^2}{50} = 25 \text{ W}$$

Tja, dat was het laatste 'addertje': U moet zich bewust zijn van de relatie tussen gemiddeld vermogen en effectieve spanning. Onze voorvaders hebben indertijd besloten dat die begrippen zo voor de hand liggen dat je indices 'gem' en 'eff' weg mag laten. Als je alleen maar een elektrisch fornuis en een stofzuiger hebt is dat ook wel zo. In onze elektronische eeuw ligt één en ander beetje subtieler:

- De eindtrap uit dit vraagstuk moet (gedurende een zeer korte tijd) echt in staat zijn om het piekvermogen van 100 W te leveren.  $U_{\text{max}}$  is dus ook belangrijk.
- Als ik de warmte-afgifte van de koelplaat moet berekenen, kan ik natuurlijk niet volstaan met een gemiddelde dat is berekend over de grootste slinger. Gezien de warmtetraagheid moet ik het gemiddelde bepalen over een hele periode van de modulatie: grote en kleine slingers bij elkaar (in dit vraagstuk zou dat op 12,5 W uitkomen).
- Als ik wil berekenen hoeveel lading er omgaat in het afvlakfilter van de voeding moet ik  $I_{\text{gem}}$  weten.
- En dat is weer heel iets anders dan  $I_{\text{eff}}$ . Die heb je bijvoorbeeld nodig om de verwarming van de net-trafo te bepalen...

Kort en goed: het ligt vandaag de dag helemaal niet zo voor de hand om de indices weg te laten. Maar dat doen we gewoontegetrouw

toch. Het gevolg is dat men het heel vaak over 'vermogen' heeft zonder precies te zeggen wat men bedoelt. Sterker nog: ik verdenk veel sprekers ervan dat ze het zelf ook niet weten! Trouwens, kunt u precies uitleggen wat het (basis-) begrip 'vermogen' in de natuurkunde inhoudt?? Heel goed, dat is de snelheid waarmee arbeid wordt geleverd (zeker vroeger ook les gehad uit de boekjes van Schweers & Vianen??).

Om eens te testen hoe het met de kennis van deze materie in onze amateurwereld staat, heb ik dit probleem indertijd voorgelegd aan 2 2<sup>e</sup> jaars studenten. Het waren beiden behoorlijke studenten die tevens een zendmachtiging bezaten. Onafhankelijk van elkaar kozen ze prompt voor antwoord D. In gedachten hoor ik de kritiek al losbarsten: 'Zo zo, is dat tegenwoordig HTS-niveau? Lekker schooltje!'. Nou, ik was zelf ook een beetje pissig en dat heb ik kennelijk laten merken (fout Joop, altijd positief blijven!). Enigszins bedremmeld merkte de ene op: 'Ziet U, als we daar op de band over beginnen krijg je meteen ruzie'.

Als U nu denkt ik hiermee mijn kruis verschoten heb, heeft U het mis. Het 'mooiste' komt nog. Zolang ik een zendmachtiging heb, is er altijd wel iets fout geweest in onze voorschriften met de definitie van het zendvermogen van een SSB-zender. Nou, altijd.. De herdruk juli '86 was goed. Daarna moesten de voorschriften weer eens veranderd worden. Maar ja, een verandering is niet altijd een verbetering... Als ze er in het Mekka van de radiowetenschap al niet uitkomen, wat wil je dan van een beginnend zendamateur. Op het rij-examen hoef je de stunts van Nigel Mansell toch ook niet te herhalen?? [A]

Dan heb ik hier nog een heel aardig vraagje uit het D-examen: vraag 34 (fig. 12). Hoe verminder je de storing door stations op hetzelfde kanaal? Door een richtantenne toe te passen, vindt de examencommissie. Dat zal best werken, maar is b.v. antwoord A fout? Ik vind van niet en wat meer zegt: ik niet alleen! Zo heb je tegenwoordig FM-setjes met een HF-verzwakker erop. Bovendien heb ik laatst een crack in het Packet Radio-wezen in Amersfoort uit horen leggen dat het verminderen van de ontvangergevoeligheid een probaat middel kan zijn om de storing tussen twee nodes te verminderen... Dan zal daar toch wel iets in zitten hè? [B]

We moesten deze krent maar in een wat mildere stemming besluiten: vraag 50 (fig. 13).

34. Bij de ontvangst van een 2-meter signaal kan de hinder van andere signalen op dezelfde frequentie worden verkleind door:

- A. de hf-versterking te verminderen
- B. een gerichte antenne toe te passen
- C. de mf-versterking te verminderen

FIGUUR 12

50. Een gevouwen dipool-antenne is door een open voedingslijn (kippeladder) met een ontvanger verbonden.

De beste wijze om schade ten gevolge van een nabije bliksemontlading te voorkomen is:

- A. ontvanger uitschakelen
- B. voedingslijn kortsluiten
- C. voedingslijn losnemen en deze apart aarden
- D. voedingslijn kortsluiten en netstekker uittrekken

FIGUUR 13

Hij is nog 'nieuw' ook. Wat zou U doen als het buiten heftig onweert? Om te beginnen zou ik de antenne-aansluiting losmaken. En dan.. apart aarden? Prachtig, maar dan moet het wel goed gebeuren. Dus niet d.m.v. van een knullig draadje binnendoor. Met een beetje inslag staat zo'n 'aardleiding' rood-gloeiend een steek je de boel alsnog in de fik. OK, antwoord C ligt voor de hand. In de tekst vinden we nog een hele rimram over de symmetrische voedingslijn (kippeladder). Waar zou dat goed voor zijn? Door de symmetrie mag je waarschijnlijk aannemen dat de spanning op beide aders ten gevolge van

de inslag gelijk 'op en neer springt'. Het kortsluiten van de beide aders (antwoord B) heeft dan niet zo veel zin: het geheel springt nog steeds t.o.v. aarde! Met een coaxkabel is dat volgens mij niet zo veel anders, maar je zou daar weer een heftige discussie over kunnen krijgen... [C].

Zo, daar moet u het weer een half jaar mee doen. Op mijn vorige stukje heb ik zegge en schrijve één reactie gehad. Was mijn tekst soms niet provocerend genoeg? Wie weet vindt u hem deze keer 'beter'. Ik blijf hopen!

Groeten, Joop, PA3BMV @ PI8GCB.



## OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

De lezers van dit rubriekje weten natuurlijk heel goed dat ik zelden moeilijke onderwerpen op tafel gooi. Dus geen derdegraads intermodulatieproducten, dynamisch bereik van MF-versterkers of faselusgestuurde detectorschakelingen.

Dat is natuurlijk allemaal gesneden koek voor onze lezers en daar zal ik verder niet op in gaan. We houden het dus gewoon gezellig. Na dit vastgesteld te hebben gaan we nu verder met de experimenten met het Blokker radiootje.

Er zijn hierover al een paar verhaaltjes gepubliceerd, het is echter zo'n intrigerend toestelletje dat ik er nog steeds mee bezig ben en regelmatig nieuwe dingetjes ontwikkel.

Ik had u al verteld van het Nicad pakket (6 Volt) en het eenvoudige ladertje. Omdat ik nog wat losse batterijtjes in voorraad had, heb ik daar nog een pakket van samengesteld. Dat is wel zo makkelijk, dan kan er altijd één onder lading blijven en de tweede standby.

Eerst had ik zes batterijtjes in een plastic doosje, maar dat bleek niet zo makkelijk in verband met isolatieproblemen tussen de batterijtjes onderling. Een stukje plastic installatiepijp van de juiste diameter bleek veel makkelijker. Dat is dus die bleke pijp waar normaliter elektrische bedrading in verborgen wordt.

De afstemknop van het radiootje was naar



mijn smaak een beetje van de 'kleine'. Voor- al in de kortegolf was het afstemmen een tik- keltje kritisch. Het kleine knopje heb ik er afgetrokken en vervangen door een lekker grote knop van Philips. Op het asje is niet veel plaats voor een knop met een schroefje en bij die Philips-knop gaat dat vanaf de voorkant, afgedekt met een plaatje.

Het derde experiment was het verschuiven van de 7 MHz band. Dit bleek heel simpel te verwezenlijken, namelijk door het oscillator- kerntje van het 7 MHz spoeltje 'iets' te ver- draaien.

Volgens het schaalte loopt het bereik tot 7,0 MHz, maar dit bleek niet helemaal correct. 'Effe' draaien en het is voor elkaar. De 40 meter amateurs knallen er dan uit. Je bent wel een klein stukje van de bovenkant kwijt, maar daar zat toch niks. Het is wel SSB en CW, dus zonder BFO gaat het niet zo best. Ik heb hiervoor een apart oscillatortje ge- maakt en hou dat dicht bij de sprietantenne. Zeer provisorisch maar het werkt, en hoe! Tussen twee haakies, op het hoogste bereik is ook de 18 MHz MARC-band prima te ont-

vangen. De 4e verbetering is helemaal een fluitje van een cent. Het apparaatje staat van huis uit een beetje wiebelig op tafel. Het is natuurlijk een heel licht plastic doosje. Daar- door kukelt het ding makkelijk om. Door een kunststof plaatje van ongeveer zes bij acht centimeter met bisonkit aan de onder- kant te lijmen staat het toestel zo vast als een huis.

73 ertewe

## SILENT KEY

Wij ontvingen het droeve bericht dat is overleden ons lid

**G.H. Bijlsma PD0BTD**

Dat zijn familie de kracht moge vinden om dit zware verlies te dragen is de wens van zijn radiovrienden, bestuur VRZA en redactie CQ-PA.



### Gratis Snuffelcatalogus: Bel !

MRF237 14,50 2N5944 39,- 2SC2290 99,-  
MRF238 49,- 2N5946 59,- BFO34 24,50  
MRF260 59,- 2N6080 49,- BFO68 29,50  
MRF264 59,- 2N6081 49,- BFR94 24,50  
MRF450 65,- 2N6082 59,- BLX13 39,-  
MRF454 90,- 2N6083 65,- BLX87 17,50  
MRF455 65,- 2N6084 69,- BFO135 47,-  
MRF477 69,- 2SC1969 7,90 BLY92 29,90  
VN88AF 4,50 Ook MRF...A. Andere: bel !

**Duimwielchakelaars** 15-19-29mm  
BCD-Hex-Dec. Vanaf f 5,00 Eindheden voorr.  
Zelfregelende Papst **FLUISTERFAN** (Variofan)  
8x8 (meeste PCs) **69.95** 9.5x9.5 (486) **89.95**  
SAW-filters OFW734 32,7-38 MHz 7,50  
OFWG1864 = 1962 Elex 38,9 MHz 5,90  
CF300 DG-Gaasfet 3,90 id.CF739 smd 1,25  
MGF1302/1502 19,50 HEMTFET NEC 35,00  
....en natuurlijk onze huismerk GaAsFETs !

N-dummy 50Ω 9,90 N-knie UG594U 17,50  
Gegoten doosje m.4 N-chass. UG58 11,90  
Toko 10,7 blauw en rose "Het Wiel" 3,95  
LPF 15 kHz BLV5085 19,90 BLV5402 25,00

### Tekelec buustrimmers Q=5000 verguld

1-10 pF of 1.5-15 pF Prachtig 3,90  
Jackson Varco C21 2x15pF m.vertraging 7,50  
Jackson Varco's en vertragingen zeer voordelig  
**Verzilvervloeistof 100cc 12.50 250cc 26.00**  
CFG-CFW-CFU fts. alle bandbreedten v.a. 12,90  
CFM455J bandbreedte 2.7kHz nu 29,00

### ALLES VOOR NICAM-STEREO - ELEKTUUR

Alle bandbr.: CFU455 12,90 CFW455 15,90  
Univ.breedbandtrafo DIP6 MCL T-622 14,75  
TCM3105 m.Baycom schema + shareware-  
progr. (stuur floppy) 18,90 xtal 4.43MC 2,75  
NJ8820 synth. 22,50 FET U310 6,25 P8002

AM7910 29,95 SL612 13,50 SL1640 12,50  
NE5205A 14,75 NE602A NE615/605 19,50

### Alles voor Elexontvanger

MF10 dual switchedcap. steil audiofilter 12,50  
Watercooler jacket voor 2C39 nieuw: 49,00  
MC1648 VFO/VCO 19,95 SO42P mixer 6,50

### Inbouw-satelliet tuner !

930-1750MHz - 2 outputs: baseband & 480MC  
(v. gebruik als converter) ingeb.2-deler; Ples-  
sey SL1452. Zeer mooi m. doc. nu 27,50

### Hypertuners 47-900 MHz Doorl.

UV616-256 voor Elex en analyser 79,00  
UV816 in 3 bereiken 109,00 **MC3362 10,00**  
Mixer SRA2000-5 max. 2.5 GHz 89,00  
SAB6456A=SDA4212 deler 1.6GHz 10,00

### BOUWBOEKJE 3 IS UIT !

Weer massa's HF schema's; nu ook printen.  
Boekjes 1-2-3 bij verzenden 6,00 per stuk

### Arcotrimmers vervangen vele andere

424 150pF F 426 250pF 429 400pF 4,95  
464 280pF 466 480pF 5.95 469 770pF 6,50  
1543 1-15pF UHF 2.75 Ook goede "klonen"  
Tronsers o.a. 7-9-15 2,90 alle Skytrimmers  
Instelpots SMD. FET J310 nu 10 voor 10,00  
SDS HF POWER RELAIS TOT 2GHz  
Transp.draaischaal/knop v.6mm as 3,50  
MC14490 debouncechip oa v. encoders 13,50

**BAREND**  
HENDRIKSEN HF ELEKTRONIKA

postbus 314 7200 AH Zutphen  
tel.05756-1866 fax 05756-5012

# NADER BEKEKEN

PA3FFZ

## L-METING MET FREQUENTIEMETER - DEEL 2

Al heel lang geleden was ie overbodig geworden door de komst van zijn digitale familielid... die oude analoge frequentiemeter. Aangesloten op de 'L-meter' oscillator was het mogelijk om — na het aanbrengen van nieuwe streepjes op de schaal — de waarde van de meeste spoelen direct af te lezen. Er was eigenlijk maar 1 probleem:  $f$  gaat in stappen van  $10\times$ .  $L = 1:f^2 >>> L$  gaat in stappen van  $100\times$ .

Maken we op de frequentiemeter een extra stand  $f:\sqrt{10} = f:3,16$  dan is  $L$  afleesbaar in stappen van 10.

In le instantie werden de streepjes gewoon met een viltstift op het glas van de meterschaal gezet. <Pas op met plastic 'glas'!> Gewoon om te kijken of het werkt... goed. Toen werd het tijd om de analoge meter te moderniseren en  $f:3,16$  in te bouwen.

### Hoe werkt nu zo'n analoge frequentiemeter?

Een condensator wordt snel geladen via  $D_1$  en  $D_2$ . De  $C$  is dan vol na een korte-of lange pulsduur <dat maakt geen verschil>.

Via  $R, D_3$  en de meter wordt de  $C$  weer ontladen. Naarmate meer tijd voor de ontlading beschikbaar is <lage frequenties> daalt de gemiddelde stroom door de meter.

Als we er voor zorgen <met een juiste R.C-keuze> dat we in het rechte gedeelte van de karakteristiek blijven is de schaal — voor frequentie — goed lineair.

### Wat zijn de mogelijkheden met deze schakeling?

Frequentie-, condensator- en nu ook inductiemetingen, maar ook een FM-detector en een toonoproep-systeem heb ik hier mee gerealiseerd. Het hart van mijn capaciteitsmeter wordt ook gevormd door deze schakeling... daar was echter een gevoelige meter voor

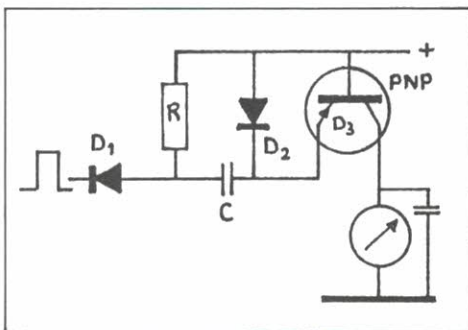
nodig,  $50\ \mu A$ . Voor de stand  $f:\sqrt{10}$  moet de meter nog een factor 3,16 maal zo gevoelig zijn  $>>> 15\ \mu A$ .

Als zo'n meter al te koop is, zal het wel een duur ding worden. En dat terwijl ik uit de sloop een aantal mooie 'grootbeeld' meters had liggen, maar wel erg ongevoelig.

In Practical Wireless (1968?) stond de truuik.

### Waar is $D_3$ ?

In de transistor en deze 'diode' versterkt ook nog!

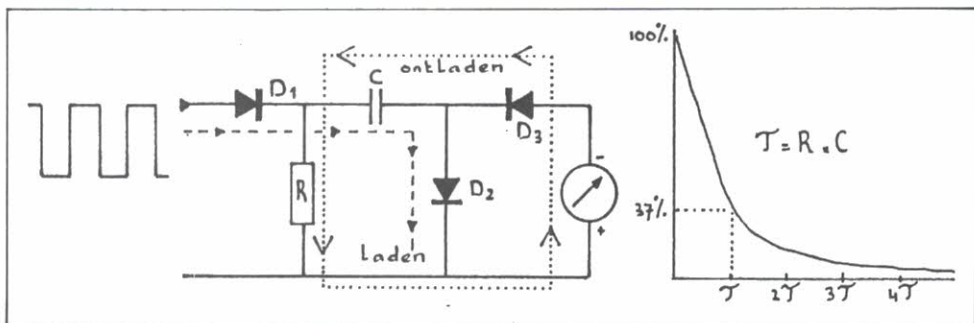


Het schema staat 'op z'n kop' vanwege de toendertijd gebruikelijke germanium transistoren, meestal PNP.

Het was even zoeken naar zo'n prehistorische tor... het ging goed met AF116, AF117 en OC45. Silicium PNP is ook geprobeerd. De lineariteit wordt er iets minder mee, maar is nog bruikbaar.

NPN gaat natuurlijk ook: draai de diodes om en basis aan de min. Let op: maak de collectorstroom niet groter dan 1 mA!

Nu kan vrijwel iedere meter worden gebruikt... we beginnen eerst met het ruwweg bepalen van de shunt voor  $f \times 1$ . Bij een  $I_C$  van ca. 1 mA moet de meter ongeveer volle schaal







## 455 FRI FILTER - DEEL 2

PA3FSY

Ik ben benieuwd of u al aan de 'Start 80' ontvanger van PAoFRI begonnen bent. Bij de vorige schema's heeft u al het 455-FRI filter in gebruik gezien en hierbij dan het aparte schema en print-layouts. (In CQ-PA nr. 3 van dit jaar had ik al een krabbeltje van dit filter getekend.)

Als u het filter nog beter wilt maken kunt u er nog zo'n zelfde filter achter plaatsen met een middenfrequentversterker er tussen. Dit zal de werking zeker ten goede komen. Het geheel moet goed worden ingeblikt en goed aan massa gelegd worden.

Zoals u ziet aan de print-layouts moet er ook

een tussenschot worden gesoldeerd, zowel aan de bovenzijde als aan de onderzijde.

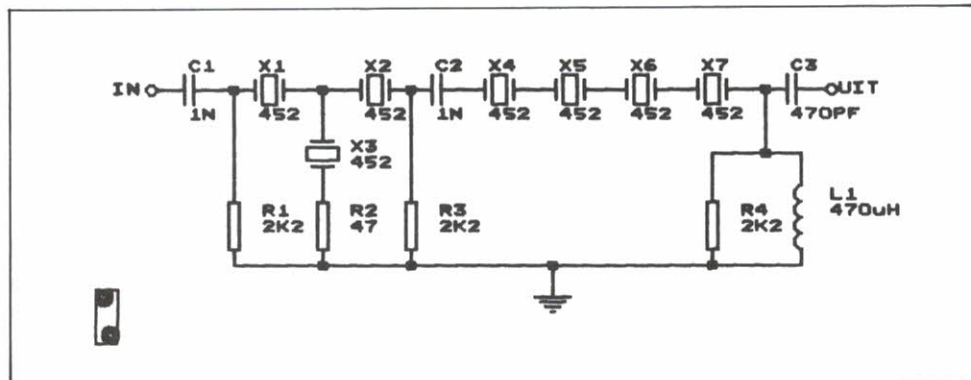
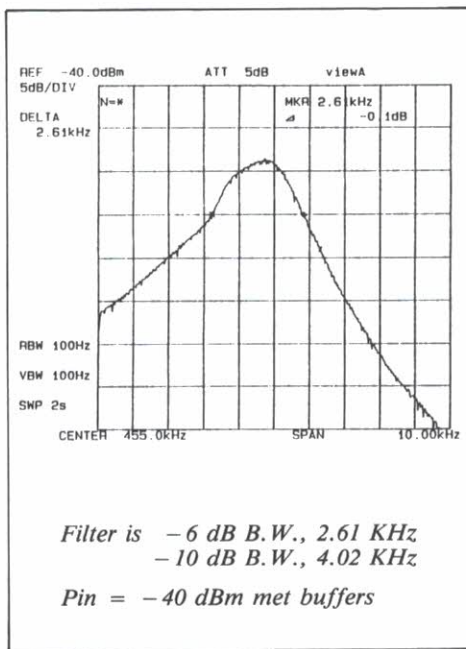
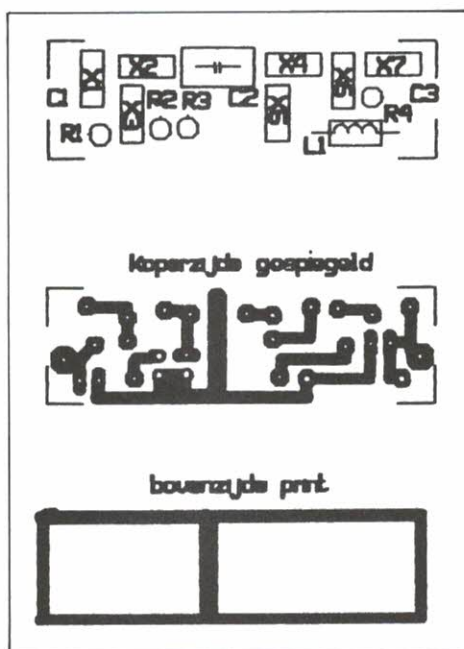
C1, 2 en 3 zijn doorvoer-condensatoren.

Zowel de in- als uitgang kan het beste met een coaxkabel aangesloten worden.

Dit was het voor deze keer, veel plezier met de bouw toegewenst en bedenkt u wel, we zijn amateurs en geen profs. Vandaar dat de hobby ook leuk blijft.

Groeten van Dirk en Frits PA3FSY en PAoFRI.

Best 73, W.D.S. de Vries, De Meeren 63, 4761 SC Zevenbergen. Tel.: 01680-25471.





# THE QRM KILLER

PAoDRC

Hierbij een leuk schakelingetje voor RTTY- en AMTOR fanaten. Ikzelf gebruik hiervoor de PLL RTTY decoder, welke destijds door PAoROJ in CQ-PA is gepubliceerd. Op de overvolle kortegolf lockt de PLL vaak op sterke tonen veroorzaakt door QRM.

Dit bandpass filter heeft zich bij mij ontpopt tot een ware QRM-killer, zodat ik meestal een 'clear copy' ontvang op de telex.

Zelfs indien de stoortoon harder klinkt dan het RTTY-signaal, schrijft de telex onverstoorbaar door. Uiteraard moet die stoortoon niet dezelfde frequentie als mark of space hebben, want dan helpt zelfs dit filter niet. Het bandpassfilter is bedoeld voor 170 Hz shift. De eerste op-amp filtert de meeste QRM uit het audio, zodat de tweede op-amp niet wordt overstuurd. De eerste op-amp is

een simpel 6 dB/octaaf filter met een versterking van 10x en heeft een doorlaat op -3 dB van 1050 tot 1600 Hz. De tweede op-amp is geschakeld als een z.g. gyrator (electronische LC-kring). De Q-factor bedraagt 9 en de versterking is 20x.

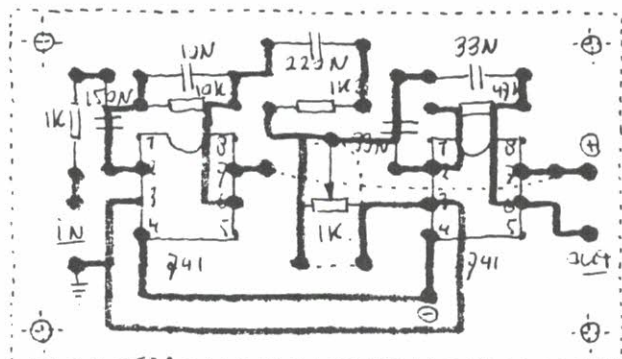
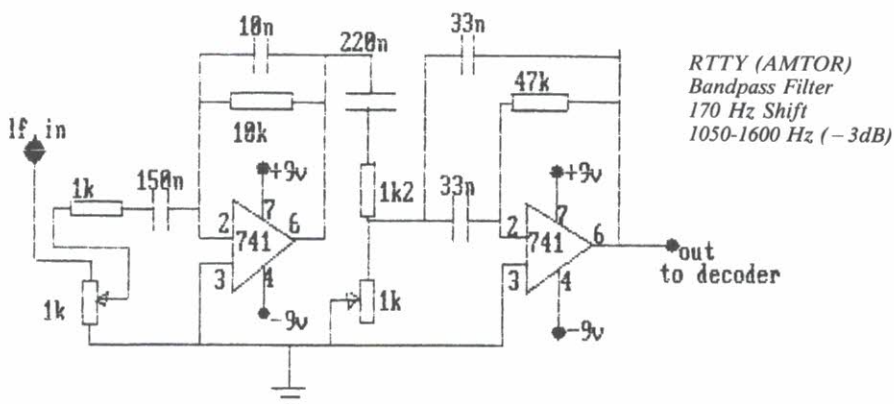
De resonantiefrequentie ligt op 1355 Hz en de -3 dB doorlaat is 200 Hz.

Het totale Bandpassfilter heeft nu een doorlaat van 1255 tot 1445 Hz, waardoor space (1270 Hz) en mark (1445 Hz) worden doorgelaten.

Afregelen met 1350 Hz op de ingang en met de middelste 1K potmeter het signaal op de uitgang op maximum draaien.

De hele schakeling is eenvoudig op eilandjesprint te bouwen (zie printtekening).

Succes de Rob PAoDRC



## 25+ JAAR JUTBERG

Om dit keer het voorwoord te schrijven voor ons Jutberg-gebeuren, dat is duidelijk een stuk eenvoudiger dan een jaar geleden. Toen moesten we met z'n allen maar zien wat er van kwam! Nou, dat er wat van kwam heeft u met z'n allen mee kunnen maken! Het was een Jutberg-feest met zoveel hoogtepunten dat het nauwelijks mogelijk zal zijn dit te overtreffen.

Dat is ook absoluut niet nodig! We gaan terug naar de gewone situatie, een radiokamp-week waar elk rechtgeaard (elektrode gaarne plm. 5 meter diep!) zendamateur een bezigheid vindt naar haar of zijn smaak. U heeft kunnen vernemen dat alle huisjes al lang volgeboekt zijn, ver van tevoren trouwens, en dat heeft de 'huisvestingscommissie' de nodige problemen bezorgd. Gelukkig kon er voor de kampeerders onder ons nog wat geregeld worden, hoewel het 'echte' veld ook al vol zit! Dat is wel het bewijs dat er werkelijk op de 'Jut' wat aan de hand is!

Vele organisatoren in dit gebeuren hebben er voor gezorgd dat er weer het nodige gaat gebeuren, waar u al schuddebuikend van de lach aan mee kunt doen of diep bedroefd moet merken dat u toch niet zo'n goede vosseljacht 'ontvanger' heeft (of was het de opleiding??).

Het persoonlijk onderhoud dat ik met de diverse weergoden mocht hebben resulteerde, nadat ik mijn VRZA-ziel bijna moest verkopen, in toezeggingen die van het gebeuren zeker geen 'prutberg' zal maken. Of ik na die 10 dagen Jut mijn zieltje terug krijg, is me

niet gegarandeerd (ik zal Faust er eens op naslaan!). Wel is me toegezegd dat ik geestelijke Jutberg-bijstand zal krijgen in de komende periode!! Sint Finantsius heeft mij voor de radiovlooiemarkt de nodige pegulanten toegezegd, zodat ik eindelijk mijn hobby, het kopen van 'hebbedingetjes' ook weer eens op de markt kan uitleven. U weet toch dat daar de mooiste dingen aangeboden worden????!!

Het VRZA-bestuur wenst de Jutberg-commissie veel goede moed toe voor het komende evenement, ik zelf zal zeker proberen, met ondersteuning daar waar mogelijk en met hulp van mijn echtgenote, ook een 'echte' Jutberger/amateur te zijn.

Good luck en tot ziens op de Jut.

Met de beste amateurgroeten van het bestuur, voor het bestuur,  
Heinz Frischalowski PA3CPX,  
voorzitter.



### Voor de thuisblijvers

Het adres op de Jutberg is:  
Vakantiedorp 'De Jutberg'  
Jutberg 78, 6957 DP LAAG-SOEREN.  
Telefoon 08337-9220.  
Telefoon voor de nacht 08337-9411.

Laat degene die belt duidelijk zeggen wie hij moet hebben, waar hij verblijft en wie zij/hij terug moet bellen (telefoonnummer opgeven). Het is door de grote afstanden onmogelijk iemand aan de telefoon te roepen. U wordt dan zo spoedig mogelijk vanaf de Jutberg teruggebeld.

### Bezoekers

Bezoekers zijn te allen tijde welkom op de Jutberg. Zij moeten hun auto aan het begin van de oprijlaan, op het parkeerterrein, par-

keren. De Jutberg heeft nu slagbomen en zonder pasje komt men er met de auto niet meer op.

### Markt op donderdag.

Bezoekers voor de markt worden naar een apart parkeerterrein verwezen. Als bezoeker op Hemelvaartsdag hoeft u geen parkeergeld te betalen maar wij verzoeken u wel zich aan de aanwijzingen van de parkeerwachters te houden. Zij proberen alles in goede banen te leiden. Degenen die op de markt staan en degenen die zich opgegeven hebben voor de kofferbakverkoop krijgen een formulier waardoor ze naar binnen mogen. Degenen die zich niet voor de kofferbakverkoop hebben aangemeld, maar toch graag willen komen, worden, na betaling, ook doorgelaten.



### Vossejachten

Wilt u aan een vossejacht of een ander evenement meedoen? Dat mag altijd! De inschrijftijd is altijd ca 15 min voor de starttijd. De starttijd is de tijd die in het programma staat aangegeven. Het inschrijven, starten en afmelden is altijd in of bij de kantine, tenzij anders aangegeven. Het AFMELDEN is verplicht!!! Bent u niet afgemeld dan gaan wij u zoeken, terwijl u rustig naar huis rijdt!!

### Inpraatstation

In principe is er geen inpraatstation. De werkfrequentie op de Jutberg is 145.550 MHz. Wilt u ingepaard worden en u hoort iemand van de Jutberg, roep hem dan aan en hij of zij zal u verder helpen.

### Verantwoording

Voor alle spelen, evenementen, vossejachten etc. nemen de directie van De Jutberg en de organisatoren van het radiokamp geen enkele verantwoording. Ook voor diefstal, inbraak etc. bent u zelf verantwoordelijk.

### Kamptelevisie

Ook dit jaar is er weer een amateur televisie station. Deze is alleen bedoeld voor de Jutberg zelf en niet voor de omgeving. De antenne wordt zodanig neergezet dat het hele kamp ontvangst heeft en er wordt geen rekening mee gehouden dat de omliggende plaatsen ook mee kunnen kijken. Het bestuur van de VRZA en het organiserend comité VRZA-kampweek zijn zeer erkentelijk voor de door vele bedrijven en firma's verleende ondersteuning, de beschikbaar gestelde mooie prijzen en de medewerking van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Zij dankt de directie en medewerkers van 'De Jutberg' voor de hulp en medewerking om dit Radiokamp op haar terrein wederom mogelijk te maken.

Namens het organiserend comité:

François PEIJFR, Ben PAoBMC, Frits PAoBEA, Jan PAoMJA, Jan PAoMW, Frans PAoTNT, Cees PAoVRC, Wim PAoWPJ en vele andere medewerkers.

### Markt aanbiedingen

ELEC SHOP: 1 kg bus 2-componenten siliconen rubber (wit) Ideaal voor het waterdicht afgieten van o.a. antenne aansluitingen, van f 60,— voor f 10,—.

Hurenkamp: 2e hands lectuur, oude radio's etc.

Wolferen: Metalen 19" kasten, dioden en zenerdioden, computer apparatuur.

Seijkens: Printfolie om zelf printen te maken. Veel printen van Conrad-Electronic uit Duitsland.

Stierhout: Wellerstiften en onderdelen.

### Slagbomen

Zoals u misschien al weet heeft de Jutberg nu slagbomen. Bij inschrijven krijgt u een z.g. slagboomkaart. Hiervoor moet u f 50,— betalen als borgsom. Bij vertrek en inleveren van de kaart krijgt u de f 50,— weer terug. Degenen die op bezoek komen, moeten hun auto op het vergrote parkeerterrein zetten en lopend naar het bezoek gaan.

Zeer speciale Jutbergaanbieding van B en P Electronics. Zij biedt aan: enige tientallen zeer jonge FINLUX kleurentelevisietoestellen. Type R C 1122 TX, 51 cm beeldbuis, mono geluid, anthraciet grijze kast, stereo look, teletekst, 29 voorkeursoetsen, met afstandsbediening, geheel nagekeken en opnieuw ingesteld. Garantie: 6 maanden op beeldbuis, onderdelen en werkloon. Verpakt in doos incl. Ned. gebruiksaanwijzing. De prijs zal zeer interessant zijn!!!

Op dinsdagmorgen 10.00 uur wordt in de kantine van de Jutberg een lezing, met demonstratie, gegeven door de Firma Doeve uit Hoozeve. Deze lezing zal gaan over: 'de modernste ontvanger besturingssystemen'. Dit schijnt zeer revolutionair te zijn. Deze lezing met demonstratie is uiteraard ook toegankelijk voor die amateurs die daar interesse in hebben en niet op de Jutberg verblijven.





## PROGRAMMA JUTBERG '92

23 mei t/m 31 mei 1992

Door omstandigheden kan het programma gewijzigd worden.

ZA

23

MEI

14.00 uur Staat er een 80 meter, een 2 meter en een 70 cm signaal in de lucht om de peildozen te kunnen testen.

18.00 uur **Kampradio** met de opening van het kamp door onze voorzitter.

20.00 uur **Pieperjacht** op het terrein. U ziet dan meteen wat er allemaal veranderd is.

22.30 uur De eerste **ATV-uitzending**. Deze wordt ook uitgezonden op de kabel T.V. van de Jutberg.

ZO

24

MEI

08.00 uur **Dauwtrapjacht**. U mag starten zodra de vos in de lucht komt. Het ontbijt krijgt u in het bos.

13.00-14.00 uur Start van de **Fotozoektocht**. U komt door een zeer mooi gebied. Deze tocht is ook met de fiets te doen, de afstand is ca 40 km.

17.00 uur Herhaling van de ATV van gisteravond.

18.00 uur Kampradio met mededelingen en uitslagen.

19.30 uur **Damescafé**. Kunnen de dames ook weer even bijpraten.

20.30 uur **Hersengymnastiek** in de kantine. Welke ploeg weet de meeste vragen??

22.30 uur ATV-uitzending met beelden van vandaag.

MA

25

MEI

10.00 uur **Peilles** voor iedereen op 80 en 2 meter. Leeftijd: van 2 tot 80 jaar.

14.00 uur **Combi-jacht** op 80, 2 meter en 70 cm. Wat we vanmorgen geleerd hebben gaan we nu in praktijk brengen.

17.00 uur Herhaling ATV van gisteravond.

20.00 uur **Handicapjacht** op het voetbalveld.  
Met een blinddoek voor de piepers opsporen.

22.30 uur ATV-uitzending.

DI

26

MEI

10.00 uur **2 meter Damesjacht**. Wie van de dames wordt nu weer winnaar?

10.30 uur **Jeugd pieperjacht** op het terrein.

10.00 uur **Lezing** met demonstratie over de modernste ontvangerbesturingssystemen.

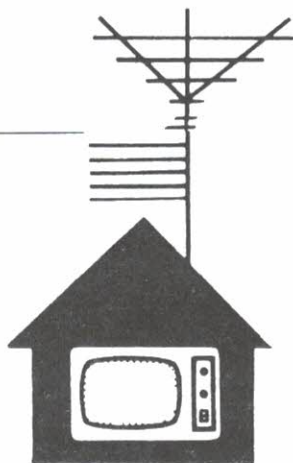
13.00 uur **Excursie**. Waar gaan we nu weer naar toe??

17.00 uur Herhaling van de ATV van gisteravond.

18.00 uur Kampradio met uitslagen en mededelingen.

21.30 uur **Nachtjacht**. Deze is niet ver maar wel moeilijk.

22.30 uur ATV-uitzending voor de thuisblijvers.





WO  
**27**  
MEI

- tot 12.00 uur is er **markt** in Dieren. Wie komen we nu weer allemaal tegen??  
 10.00 uur Kleuters spelen o.l.v. de kleuterleidster op de Jutberg.  
 14.00 uur **Vosse/pieperjacht** buiten het terrein. Dit wordt iets zeer speciaals.  
 17.00 uur Herhaling van de ATV van gisteravond, speciaal voor degenen die met de nachtjacht meegedaan hebben.  
 18.00 uur Kampradio met zijn nieuws. Na de kampradio geen QSO's!!  
 18.30 uur Grote **KENWOOD** barbecue op het terras voor de kantine. Na afloop gezellig samen-zijn in de kantine onder het genot van een gratis consumptie.  
 22.30 uur ATV-uitzending.

DO  
**28**  
MEI

- 09.00 uur **DE GROTE RADIOMARKT**. Uw auto komt weer op het grote parkeerterrein te staan naast de Jutberg.  
 15.00 uur 80 meter **Vossejacht**. Speciaal voor degenen die na de markt nog een jacht willen lopen. Albert PAoAWN is nu de vos.  
 17.00 uur Herhaling ATV-uitzending van gisteravond.  
 18.00 uur Kampradio met uitslagen en zijn nieuws.  
 20.00 uur **Vossejacht** door PAoSIR. Goos kennende weet hij er wat leuks van te maken.  
 22.30 uur ATV-uitzending

VR  
**29**  
MEI

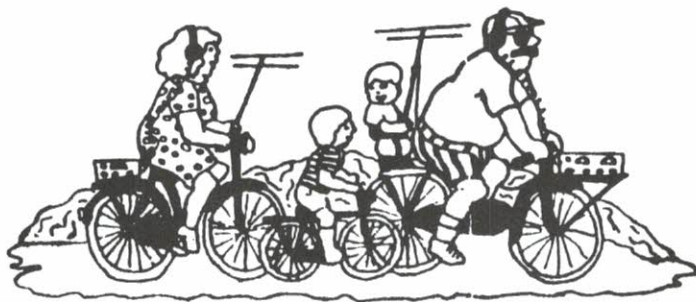
- 10.30 uur. **DOEVEN Overlevingstocht**. De route is heel anders en hardlopen is verboden. De zendamateurs moeten hun peildoos meenemen. De gasten van de Jutberg, die ook meedoen, krijgen kaartcoördinaten.  
 17.00 uur Herhaling ATV van gisteravond.  
 18.00 uur Kampradio-uitzending.  
 20.00 uur **Sprookjesfee** in het bos.  
 21.00 uur **Feestavond** in de kantine.  
 22.30 uur GEEN ATV-uitzending.

ZA  
**30**  
MEI

- 10.00 uur 2 meter **Vossejacht**.  
 14.00 uur **Sterrenslag** voor het hele kamp o.l.v. Hans Buter.  
 17.00 uur ATV-uitzending met beelden van gisteren en vandaag en aansluitend om 18.00 uur Kampradio met de sluiting door onze voorzitter.  
 20.00 uur **Puinhoop** pieperjacht. Wie wil ook eens een pieper verstoppert op het kamp?? Deze kunt u om 19.30 uur ophalen bij het Damhart en om 22.00 uur weer inleveren. Maak er maar een puinhoop van!!

ZO  
**31**  
MEI

Terug naar huis.



De commissie wenst u een goede reis  
en tot ziens op Jutberg 1993!!!

## LIJST VAN DEELNEMERS

<i>call</i>	<i>bung/kamp.pl</i>				
DF3BJ	Caravan	PAoTMU	Smelleken	PA3GCR	Caravan
DF3BN	Caravan	PAoTMW	Koperwiek	PA6JUT	Damhert
PA-1030	Reebok	PAoTNT	Smelleken	PBoAJK	Tent
PA-3866	Vliegden	PAoVDZ	Eekhoorn	PDoDKV	Goudveil
PA-8698	Eekhoorn	PAoVRC	Caravan	PDoFCP	Graspieper
PA-9009	Goudhaantje	PAoWPJ	Malrove	PDoMKC	Sperwer
PA-9374	Wolverley	PAoWX	Vliegden	PDoMSX	Caravan 79
PAoAVS	Vliegend hert	PAoZE	Issala	PDoNOG	De Sprengen
PAoAWN	Gentiaan	PA2PBT	Fluwijn	PDoOEA	Goudhaantje
PAoBEA	Woudaapje	PA3ANI	Goudveil	PE1AOM	Wintergroen
PAoBMC	Caravan	PA3AUP	Caravan	PE1AYJ	Wolverley
PAoCHN	Geelgors	PA3BNS	Gentiaan	PE1BBV	Smelleken
PAoCWR	Bevernel	PA3BWK	Boomklever	PE1EVI	Graspieper
PAoCWS	Reebok	PA3CHK	Caravan	PE1JCW	Bevernel
PAoJVP	Caravan	PA3CIR	Hagedis	PE1JFQ	Oehoe
PAoJWK	Vliegendvanger	PA3CPX	Sperwer	PE1JFR	Oehoe
PAoKX	Camper	PA3DKN	Caravan 79	PE1LXY	Houtduif
PAoLOK	Aardaker	PA3DNW	Caravan 117	PE1LZD	Phyrhulla
PAoMEY	Ruigenhoek	PA3DZI	Goudhaantje	PE1MAO	Houtduif
PAoMJA	Caravan 64	PA3EGX	Tent	PE1MFU	Hagedis
PAoMW	Wintergroen	PA3EUE	Caravan	PE1MJV	Caravan 24
PAoPJE	Reebok	PA3FCS	Vossehol	PE1MQI	Oehoe
PAoSIR	Wintergroen	PA3FYD	Caravan	PE1MVH	Caravan
		PA3FYG	Brunella	PE1MZQ	Oehoe

## DOEVEN-Overlevingstocht

Dit op vrijdag 29 mei te houden evenement is een doorlopend spel voor jong en oud en voor het hele gezin. Iedereen kan dus meedoen, snelheid is niet van belang en telt dus niet. De gehele dag ben je in de natuurlijke omgeving van de camping De Jutberg in de weer. Men gaat op stap met z'n tweeën of in grotere groepen naar de eerste vos. Van daaruit zoek je een paar piepers op waar opdrachten uitgevoerd moeten worden. Ook voor onderweg is er natuurlijk wat te puzzelen. Vervolgens wordt de honger gestild rond de barbecue waar natuurlijk uitgerust kan worden voor de volgende ronde. Vanaf deze plek gaan we naar de tweede vos die op een bepaalde tijd in de lucht komt. Ook van hieruit zoeken we een aantal piepers op om de opdrachten uit te voeren. Voor de zendama-



teurs onder u raad ik aan om peeldoos en potlood mee te nemen. De campinggasten nemen naast potlood ook hun kompas mee want zij zoeken met coördinaten. Ook voor de kinderen zal het erg leuk worden, want voor hen valt er wat te knutselen en de afstanden zijn niet groot.

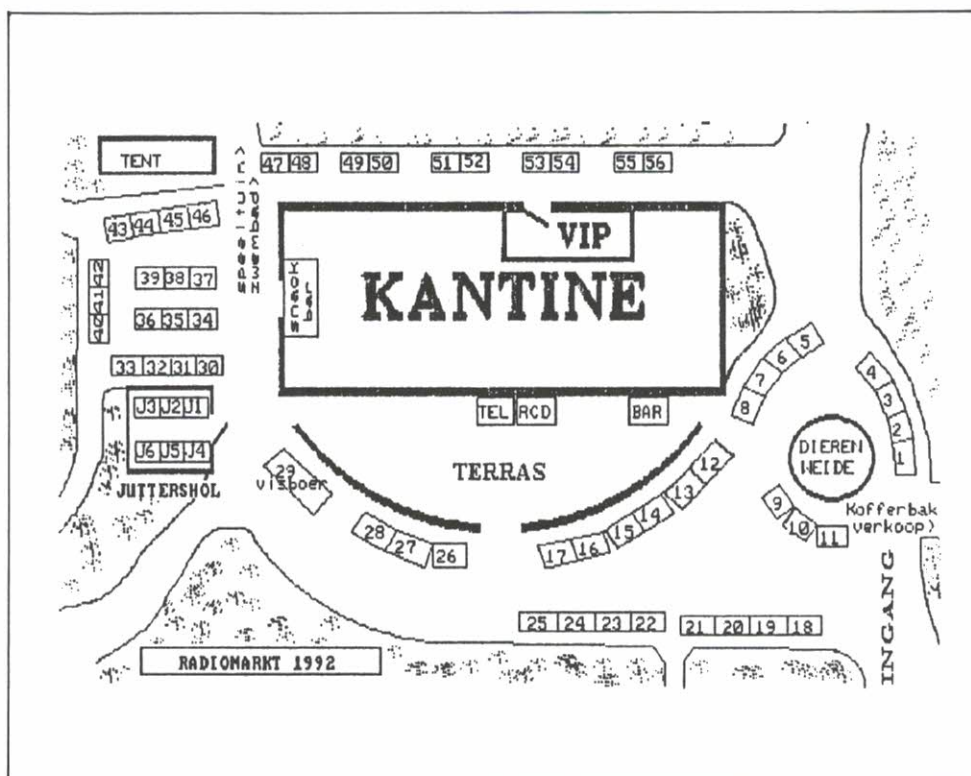
I ♥ AMATEURRADIO + UW CALL !!!!!!!!!!!  
OP T-SHIRT EN CAP. NU BESTELD=TYDENS DE  
JUTBERG-MARKT AFHALEN. INFO: 05750-20491





**HANDELAREN**

<i>naam</i>	<i>woonplaats</i>	<i>stand</i>			
Jolmers	Leeuwarden	1-2-3	Groenhuijzen	Apeldoorn	28
Baltes	Goor	4	Bakker	Huizen	29
Der Weduwe Electro	Hulst	5-6	Van Strien		30-31
Joustra	Emmeloord	8	Beukinga	Enschede	32
v.d.Mey	Leidschendam	9	Lambalgen	Huizen	33
Donker	Dieren	10	Van Zeumeren	Laag-Soeren	34
Marks	Kootwijker- broek	11	Schmit-Jongbloed	Amsterdam	35
			Van Naamen	Laag-Soeren	37
Beek	Apeldoorn	12	Wolveren	Nijmegen	38-39
Legeer	Lelystad	13	v.d.Burg	Brielle	40
Caarels	Enschede	14	Scharroo	Landsmeer	41-42
Hurenkamp	Arnhem	15	Veltkamp	Colmschate	43
Kool	Apeldoorn	16	Broeken	Teteringen	44-45
Jutberg Commissie		17	Aldenhoven	Oss	46
Moolhuizen	Amsterdam	18	Seijkens	Breda	47
Zitman	Purmerend	19	Bredeborg Electronics	Culemborg	48
Vervoort	Veghel	20-21	Gores	Doetinchem	49-50
Hendriksen	Zutphen	22-23	Bressers	St. Willebrord	51
Stierhout	Dieren	24	Stokman	Hilversum	53
ELEC-SHOP	Julianadorp	25	Fermi Electronica	Gouda	54
VRZA	Apeldoorn	26	B en P Electronics	Uithoorn	J1-J2
De Ruiter	Apeldoorn	27	Schuurmans Radio	Ede	J5
			Van Heijden	Deurne	J6





# Jacobs Breda Electronics

*The clever way to technology*



JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen

Gelegen 10 km van België, 800 mtr vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

## TORENHAANFEESTEN 1992



**Princenhage || dorp in Breda**

**op zondag, 24 mei 1992,  
tijdens de Torenhaanfeesten.**

JBE nodigt u uit om samen met het hele gezin de Princenhagse Torenhaanfeesten te bezoeken. JBE organiseert een activiteitendag met fantastische

### **AANBIEDINGEN voor de zend- en luisteramateur!**

Deze dag zal beginnen om 11.00 uur en duurt tot 17.00 uur.

### **VERLOTING!**

Bij elke aankoop boven f 50,- ontvangt u een GRATIS LOT, waarop u een prachtige prijs kunt winnen, zoals een scanner of voor machtiginghouders een 2-meter portofoon!

Voor de audioliefhebbers is natuurlijk een speciale prijs beschikbaar.

De trekking zal op zondagmiddag rond 15.30 uur plaatsvinden.

Voor de luisteramateurs zullen er demonstraties gegeven worden met vele kortegolfontvangers en meteosatontvangst. Voor vragen over de ontvangen foto's en kaarten, kunt u terecht bij de bekende

### **televisie-weerman JOHN BERNARD**

die 's middags aanwezig zal zijn!

Tevens kunt u kennis maken met de ontvangst van weerkaarten en digitale modes, zoals Packet en Amtor. Daarnaast kunt u in onze audio-afdeling terecht voor speciale aanbiedingen en demonstraties in samenwerking met een bekende d.j.!

Naast de activiteiten van JBE kunt u met uw hele gezin natuurlijk alle andere Torenhaan-activiteiten bezoeken: een vrij-markt, oude ambachtenmarkt en zelfs een kinderbraderie!

\* **Braderie**

\* **Oude  
Ambachtenmarkt**

\* **Kinder-braderie**

\* **Vrij-markt**

**WELKOM OP ZONDAG 24 MEI  
OP DE FAMILIEDAG TE  
BREDA-PRINCENHAGE!!!**

Ontdek de Liesbosstraat 9-14 - 4813 BD BREDA - Tel. 076-212881  
Telefoon vanuit België: 00-3176212881



# contestkalender

Info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel, tel. 04199-1756.

Zoals gebruikelijk weer alle tijden in UTC.

16-17/5	14.00-14.00	RSGB contest	2
19/5	17.00-21.00	Scandinavie Aktiviteits-contest	23 + hoger
26/5	17.00-21.00	Scandinavie Aktiviteits-contest	6
2/6	17.00-21.00	Scandinavie Aktiviteits-contest	2
6-7/6	14.00-14.00	DARC microgolfcontest	23 + hoger
9/6	17.00-21.00	Scandinavie Aktiviteits-contest	70
9/6	18.00-21.00	VRZA Regio-contest	2 + hoger
13/6	12.00-14.00	DARC Z-contest SSB/CW	2
13/6	14.00-16.00	DARC Z-contest SSB/CW	70
13-14/6	18.00-12.00	ATV-contest PA/DL/F	70 + hoger
16/6	17.00-21.00	Scandinavie Aktiviteits-contest	23 + hoger
23/6	17.00-21.00	Scandinavie Aktiviteits-contest	6
27/6	16.00-19.00	AGCW CW-contest	2
27/6	19.00-21.00	AGCW CW-contest	70
16-17/5	00.00-24.00	World Telecom day contest CW/SSB	160 t/m 10
16-17/5	21.00-03.00	Baltic Countries contest CW/SSB	80
23-24/5	00.00-24.00	SLP-contest SSB	80 t/m 10
30-31/5	00.00-24.00	CQ-WW WPX-contest CW	160 t/m 10
6-7/6	15.00-15.00	IARU Regio 1 veldtag	160 t/m 10
10/6	07.00-24.00	Portugal Day contest SSB	80 t/m 10
13-14/6	00.00-24.00	SLP-contest SSB	80 t/m 10
13-14/6	15.00-15.00	WW Zuid-Amerika CW-contest	160 t/m 10
20-21/6	00.00-24.00	All Asia DX-contest CW	160 t/m 10
27-28/6	21.00-01.00	RSGB CW zomer-contest	160

## ALINCO

DJS-1, 118-174 MHz, AM/FM	/ 549,-
DJF-1, 118-174 MHz, AM/FM	/ 589,-
DJ-120E	/ 569,-
DJ-162E, 118-174 MHz, AM/FM	/ 699,-
DJ-460E	/ 749,-
DJ-560E, dualband protocol	/ 1059,-
DR-112EM, 2 m mobile FM 25 Watt	/ 799,-
DR-590E, dualband mobile	/ 1599,-

## NIEUW VAN YAESU:

FT-890	/ 3899,-
--------	----------

Uit voorraad leverbaar!!!



## YAESU

FT-23R	/ 575,-	FT-5200	/ 1995,-
FT-26	/ 695,-	FT-290R2	/ 1295,-
FT-411	/ 695,-	FT-747GX	/ 2195,-
FT-415	/ 875,-	FT-767GX	/ 5395,-
FT-470	/ 1250,-	FT-736	/ 4375,-
FT-212RH	/ 1045,-	FT-990	/ 5950,-
FT-2400	/ 2400,-	FT-1000	/ 9450,-

## KENWOOD

TH-26E	/ 699,-	TS-450SAT	/ 3999,-
TH-27E	/ 799,-	TS-690S	/ 3999,-
TM-702E	/ 1499,-	TS-850S	/ 4599,-
TM-741E	/ 1999,-	TS-850SAT	/ 4999,-
TS-450S	/ 3499,-		

## ONTVANGERS

R-5000	/ 2795,-
R-2000	/ 1995,-
NRD-535	/ 3950,-
FRG-8800	/ 1899,-
HF-225	/ 1599,-
HF-150	/ 1195,-
R-71E	/ 2950,-
R-72E	/ 2375,-
R-7100	/ 3795,-
R-8	/ 3695,-
AR-3000A, nieuw!!	/ 2295,-

## ICOM

IC-725	/ 2550,-
IC-735	/ 3295,-
IC-726	/ 3395,-
IC-W2E, RX 350-10, 0 MHz!!	/ 1295,-
IC-2SRE	/ 1295,-
IC-3220E	/ 1575,-
IC-275E	/ 3875,-

## SCANNERS

AOR AR-2000	/ 839,-
AOR AR-3000	/ 1995,-
AOR AR-2800	/ 1239,-
MVT-7000	/ 999,-
BJ-200MK3	/ 549,-
DJX-1	/ 1099,-
ICR-1	/ 999,-

## DIGITALE KOMMUNIKATIE

PK322MBX	/ 1299,-
PK88/TINY-2	/ 499,-
PCB88	/ 599,-
TNC-1200	/ 299,-
BayCom modem	/ 199,-

## COMET MOBIEL

CHL-21J, 2 m/70 cm, 0.2 15 dB L 0.29 m	/ 49,50
CHL-23J, 2 m/70 cm, 2 15.3 dB L 0.44 m	/ 55,-
CHL-24J, 2 m/70 cm, 2 15.0 dB L 0.80 m	/ 96,-
CHL-250H, 2/70 cm, 3.0 5.5 dB L 0.95 m	/ 99,-
CHL-25J, 2 m/70 cm, 3.0 5.5 dB L 0.93 m	/ 89,-
CX-802M/N, 2 m/70 cm/23 cm, 2.6 6.0 8.4 dB L 0.74 m	/ 109,-
CX-801, 2 m/70 cm/23 cm, 3.0 6.8 9.6 dB L 1 m	/ 132,50
B-10M, 2 m/70 cm, 0.2 15 dB L 0.3 m	/ 61,-
B-22M, 2 m/70 cm, 3.0 5.5 dB L 0.89 m	/ 89,-
CA-M558, magneetvoet	/ 65,-
CA-M558NN, magneetvoet met N konektor	/ 77,-
CA-S5M, dakdoorvoet met kabel PL	/ 22,-
CA-S5NN, dakdoorvoet met kabel N	/ 38,-
RS-9, kofferdeksel-bevestiging	/ 23,-

## INRUIL

FT-707, NRD-525, AR-3000, IC-2SE, R-7000, FRG-9600, TR7200G, Braun SE-401	P.O.A.
---	--------

## DEMO

TS-850SAT, TS-140S, TH-27, FT-26, TH-26	P.O.A.
---	--------

Wij leveren alle bekende merken, zoals: KENWOOD, YAESU, ICOM, ALINCO, STANDARD, LOWE, AMERITRON, BUTTERNUT, COMET, DIAMOND, KLM, MFG, DAIWA, TONNA, FRITZEL, FLEXA, JAYBEAM, KATLUN, AEA, POCOM, HEATHKIT, SSB Electronic, VERSATOWER, enz.

Dokumentatie op aanvraag.  
Inruil mogelijk.

# dolstra elektronika

Smelpaet 2 - Veenwoudsterwal - 9254 RL Hardegarijp  
Tel.: 05110-3866 - Fax: 05110-3344  
Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569





# regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: P.M. Boender PE1MAO, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg.

Afdeling Zuid-Veluwe	19 mei	Video-avond door PAoVLA
Afdeling 't Gooi	21 mei	Lezing van PA3FYM
Afdeling Oost-Brabant	21 mei	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling 't Gooi	28 mei	Geen bijeenkomst i.v.m. Jutberg
Afdeling Flevo-NOP	29 mei	Geen bijeenkomst i.v.m. Jutberg

## Afdeling Zuid-West Nederland

Woensdag 20 mei, woensdag 27 mei, dinsdag 2 juni, dinsdag 9 juni en op woensdag 17 juni a.s. op Walcheren een vosseljacht. Aanvang 19.30 uur. De vos (PI4ZWN) is tot 21.00 uur in de lucht. Gestart wordt vanaf de P&R parkeerplaats Oostzijde station N.S. te Middelburg. Na afloop s.v.p. bijeenkomen op de parkeerplaats nabij de sauna te Vlissingen. Deze jachten staan open voor leden en niet-leden van de VRZA. Voor meer informatie gelieve u de secretaris van de Afdeling te bellen, tel. 01180-14146.

## Afdeling 't Gooi

Gebruikers van de omzetter die in Hilversum staan, o.a. PI2NOS, PI6NOS en PI8NOS repeater, worden verzocht een bijdrage te leveren om deze repeater in stand te houden. De electriciteit over 1991 is f 900,—. Wij als leden van de afd. 't Gooi hebben een bedrag van f 100,— gedoneerd. Wie volgt? Het zou jammer zijn als deze mooie repeaters niet meer zouden kunnen werken, als de electriciteit niet betaald wordt. Men

kan rekenen dat dit bedrag ieder jaar terug zal keren. Medegebruikers van deze omzetter, graag uw bijdrage aan: Scoop rep. fonds Kortenhof, giro: 3408886. Bij voorbaat bedankt.

Op 21 mei 1992 zal er een lezing worden gehouden over de 6 mtr band. Er zal het een en ander worden getoond d.m.v. sheets. Wie hierover meer wil weten kan op deze avond het een en ander vragen.

Op 28 mei 1992 geen bijeenkomst vanwege de Jutberg.

Heeft u al uw nieuwsbrief gelezen? Graag zo spoedig mogelijk uw deelnameformulier invullen als u interesse heeft in de vermelde excursies. Leden die geen nieuwsbrief hebben ontvangen en toch in afd. 27 zijn ingeschreven als lid van de VRZA, graag uw call, naam, adres, postcode en woonplaats vermelden aan PA3CJP, tel. 02152-62842 van de afd. 't Gooi.

De bijeenkomsten worden gehouden in ons verenigingsgebouw Caecillia Gilde aan de Corn. Drebbelstraat 56 te Hilversum.



## NIEUWS VAN DE AFDELING 'ZUID-VELUWE'

De afdeling ZUID-VELUWE gaat op 20 juni 1992 een dagje uit.

We gaan naar het Electriciteitsmuseum in Nijkerk en naar het stoomgemaal 'ARKENHEEM'.

Het programma is als volgt:

- 8.00 uur Bestellen van mooi weer.
- 9.00 uur Verzamelen bij het NS station Ede/Wageningen (noordkant).
- 9.15 uur Vertrek per auto naar het gemaal.
- 10.00 uur Aankomst gemaal 'ARKENHEEM'.
- 12.00 uur Vertrek naar Nijkerk.
- 12.30 uur Lunch naar eigen idee.
- 13.45 uur Vertrek naar 'ELECTRICITEITS-MUSEUM'.
- 14.00 uur Bezoek museum.

16.00 uur Vertrek naar Harderwijk.

Gezamenlijk eten op eigen kosten in Harderwijk.

20.00 uur Vertrek naar NS station Ede/Wageningen.

De kosten per persoon zijn f 6,— voor entree e.d. en f 10,— als passagier. Dus u bent voor f 16,— uit en thuis met de VRZA.

Als u mee wilt moet u zich van te voren opgeven bij een van de bestuursleden. Er kan een beperkt aantal mensen mee. Ook is het de bedoeling dat er huisgenoten meegaan. We hopen op mooi weer en een zeer gezellige dag.

73' Rikus van Holland PD0IAZ, Bauerstraat 12, 6717 NK Ede, telefoon 08380-38380



# 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

A71BR Qatar geh. 28475 SSB  $\pm$  11.00.  
 BV2DA Taiwan hier gew. op 21007 CW  $\pm$  16.45. QSL direct via DL7FT.  
 BV4CT geh. op 14027 CW  $\pm$  17.00.  
 C6A Bahama's DX-peditie door DL1FZ gepland van 12 mei-1 juni met CW + SSB ook QRV op de WARC banden.  
 D44BC Cape Verdi geh. op 21250 SSB  $\pm$  19.00.  
 FH8CB Mayotte geh. op 28555 SSB  $\pm$  16.00.  
 N6QH/D2 Angola hier geh. op 28480 SSB  $\pm$  16.15, het is niet bekend of hij ook goed is voor DXCC.  
 FO5BI Fr. Polenesië QRV vanaf Tuamotou Eil. (OC-66) van 1-15 mei.  
 JW5NM Spitsbergen geh. op 14255 SSB  $\pm$  18.40. QSL via LA5NM.  
 JWoe geh. op 14255 SSB  $\pm$  18.45.  
 JX9EHA Jan Mayen geh. op 21157 SSB  $\pm$  11.30. QSL via LA2T.  
 TL8NG Centr. Afr. Rep. geh. op 21215 SSB  $\pm$  16.45 en 28020 CW  $\pm$  09.30. QSL via WA1ECA.  
 V51BG Namibië hier gew. op 28455 SSB  $\pm$  13.45.  
 VK9NS Norfolk geh. 21260 SSB  $\pm$  10.00.  
 VP2EY Anguilla geh. 21027 CW  $\pm$  09.45. QSL via HB9SL.  
 VP8AWU Falklands hier gew. op 28405 SSB  $\pm$  14.30.  
 VP8CKA geh. 28380 SSB  $\pm$  17.45 en VR8CKP op 28415 SSB  $\pm$  14.30.  
 XX9AW Macao geh. 21260 SSB  $\pm$  14.30. QSL via KU9C.  
 Y11MH Irak geh. 21215 SSB  $\pm$  16.45.  
 VP5P Turks + Caicos Eil. geh. op 21010 CW  $\pm$  17.30.  
 Z21HQ Zimbabwe geh. op 28475 SSB  $\pm$  16.00.  
 ZD7DP St. Helena geh. op 28450 SSB  $\pm$  17.50.  
 ZD8MS Ascension Eil. geh. 21255 SSB  $\pm$  20.15. QSL via G4SOH.  
 ZD8Z geh. 21250 SSB  $\pm$  19.00.  
 K1RH/IG2 St. George Eil. QRV van 8-15 mei met CW + SSB geen apart land maar voor IOTA is dit NA-85.  
 3DAoBP Swaziland geh. op 28440 SSB  $\pm$  15.40.  
 4J1FS Malyj-Vysotskij gepland van 26 mei-9 juni met tenminste 15 operators op 6 t/m 160 mtr met CW-SSB en RTTY.  
 Er zijn 11 operators uit Finland en

de overige operators komen uit Rusland.

3B8FG Mauritius geh. 24902 CW  $\pm$  13.30.  
 3C1EA Eqat. Guinea geh. 21028 CW  $\pm$  17.00. QSL via EA4CJA.  
 5H3GM Tanzania geh. 28530 SSB  $\pm$  18.30. QSL via Box 9212, Dar es Salaam.  
 5H3RA geh. 10105 CW  $\pm$  21.45.  
 5R8GW Madagaskar geh. op 21327 SSB  $\pm$  17.30.  
 5T5CJ Mauretanië geh. op 24916 SSB  $\pm$  16.30.  
 5U7M Niger geh. 28545 SSB  $\pm$  12.30 en 21291 SSB  $\pm$  18.00.  
 5V7JG Togo geh. 21024 CW  $\pm$  14.00. QSL via F6AJA.  
 7P8SR Lesotho geh. 18072 CW  $\pm$  21.15; 28022 CW  $\pm$  09.30. QSL via Box 333, Maseru 100.  
 7Q7XX Malawi hier gew. op 28495 SSB  $\pm$  13.45 en 28030 CW  $\pm$  09.45 ook geh. 21006 CW  $\pm$  21.30 en 28507 SSB  $\pm$  17.45. QSL via JH3RRA.  
 7Q7JL geh. 21270 SSB  $\pm$  17.30.  
 8Q7PW Maladiven geh. 21020 CW  $\pm$  16.45. QSL via JH1PWA.  
 G4SMC/8RI Br. Guyana geh. op 7006 CW  $\pm$  05.30; 21200 SSB  $\pm$  19.30 en 14248 SSB  $\pm$  06.45.  
 9M8ZZ Oost-Maleisië hier gew. op 28465 SSB  $\pm$  14.45 de operator Arie is een Nederlander. QSL via Box 1084, 97008 Bintulu, Sarawak.  
 9X5HG Rwanda geh. 21015 CW  $\pm$  17.30. QSL via DJ3FW.  
 9X5NH gaat eind juli QRT en terug naar DL.  
 XQoYAF Easter Eil. dit is de nieuwe call van CEoFFD, hij is dikwijls QRV met CW op 10 mtr.  
 FR/G Glorioso DJ6SI en DJ3OS hopen vanaf  $\pm$  15 mei QRV te zijn voor de duur van 3 à 4 dagen.  
 A35 Tonga er is een DX-peditie gepland door JA3JA en JA3JM van 1-5 juni op alle banden met CW, SSB en RTTY. Ze hopen QRV te zijn met de calls A35JA en A35JM of als A35J en A35K. Voordien van 29 mei-1 juni zijn ze QRV van Am. Samoa (KH8). Alle QSL's via JA3JM.  
 ZF Cayman Eil. VE7AGC en VE7FJE zijn tot 19 mei QRV als ZF8DX/ZF9 en ZF9JE. QSL via de eigen calls.  
 XT2BW Burkino Faso dit station is nog QRV tot dec. 1992. QSL via WB2YQH.



### Olympic Games in Spanje

Vanwege de Olympische Spelen mogen alle stations in Spanje speciale prefixen gebruiken en reeds QRV sedert 6 mei.

Stations in Barcelona werken met AM25 als prefix en een B achter de suffix b.v. EA3GCV is nu AM25GCV/B. Stations in Valencia en Zaragoza hebben ook AM25.

Verder werken stations in Sevilla in verband met de Expo '92 actief met AM92 (EA7) en de EC7 sta-

tions mogen werken met de call AO92.

Verder worden nog de volgende prefixen gebruikt: EA1 = AM1; EA2 = AM2; EA3 = AM3; EA4 = AM4; EA5 = AM5; EA6 = AM6; EA7 = AM7; EA8 = AM8 en EA9 = AM9.

De EC-stations gebruiken AO als prefix en van 20 juni tot 27 juli zijn er vele stations actief met de prefix EH92.

73 es gd DX de PAoSNG Geert

### LIJST VAN QSL-MANAGERS

FQ2M	via F5IN	H65DR	via YN5JAR	KC6MR	via JJ1TZK
FQ8M	via F5IN	FO4NR	via F6ELH	KC6XX	via WOoG
FQoM	via F5IN	FO5VO	via KK6FK	LT5F	via LU5FCI
CO6CG	via HK5LEX	FOoIGS	via F6EEM	LW1DQK	via LU7DID
ED6ECO	via EA4KK	FOoKAW	via JG1DUN	OGoM	via OH2BDA
EP2EU	via N5AU	FOoLIJ	via JF1WQC	OK6CW	via OK1RR
HC7SK	via SM6DYK	FV6IST	via F9IE	OL8A	via OK3LZ
HZ1MM	via OE6EEG	FY5RA	via F6GNG	OX3JF	via OZ1JFC
N4FD/C6A	via WB4FLB	FY5YE	via W5JLU	OX3KR	via OZ3PZ
J37K	via W8KKF	GB8FX	via G3FXB	OX3EY	via WB4UHL
KH8/LA4LN	via LA4LN	H44KA	via KC9V	P29DK	via N4EOF
KP5/KP2A	via WA2NHA	H44SX	via G3SXW	P29UV	via LA5NM
LX9DX	via LX1EA	H44VG	via GW3WVZ	P29SC	via WB1GWB
LZ5G	via LZ1KCP	H44XF	via G3TXF	P4oT	via W3BTX
JWoC	via UB5MVD	HGoD	via HAoHG	PJ1A	via W1AF
C3oCAG	via F6DGT	HGoX	via HAoNNN	PS5C	via PY5CC
FY5FJ	via IK2HTW	HG1S	via HA1KSA	PW8QN	via PY1AJK
HFoPOL	via SP9DWT	HG3CW/8	via HA8LKE	P29BF	via EI9BX
HGoW	via HA1KVM	HYoP	via F6BFH	PZ1EE	via WA4JTK
HH2PK	via IK2HTW	HY2X	via F2VX	PYoSK	via PS7KM
HZ1HZ	via N7RO	IToITU	via IT9TQH	PYoSR	via PP5JD
DHoVR/HR1	via DF2VP	J37R	via N4ZDB	PJ9JT	via W1AX
J37ZF	via LA3LN	J79MD	via N4CRU	PQ4OD	via PY4OD
J79DX	via AA5DX	J88AQ	via W2MIG	PW4Y	via PY4OY
GP4IPA	via GU4XGG	KC4USV	via KG5GH	PJ2MI	via K2PEQ
GXoIPX	via G3ZQS	KC6XW	via AG9A	PJ4/WG3I	via G4FRE

## 5 JAAR RADIO INTERESSE STAM

Het RIS-Lustrumfeest wordt de happening van het Lustrumjaar. Plaats van handelen is Neede, een onontdekte wereldstad in de Achterhoek. Gelukkig is er ook nog wat natuur, zodat wij daar, op de Needse berg, ons kampement opslaan. Nog een week en dan pakken alle RIS-leden hun koffers en gaat de volksverhuizing naar Neede beginnen. Er is een uitgebreid programma voor vrijdagavond 15 mei, zaterdag 16 mei en zondag 17 mei, zoals klootschieten, zeefdrukken, verbindingen maken met de speciale call PA6RIS, vossesjagen en natuurlijk een echt scouting kampvuur en kitbuilding.

Dan hebben we het nog niet gehad over de demonstratie met amateursatellieten.

Zaterdagavond is de grote feestavond voor de hele familie in een gezellige feesttent.



Aldus de Lustrumuitgave van de Radio Interesse Stam en RIS Magazine.

Namens de VRZA wensen we de scouts van de RIS een goed kamp en veel plezier.

Redactie CQ-PA





# vhf-uhf-shf

Samenstelling: W.D.S. de Vries PA3FSY en G.S. de Vries-Klein PA-9616,  
De Meeren 63, 4761 SC Zevenbergen, tel. 01680-25471

## 2 METER EN HOGER

Beste OM's,

Allereerst willen wij jullie danken voor de reeds binnengekomen info, ga zo door!!! Zoals enkelen van jullie al ontdekt hebben zijn wij ook in Packet bereikbaar. Uit de reacties die wij daarop ontvingen kunnen wij opmaken dat jullie dit ook een makkelijke manier vinden om info te sturen. Of zoals een OM opmerkte, het bespaart sommigen van u een wandeling naar de brievenbus. U kunt uw bericht zenden naar PA3FSY@PI8HWB of u connect PA3FSY rechtstreeks op 144.675. Wanneer wij uw bericht ontvangen hebben ontvangt u van ons een bevestiging dat uw info is aangekomen. Mocht u na twee dagen geen bericht hebben ontvangen, probeert u het dan nog een keer a.u.b.

Ook zouden we graag van u willen weten in welke mode u heeft gewerkt (CW, SSB of FM). Op deze manier kunt u dan zien met welke mode er het beste DX gewerkt kan worden. Wij geven dit dan aan d.m.v. een C, S of F achter de info te zetten. Graag nodigen wij de PDo's uit om hun DX-gegevens in te sturen, want in FM kun je erg leuk DX werken en daar willen we ook graag iets van laten zien. En ook de luisteramateurs die mooie of leuke DX horen nodigen wij uit om hun info in te sturen.

Dan volgt nu de info van deze week:

1) Van PE1MDM ontvingen wij de volgende aanvullende Franse bakenlijst.

## BALISES FRANCAISES 9/4/92

Call	Freq.	QTH	Loc.	Pwr.	Antenne	QTF	Mode
FR5SIX	50.0215	Reunion	LG58	1.5	Halo	OMNI	F1A
FY7THF	50.039	Guyane	GJ34	100	GP	OMNI	
FX4SIX	50.315	Neuville	JN06CQ	50	2 x dipole	OMNI	F1A
FX3THF	144.905	Lannion	IN88GS	50	9 Elem.	E.	F1A
FX4VHF	144.955	Brive	JN05VE	25	Big Wheel	OMNI	F1A
FX1UHF	432.830	Preaux	JN18KF	10	4 x HB9CV	OMNI	F1A
FX4UHB	432.886	Saint Savin	JN06KN	50	Big Wheel	OMNI	F1A
FX3UHF	432.950	Nantes	IN97FE	20	4 Elem.	N.E.	F1A
FX6UHY	1296.739	Strasbourg	JN38UO	4	Big Wheel	OMNI	F1A
FX6UHX	1296.812	Petit Ballon	JN37NX	1	4 Elem.	S.E.	F1A
FX1UHY	1296.847	Faviers	JN18IR	30	A. Slot	OMNI	F1A
FX3UHX	1296.875	Landerneau	IN78UK	1	Quad	E.	F1A
FX4UHY	1296.886	Loudun	JN06BX	25	A. Slot	OMNI	F1A
FX9UHY	1296.907	Roc des Terme	JN12LL	20	A. Slot	OMNI	F1A
FX4UHX	1296.948	Saint Aignan	IN94UW	50	2 x Big Wheel	OMNI	F1A

2) Van PE1LAU ontvingen we de voorlopige contestuitslag van de groep van PA3FBP:

2M AANTAL QSO'S 629  
AANTAL KM'S 200.000  
BEST DX YT3ET 983 KM

70CM AANTAL QSO'S 166  
AANTAL KM'S 40.000  
BEST DX DF0WD 674 KM

23CM AANTAL QSO'S 26  
AANTAL KM'S 3500  
BEST DX DL0UL 543 KM

13CM AANTAL QSO'S 12  
AANTAL KM'S 1500  
BEST DX DF0SSB/P 341 KM

Dit zijn alle bruto-uitslagen, waarbij de dubbele enz. er nog af moeten. De condities waren op de diverse banden matig tot redelijk.

Enige leuke stations op twee meter gewerkt:

OK1KSF/P, JN78\*EI3GE, IO63\*SP1HLE,  
JO73\*HB9LU/P, JN46\*YT3ET, JN65\*HB0/  
OK2UTP, JN65\*FD1ODK, JN27\*.

3) PA3FJY JO32 heeft tijdens een contest op 2 en 3 mei de volgende stations gewerkt:

HB9BOS, JN37\*HB9EAH, JN37\*FC1SDR/P,  
JN37\*FC1FNY/P, JN36\*HB9DGX/P, JN47\*,  
HB0/OK2UTP, JN47\*HB9LU/P, JN46\*HB9BI,  
JN36\*FC1MOZ/P, JN27\*FC1BBK,  
JN08\*FD1DME/P, JN08\*LX/PA3EFC,  
JO30\*LX/PA3EQK, JO30\*TM4DEC,  
JO00=PI4DEC\*OK1KTL/P, JO60\*OK1KVK/P,  
JO60\*OK2KKW/P, JO60\*OZ1GEH,  
JO65\*I2XAV/2, JO45.

Dit was allemaal in SSB.

Call	Freq.	QTH	Loc.	Pwr.	Antenne	QTF	Mode
FR5SIX	50.0215	Reunion	LG58	1.5	Halo	OMNI	F1A
FY7THF	50.039	Guyane	GJ34	100	GP	OMNI	
FX4SIX	50.315	Neuville	JN06CQ	50	2 x dipole	OMNI	F1A
FX3THF	144.905	Lannion	IN88GS	50	9 Elem.	E.	F1A
FX4VHF	144.955	Brive	JN05VE	25	Big Wheel	OMNI	F1A
FX1UHF	432.830	Preaux	JN18KF	10	4 x HB9CV	OMNI	F1A
FX4UHB	432.886	Saint Savin	JN06KN	50	Big Wheel	OMNI	F1A
FX3UHF	432.950	Nantes	IN97FE	20	4 Elem.	N.E.	F1A
FX6UHY	1296.739	Strasbourg	JN38UO	4	Big Wheel	OMNI	F1A
FX6UHX	1296.812	Petit Ballon	JN37NX	1	4 Elem.	S.E.	F1A
FX1UHY	1296.847	Faviers	JN18IR	30	A. Slot	OMNI	F1A
FX3UHX	1296.875	Landerneau	IN78UK	1	Quad	E.	F1A
FX4UHY	1296.886	Loudun	JN06BX	25	A. Slot	OMNI	F1A
FX9UHY	1296.907	Roc des Terme	JN12LL	20	A. Slot	OMNI	F1A
FX4UHX	1296.948	Saint Aignan	IN94UW	50	2 x Big Wheel	OMNI	F1A

Dit was het voor deze keer.

Wij hopen op nog meer info, dus klim allemaal in jullie pen (of computer) en laat eens wat van je horen.

Best 73 van PA3FSY en PA-9616

## 14e LANDELIJKE BALLONVOSSEJACHT

In samenwerking met diverse radiozendamateurs organiseert het technisch/wetenschappelijk NOS-radioprogramma 'Scoop' op zondag 17 mei aanstaande wederom dit jaarlijks terugkerend evenement. De landelijke ballonvossejacht wordt georganiseerd voor geïnteresseerden, luister- en zendamateurs. Iedereen heeft gelijke kansen de ballon op te sporen, daar de oplaatplaats van de ballon pas op het allerlaatste moment bekendgemaakt wordt, via de diverse amateur-relaisstations en via Radio '1' (747 KHz) tijdens het radioprogramma 'Langs de Lijn'. Het bepalen van de oplaatplaats wordt gedaan door een staf van deskundigen van het KNMI en de Luchtmacht Meteo. De oplaatplaats van de ballon is afhankelijk van windrichting en windsnelheid in de diverse luchtlagen. De ballon kan namelijk een hoogte van zo'n 25 km bereiken. Voor het volgen van de ballon kan gebruik gemaakt worden van amateur-peilapparatuur die het door de ballon uitgezonden signaal op 145,375 MHz kunnen ontvangen. Verder kan men informatie putten uit de diverse mededelingen die in het NOS-radioprogramma 'Langs de Lijn' gedaan worden. Deze informatie komt life in de uitzending via de autotelefoon uit een van de beide volgauto's van NOS Scoop. Zij volgen de ballon op aanwijzingen van 'Dutch Mill', de militaire radar, die deze informatie doorspeelt naar NOS Scoop vluchtleiding. NOS Scoop vluchtleiding geeft deze informatie ook door aan alle deelnemers via de diverse amateur-relaisstations. Hiervoor is op deze zondag PI9NOS de gehele dag in de

lucht op 80 meter, 2 meter, 70 cm en op 23 cm. Alle contacten met PI9NOS zullen uiteraard weer met een leuke QSL-kaart worden bevestigd. De beide volgauto's werken onder de call PI9NOS/M. Uiteraard wordt dit jaar wederom gestreden om de NOS Scoop wisselbokaal, die wordt uitgereikt aan de winnaar(s) tijdens de uitzending van NOS Scoop van maandag 18 mei op Radio '5'.

Wilt u tenminste eenmaal meegedaan hebben aan dit evenement dan is dit misschien wel de laatste gelegenheid!!! In verband met de zender-verkleuring in het najaar zullen alle radiozenders een andere indeling krijgen, of er dan nog ruimte overblijft voor het programma NOS radio 'Scoop' is nog maar de vraag.

Nog wat feiten op een rij:

- Dag van de ballonvossejacht: zondag 17 mei 1992.
- Het vertreksein wordt gegeven: na twee uur 's middags.
- Oplaatplaats: ergens in Nederland.
- Frequentie van de vos: 145,375 MHz.
- Aankondiging van vertrek: 'Langs de Lijn' Radio '1' 747 KHz en via de diverse relaisstations.

Uit ervaring kan ik deelname aan de ballonvossejacht van harte aanbevelen, het als eerste en enige team aankomen bij de ballon, die dan ergens in een weiland ligt, geeft een enorme voldoening!

Tot ziens ergens in Nederland op zondag 17 mei.  
François PEIJFR







## Friese Radiomarkt Beetsterzwaag

Zaterdag 30 mei 1992 organiseert de VERON afdeling 'De Friese Wouden' de 14e Friese Radio Markt in en rondom het dorps huis 'De Buorskip' aan de Vlaslaan 26 te Beetsterzwaag. De Friese Radio Markt is voor publiek toegankelijk van 9.00 tot 16.00 uur.

U vindt Beetsterzwaag vanuit het zuiden via de A7 Heerenveen - Groningen, afslag Beetsterzwaag-Nij Beets. Met borden wordt duidelijk aangegeven hoe u in het dorp moet rijden. Ons afdelingsstation PI4EME is actief via PI3FRL (R4), maar er zullen ongetwijfeld meer stations in de lucht zijn die u de weg kunnen wijzen. Er zijn enige parkeergelegenheden in de directe omgeving van het dorps huis. Als alle parkeer ruimte rond het dorps huis volledig gebruikt is, zet dan uw auto op enige afstand van het dorps huis. Op deze manier zullen er geen opstoppeningen voor 'De Buorskip' ontstaan.

Evenals voorgaande jaren neemt de belangstelling van de kant van de handel weer toe. Met enig pas- en meetwerk zal de organisatie ook dit jaar proberen alle standhouders weer van een goede standplaats te voorzien. Knelpunten met de doorstroming zijn niet te verwachten, aangezien de binnen- en buitenmarkt een geheel vormen. Een groot aantal groepen en instanties zijn op deze Radio Markt vertegenwoordigd.

Handelaren met radio- en computerartikelen uit geheel Nederland en Duitsland zullen oude en nieuwe spullen aanbieden. Doordat er telkens meer handelaren met computerapparatuur (hard- en software) op de Friese Radio Markt verschijnen, zullen de computerfreaks steeds beter aan hun trekken komen.



Er zullen demonstraties worden gegeven met Packet Radio, er is een zelfbouwtoonstelling en vele andere voor de amateur interessante zaken. Zo zal er dit jaar een verbindingswagen van het Rode Kruis aanwezig zijn. De technische aspecten van deze moderne apparatuur zullen aan de bezoekers worden gedemonstreerd. Ook zal er gewerkt worden met RTTY. Hiernaast is er nog een fototoonstelling.

In de grote zaal is nog voldoende ruimte om onder het genot van een hapje en een drankje (die voor de lage Friese prijzen verkocht worden) gezellig bij te praten.

De entree bedraagt f 3,—. Evenals vorig jaar zal er weer een *LOTERIJ* gehouden worden. Uw toegangsbewijs is uw lotnummer. Vergeet dus niet de kaart in te vullen en bij de organisatie in te leveren. Zo maakt iedere bezoeker kans op een van de mooie prijzen. De hoofdprijs is een ballonvlucht boven Friesland. Hiernaast zijn nog vele andere prijzen te winnen.

Om een vlotte doorstroming te bewerkstelligen, verzoeken wij u zoveel mogelijk met gepast geld te betalen.

Op de Friese Radio Markt zullen door de Friese Relais Commissie losse loten verkocht worden. De opbrengst komt geheel ten goede aan een nieuwe 2-meter repeater. Koop dus zoveel mogelijk loten, zodat uw kans op de ballonvaart aanzienlijk groter wordt. Hiermee steunt u op een zeer aantrekkelijke manier de Friese Relais Commissie.

Uiteraard mag geen illegale apparatuur verkocht worden. Wilt u toch zendapparatuur aanschaffen, dan dient u een geldig, door de HDTP verstrekt, registratiebewijs te tonen. De organisatie zal nauwlettend op bovenstaande punten toezien.



**Friese Radiomarkt Beetsterzwaag**  
 zaterdag 30 mei 1992

Maak kans op een luchtballonvaart!



**DAT MAG U NIET MISSEN!**

**DAT MAG U NIET MISSEN!**

**DAT MAG U NIET MISSEN!**





Wij hopen u in groten getale te mogen begroeten op **30 mei a.s. in Beetsterzwaag!**

Voor nadere informatie over de 14e Friese Radio Markt kunt u met een van onderstaande personen contact opnemen:

Standruimte: Johannes Blom PE1LUB, (05125) 2321.

Personeelsplanning: Wim van den Berg PA3EBX, (05120) 20335.

PR-zaken: Gerben Hoekstra PA2GHG, (05133) 2638.

Namens de Friese Radio Markt Commissie, Gerben Hoekstra



#### WIJZIGING POSTBUSNUMMER SECRETARIS VRZA

Aangezien het postbusnummer van onze secretaris een tijdelijk postbusnummer was, t.w. Postbus 300 te Wezep, is deze met onmiddellijke ingang omgezet in een definitieve:

**POSTBUS 88 - 8090 AB WEZEP**

## Kom naar de...

### 17. Internationale radiozendamateur- tentoonstelling, gekoppeld aan de 43. DARC- Bodenseebijeenkomst. 26.-28. 6. 1992

Friedrichshafen (Expositie-terrein)  
Vrijd. en Zat. 9-18 u., Zond. 9-16 u.

Europa's topontmoeting van radiozendamateurs. Fantastische aanbiedingen op het gebied van radio, elektronika en mikro-komputer techniek.

HAM RADIO 92 -

Hét evenement bij uitstek.



# HAM RADIO



# DE LUISTERAMATEUR - DEEL 15

Red.

*Deze keer maken we een praatje over de ontvangst van TELEX ofwel RTTY signalen. RTTY is een mode waarmee teksten kunnen worden overgestuurd, oorspronkelijk m.b.v. van een groot soort typemachine. Met de komst van de computer is ook de ontvangst van RTTY signalen wat meer binnen het bereik van ons luisterstation gekomen.*

Tot aan het begin van de jaren 80 kon RTTY alleen m.b.v. een TELEX machine worden zichtbaar gemaakt. Zendamateurs, welke zich in die tijd met de mode RTTY bezig hielden, konden toen door de PTT afgedankte TELEX machines tegen een geringe vergoeding in bezit krijgen. Deze machines waren meestal bedoeld voor een transmissiesnelheid van 50 Baud en moesten naar de amateurstandaard van 45,45 Baud worden omgebouwd. Tegenwoordig wordt ook door amateurs meer en meer van de 50 Baud snelheid gebruik gemaakt en ook hogere snelheden (b.v. 75 Baud) kun je op de amateurbanden aantreffen. Het gebruik van computers maakt het mogelijk de transmissiesnelheid softwarematig op eenvoudige wijze om te schakelen.

Hoe werkt RTTY nu eigenlijk?

Een over te zenden tekst wordt op het toetsenbord ingetypt en door de telexmachine of computer in BAUDOTCODE vertaald. De Baudotcode is een z.g. 5-bits code hetgeen betekent dat elk overgezonden teken uit 5 elementen (bits genaamd) bestaat, welke elk de logische waarde '0' of '1' bezitten, afhankelijk van het uit te zenden teken. Elk teken wordt voorafgegaan door een z.g. START-BIT zodat men aan de ontvangstkant de verschillende tekens kan onderscheiden.

Wanneer een bit de waarde '0' heeft spreekt men van SPACE, de waarde '1' komt overeen met MARK. Mark en space kunnen vergeleken worden met schakelaar AAN ('1') en schakelaar UIT ('0') hetgeen er in de praktijk op neer komt dat b.v. een Commodore 64 een spanningsniveau van +5 volt op zijn ingangspoort herkent als MARK en een niveau van 0 volt als SPACE.

Nu is het technisch niet mogelijk een gelijkspanningsniveau met een zender over te sturen en moeten we een oefje verzinnen. In de praktijk gebeurt dit door aan de zenderkant in het ritme van de mark en space informatie de zendfrequentie iets te verschuiven (FSK, Frequency Shift Keying) of door mark en space signalen aan een toongenerator toe te voeren welke in het ritme van de mark en space informatie een reeks toontjes van twee verschillende frequenties produceert. Dit laagfrequent-signaal kunnen we dan aan de

microfooningang van de zender toevoeren. Men spreekt in dit geval van AFSK, Audio Frequency Shift Keying.

Aan de ontvangstkant komen de mark en space-signalen als een wisselende reeks toontjes uit onze ontvanger. Met behulp van een RTTY converter worden de toontjes weer in logische '0' en '1' signalen vertaald. Deze signalen kunnen we aan onze telexmachine of computer toevoeren. Natuurlijk is er wel een standaard voor de tonen en de snelheid waar ze mee worden uitgezonden vastgesteld.

Een space-signaal komt altijd overeen met 1275 Hertz. Op de HF amateurbanden wordt een mark-frequentie van 1445 Hertz gebruikt, het verschil tussen beide signalen wordt de SHIFT genoemd, deze bedraagt 170 Hertz in dit geval.

Persstations e.d. welke je aan de rand van de amateurbanden aantreft gebruiken een shift van 425 Hertz (mark 1700 Hertz). Op de VHF en UHF banden wordt door amateurs in het SSB gedeelte van de band met 170 Hertz shift gewerkt, in het FM gedeelte van de band kun je AFSK signalen vinden met een 850 Hertz shift (mark 2125 Hertz). Deze laatste signalen zijn vrij probleemloos te ontvangen, omdat frequentieverloop geen invloed op de toontjes heeft. Een goed begin van RTTY ontvangst is het luisteren op 145,300 MHz in de 2 meter band.

Waar we ook nog mee te maken hebben is de BAUDRATE of transmissiesnelheid. De aan de zenderkant uitgezonden mark en space signalen zullen in hetzelfde ritme aan de ontvangerkant verwerkt moeten worden om leesbare taal op papier of beeldscherm te krijgen.

Amateurstations maakten veel gebruik van 45,45 Baud maar tegenwoordig is 50 Baud een algemene standaard aan het worden. Persstations gebruiken meestal 50 Baud, soms 75 Baud. Omdat niet bekend is met welke snelheid wordt uitgezonden zul je even moeten experimenteren met de Baudrate, een goede gewoonte is te starten op 50 Baud en zonodig terug te schakelen naar 45,45 of 75 Baud.

Wat je nodig hebt om RTTY te kunnen ontvangen is een stabiele ontvanger, een RTTY



decoder (is ook simpel zelf te bouwen, zie diverse publikaties o.a. in oudere CQ-PA's), en een TELEX machine of nog beter computer met geschikte software. Zelfs een ZX81, VIC20 of C64 is prima bruikbaar, dus je hoeft helemaal geen PC bezitter te zijn.

De RTTY converter moet uitgerust zijn met een visuele mark en space indicatie, in de eenvoudigste vorm met behulp van twee LEDjes. Voor ontvangst van amateur RTTY signalen moet je de modeschakelaar op LSB schakelen of de BFO knop naar links (lagere frequentie) draaien. Zoek in het RTTY gedeelte van de band naar een signaal, herkenbaar aan een regelmatige toon, afgewisseld met reeksen van elkaar snel opvolgende tonen van twee verschillende frequenties.

De constante toon is een rustsignaal en komt overeen met mark, we stemmen de ontvanger zo af dat de mark LED op onze telex decoder zo fel mogelijk oplicht. Wanneer een reeks toontjes wordt uitgezonden zullen bij juiste shift-instelling de mark en space LED afwisselend oplichten en moet iets op het papier of scherm zichtbaar worden. Wanneer de tekst niet leesbaar is kan met de baudrate geëxperimenteerd worden.

Het kan mogelijk zijn dat de space LED niet oplicht, ook na omschakeling van de shift. In dat geval bestaat de mogelijkheid dat het betreffende station gebruik maakt van een hoge space frequentie en een lage mark frequentie. B.v. bij ontvangst van persstations kan dit verschijnsel optreden. In dat geval stemmen we 'reverse' af, hetgeen wil zeggen dat we bij het afstemmen op het mark signaal letten op een maximaal oplichtende space LED. Je zult zien dat bij het verzenden van tekens beide LED's nu oplichten, de mark en space signalen zijn echter verwisseld. De meeste RTTY decoders zijn voorzien van een schakelaar 'REVERSE' waarmee je de signalen nogmaals kunt omwisselen

zodat mark weer met mark en space weer met space overeenkomt. Sommige computerprogramma's (b.v. COM-IN 64) bieden de mogelijkheid softwarematig op reverse te gaan.

In de praktijk zal bij het luisteren naar RTTY op de HF banden blijken dat niet alle amateurs zich aan de aanbevelingen t.a.v. frequenties en baudrate houden, je zult dan moeten experimenteren om leesbare tekst te krijgen. Omdat de RTTY code uit 5 bits bestaat is er niet voldoende plaats om alle leestekens, letters en cijfers in deze code onder te brengen. Dit werd opgelost door de complete 5 bits reeks twee maal te gebruiken, eenmaal voor de letters en eenmaal voor de cijfers en leestekens. Zes van de 5 bits codes zijn in beide reeksen gereserveerd voor besturingstekens, zoals LETTERWISSEL, CIJFERWISSEL, NIEUWE REGEL en SPATIE. Wanneer tekst wordt uitgezonden wordt deze voorafgegaan door het besturingsteken LETTERWISSEL zodat de ontvanger weet dat de volgende 5 bits codes als letters vertaald moeten worden. Zodra een cijfer of leesteken volgt wordt dit voorafgegaan door een CIJFERWISSEL besturingsteken.

Het kan gebeuren dat je tijdens de ontvangst (b.v. door storing) zo'n besturingsteken mist. In dat geval zal er b.v. in plaats van tekst een reeks cijfers op papier komen. Meestal is in de computersoftware in deze situatie voorzien en kun je via je toetsenbord een extra besturingsteken tussenvoegen zodat de tekst weer leesbaar wordt. Op de TELEX-machine kan dit gebeuren met de toetsen LETTERWISSEL en CIJFERWISSEL.

Raadpleeg voor de amateur RTTY-frequenties de bandplannen in het VRZA callbook, bladzijde 33 t/m 40.

Veel luisterplezier en tot over 2 weken!



## BIJEENKOMST VAN DE DUTCH TELEDATA GROEP

Op dinsdag 26 mei zal, geheel volgens de 26-jarige traditie bij de Dutch RTTY Gang, de jaarlijkse verkoping worden gehouden. Dit is dan tevens weer de laatste bijeenkomst van dit seizoen.

Het adres is als vanouds 'Party Centrum De

Putkop' bij de spoorwegovergang tussen Harmelen en Woerden. U komt toch ook weer met uw telex, of andere data-communicatie apparatuur?

Namens de groep, Pieter PAoPHB



## BREDEBORG ELECTRONICS

### **Alinco DJ-580E VHF/UHF FM Twin Band Portofoon**

Twee ontvangers, dubbel display, 42 geheugenkanalen, frequentie-raster en shifts instelbaar. DTMF, DSQ, vele scan functies. Full duplex mogelijk. Ontvangstbereik uitbreidbaar van 130 - 174 MHz en 420 - 480 MHz. Output ca. 2/1/0,3 W, optioneel ca. 5 W. Veel mogelijkheden, CTCSS optioneel.

### **Alinco DR-590E VHF/UHF FM Twin Band Transceiver**

Twee ontvangers, dubbel display, 38 geheugenkanalen. Frequentie-raster en shifts instelbaar, 1750 Hz "tone burst". Afneembaar bedieningspaneel (CPU) is op afstand te gebruiken. Full duplex werken mogelijk. 7 scanning modes. Output: VHF 45/10/5 W, UHF 35/10/5 W.

### **Alinco DJ-S1E VHF FM Portofoon**

41 geheugenkanalen, 1750 Hz "tone burst". Vele scanfuncties. Frequentie-raster en shifts instelbaar. Output: ca. 2½ / 1 / ½ W, optioneel ca. 5 W. Ontvangst van luchtvaartband (AM) en van 136 - 174 MHz mogelijk.

**DJ-F1E VHF Portofoon** als DJ-S1E plus toetsenbord en DTMF.

### **Alinco DJ-460E UHF FM Portofoon**

21 geheugenkanalen, veel mogelijkheden waaronder DTMF encoder/decoder.

### **Alinco DR-112E en DR-112EM VHF FM Transceiver**

Frequentie raster instelbaar, 1750 Hz "tone burst". 14 geheugenkanalen, standaard repeater shift en split frequency. 4 scanning modes. Output: ca. 45/5 W (DR-112E), respectievelijk ca. 25/5 W (DR-112EM). Frequentiebereik voor ontvangst uitbreidbaar.

*Voor nagenoeg elke Alinco zendontvanger is een nederlandsegebruiksaanwijzing beschikbaar.*

### ★ TOKYO HY-POWER LABS ★

**HL-33V** VHF FM/SSB linear 30 W ★ **HL-36U** UHF FM/SSB/CW linear 30 W met GaAs-FET pre-amplifier ★ **HL-37V** VHF FM/SSB/CW linear 30 W met GaAs-FET pre-amplifier ★ **HL-63U** UHF FM/SSB/CW linear 50 W met GaAs-FET pre-amplifier. **HL-724D** VHF/UHF FM Dual Band Linear 25 W en pre-amplifier ★ **HL-726D** VHF/UHF FM/SSB/CW Dual Band Linear 50 W met GaAs-FET pre-amplifier ★ **HX-240** Transverter VHF → HF-banden, all mode, 40 W output.

### ★ JRC NRD-535 en NRD-535D ontvangers ★

### ★ DIAMOND antennes en NASHUA diskettes ★

### ★ Log. periodische antennes van CREATIVE DESIGN ★

CLP5130-1: 25 el., 50 - 1300 MHz, 10 - 12 dBi

CLP5130-2: 20 el., 105 - 1300 MHz, 11 - 13 dBi

Bel of schrijf voor nadere inlichtingen en/of documentatie:

**BREDEBORG ELECTRONICS**, Postbus 336, 4100 AH CULEMBORG

Wilgeboom 59 - Culemborg - Telefoon/Telefax (03450) 21037

Ma. en wo. t/m vr. 13.00 - 21.00 hr, za. 11.00 - 17.00 hr.

## VERSLAG JUBILEUM-TOURNEE VAN DE VRZA - DEEL 6

De rit naar Lelystad duurde wat langer dan gebruikelijk, wat niet alleen aan mijn rijstijl lag, maar waar de mist ook debet aan was. Zonder problemen komen we in Lelystad aan en ik zet de camper dan ook netjes op een heel grote parkeerplaats aan de Oostvaardersdijk neer (geen kunst aan). We stonden op de plaats waar men bezig is de Batavia te bouwen en waar ook nog een echte, ouderwetse raderboot ligt.

Ook hier weer een enorme toeloop van gasten. Hieronder bevond zich ook de heer Smit, de PR-man van de Batavia. Onze PR-man heeft gezellig met hem staan te praten. Nu we het toch over praten hebben, hier werd ons ook een sprekende multimeter gedemonstreerd. Wie dat deed is me helaas ontschoten, maar het was hoogst interessant. (Ton PE1NXH uit Bovenkarspel -Red.) Kennis gemaakt met Adrie PE1OCL, waar ik eerder die week een verbinding mee had. Hij kwam even op de fiets langs om ons gastenboek te tekenen en zijn QSL-kaart achter te laten. Adrie, nog bedankt!

Ook ons bestuur was goed vertegenwoordigd met Rina PA3DZI en Bob PAoCWS, onze hoofdredacteur, met zijn XYL. Ja, zij waren er ook in Almere. Maar de afdeling Flevo/NOP is een heel grote. Bob, Ciska en Rina wonen in Lelystad, dus...!

Op naar Wolvega en weer mocht ik achter het stuur. Halverwege kwam het zonnetje ons begroeten en begeleidde ons door het mooie Friese landschap. Inmiddels was PA3EOX aan de frequentie gekomen en praatte ons netjes binnen. We konden bijna bij hem (Klaver Electronica) voor de deur staan.

De begroeting hier was iets anders dan elders, omdat ik Jan en Tineke al jaren ken. Tinus PDoKNS had de koffie al klaar. Ik kreeg een hele thermoskan mee en zij wat van het appelgebak dat wij nog over hadden. Ook hier hebben wij veel gasten in onze camper mogen begroeten, waarschijnlijk omdat de komst van PA6VRZ in Wolvega uitgebreid in de krant had gestaan.

Frits had de tijden ietwat krap berekend, zodat de geplande tijd voor Wolvega helaas snel om was en we ons gereed moesten gaan maken om in Leeuwarden te komen. Het eer-

ste gedeelte, tot Heerenveen, ging prima. Daarna kwamen we in een dikke erwtensoepterecht die we helaas niet konden eten (ons middagmaal was er bij in geschoten!). Een kilometer vóór Leeuwarden werden we netjes opgewacht door het ontvangstcomité, dat bestond uit Giel PAoPKH Molle PDoNZP en Jaap PE1NGF. Eenmaal in de stad vond ik het best een beetje eng rijden, maar Van Rossum wilde niet wisselen, dus zat er niets anders op dan door te karren.

Middenin de stad, een voetgangerszone, moest ik tot m'n schrik het plein (of was het een brug?) een keer extra rond. De voetgangers konden dit niet waarderen; ik eigenlijk ook niet. Op het plein stonden Sjoerd PA3DNJ en Lies PDoORN ons al op te wachten. Ook Jaap PAoPAU stond in de rij. Hij was speciaal voor deze gebeurtenis uit Sneek gekomen. Na alles op z'n plaats gezet te hebben, zodat we gasten binnen konden vragen, verraste Giel PAoPKH ons met een enorme oranjekoek met slagroom en een fles Friese Beerenburger.

(wordt vervolgd)

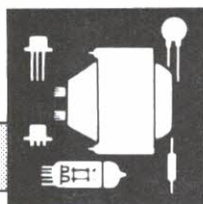


PE1MVH met open mond: 'Oh, een oranjekoek met slagroom en een fles Friese Beerenburger!'



De afd. Friesland feliciteert de VRZA. 't Einde!!!





# ham-ads

inzenden: Theo Alwijker PDoCEA, Ceramplain 14b, 1095 BT Amsterdam, tel. 020-6651003. Adresbandje CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap.

## Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen van deze rubriek max. 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De max. 12-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en het aangeboden moet van prijsstelling zijn voorzien. Inzendingen moeten duidelijk in blokletters of in machineschrift zijn geschreven.

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

## GEVRAAGD:

(02) 2 elm. 10/15/20 van P.K.W. + 14AVQ/18AVT vert. zonder rad. PA-9585, Bunschoten, Tel. 03499-87853

(01) Elevatie rotor, G-500A van YAESU, KENPRO/DAIWA o.i.d. PEINHU, Naaldwijk, Tel. 01740-28566

(01) Voor YAESU FT23R porto, 1 voorfrontje + gummidruktoetsen of FT23R sloop met gave voorkant PA3AZS, Enschede, Tel. 053-774066

## AANGEBODEN:

(02) 2m X-QUAD, DJ4SD circulair f 75,- //voet voor 06/40 f 25,- PEINHU, Naaldwijk, Tel. 01740-28566

(01) TEKTRONIX spectrum analyzer 1L5 plug-in, 50Hz - 1MHz, solid state, moet afgeregeld + man. f 595,- // TEKTRONIX 352 Sampling plug-in, 2x sl sampling heads tot 1GHz, solide state a.n.w. f 375,- // KROHN-HITE 3700, hi/lo pass filter, afstemming van 0.2Hz tot 20KHz, solide state f 250,- // Rack-mount kit voor TEKTRONIX scoop 435(a) en 454(a) voor 19" opstell. f 50,- PAACHL, Leeuwarden, tel. 058-137218

(02) FT480R 2m All-mode mob. + 10A voeding f 900,- // TM221 2m FM mob. 45W f 700,- // 2m/70/23cm vertical CX902 + splitter f 200,- // 1000MHz Sample scoop f 350,- PEHML, Eindhoven, Tel. 040-521923

(01) PC-AT (IBM), 640Kb, 5 1/4", 40Mb HD, amber scherm (Sirex), i.z.g.st. werk. te zien f 950,- evt. ruil digit. comm.ontv. 0-30MHz All-mode mogelijk PA-9414, Amersfoort, Tel. 033-622287

(02) weg. overcompl. KENWOOD receiver R2000 zeer weinig gebr. vaste pr. f 995,- PA-9574, Kortenhoeft, Tel. 035-61418

(01) EDDYSTONE S77U receiver, 145 - 500MHz, i.g.st. f 200,- PA3EYF, Lelystad, Tel. 03200-21273

(01) TEKTRONIX 547 Scoop, incl. Calibratie-unit en 9 plug-ins (1A4, 1A7, 1L5, camera-unit e.d.) op

scoop mobil, geheel werkt prima + compl.doc. f 1500,- PAOKRH, Weesp, Tel. 02990-32198 na 18.00 uur

(02) BOSCH KF161 mob. omgeb. met 4 duimw.schakel., 144.3 - 146MHz, 12.5MHz steps, rep.shift, mike, 1s, slede f 250,- // FT767GX HF all-mode, ingeb. ATU + pwr.supply, incl. 2m unit 10W (100W op HF), i.pr.st. 3j oud f 4000,- // Ant. PB 33, 10/15/20m + 1KW balun (nw.pr f 1500,-) afhaal pr. f 800,- // FT767GX en FB33 samen f 4700,- PA3EON, Halsteren, Tel. 01641-6178

(02) ICOM 251E 2m All-mode basis trans. + mike, man., schema f 1200,- PA3DHI, Merkelbeek, Tel. 04492-4138 na 18.00 uur

(01) BENDIX vliegtuig RX f 150,- // CBMS032 f 175,- // CBM2000 f 175,- // 64K MSX f 150,- // CENTRONIX 120 kar. printer f 125,- // Geluidsbanden 27cm x f 25,- 18cm x f 15,- // draagbare scoop 10MHz f 500,- evt. ruil comp. scanner mogelijk PELALD, Driebergen-Rijsenburg, Tel. 03438-21589 na 20.30 uur

(01) YAESU FT101 HF All-mode (excl. FM) trans. + tafelmike f 800,- // YAESU FL2100 HF 1KW eindtrap f 1200,- // TELEX PHILIPS Pact-200 geh. electr. + ponsbandlezer/maker, zeer mooi + verkpl.doc. t.e.a.b. // COMMODORE comp. + datarec. + veel softw. f 150,- // JUNKER seinsleutel f 75,- PA3BJG, Hilversum, Tel. 035-834645

(01) ICOM u2E porto, compl. accu BP22 en BP23, 12V DC/DC converter f 495,- PA3BFY, Winsum-GN, Tel. 05951-2342

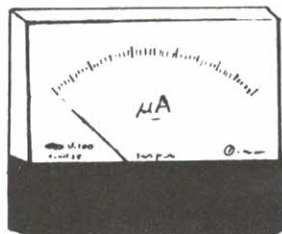
(01) KENWOOD TR7800 2m FM trans. f 550,- // inbouwmoden MT2400, 30/1200/2400Bd, 4 mnd oud f 200,- // 2x 1Mb simm 70nsec, nw. f 200,- PELOPI, Kenkerk, Tel. 05103-3356 na 18.00 uur

(06) ALINCO DJ-560E 2/70 dual porto, 2 accu's, lader, tas, ls/mike f 900,- // YAESU FT101-2D + SP-201 HF trans. f 1650,- // FT101-DH dig. FVO f 325,- // FTV-901R transverter, 2 en 70 module f 750,- // DIGITAL MS-DOS PC, 10Mb HD, 2x 5 1/4" 640Kb f 250,- // voor verz. PHILIPS Tv TX500 (hondehok) PA3COS, Wijk bij Duurstede, Tel. 03435-77857

(01) ICOM IC275H 2m all-mode trans., pwr 10-100W f 2350,- // ICOM IC271E 70cm all-mode trans. pwr 10-25W f 1850,- // ICOM IC751 HF trans. gen.coverage receiver f 3250,- PA3DHQ, Polbeek 39, 8033 AC Zwolle

(01) MARC II NR-108F1 All-mode receiver, 150KHz - 520MHz f 650,- PA-9588, Utrecht, Tel. 030-886129

(01) TR2500 2m porto, SMC-25 ls/mike, base-stand ST2, res. nicad, eindtr. VB-2530, 30W, doc. vr.pr. f 550,- PDoLAJ, Apeldoorn, Tel. 055-661242



Q S L Q  
PAØVDZ / DL6EQ-drukservice voor RADIO AMATEURS  
Boekje met monsters, alle gegevens en prijzen tegen  
inzending van 2 postzegels van -.80  
QSL Kaarten (ook in Kleuren)  
PAØVDZ Postbus 265 · 6350 AG Dieren · T 08330-22030 / 08337-9652



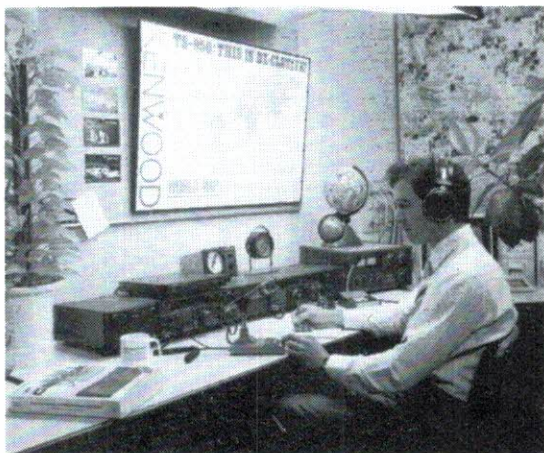
# KENWOOD



## DX-CEPTIONEEL

De TS-850S is een nieuwe HF transceiver van wereldklasse, ontworpen voor SSB, CW, AM, FM en FSK gebruik. De TS-850S is van sublieme klasse in alle amateur banden. Het dynamisch bereik van de ingebouwde 100 kHz tot 30 MHz general coverage receiver bedraagt 108 dB.

- Gebruik van de 160 tot 10 meter band met een general coverage receiver.
- Superieur dynamisch bereik dankzij het nieuwe Kenwood AIP systeem.
- Uitstekende ontvangstgevoeligheid.
- Schakelbaar IF filter met geheugen.
- CW Variable Pitch Control.
- CW Reverse functie.
- Dual Mode Noise Blanker ("Pulse" of "Woodpecker") met level control.
- Robuust ontwerp.
- Superieure CW specificaties.
- Sublieme Split Frequency mogelijkheden.
- 100 geheugenkanalen.
- Digital Signal Processor systeem in optie verkrijgbaar.



## TS-850S

HF TRANSCEIVER

**KENWOOD ELECTRONICS NEDERLAND B.V.**

Amsterdamseweg 35  
1422 AC Uithoorn  
Tel. 02975-40871



# De nieuwste highlights van Kenwood:

## FM mobile dual- bander TM-732

### OPVALLEND COMPLEET

Een compacte mobiltransceiver met grote display voor een comfortabel bedrijf. Squeichdrempeel instelbaar op de S-meter. Afneembaar front voor verborgen montage. 50 kanalen, waarin alle instellingen worden bewaard. Vooruitstrevend design gepaard aan grote degelijkheid! Compleet met multifunctie microfoon. Diverse scanmode's.



prijs ... f 1825,-

## Compacte porto's met dual-band TH-28 2 meter TH-48 70 cm

### INDRUKWEKKEND VERNIEUWD

Een ongelooflijke vooruitgang in de prestaties. Een twee meter porto met ontvangst op 70 of een zeventig centimeter porto met twee meter ontvangst, voor semi-duplex bedrijf. Het display geeft ook 6-letterige boodschappen weer (roepnamen, maar ook berichten!) tien stuks maximaal! Met ME-1 uitbreiding van 40 naar 240 kanalen.



TH-28 ... f 873,-

TH-48 ... f 970,-

## Dualband porto TH-78 2m/70cm

### DUAL FREQUENCY ONTVANGST OOK OP ÉÉN BAND!

's Werelds kleinste dualband porto, volmaakt naar de hand gevormd! Maar wel met de meeste mogelijkheden! Nu beluistert u twee stations gelijktijdig, ook op dezelfde band! Uiteraard ook telefoonstijl full duplex. De TH-78 kan max. 10 ontvangen boodschappen van 6 letters/cijfers bewaren en ieder gewenst moment op het display tonen! DTMF ingebouwd. 8 zoekmogelijkheden.



prijs ... f 1459,-

Alle overige Kenwood producten uit voorraad leverbaar, bijv:

### portofoons

TH-26E	2 meter, FM	f 699.-
TH-27E	2 meter, FM, mini	f 799.-
TH-46E	70 cm, FM	f 899.-
TH-47E	70 cm, FM, mini	f 999.-
TH-55E	23 cm, FM	f 1399.-
TH-77E	2/70, FM, mini	f 1299.-

### portofoon accessoires

SMC-31	luidspr./microfoon comb.	f 89.-
SMC-32	idem	f 89.-
SMC-33	idem, met remote	f 99.-
HMC-2	headset met VOX/PTT	f 109.-
BC-10	tafelader TH-27/46/75	f 99.-
BC-11	idem, automatisch	f 299.-

### mobiel transceivers

TM-241E	2 m, FM, 50 Watt	f 1099.-
TM-441E	70 cm, FM, 35 Watt	f 1199.-
TM-531E	23 cm, FM, 10 Watt	f 1399.-
TM-702E	2/70, FM, 25 Watt	f 1499.-
TM-741E	2/70/23 optie, FM, 50/35 W	f 1999.-
UT-50	50 Mc unit voor TM-741	f 625.-
UT-1200	23 cm unit voor TM-741	f 850.-
TR-751E	2 m, all-mode, 25 Watt	f 1999.-
TR-851E	70 cm, all-mode, 25 Watt	f 2399.-

### basis transceivers

TS-711E	2 m, all-mode 25 Watt	f 3299.-
TS-811E	70 cm, all-mode, 25 Watt	f 3799.-
TS-790E	2/70, all-mode, 45/35 W	f 5499.-
UT-10	23 cm unit voor TS-790	f 1500.-
TS-140SW	H.F. all-mode, 12 Volt	f 2799.-
TS-680S	idem, met 50 Mc	f 2999.-
TS-450S	H.F. all-mode, 12 Volt	f 3499.-
TS-450SAT	idem, met aut. ant. tuner	f 3999.-
TS-690S	als TS-450S met 50 Mc	f 3999.-
TS-850S	H.F. all mode, 12 Volt	f 4599.-
TS-850SAT	idem, met aut. ant. tuner	f 4999.-
TS-950SW2	H.F. all-mode, 220 Volt	f 9250.-
TS-950SD	idem, geheel compleet	f 11990.-

### accessoires

MC-60A	tafel microfoon	f 279.-
MC-80	tafel microfoon	f 199.-
MC-85	tafel microfoon	f 349.-
PS-50	20 Amp voeding	f 699.-
PS-52	25 Amp voeding	f 749.-
PS-53	22.5 Amp voeding	f 749.-
PS-31	20 Amp voeding (TS790)	f 629.-
SM-230	monitor scoop	f 2499.-
SP-430	externe luidspreker	f 149.-
SP-23	externe luidspr. TS-450	f 149.-
SP-31	externe luidspr. TS-790	f 219.-
SP-950	externe luidspreker	f 299.-

### ontvangers

R-2000	all-mode, 0.15-30 Mc	f 1999.-
R-5000	all-mode, 0.1-30 Mc	f 2799.-
VC-10	VHF converter v. R-2000	f 499.-
VC-20	VHF converter v. R-5000	f 499.-

**OPENINGSTIJDEN:**  
dinsdag t/m zaterdag  
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58  
7901 EE Hogeveen  
Tel.: 05280 - 69679  
Fax: 05280 - 72221  
ABN rek. nr. 57 42 31 633  
Giro rek. nr. 966249

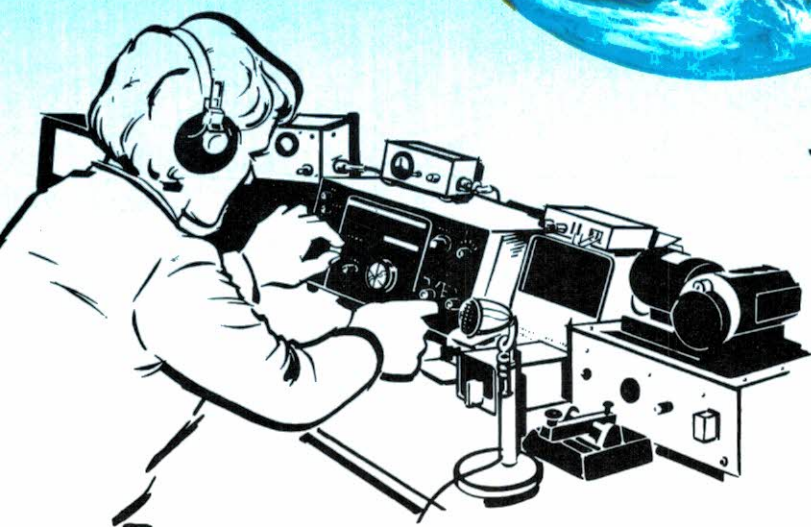
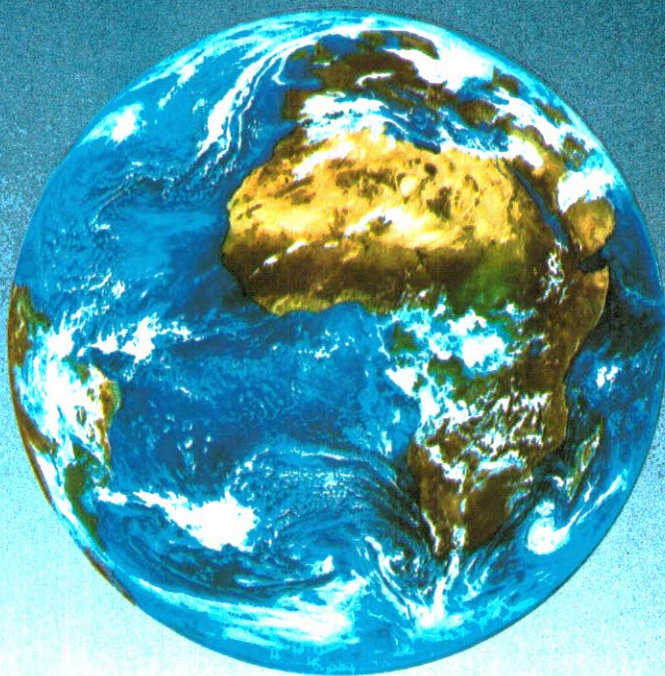
**DOEVEN ELEKTRONIKA**





40+ JAAR

# CQ-PA



JAARGANG 41 - NR 11  
29 MEI 1992

DEZE WEEK:  
**ANTENNES**  
EN HUN AANHANG

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS



# ZOVEEL MOGELIJKHEDEN VOOR ZO'N PRIJSJE...



## DJ-580-E

2 mtr/70 cm DUALBANDER

Met de DJ-580 heeft u het meest geavanceerde ontwerp in handen dat u zich kunt wensen. Voortbouwend op het ongekende succes van de DJ-560 presenteert ALINCO nu een ontwerp, dat onvoorstelbaar gereduceerd is in afmetingen, maar groter dan ooit in haar voortuitstrevendheid en prestaties.

Het is onnodig te vertellen, dat u bij de DJ-580 alle standaard mogelijkheden kunt verwachten: bijv. dual watch, 8 scan mogelijkheden, priority watch etc. Vaststaat dat de concurrerende merken onrustig worden bij het zien van de hoge specificaties van alle ALINCO producten, maar zeker bij het zien van de prijs! Twaalf maanden garantie geven u bovendien die zekerheid die u zoekt!

Wat vindt u van de gepatenteerde functie, die het mogelijk maakt de DJ-580 in geval van nood nog te laten functioneren bij de halve accuspanning! Een programmeerbare auto-power off functie, battery saver, en drie vermogensstanden maken hem tot een energiewonder.

Ook zeer bijzonder is de volgende functie: toets een bepaalde combinatie in en uw porto verandert in een ontvanger die AM kan ontvangen van 108 tot 143 MHz (Airband!!!) en FM van 810 tot 995 MHz! Standaard is verder: DSQ (DTMF code squels en paging) en TMR (RX en TX van 2 digit DTMF codes).



MET O.A.:  
1 JAAR GARANTIE,  
42 GEHEUGENS,  
AUTO REPEATER MODE,  
AM 108 - 143 MHz  
(AIRBAND) EN  
FM 810 - 995 MHz  
ONTVANGST.

### Specificaties:

<b>TX</b>	144 - 146 MHz 430 - 440 MHz
<b>RX</b>	AM 108 - 143 MHz FM 130 - 174 MHz * FM 400 - 470 MHz * FM 810 - 995 MHz
<b>Raster</b>	5, 10, 12.5, 20 en 25 kHz
<b>Geheugens</b>	42
<b>RF output</b>	2.5/1.0/0.3 Watt 5 Watt bij 12 volt
<b>Scannen</b>	8 modes
<b>Gevoeligheid</b>	12 dB SINAD 15 dBu
<b>Afmetingen</b>	140 x 58 x 33 mm
<b>Gewicht</b>	410 gram
<b>Levering</b>	inclusief accu, lader, belt clip en draagriem

(\* na modificatie)

### Opties:

<b>EDC-25</b>	NiCad lader
<b>EDC-35</b>	snellader
<b>EDC-43</b>	mobielvoedingskabel
<b>EDC-37</b>	13.6 V voedingskabel
<b>EJ-12U</b>	toonsquelch unit
<b>EMS-8</b>	remote control speakermicro
<b>EMS-22</b>	speakermicro
<b>EME-10K</b>	headset met VOX/PTT
<b>EME-11</b>	oortelefoon-mic. VOX/PTT
<b>EME-6</b>	oortelefoon
<b>EME-4</b>	oortelefoon microfoon
<b>EPB-20N</b>	accupack 7,2 V 700mA/H
<b>EPB-22N</b>	accupack 12 V 700mA/H
<b>ESC-17</b>	beschermende tas

**f1099.-**

Meer weten over dit kleine wonderdje? Vraag de folder aan!

**OPENINGSTIJDEN:**  
dinsdag t/m zaterdag  
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58  
7901 EE Hoogeveen  
Tel.: 05280 - 69679  
Fax: 05280 - 72221  
ABN rek. nr. 57 42 31 633  
Giro rek. nr. 966249

**DOEVEN ELEKTRONIKA**



# CQ-PA

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

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

De VRZA, 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 023496.

### BESTUUR VAN DE VRZA

#### Voorzitter:

PA3CPX H. Frischalowski, tel. 03434-56640 (alleen tussen  
7-8 uur 's avonds), Achterweg 2, 3956 RK Leersum

#### Vice-voorzitter:

PE1JFR F.A. van Laarhoven, tel. 02159-38011  
Postbus 1408, 1200 BK Hilversum

#### Secretaris:

PA3DUY D. Kuipers, tel. 05207-65995  
Postbus 88, 8090 AB Wezep

#### Penningmeester:

PAoGOB G.B. Nijman  
Postbus 961, 3900 AZ Veenendaal

#### Leden van bestuur:

PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031  
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp

PAoCWS B. Hendriks, tel. 03200-52055

Botter 2212, 8232 KW Lelystad

PA3DZI Mevr. M.L. v.d. Plaats, tel. 03200-55879  
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

PA3CAH G.J.M. v.d. Werff, tel. 08346-62608  
De Tuger 159, 7041 HL 's-Heerenberg

#### Correspondentie-adres:

VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in dringende gevallen,  
anders alleen schriftelijk via het VRZA-secretariaat.

### REDACTIE VAN CQ-PA

Hoofdredacteur	: PAoCWS	Bob Hendriks
Resonanties	: PA3FXI	Kees Miedema
Regionaal nieuws	: PE1MAO	Percy Boender
How's DX	: PAoSNG	Geert Mulder
VHF-UHF-SHF	: PA3FSY	Dirk de Vries
	PA-9616	Suzan de Vries
Satellieten/illustraties	: PAoHTR	Henk Kanon
Contesten	: PE1EBJ	Ad de Bok
Ham-Ads	: PD0OEA	Theo Alwijcher
Technische redactie	: PAoJMY	Jan van der Meij Jr.
	PAoMEY	Jan van der Meij Sr.
Techn. tekeningen	: PAoWDW	Wim Witt
		Helmert Mulder
Computertekeningen	: PAoHOR	Ben Horsthuis
	PAoPJE	Peter Eijlander
	PA3CAH	Geert v.d. Werff
	PE1HFJ	Pieter Lamars
Certificaten	: PAoCWS	Bob Hendriks
Medewerkers o.a.	: PA3AGZ, PA3AJT, PA3BMV, PA3CAH, PA3CWL, PA3FFZ, PA3FIY, PAoPJE, PAoRTW, PE1MAO, PA3FSY e.v.a.	

Kopij kunt u zenden aan de redactie van CQ-PA, Postbus 510,  
8200 AM Lelystad. Specifieke kopij betreffende rubrieken toe-  
zenden aan de betreffende rubricist. Voor adressen zie de be-  
treffende rubrieken.

### GESPROKEN CQ-PA

PA3DZI Rina v.d. Plaats, tel. 03200-55879  
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

### COÖRDINATOR CURSUSBEGELEIDING

PAoLEV E.L. Evers, tel. 03403-79386  
Guldenslag 76, 3991 WJ Houten

### PR-ZAKEN VRZA

PAoBEA F. van Rossum, tel. 02942-1902  
Van der Helstpark 35, 1399 GH Muiderberg

### VRZA-CURSUS ZENDAMATEUR

De VRZA-cursus is door iedereen te bestellen door betaling van  
f 89,— op postrekening 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Leden-  
service, Veenendaal.

Persoon die bij de VRZA zijn aangesloten kunnen de cursus  
bestellen door betaling van f 89,— op postrekening 1477365  
t.n.v. VRZA Educatieve Service, Veenendaal.

## INHOUD

Antennes en hun aanhang	328
Rectificatie 455 FRI filter	329
Hoe werkt dat	330
DX in relatie tot vermogen	
en operating practice	331
Notulen van Ome Bas	333
HDTP-info	335
De Novice-machtiging	335
Resonantie	336
Uitslagen PACC-Contest 1992	337
VRZA Marathon	342
Regio-contest	343
10 jaar Moune Ploech Drachten	344
Regionaal nieuws	345
How's DX	346
VHF/UHF/SHF-rubriek	348
De luisteramateur (17)	351
CW virus	352
Vlieg- en ham-avontuur (2)	354
Samenwerking VRZA met PCC	356
Verslag jubileum-toernooi VRZA (7)	357
Ham ads	358

## Lijst van adverteerders

Doeven Elektronika	326
Radio Communication Center	334
Communicatie Centrum Venhorst	350
Dolstra Elektronika	353
Kenwood Electronics Ned. b.v.	359
J. Schaart Electronica B.V.	360

Kopij voor het volgende nummer  
van CQ-PA (nr. 12)  
moet **voor 3 juni**  
bij de redactie binnen zijn.

### ADVERTENTIES (GEEN HAM-ADS)

#### Advertentiemanager

PE1JFR François van Laarhoven, tel./fax 02159-38011  
Postbus 1408, 1200 BK Hilversum

#### Assistentie advertentie-acquisitie

PAoBEA F. van Rossum, tel. 02942-1902  
Van der Helstpark 35, 1399 GH Muiderberg

### VOOR INLICHTINGEN OMTRENT LIDMAATSCHAP EN VRZA: TELEFOON 03200-55879.

### VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn, tel. 055-792097.  
Zie voor verdere info CQ-PA Callbook 1992, pag. 12-13.

### CONTRIBUTIE VRZA 1992

f 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Contributie-betalingen op postrekening 26 4 26 t.n.v. penning-  
meester VRZA, Veenendaal.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

# ANTENNES EN HUN AANHANG

PAoUNT

Bob PAoCWS, die ik na een lange tijd onlangs weer eens tegenkwam, vroeg mij of ik wat artikeltjes had voor CQ-PA. Wel, dat had ik dus, u kunt wat van mij op het antennengebied en wat daar aanhangt een paar artikeltjes verwachten. Eerst even kennis maken, mijn naam is Nico en de call is PAoUNT. Begonnen met de hobby in 1960 als NL-800, de C-machtiging behaald in 1964 en in 1979 de A-machtiging. Thans actief op 70 cm t/m 160 meter. Het QTH is 'Westhoek', JO23SG, N.W. Friesland. De artikeltjes die ik ga brengen zijn niet door mij ontworpen, maar voor u gelezen en vertaald en door mij dus uitgetoetst en met succes. Mocht u toch nog vragen hebben over het een en ander, dan kunt u mij altijd even bellen 05189-1650 of op 3,777.77 MHz.

Tnx, 73 en succes met het nabouwen.

## EENVOUDIGE BALANSTUNER

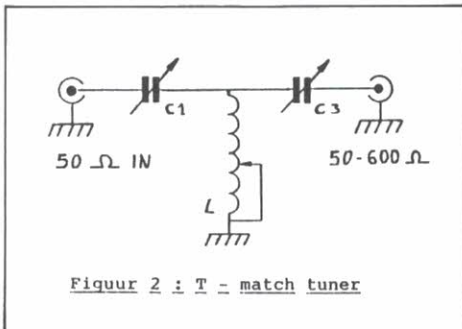
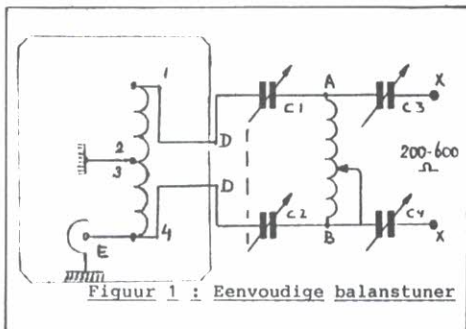
Deze balanstuner (figuur 1) bestaat eigenlijk uit een dubbele T-match. Een enkele T-match ziet u in figuur 2. De dubbele uitvoering wordt aangestuurd dan wel aangepast met een 1:4 balun. Deze is gemaakt op een ringkern, maar een ferrietstaaf voldoet hier ook. Het aanbrengen van de wikkelingen op de staaf is eigenlijk gemakkelijker dan op een ringkern en men kan de staaf ferriet zo verschuiven tot de wikkeling precies in het midden zit. De onbewikkelde uiteinden moeten gelijk zijn. Als men een ringkern gebruikt moet men deze ook geheel bewikkelen met ongeveer 12 windingen.

### Maar nu de opbouw en de werking

De uitgangsimpedantie van de zender is 50 Ohm asymmetrisch (zie ingang tuner punt E). Door de 1:4 balun wordt deze impedantie omgezet naar 200 Ohm balans (symmetrisch), zie punten D-D. De impedantie tussen deze punten blijft constant 200 Ohm als het PI-filter van de zender op 50 Ohm is afgestemd. Bij een zender met een breedbandige torren-eindtrap is dit alweer een zorg minder, deze staat altijd op 50 Ohm. Dit is een voordeel, want als dit niet zo was en men de balun in het antenne voedingspunt zou hangen en van de ene kant van de band naar de andere kant zou draaien, dan zou de 1:4 ba-

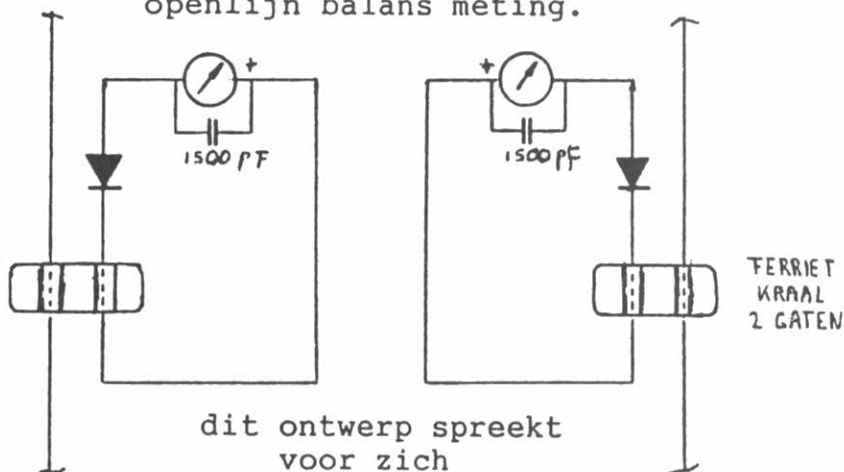
lun dat niet leuk vinden, met alle gevolgen van dien (TVI). Dit gebeurt echter niet als u deze balun direct achter uw zender zou plaatsen. De punten A-B zijn erg hoogohmig, de punten D-D zijn 200 Ohm. De condensatoren C1 en C2 zorgen voor aanpassing van 200 Ohm naar hoogohmig. Dat eist bij deze condensatoren een grote plaatafstand. Ze moeten bovendien op 1 as werken en de assen moeten geïsoleerd van elkaar zijn. U ziet dat in figuur 1. De condensatoren C3 - C4 moeten ook een grote plaatafstand hebben, de punten A en B naar X is van hoogohmig naar 200 - 600 Ohm, dus geschikt om een antenne te voeden met een openlijn. Nu even de spoel; dit kan een rolspoel zijn, doch deze kan ook geschakeld zijn. Een rolspoel is hier wel het mooiste. De punten D, B, A en D zorgen voor de L/C-kring, de punten A, X, X en B voor het afstemmen van de antenne. De condensatoren C3 = C4 hoeven niet op 1 as, dan kunt u zo de openlijn in balans tunen en als dan de antenne ook in balans is, beide stralingseinden even lang, dan heeft men een optimale antenne.

Nog een opmerking bij de bouw van de tuner; houdt de bedrading zo kort mogelijk, denk om de meespelende zelfinductie, dit in het bijzonder voor de 10 meterband. Deze tuner heb ik gebouwd alleen voor de 10 me-





## openlijn balans meting.



terband en met 2 x 20 meter antenne, plus 12,8 meter openlijn en deed niet onder voor de 2 elements beam. De punten D, B, A en D worden bepaald met de griddipper. De spoel is 5 à 6 cm doorsnee en ongeveer 22 windingen. C1 = C2 zijn  $\pm 100$  pF met een zo klein mogelijke nulcapaciteit (dit voor de 10 meterband). C3 en C4 zijn beide ongeveer

150 pF. Als u het schema bekijkt (figuur 1) dan ziet u dat alleen de ingang bij de balun is geaard. De rest is heet, dus geïsoleerd opstellen en dit met de hoogste eisen. Het geheel is de moeite waard om mee te experimenteren en ik wens u veel succes.

Tot de volgende keer,  
Nico PAoUNT.

## RECTIFICATIE 455FRI FILTER

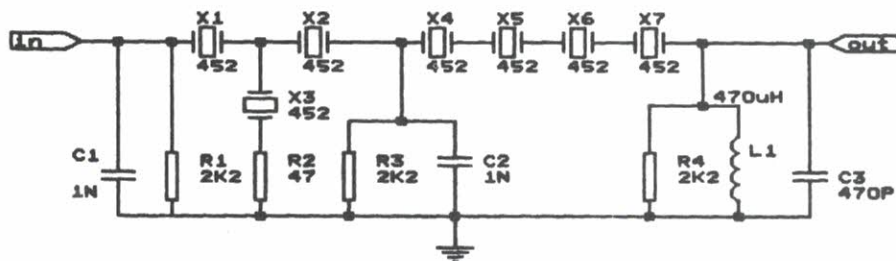
In de vorige CQ-PA (nr. 10-1992) is helaas een foutje geslopen.

In het schema van PAoFRI heb ik in de beschrijving wel vermeld dat de condensatoren C1, C2 en C3 doorvoer-condensatoren zijn, maar in het schema heb ik daar geen reke-

ning mee gehouden, vandaar dit nieuwe schema, welke nu juist is. Het print-layout klopt wel.

Veel succes met de bouw van het filter.

Dirk PA3FSY.



C1, C2, C3 ZIJN DOORVOER CONDENSATOREN

# HOE WERKT DAT

PA3ECK

Tja, waar zullen we het nu eens over hebben. Ik denk dat het wel nuttig kan zijn iets te vertellen over het drie- en vierleidernet, of met andere woorden  $3 \times 380$  Volt en  $3 \times 220$  Volt draaistroom-techniek.

Het komt wel voor dat wij een electromotor hebben voor 220 Volt of een motor die alleen maar op krachtstroom kan werken, om dat woord maar eens te gebruiken.

Wat is krachtstroom, draaistroom en wat is 220 Volt voor een rare spanning?

Nu, ik zal proberen dit op een wat simpele manier uit te leggen.

Draaistroom of krachtstroom betekenen hetzelfde. 220 Volt is een onderdeel van draaistroom.

Stelt u zich voor:

In de electriciteitscentrale (PUEM Utrecht) staat een dynamo die is opgebouwd uit drie spoelen. Deze spoelen staan in ster-schakeling (zie tekening). Elke spoel is geschikt voor het opwekken van een spanning van 220 Volt, niet meer en niet minder. Aan de uiteinden wordt de opgewekte spanning over de drie draden, die over blijven, afgenomen.

U zult nu denken: dat is dan 220 Volt van de ene spoel en 220 Volt van de andere spoel,

dus samen 440 Volt h.i. en de volgende 2 draden ook weer  $2 \times 220$  Volt enz. enz.

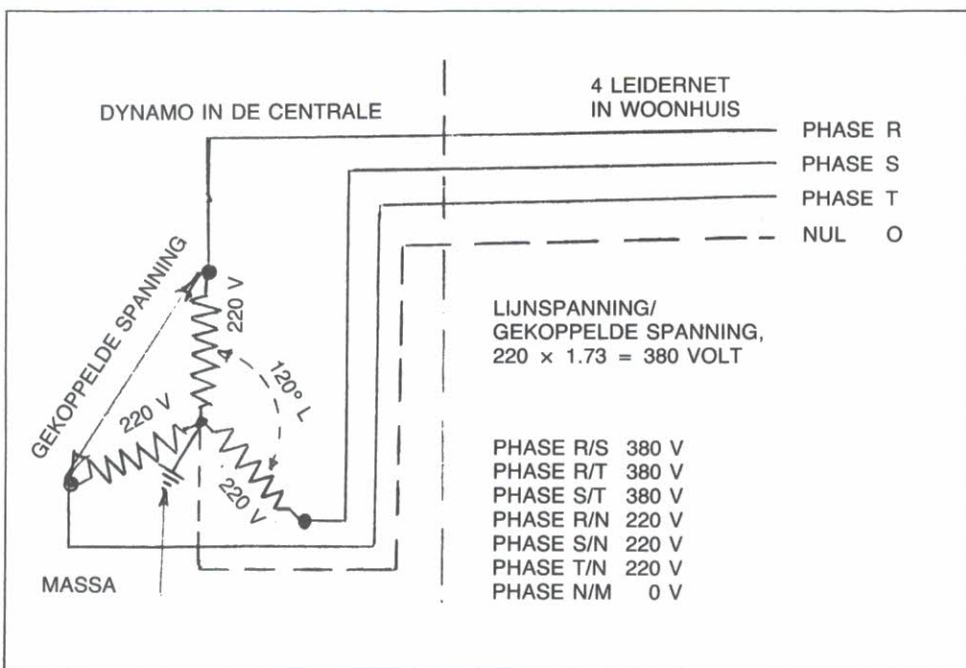
Ja, maar zo zit dat niet bij draaistroom of krachtstroom, hier komt nog iets anders om de hoek kijken. Als u iets afweet of wel eens gehoord heeft over een cirkel van 360 (hoek) graden en u bekijkt nog eens goed de drie spoelen, dan zal u opvallen dat de verdeling van deze spoelen overal gelijk is, m.a.w. elke spoel is t.o.v. zijn voorganger, 360 gedeeld door 3 = 120 hoekgraden verschoven.

Als we dit verder gaan uitspitten (wat hier niet de bedoeling is), dan komen we uit op een getal 1,73. Dit goed onthouden. 1,73 is de wortel uit het getal -3- (staat op uw rekenmachine).

Zo, nu weten wij dat bij draaistroom en in ster-schakeling de dynamo-spoelen 180 elektrische hoekgraden t.o.v. elkaar zijn verschoven. Wij weten ook dat bij draaistroom het getal 1,73 of wel wortel 3 belangrijk is (geometrische berekening).

De lijnspanning waar we in het vervolg over spreken (dit is de spanning aan de uiteinden van de spoelen) is dus:

$220 \times 1,73 = 380$  Volt — ziet u het? — en niet  $2 \times 220$  Volt = 440 Volt. Dit noemen we ook wel de gekoppelde spanning.





De spanning op de drie draden is t.o.v. elkaar steeds 380 Volt. Hiermee is verklaard hoe wij aan draaistroom 380 Volt komen. We zijn er nog niet uit, want hoe komen we dan aan 220 Volt voor de normale verlichting zult u zeggen.

Nu, het sterpunt van onze schakeling wordt in de centrale gebruikt als nulleider of gewoon -nuldraad- en dit sterpunt wordt ook aan de massa -aarde- verbonden (zie tekening).

Theoretisch gezien is deze nuldraad potentiaal vrij t.o.v. (aarde). De nuldraad wordt als vierde draad meegenomen in het leidingstelsel. Om nu 220 Volt te krijgen nemen we een van de drie draden en de nuldraad en

we meten dan 220 Volt. Dit meten we op elke phasedraad t.o.v. de nuldraad. Dit stelsel heet het vierleidernet.  $3 \times 380 + n.$  (+ aarde).

We spreken hier over het vierleidernet en dat staat in de electriciteitscentrale in dit geval in ster-schakeling.

Er bestaat ook nog een stelsel dat 'drieleidernet' heet.

Dit komt nog voor in het oude stadsdeel van Amsterdam.

Hierover wil ik het de volgende keer hebben.

Succes maar weer met het ophalen van vergeten kennis.

73, Bert PA3ECK.



## DX IN RELATIE TOT VERMOGEN EN OPERATING PRACTICE

Red.

*Over te werken DX in relatie tot het vermogen van de eindtrap van de gebruikte transceiver bestaan nogal wat misverstanden. Reden om in dit artikel de zaken eens op een rijtje te zetten en te bezien wat nu werkelijk het al dan niet werken van DX bepaalt.*

Wie na het behalen van de zendmachtiging denkt dat het volstaat om zich met een goed gevulde portemonnee naar de dichtstbijzijnde dealer van amateur-apparatuur te spoeden om vervolgens met een 'supertransceiver' en dito antenne op huis aan te gaan, zal na korte of langere tijd teleurgesteld tot de conclusie komen dat de resultaten achter blijven bij de verwachtingen. In veel gevallen is de oorzaak van dit falen een gebrek aan 'operating practice', iets wat bij de zendcursus niet wordt aangeleerd maar wat je alleen jezelf eigen kunt maken door ervaring en veel luisteren op de diverse amateurfrequenties.

Soms kan het werken van extreme DX een toevalstreffer zijn. Schrijver dezes had b.v. ooit het geluk voor het slapen gaan nog even de transceiver in te schakelen en de aanroep van een YO station in de 144 MHz band te horen. Met 6 Watt output en 'n 9 elements YAGI werd toen een keurige verbinding over een afstand van zo'n 1300 km gemaakt, maar dit zijn natuurlijk toevalstreffers. De factoren welke werkelijk bepalend zijn voor het maken van DX zijn in volgorde van belangrijkheid:

1. operating practice (!);
2. antenne en ontvanger;
3. vermogen.

Sommigen onder ons zullen zich na het zien van dit lijstje de ogen uitwrijven, maar het uitgangsvermogen van de transceiver staat inderdaad aan het einde van dit rijtje factoren. Een voor een zullen we de punten eens doornemen.

**OPERATING PRACTICE** is iets wat nergens te koop is en zelf aangeleerd moet worden. Na het behalen van de machtiging en het inrichten van de shack, dus niet na het maken van 10 verbindingen denken dat je alles weet, maar onder ogen zien dat er nog veel, héél veel te leren is! In sommige landen was het in het verleden verplicht eerst een zekere tijd als luisterstation operationeel te zijn, zodra men aan kon tonen een zekere hoeveelheid stations correct gelogd te hebben (door het overleggen van ontvangen QSL kaarten) kon de volgende stap, de studie voor de zendmachtiging, pas ondernomen worden. Het is dan ook geen schande als beginnend zendamateur zo af en toe eens alleen maar te **LUISTEREN**. Een zendamateur met operating practice weet *waar* hij moet luisteren (het station kan b.v. split-frequency werken), wanneer zich bepaalde condities voordoen en op welke frequenties hij daarvan gebruik kan maken. Verder weet hij op welke tijd en frequentie mogelijkerwijze DX te ver-

wachten is als gevolg van b.v. DX-netten, expedities, contesten enz. De beheersing van standaard QSO's in een of meer vreemde talen (minimaal Engels) is een vereiste. Ook een goede beheersing van CW vergroot de kans op het werken van DX aanzienlijk.

De **ANTENNE** is een invloedrijke schakel in onze keten. Hoogte en plaats zijn belangrijke factoren. Voor het werken van DX in de HF banden is een antenne met juiste opstralingshoek belangrijk. De aankoop prijs van de antenne is niet bepalend voor de resultaten. Een amateur met 'n 3 banden beam, maar weinig operating practice, zal veelal slechtere resultaten boeken als de man met een simpele groundplane en vele jaren DX ervaring!

Wanneer de antenne staat opgesteld op een plaats met hoog stoorniveau zullen de zwakere DX stations niet hoorbaar zijn, plaatsing van een antenne dient dus weloverwogen te geschieden. Bij het werken op de VHF banden en hoger geldt in de eerste plaats een vrij zicht in alle richtingen t.o.v. de antenne, het zal duidelijk zijn dat men midden in de stad, omringd door hoge flatgebouwen, met een kleine antenne op een laagbouw-woning weinig DX zal kunnen verschalken. Ook de versterking van de antenne speelt een grote rol. YAGI antennes zijn veel gebruikt, hoe meer elementen de antenne bezit, hoe groter de versterking en hoe kleiner de openingshoek. Dit laatste kan bijzonder plezierig zijn om bij ontvangst een storend signaal uit te filteren, eenvoudig door de antenne een paar graden te verdraaien. Een nadeel van antennes met veel elementen is dat, vooral in het 145 MHz gebied, de afmetingen aardig kunnen oplopen. Een oplossing is het gebruik van twee of meer kortere antennes welke gekoppeld (gestackt) worden. Op die manier verkrijgen we toch een grote versterking en kleine openingshoek, maar de lengte van de afzonderlijke antennes kan kleiner zijn. Het gebruik van een eerste klas coax-kabel met lage verliezen voorkomt de noodzaak van een antenneversterker. Antenneversterkers zijn een van de meest overschatte artikelen. De aanwezige relais voor omschakeling en de aansluitconnectoren geven onnodige extra verliezen, sterke buurtsignalen kunnen bovendien oversturing in de versterker of de ontvangeringang veroorzaken. Alleen bij extreem lange kabels kan een versterker (soms) verbetering geven. Het zal duidelijk zijn dat de ontvanger een goede gevoeligheid moet bezitten. Sterke nevensignalen mogen in de ontvanger geen intermodulatie-verschijnselen veroorzaken.

Het zal duidelijk zijn dat het geen zin heeft het **VERMOGEN** op te voeren als er geen operating practice of goede antenne aanwezig is. De DX cracks hebben vaak wel een flinke eindtrap ter beschikking, maar deze wordt alleen gebruikt wanneer net die 2 dB meer nodig is om aan de ontvangstkant goed neembaar te worden. Grote vermogens gaan meestal samen met veel LFD en TVI problemen. Waarom het vermogen een ondergeschikte plaats inneemt kan eenvoudig worden verklaard. De internationaal aangenomen amateurstandaard bepaalt dat elke S punt op onze ontvanger overeenkomt met 6 dB. Boven S 9 is de schaal in stappen van 10 dB geijkt. De decibel is een logaritmische eenheid, elke S punt die we bij het tegenstation sterker binnen willen komen betekent een noodzakelijke verviervoudiging van ons zendvermogen.

Nemen we als voorbeeld een 2 meter transceiver met 10 Watt output welke bij het tegenstation een S 3 uitslag op de meter geeft. Om de meter tot S 4 uit te laten slaan zal de output van onze zender vergroot moeten worden tot  $4 \times 10 = 40$  Watt. Willen we nog een S puntje winnen dan zal het vermogen nogmaals met 4 vermenigvuldigd moeten worden, de zender dient dan een output van  $4 \times 40 = 160$  Watt te leveren. Bij een rendement van 60% betekent dat een input van  $100/60 \times 160 =$  ruim 265 Watt voor onze eindtrap, hetgeen de aanschaf van dure halfgeleiders of buizen + hoogspannings-trafo's noodzakelijk maakt. Nog een extra S puntje aan de ontvangerkant vraagt  $4 \times 160 = 640$  Watt, bij 60% rendement een input van ruim 1065 Watt!

De winst van 3 S punten (S 3 naar S 6) vraagt een  $64 \times$  grotere output van onze zender.

We hopen met deze uiteenzetting een vooral onder nieuwkomers voorkomend misverstand over de relatie zendvermogen / S meter uitslag te hebben weggenomen. Het is altijd teleurstellend als een dure uitgave niet in verhouding staat tot hetgeen je had verwacht. Succes!

**Een goede vereniging  
om bij te horen.  
Dat is de VRZA!**

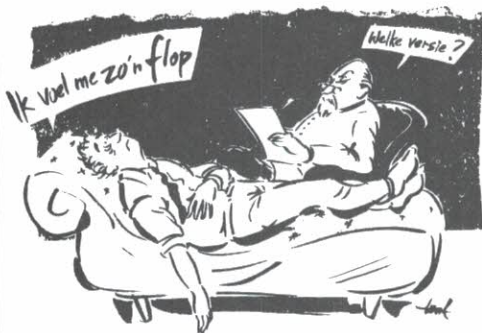


# NOTULEN VAN OME BAS

PAoRTW

Het bestuur had dit jaar een bijzonder listig plekje gevonden om de jaarvergadering te houden. Het was zo gekozen dat alleen volhouders de stek konden vinden. Voetvolk en fietsers waren al bij voorbaat uitgesloten. Belangstellenden uit de zuidelijke provincies moesten een kilometer of twintig via de Dribergse Bossen omrijden om de zaal te bereiken. De mannen uit de Randstad waren niet vergeten en moesten om naar huis te gaan een ritje maken via het Openlucht Museum in Arnhem. Er werd gefluisterd dat dit bedacht was door een bestuurder om de declaraties enigszins op te krikken. Ik hecht aan dit soort praatjes natuurlijk geen geloof. De belangstelling voor de vergadering was indrukwekkend en dat gold ook voor de temperatuur in de zaal. Schitterend elektronisch geregelde verwarming die niet afgezet kon worden. Sommige bezoekers probeerden de ramen open te zetten maar dat had de eigenaar aan zien komen en een zeer gecompliceerd slot bedacht. Als je niet horen wilt moet je maar voelen. De vergadering begon met een boeiende lezing over het functioneren van het giro- en bankwezen. De specialist op dit gebied leidde zijn toehoorders langs de klippen en afgronden van de valutadata, overschrijvingen, afschrijvingen en rentepercentages. Om kort te gaan hoogst interessant en de spreker werd dan ook beloond met een staande ovatie. Nadat de notulen van afgelopen jaren vrijwel kritiekloos door de verga-

dering waren geaccepteerd, kwam onze financiële medewerker aan het woord. De nauwkeurigheid waarmee die man met de penningen omgaat grenst aan het ongelooflijke. Het was duidelijk dat hij het nog steeds betreurt dat de koperen cent officieel niet



meer bestaat. Op de een of andere manier heeft hij dit instituut weten te handhaven en noemde regelmatig bedragen van honderduizenden gulden plus 23 cent. De kascontrolecommissie had dan ook niets dan lof voor de goede man. Het hoofd van de commissie, een integere en hooggeacht lid van de Vereniging, had echter wel meer dan een uur nodig om dit te zeggen en wel op een manier waar een kamergeleerde een puntje aan had kunnen zuigen. Het aantal adjectieven, herhalingen en synoniemen in zijn toespraak was bewonderenswaardig. Bovenal buitengewoon goed voorbereid, zijn secretaresse mag hier zeker niet onvernoemd blijven, zij gaf hem de documenten gedisciplineerd aan en schroomde niet hem regelmatig correcties in het oor te fluisteren. Een boeiende spreker met een liefvallige assistente. Aan het einde van de vergadering moest de voorzitter naast vele lovende woorden twee leden berispelend toespreken, namen werden niet genoemd. Een al wat ouder lid was tijdens de vergadering in slaap gevallen, hier was nog wel overheen te komen, maar dat een fanatieke radioamateur tijdens de vergadering met een draagbaar soldeerboutje een kristalontvanger had samengesteld kon zijn goedkeuring niet wegdragen. Met een luid applaus werd de vergadering besloten.

Uw notulist Ome Bas.



.. nu moet-ie werken ...

# Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, DRESSLER, SONY, AOR, STANDARD, ENZ.

## IC 725 / Transceiver

- 105 db Dynamic Range
- 25 memory channels
- general coverage transceiver. 30 KHz - 33 MHz

f 2498,-

Radio comm. apparatuur  
Politiescanners + ass.  
Luchtvaartapparatuur  
Burger mil. apparatuur  
Groot antenne ass. ook  
voor huiskamer, TV,  
camping-amateurs en  
mobilofoonscanners,  
seinsleutel-assortiment

27MCB + porto's  
27 Mc ass.  
Hobby elektronica  
Beveiligingsapp.  
Dumpstore  
Radio-  
ontvangers,  
Disco-apparatuur,  
Antenne Rotoren

Intercom ass.  
Satelliet schotels  
Scheepscommunicatie  
Metaal detectors ass.  
Uitluister apparatuur  
Computer Scanners  
TV-versterkers  
Koppelfilters enz. enz.  
Autoradio's + speakers

Amateurzenders  
Telex-Tor-CW app.  
Telefoon artikelen  
Radio-boekshop  
Voed. 300 ma t/m 40  
Amp  
Satelliet receivers  
Scannerkristallen voor  
heel Nederland, enz.

## TH-77E

Dual band portofoon

v.a.

f 1198,-

Specificaties  
VHF: 144-146 MHz  
UHF: 430-440 MHz  
Mode: FM  
Power: 0.5/1.5/2.5 W.  
Memory: 42 kanalen  
High Tech in een  
klein doosje!

Amsterdamsestraatweg 561-563. Utrecht. 030-433835.

Openingstijden: 's Maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid.

ICOM R1 porto 100 KHz - 1300 MHz f 999,- Kenwood TM 741 E transceiver v.a f 1998,-  
Opto electrop porto freq. meter v.a f 698,- Vele soorten antennes op voorraad.

## ICOM IC R9000

Communication receiver. Freq. bereik: 100 kHz - 2000 MHz. Multi-functional CRT display spectrum scope for visual signal confirmation. All mode capability, wide variety of tuning steps. Icom's exclusive DDS system.



Icom R-7000 VHF-UHF,  
receiver freq. 25-2000 MHz

f 3695,-

Icom R71 E.H.F. receiver freq. bereik  
100 kHz-30 MHz-32 mem.

f 3145,-

## ICOM IC-R72 communicatie receiver

100 kHz-30 MHz  
Modus: USB, LSB, AM  
FM (ass.) CW  
99 memories  
Div. accessoires beschikbaar



## Dressler actieve top-ontvangst antennesystemen ARA 1500 f 569,-



50 MHz-2000 MHz  
met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 dB ver-  
zwakker, ICP3 + 21 dBm, incl. kabel met N-connector +  
voeding. Gain  $\pm 11.5$  db Noise  
 $\pm 3.0$  db. Intercept point 3rd ord.  
 $\pm 21$  dBm. Is ook te gebruiken op  
12 V, geheel compleet.

## ARA 60

f 569,-

50 kHz-60 MHz  
met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 dB ver-  
zwakker. Verder compleet met 8 m coax kabel + voeding.  
Gain 11 db. Intercept point 3rd ord. + 44 dBm. Is ook op 12  
V te gebruiken, geheel compleet

Tevens voor de zendamateur Dressler ultra low  
noise pre-ampl. VV2 gaas, 144-148 MHz. Tevens  
voor de scannerfreaks, Dressler ultra low noise  
pre-amplifiers breedband EWPA 50 - 1000 MHz.

## TOP COMMUNICATIE RECEIVER JRC NRD-535

- 200 geheugens
- noth filter met 40 db onderdrukking
- 10 KHz - 34 MHz + diverse ass.



## KENWOOD R-5000 communicatie receiver

30 kHz-30 MHz 100 memories.  
Modus AM, FM, USB/LSB, CW,  
FSK, Freq. uitbr. unit (ass.) 108-174  
MHz.

f 2798,-



NIEUW NIEUW NIEUW NIEUW

## DRAKE®

R8 communication receiver.

- \* 100 KHz - 30 MHz
- \* incl. 5 filters
- + synchroon detector
- \* 100 memories

Alle nieuwe items van de  
diverse merken uiteraard  
ook bij ons verkrijgbaar.

## DRAADLOOS GEMAK: SHINWA SR001



- \* ontvangstbereik 25 - 1000 MHz
- \* 35 kanalen per sec.
- \* meerkleurige LCD-display
- \* 200 geheugenkanalen
- \* infrarood afstandsbediening

## LOWE HF 225 communication receiver



Het beste voor de laagste prijs.

- \* 30 kHz - 30 MHz
- \* 30 geheugens
- \* div. ass. leverbaar

f 1598,-

NIEUW!



## ICR 7100 Een nieuwe kijk op luisteren.

- \* all-mode ontvanger
- \* 25 - 2000 MHz
- \* 5 typen scanning + 2 „window“-systemen
- \* TVR 7100 unit

Nu ruim 40 modellen in voorraad.

## YUPITERU MVT-7000



- \* 8 - 1300 MHz
- \* 200 geheugenkanalen
- \* LCD-display
- \* 10 bandschangegeugens
- \* compleet met accu's  
+ lader

v.a f 398,-

## Hoka's Top decoder code- kraker code 3

De Top onder de  
decoders v.a.  
f 895,-.

nieuwste versie

SATELLITE ANTENNE-ASSORTIMENT - ROTOREN - IJZERWAREN - METAALDETECTOREN



**HDTF**

# hdtf-informatie

Mededelingen o.a. van de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post.

## DE EXAMENCOMMISSIE VOOR AMATEURRADIOZENDEXAMENS

Gelet op artikel 2 van het Reglement Amateurradiozendexamens (Staatscourant 1988, nr. 254);

### MAAKT BEKEND

De NAjaarsexamens 1992:

- Radiotechniek en Voorschriften I en II worden op 4 november 1992 te Nieuwegein afgenomen.
- Opnemen en Seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per mi-

nuut worden in de periode 8 december tot en met 16 december 1992 te Nieuwegein afgenomen.

Aanmelden is mogelijk tijdens werkdagen vanaf 16 juni tot en met 24 augustus 1992. Het aanmelden dient TELEFONISCH te geschieden bij het Examensecretariaat voor Amateurradiozendexamens te Groningen, telefoon 050-222270. De kosten voor deelneming aan één der examens bedragen f 77,—.

De voorzitter, wg. Ing. J. Ter Horst.  
De secretaris, wg. A.G. den Ridder.



## EEN DISCUSSIE WAARD: DE NOVICE-MACHTIGING

**HDTF-commissie:**  
**PAoJMY, PAoMMV, PA3CPX en PE1HIZ**

### Inleiding

In het laatst gehouden Amateur Overleg op 13 maart j.l. heeft de HDTF de amateurverenigingen verzocht eens na te denken over de novice-machtiging. De reden hiervoor is dat de huidige D-licentie (die oorspronkelijk toch bedoeld was als novice-machtiging) niet past binnen de CEPT T/R 61-01 recomman-datie. Nu betekent dit niet meteen het einde van de D-machtiging! Vooralsnog praten we over een nieuwe machtiging, die in Nederland zijn intrede zou kunnen doen en in Europees verband een voorbeeld zou kunnen zijn. De HDTF-commissie heeft alvast haar gedachten laten gaan over zo'n beginners-machtiging en nodigt alle lezers uit hun steentje bij te dragen. De novice-machtiging vormt een van de agendapunten op het AO van 2 oktober a.s.

### Achtergrond

Het vermoeden bestaat dat het zendamateurisme aan het vergrijzen is. Voor een deel is dit te wijten aan de algemene vergrijzing van Nederland, voor een ander deel echter door de alternatieve manieren om een technische hobby te bedrijven (de computer, maar ook Packet/RTTY op 27 MHz). Deze alternatie-

ven hebben een veel lagere drempel dan het zendamateurisme. Een novice-machtiging kan door de drempelverlagende werking het zendamateurisme een positieve injectie van jong bloed geven. Ook in Europees verband is een beginnersmachtiging goed in te passen. Engeland en Frankrijk hebben al een dergelijke regeling.

### Doelstelling

Het in de gelegenheid stellen van (jonge) aspirant zendamateurs om in de praktijk kennis te maken met diverse aspecten van het zendamateurisme, als opstap naar een volledige machtiging. Om dit te bewerkstelligen moet men denken aan het kunnen toepassen van een aantal toegelaten modes en daarvoor moet dan een aantal frequentiebandjes verspreid over het spectrum vrijgegeven worden.

### Examen en geldigheidsduur

Voor het verkrijgen van de beginnersmachtiging is het slagen voor een beperkt examen noodzakelijk. Dit examen zal voornamelijk op de praktijk gericht zijn. Er zal dan ook alleen met fabrieksapparatuur gewerkt mogen worden. De machtiging zal ten hoogste twee

jaar geldig zijn en zal niet verlengd kunnen worden. Men wordt geacht die twee jaar niet alleen te gebruiken voor het maken van verbindingen, maar ook voor studie om het volledige examen te kunnen doen. De verenigingen kunnen hierbij een belangrijke rol in de begeleiding spelen.

### Leeftijdsgrens

Omdat de machtiging is bedoeld als aanloop voor diegenen die nog niet in staat zijn direct een volledige machtiging te behalen, denken we in eerste instantie aan jongeren. Eventueel zou de leeftijdsgrens lager kunnen liggen dan die voor een volledige machtiging (in ons land 14 jaar) is vereist. Uiteraard heeft het geen zin die zo laag te leggen, dat na afloop van de novice periode men nog niet de leeftijd voor de volledige machtiging heeft bereikt. In Frankrijk is de leeftijdsgrens 13 jaar voor een beginnersmachtiging en 16 jaar voor een volledige machtiging. In Engeland is er geen leeftijdsgrens voor de beginnersmachtiging en een grens van 14 jaar voor de volledige machtiging.

### HF

Omdat de HF-banden een wezenlijk aspect van het zendamateurisme vormen, zullen er ook een paar bandjes in het HF-spectrum beschikbaar gesteld moeten worden. Een morse-examen is dan onontkoombaar, omdat de internationale overeenkomsten voor een HF-machtiging een morsetest eisen. Nederland is gebonden aan die overeenkomsten. We denken dan ook aan twee novice-machtigingen. Novice-1 voor VHF en

hoger en Novice-2 voor extra mogelijkheden op HF.

Om voor de Novice-2 licentie in aanmerking te komen, moet men minimaal het deelcertificaat 8 woorden per minuut behalen, hetzelfde deelcertificaat als voor de B-licentie vereist is.

### Frequenties, modes en vermogen

Concreet denken we aan het volgende:

#### Novice 1 en 2:

145.0-145.8 MHz	FM incl. RTTY	15 Watt
430.0-432.5 MHz	Alle modes *)	15 Watt
1200 -1300 MHz	Alle modes *)	15 Watt

#### Novice 2:

3.55 - 3.60 MHz	CW en RTTY	30 Watt
21.10-21.15 MHz	CW en RTTY	30 Watt
28.0 -29.7 MHz	Alle modes *)	30 Watt

\*) Met inachtneming van de IARU bandplannen.

### Nawoord

Zoals in de inleiding al duidelijk is vermeld, betreft het hier ideeën van de HDTP-commissie. We zijn erg benieuwd naar reacties en zullen deze uiteraard afwegen en eventueel meenemen in het definitieve voorstel aan de HDTP. Houdt in elk geval CQ-PA goed in de gaten, want we komen ongetwijfeld nog uitgebreid op dit onderwerp terug.

Uw reacties, welke naar de HDTP-commissie zullen worden doorgezonden, kunt u zenden aan:

de redactie van CQ-PA,  
Postbus 510,  
8200 AM Lelystad.



## resonantie

Opname in deze rubriek betekent niet dat de redactie of de VRZA het eens is met de inhoud. Uitvoerende bijdragen worden zonnig ingekort. Inzenden: Red. CQ-PA, t.a.v. K. Miedema PA3FXI, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord.

### DRIE WOORDEN

Er zijn drie woorden die in 't leven verwarrend werken, ga je zelf maar na,  
't Begon al in 't geloof en in de kerken,  
Men spreekt die woorden heel snel na,  
Soms al gebruikt, bij een nieuwe binnenkomer,  
zomaar op het allereerst gezicht,  
Zonder de kans te krijgen om je zelf te tonen,  
wordt men soms al van iets beticht,  
Ook door roddels, die kant nog wal soms raken,  
Wordt één dier woorden maar al te gauw gebruikt,

En dan is het voor die spreker overbodig,  
dat vaak het niet eens naar waarheid ruikt,  
Op een ieder is er wel wat aan te merken, of z'n familie, weet ik veel,  
't Wordt tijd dat ik die woorden eens ga noemen,  
'k Ben bang dat ik u anders toch verveel,  
Het zijn drie woorden, veel toegepast in 't leven,  
Ze doen een ander erg veel pijn,  
Vaak verkeerd gebruikt zijn 't nare woorden,  
Beoordeeld, Geoordeeld en Veroordeeld zijn.

Henk, PA3EJL.



# RESULTATEN PACC CONTEST 1992

## NEDERLANDSE STATIONS

### Single operator, CW

Nr.	Roepnaam	QSO's	Mlt.	Score
1	*PA3CWM	1275	257	327675
2	*PA3BFM	1285	233	299405
3	*PAoLOU	1182	226	267132
4	PAoCLN	1135	217	246295
5	PAoLVB	1108	221	244868
6	PA3EWM	939	185	173715
7	PA3BTH	909	186	169074
8	PAoSKP	850	166	141100
9	PAoABM	770	170	130900
10	PA3CBU	755	165	124576
11	PA3EYZ	698	170	118660
12	PA3BWK	750	142	106500
13	PAoERA	633	168	106344
14	PA3EVV	630	158	99540
15	PA3FVW	618	141	87138
16	PA3AYF	585	133	77805
17	PA3AMA	531	137	72747
18	PA3DKR	533	122	65026
19	PA3DNH	498	131	65238
20	SM6LQG/PA	455	126	57330
21	PA3FSF	447	126	56322
22	PA3BGQ	470	113	53110
23	PA3ACC	502	103	51706
24	PA3AWV	545	92	50140
25	PA3ELD	539	93	50127
26	PAoVDV	422	108	47736
27	PA3ABH	418	112	46816
28	PAoSAN	380	119	45220
29	PA2CHM	423	106	44838
30	PA3CBZ	375	117	43875
31	PA3CVY	325	102	34125
32	PAoPKD	344	96	33024
33	PA3AFG	326	98	32274
34	PA3BNT	330	96	31680
35	PA3EMF	307	99	30393
36	PAoBOR	227	106	29362
37	PA3BUT	306	83	25398
38	PA3FWP	260	92	23920
39	PA3DBG	239	94	22466
40	PAoUV	213	61	12994
41	PAoHOR	250	87	21750
42	PAoJLS	374	56	20944
43	PA3DRZ	421	84	20244
44	PA3AMP	287	69	19803
45	PAoABE	273	72	19656
46	PAoXAW	225	82	18450
47	PA3CCE	195	88	17160
48	PA2FOR	216	78	16848
49	PAoLRK	216	77	16632
50	PAoYZ	216	76	16416
51	PA3DMJ	214	76	16264
52	PA3BHS	196	81	15876
53	PA3FHL	196	77	15092
54	PAoRHA	187	68	12716
55	PAoINA	211	52	10972
56	PAoYN	171	63	10773
57	PA3AIK	166	64	10624
58	PA2REH 7Mc	325	32	10400

59	PA3ERL	163	53	8639
60	PA3AHL	175	48	8400
61	PAoAWJ	122	55	6710
62	PAoVLA	141	47	6627
63	PA2JCG	126	47	5922
64	PA3DKX	113	50	5650
65	PAoWKI	131	42	5502
66	PA3AFF	114	48	5472
67	PA3FGD	124	40	4960
68	PA3CWL	110	43	4730
69	PAoSOL	124	34	4216
70	PAoOI	116	35	4060
71	PAoRRU	107	34	3638
72	PAoHRM	128	25	3200
73	PA3DLA	70	34	3010
74	PA3FZU	101	29	2929
75	PA3CNH	68	24	1632
76	PAoDIN	41	26	1066

### Single operator, SSB

Nr.	Roepnaam	QSO's	Mlt.	Score
1	*PAoIJM	907	150	136050
2	*PA3AZF	679	185	125615
3	*PAoAGA	706	159	112254
4	PA3EKA	669	157	105033
5	PA3AIR	505	120	60600
6	PA3EQR	413	117	48321
7	PA3DOB	374	111	41514
8	PA3BRD	369	107	39483
9	PA3EXJ	399	99	39501
10	PA3FMY	359	105	37695
11	PAoKDM	350	103	36050
12	PA2FHZ	361	96	34656
13	PA3EKD	303	83	25149
14	PA3ENN	270	92	24840
15	PA3EPG	283	83	23489
16	PA3EWR	290	77	22330
17	PA3FFM	262	80	20960
18	PA3CVR/A	230	79	19090
19	PA3FIQ	227	84	19068
20	PA3AIW	263	72	18936
21	PA3BAL	290	65	18850
22	PA3AYQ	251	73	18323
23	PA3EAA	218	81	17658
24	PA3FGJ	232	75	17400
25	PA3FPO	314	52	16328
26	PAoBFO	205	74	15170
27	PAoSMU	175	76	13300
28	PA3BOL	210	61	12810
29	PAoHBK	173	69	11937
30	PA3ENK	182	65	11830
31	PA3BXR	144	72	10368
32	PA3BXU	158	65	10270
33	PA3DZG	180	56	10080
34	PA3DNA	164	62	10168
35	PA3APW	144	66	9504
36	PA3CRC	169	52	8788
37	PA3CDN	188	45	8460
38	PA3ETV	181	45	8145
39	PAoRBS	131	61	7991
40	PA3ETH	137	58	7946

41	PA3DZP	127	58	7366
42	PA3CZP	125	57	7125
43	PA3EWY	125	56	7000
44	PBoALN	159	44	6996
45	PA3FZW	118	59	6962
46	PA3CNY	142	48	6816
47	PA3FER	144	47	6768
48	PA3BOM	125	54	6750
49	PA3ELU	143	48	6432
50	PA3ELS	110	58	6380
51	PA3EGV	120	52	6360
52	PA3AYN	125	50	6250
53	PA3FIC	130	45	5850
54	PA3FPR	182	32	5824
55	PA3AQY	116	50	5800
56	PA3CNV	107	54	5778
57	PA3EBX	134	43	5762
58	PA3FXH	145	39	5655
59	PA3GBE	136	39	5304
60	PA3CLS	145	36	5220
61	PA3AKD	111	46	5106
62	PA3FIZ	105	48	5040
63	PAoQX	110	44	4840
64	PA3FRP	121	39	4719
65	PA3FWU	111	42	4662
66	PA3FDW	124	37	4588
67	PA3DTH	103	41	4223
68	PA3FML	103	40	4120
69	PA3DXE	105	38	3990
70	PAoLSK	117	34	3978
71	PA3CSD	94	39	3666
72	PA3EYV	101	36	3636
73	PA2AJS	83	43	3569
74	PA3CVJ	111	32	3552
75	PA3DOT	82	43	3526
76	PA3AKM	122	28	3416
77	PA3ETX	122	26	3172
78	PA3FKL	100	29	2900
79	PA3FUJ	79	30	2370
80	PA3EAP	68	31	2108
81	PA3FEV	104	19	1976
82	PAoDOM	51	34	1734
83	PA3EIV	59	28	1652
84	PA3DRO	63	26	1638
85	PA3CPJ	71	21	1491
86	PA3FWN	51	26	1326
87	PA3DRE	43	26	1118
88	PA3FNC	37	16	592
89	PA3GBS	36	13	468
90	PA3FTX	19	16	304
91	PAoGX	30	10	300
92	PA3FOL	19	12	228
93	PA3DWE	20	11	220
94	PA3FXW	15	8	120

**Single operator, mixed**

Nr.	Roepnaam	QSO's	Mlt.	Score
1	*PA3DFT	1066	234	249444
2	*PA3FDO	823	192	158016
3	*PAoOOS	733	175	128275
4	PA3AJW	656	167	109552
5	PA3FNE	640	170	108800
6	PA3DFU	531	155	82305
7	PA3FOC	623	99	61677
8	PAoJTL	492	120	59040
9	PAoGRF	414	123	50992
10	PAoKHS	393	106	41658
11	PA3AEQ	256	72	18432

12	PA3CNF	249	70	17430
13	PA3BXM	169	81	13182
14	PAoGIN	178	61	10858
15	PA3FZZ	146	60	8760
16	PA3BJD	191	45	8595
17	PA3GAG	136	57	7752
18	PA3DYT	120	41	5160
19	PA3CAH	101	49	4949
20	PA3CLD	112	43	4816
21	PA2BJM	112	38	4256
22	PA3DTM	111	37	4107
23	PA/DL8YEH	66	30	1980
24	PA2NJJ	42	24	1008
25	PA3AQV	15	10	150

**Multi operator, single TX, mixed**

Nr.	Roepnaam	QSO's	Mlt.	Score
1	*PAoCOR	1322	302	399244
2	*PA3DQJ	1322	245	323890
3	*PI4SHBcw	1213	243	294759
4	PI4TUE	1004	224	224896
5	PA3CXCcw	1030	197	202910
6	PA3BHY	901	168	151369
7	PA3DYN	792	157	124344
8	PI4ZLD	823	147	120981
9	PAoCKV	595	146	86870
10	PI4ZI	674	116	78184
11	PI4VPO	474	130	61620
12	PA3EQS	495	118	58410
13	PI4DHVcw	476	94	44744
14	PI4ASV	426	92	39192
15	PI4RCAcw	432	75	36720
16	PI4AMF	448	78	34944
17	PA3AQL	204	78	15912
18	PI4KML	236	65	15340
19	PI4SAL	154	48	7392
20	PI4THT	103	47	4841
21	PA3BGE	78	39	3042

**Operators, logging/Support Crew**

PAoCOR & PA3AAV, PA3DCO, PA3DWD, PAoJMH				
PA3DQJ & PAoVAJ, PA3CEF, PA3FBN, PE1LAU, PA-8176, Contestgroep Assen				
PI4SHB : PAoSXY, PA3DUA, PA3FPG, PA3FPF, PA3ESD, PA3FGU, PA3FXU, PDoMHY, PA3FCD, PA3DQW, Fam. Moonen, Arie, Bobby				
PI4TUE : PA3EBT, PA3EZL, DE1LYD, PE1NOD				
PA3CXC & PA3DKC, PA3EJC				
PA3BHY & PA3BLS, PA3DXA, PA3DYW, PA3EXX, PE1GRJ, PE1JAN				
PA3DYN & PA3ECJ, Marco v. Maanen, Gerard v.d. Leeuw				
PAoCKV & PAoBEA, PAoPJE, PA3BSZ				
PI4ZI : PAoGJV, PAoRHT, PAoKKD, PA3EKL, PA2TAB, PA3FWX, PA3BRC, PAoJWX, PA3FGI, PA3CSR, PA3EPS, PAoFDT, PAoHRM, PA3AXZ				
PI4VPO : PA3DHL, PAoAKN, PA3ATP, PA3DEP, PA3EPO, PA3BOF, PAoRKS, PA3CJA, PA2CNR, NL-8916,				
PA3EQS & PA3AGI, PA3ARV, PA3FXW, PE1JDX				



PI4DHV : PA3FLW, PA3FJA, PA3CTK,  
PAoKEY, PAoJOT, PA3FQG,  
PA3FHB, NL-11198, PA3FDQ  
PI4ASV : PAoET, PAoKJB, PA3CUP,  
PA3EOT, PA3ERV, PA3FBF,  
PA3FTK, PA3FZX  
PI4RCA : PAoPK, NL-10456, NL-10454  
PI4AMF : PA3EKW, PA3BIX, PAoBUR,  
PA3ESB, PA3EPX, PA3EPT,  
PA3DXQ  
PA3AQL & PA3DMO, PAoHRS, PA3EXI,  
PDouOZ, PEINIA  
PI4KML : PAoGRU, PAoFMS, PEIMWL,  
PDOPYB, PA3EZQ, PA3FIW,  
PA2EAR, PAoFLE  
PI4SAL : PA3EJB, PA3COJ, PA3DXY,  
PEINTK, PEIOFO, PDoreY  
PI4THT : PA3FPJ, PA3FWM, PA3CLR  
PA3BGE & PA3FBX

#### Multi operator, multi TX, mixed

Nr.	Roepnaam	QSO's	Mlt.	Score
1	*PI4COM	2940	386	1.134840
2	*PA6CC	2726	355	967730
3	*PI4DEC	2428	306	742968
4	PI4KGL	1075	200	215000
5	PI4DTC	1135	173	196355
6	PI4FRG	894	203	181482
7	PA3EWL	753	167	125751
8	PI4UTR	792	158	125136
9	PI4ZWN	540	118	63720
10	PI4VLI	382	108	41256
11	PA3AGF	219	77	16863

#### Operators, logging/Support Crew

PI4COM : PA3ALP, PA3DHR, PA3BBP,  
PA3BUD, PA3FNW, PA3DMH,  
PA3EWP, PA3CAL, PA3FQA,  
PA3BWD, PA3ERC, PA3DZN,  
PA3ELX, NL-10373, PEILWN

PA6CC : PA3BAG, PA3EPD, PA3ELV,  
PA3CGM, PA2GER, PBaAIU,  
PAoLFE, PA3BSQ, PAoVHA +  
7 medeamateurs ter ondersteuning  
PI4DEC : PAoMRG, PAoTUK, PA2FAS,  
PA3AWW, PA3BXD, PA3CZW,  
PA3DEW, PA3ERA, PA3FAQ,  
PA3FFJ, PA3FUE, PA3FQX +  
3 comp. operators  
PI4KGL : PA3BIZ, PA3DXH, PAoQBS,  
PA3EKZ, PBaAES, PA3DES,  
PA3ATV, PBaAES, PA2MIR,  
PDomLF, PDonRH, PEIKNL,  
PEIHJN, PEIHXX, PEIKNW,  
PEILSO, PEIMEY  
PI4DTC : PAoJED, PAoNF, PA3DRO,  
PA3EML, PA3BQS, A3CCM,  
PA3GCC, PA3EOI, PA3FVZ,  
PA2MVD, DK7QB, PEIOES,  
PDODAR, PEIOFI  
PI4FRG : PAoVSW, PA3BFS, PA3CNC,  
PA3DDJ, PA3DII, PA3DXB,  
PA3EQU, PA3FKN, PA3FQM,  
PA3FRD, PA3FRV, PA3FSA,  
PA3FSD, PA3FWZ, PEILQN,  
Titia, Tjeerd, Alex, Jacob  
PA3EWL & PA3EVW, PA3CWN, PDONXG,  
Wim, Erik, Johan, Ria, Elles  
PI4UTR : PA3AGP, PA3EDN, PA3ETK,  
PA3EYP, PA3FMK, PA3FNY,  
PA3FOB, PBaAJA, PBaAKY,  
PDODDA, DoIIU, Kees  
PI4ZWN : PAoDS, PAoRIL, PA3BKZ,  
PA3ERU, PA3FIA, PA3FIP,  
PA3FPB  
PI4VLI : PAoEKV, PAoRIL, PA2JJB,  
PEIILF, PA3AGL, PA3AKZ,  
PA3ERP  
PA3AGF & PAoWRT

#### QRP sectie (stations tot 10 Watt output)

Nr.	Roepnaam	QSO's	Mlt.	Score	Verm.	Mode	Apparatuur
1	*PA3EKK	528	149	78672	10wi	mix	TS130V
2	*PA3FLV	213	73	15549	4w	cw	Argonaut
3	*PAoADT	242	60	14520	5wo	cw	-
4	PAoCYA	195	61	11895	5-10w	cw	Arg.509 + lin
5	PA3ANG	164	64	10496	10wo	ssb	TS120V
6	PAoDUO	143	64	9152	10w	ssb	FT301
7	PAoPLN	215	35	7525	10w	cw	FT7
8	PA3DCS	133	52	6916	4w	cw	HW9
9	PA2PDN	116	54	6264	-	ssb	FT7
10	PAoATG	127	46	5842	5wo	cw	TS120V
11	PA3CCF	110	45	4950	5wo	cw	TS130V
12	PBoAJA	107	31	3317	10w	cw	FT1000
13	PAoJMM	66	35	2310	4-7w	mix	HW101
14	PA3AAB	47	18	846	.8wo	cw	HM
15	PA3EXS	25	15	375	2wo	cw	HW8
16	PAoTA	22	16	352	2-3w	cw	HW9
17	PA3FSC	22	10	220	.55w	cw	HM

#### SWL's

Nr.	Roepnaam	QSO's	Mlt.	Score			
1	*NL 7909	626	191	119566	6	NL-11026	353 115 40595
2	*NL-8722	536	126	67536	7	NL-10175	414 89 36846
3	*NL-5592	528	115	60720	8	NL-8992	356 103 36668
4	NL-11342	415	117	48555	9	NL-10133	361 88 31786
5	NL-10818	361	123	44403	10	NL-7887	357 85 30345
					11	NL-10750	269 97 26093
					12	NL-9648	378 65 24570

13	NL-10908	311	71	22081
14	PA-9357	145	64	9280
15	NL-10861	172	52	8944
16	PA-5205	127	46	5842
17	NL-10968	105	55	5775
18	NL-7320	119	43	5117
19	PA-7368	155	25	3875
20	NL-10456	90	38	3420
21	NL-10454	103	15	1545
22	PA-9508	75	19	1425

23	NL-9723	52	22	1200
24	PA-9535	22	19	418

**Checklogs**

PA2ALF, PA3BFH, PA3CLQ, PA3COA, PA3CZA, PA3DLM, PA3EKX, PA3ESQ, PA3FBF, PA3FDE, PI4RAZ, PAoQT, PAoRZ, PAoTV, PAoUE, PAoVP, PAoADC, PAoFAW/M, PAoHRX, PAoPEV, PAoQLD.

**De 'top 3' scores per sectie**

**QSO's/ Multiplier per band**    1.8                      3,5                      7                      14                      21                      28 MHz

*Single operator, CW:*

1	PA3CWM	128/25	244/33	257/47	330/59	160/53	156/38
2	PA3BFM	94/16	254/35	339/43	289/53	217/47	92/39
3	PAoLOU	103/23	248/34	236/27	323/57	154/42	118/43

*Single operator, SSB*

1	PAoIJM	-/-	260/30	173/26	171/33	42/19	261/42
2	PA3AZF	-/-	127/29	118/26	130/46	98/33	206/51
3	PA3AGA	-/-	176/26	154/28	226/44	109/41	41/20

*Single operator, Mixed mode*

1	PA3DFT	127/24	184/39	220/41	225/55	129/37	181/38
2	PA3FDO	18/9	307/33	116/24	101/32	106/40	175/54
3	PAoOOS	100/16	10/5	170/28	165/35	83/42	205/49

*Multi operator, single TX*

1	PAoCOR	124/22	243/51	301/45	266/65	175/50	213/69
2	PA3DQJ	72/16	288/29	354/52	254/59	169/44	185/55
3	PI4SHB	48/15	281/40	242/46	347/61	203/55	91/36

*Multi operator, multi TX*

1	PI4COM	282/24	551/46	807/76	489/87	423/81	388/72
2	PA6CC	216/30	459/41	499/51	606/84	457/77	489/74
3	PI4DEC	202/22	423/36	440/42	463/72	456/80	444/54

**QRP**

1	PA3EKK	-/-	160/29	118/28	80/29	90/35	80/28
2	PA3FLV	-/-	45/16	51/15	32/12	70/21	15/9
3	PAoADT	-/-	-/-	78/17	120/26	44/17	-/-

**SWL**

1	NL-7909	40/15	131/35	101/22	175/40	84/36	95/43
2	NL-8722	-/-	126/23	125/27	82/24	168/42	35/10
3	NL-5592	-/-	171/24	116/24	148/29	36/15	57/23

**Algemeen**

Voor de meesten was het, ondanks de tegenvallende condities, weer het jaarlijkse hoogtepunt. De 'Profs' wilden er eens flink tegen aan, maar de desillusie kwam al snel na het begin van de PACC. Gelukkig was het enthousiasme van de deelnemers er niet minder om en ook kwam goed van pas dat we elkaar mochten werken! Troost was dat we er allemaal mee te maken hadden. Dit jaar zijn 289 Nederlandse logs ontvangen en in 1991 274. Vanuit het buitenland was de belangstelling wat minder. We hebben de horden Japanners gemist. Nu 22 logs met weinig QSO's, tegen 80 in 1991.

**De controle**

De vele opmerkingen dat het soms een PA-beker of regiocontest leek, waren wel terecht. Er zijn dit jaar veel onderlinge verbin-

den gemaakt door de PA's. Weer meer computerlogs dan vorig jaar, maar deze zijn geen garantie voor een foutloos log. Mede door de luisterfouten worden mooie multipliers gegeneerd.

Als voorbeeld: A3BSL (A3), A1QXJ (A1), BW5EWW (BY), YK3DXW (YK), GN3DL (GN), GB5TT (GD), UA1NDL (UN1), etc. Dan hebben we het nog niet over de moeilijk herkenbare multipliers zoals RY8I, RUoI, RQ8I, RW1P/UA9XLZ, UA1OAP, KG4W of de gebruikelijke missers UB4/5, UT4/5 UY5 UA6 UZ1 UV3, UA7, UZ5, Y, etc. Bij de ervaren operators zie je vaak foutloze logs, al te herkennen vanaf de eerste bladzijde. Veel problemen geven de logs waar men niet voor iedere band een aparte bladzijde neemt. Zeker bij logs met meer dan 1000 QSO's is controle een zeer tijdrovende bezig-



heid. (Zijn dat volgend jaar checklogs?)

#### **De CW-sectie**

Een complete verschuiving in de top. PA3CWM deed vorig jaar mee in de groep PA6A, maar weet in de single operator sectie ook zijn mannetje te staan. PA3BFM, vorig jaar nog nr. 19 met 548 QSO's, nu nummer 2 met 1285 QSO's, een flinke prestatie. PAoLOU, de traditionele eerste heeft zijn plaats moeten afstaan, maar zit nog in de 'top 3'.

#### **De SSB sectie**

Weinig verschuivingen in de SSB klasse, dezelfde winnaars als vorig jaar. PA3AZF nr. 2 en PAoAGA nr. 3 hebben van plaats geruild. PAoIJM wilde een record vestigen met 1500 QSO's, maar met deze condities zat dat er spijtig genoeg niet in. Toch heeft hij de eerste plaats weer bemachtigd.

PA2AJS en PAoDOT zijn dit jaar voor het eerst eens niet gelijk geëindigd door een afgekeurd QSO: je kunt niet met jezelf een verbinding maken. (Typefoutje?)

#### **Mixed mode**

Geen van de drie winnaars deden vorig jaar in deze klasse mee. Dit komt mede doordat de afdeling Hunsingo dit jaar alleen mee doet met single operators. Nrs. 1 en 3, PA3DFT en PAoOOS komen uit deze afdeling, en horen nu ook weer bij de toppers. Zonder computerlog en dx-cluster bereikte PA3FDO een eervolle tweede plaats.

#### **QRP sectie**

Voor de QRP's was het deze keer knokken geblazen. PA3EKK wist t.o.v. vorig jaar zijn positie comfortabel te handhaven. Op de tweede plaats PA3FLV, een nieuwkomer in dit klassement. PAoADT valt, met bijna evenveel qso's als vorig jaar, nu wel in de prijzen.

#### **De Multi-single sectie**

Topper is PAoCOR, multipliers gaven de doorslag t.o.v. PA3DQJ, de nr. 2. PI4SHB met alleen CW op de derde plaats.

#### **De Multi-multi sectie**

Een krachtmeting tussen giganten, pure pro-

fessionaliteit. Jammer van de condities voor zoveel inzet. PI4COM deze keer de winnaar, ook wat het log betreft. PA6CC van een derde naar de tweede plaats, en PI4DEC de bekroning met een derde plaats.

#### **De SWL-sectie**

NL-7909 voor het eerst met een computer gecontroleerd log. Hij eindigt met een ruime voorsprong op de eerste plaats. NL-8722 nu met twee aurora-ervaringen een tweede plaats. (Y2 telt nu niet meer als apart land!) NL-5592 op de derde plaats met een foutloos log.

#### **De prijzen**

De calls met een sterretje ontvangen een 'erevaan'. De toppers in de multiklassen ontvangen een plakette, de QRP winnaar de BQC-trofee, de NLC-beker voor de winnaar in de luistersekte, en de J.Schaart-wisseltrofee, een Vibroplex keyer is nu een jaar lang voor de winnaar in de CW sectie. Alle deelnemers met meer dan 100 QSO's krijgen een herinneringsvaan.

Zoals gebruikelijk zullen de prijzen worden uitgereikt op de HF-dag in september.

#### **Tot slot**

Dit jaar waren de stations met goede antennes voor 160, 80 en 40 meter in het voordeel. Een vaak gemaakte opmerking in de logs is dat men weinig rekening houdt met elkaar. Zeker bij zulke slechte condities als dit jaar, waar men zich concentreert op enkele bruikbare banden zou het van een goede amateurgeest getuigen als men wat meer rekening hield met elkaar, ook met de zwakkere stations. Dat betekent, eerst luisteren of een frequentie wel vrij is, of er op letten dat je eigen signaal wel schoon is. Een overstuurd signaal kan een heel frequentiegebied verpesten. Deze commentaren staan in tegenstelling tot wat het buitenland steeds maar opmerkt, dat de PA's ook in een contest gentlemen blijven, een woordje wisselen, en even de tijd nemen voor het tegenstation.

Alle winnaars van dit jaar proficiat.

Frans PAoINA

PACC Contestmanager

**QSL IN NEDERLAND:  
REGIONUMMER  
OP VOOR- EN ACHTERKANT!**



# marathon

Radio-kompetitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA nr. 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij: J. Vosselman PA3CWL, Postbus 262, 8070 AG Nunspeet.

## TUSSENSTAND per 1-5-1992 ZENDAMATEURS

### Phone landen

1. PA3BAH	253 pnt
2. PAoSNG	163
3. PBoAJV	163
4. PA3EXJ	134
5. PA3DEW	81
6. PA3FOE	63
7. PBoAKY	24
Totaal gewerkt:	264

### CW landen

1. PA3ERL	149 pnt
2. PAoSNG	89
3. PAoPUR	73
4. PA3DHR	56
5. PA3BBP	45
6. PA3DEW	40
7. PAoADT	37
8. PA3EXI	28
9. PA3ELD	7
Totaal gewerkt:	171

### Prefixen

1. PA6WPX	952 pnt
2. PBoAJV	725
3. PAoHOR	607
4. PA3EXJ	524
5. PA3DHR	336
6. PA3FOE	296
7. PA3DEW	283
8. PAoRHA	156
9. PA3EXI	92
10. PBoAKY	65
Totaal gewerkt:	1482

### QRP prefixen

1. PAoPUR	267 pnt
2. PAoADT	247
3. PA3EXJ	77
4. PBoAKY	49
Totaal gewerkt:	486

### 6 meter prefixen

1. PA3FYM	80 pnt
-----------	--------

### 2 meter prefixen

1. PE1ODY	68 pnt
2. PE1OFJ	67
3. PE1LCH	7
Totaal gewerkt:	95

### UHF/SHF prefixen

1. PAoRDY	49 pnt
2. PE1ODY	23
Totaal gewerkt:	56

## 2 meter FM prefixen

1. PDoPUO	50 pnt
-----------	--------

## LUISTERAMATEURS

### Phone landen

1. PA-9264	205 pnt
2. ONL-2169	196
3. ONL-383	194
4. PA-2164	193
5. PA-1555	190
6. PA-8738	170
7. NL-10373	161
8. PA-5802	154
9. PA-8766	146
10. NL-11280	135
11. PA-5205	120
12. ONL-6945	117
13. PA-3342	116
14. PA-9535	114
15. PA-9508	78
Totaal gehoord:	281

### CW landen

1. PA-1555	142 pnt
2. PA-9549	67
3. ONL-3588	50
PA-5734	50
5. PA-5205	24
Totaal gehoord:	162

## Prefixen

1. PA-9264	1172 pnt
2. PA-2164	960
3. PA-8766	703
4. PA-5205	542
5. PA-9549	536
6. PA-3342	502
7. ONL-6945	443
8. PA-9508	292
9. NL-11280	245
Totaal gehoord:	1736

## 6 meter prefixen

1. PA-3249	138 pnt
------------	---------

## 2 meter prefixen

1. PA-3249	54 pnt
2. NL-7480	7
Totaal gehoord:	57



Ook deze maand zijn er in de HF categorieën weer een paar nieuwe deelnemers bijgekomen. Helaas valt de deelname op VHF en UHF nog steeds erg tegen, blijkbaar is er voor deze categorieën geen belangstelling (meer) en is het beter hier volgend jaar mee te stoppen.

Dan nog een paar opmerkingen bij de logs:

PA-2164: De prefixen 4Z4, AE2, GW3, UZ9, VK9, Y11 en ZC4 al eerder gelogd.

PA-8766: F0 al in februari, XE in maart gelogd.

PA-9264: Y62 al in februari gelogd.

PA-5205: UZ9, VO1, 4N2, 5N0 en LG5 al eerder gelogd.

PA3EXJ: ZA1 al in februari gelogd. 4J4GMK is Armenië (UG).

PAoPUR: JW0 al in februari gelogd.

ONL-3588: 4K4 is Aziatisch Rusland. FJL is 4K2.

NL-11280: JA 2x gelogd.

Dat was het weer voor deze maand, de logs over de maand mei s.v.p. uiterlijk 5 juni versturen. Iedereen veel succes en tot de volgende keer.

73, JanJaap PA3CWL





# regio-contest

Contest voor Nederlandse zend- en luisteramateurs. Het reglement is opgenomen in CQ-PA nr. 1 van dit jaar. Logs binnen 10 dagen na de contest naar: Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel.

Bij de vergelijking van de logs met de standen van de vorige maanden viel mij op dat dit jaar elke maand meer stations aan de Regio-contest hebben meegedaan. Niet alleen sectie A op 2 meter, maar ook bij de D-amateurs en de luisteramateurs.

Hopelijk krijgt PA3ATP op 23 cm en hoger ook nog wat concurrentie, zodat ook daar activiteit op de band komt. Een en ander zal denk ik voor iedereen alleen maar voordelen hebben.

En dan nog een opmerking bij de logs:

— Van de ingezonden logs werd er 1 gecorrigeerd, zodat ook de kwaliteit van de logs toenam. Ik hoop dan ook dat dit zo blijft! — Als laatste alle deelnemers weer succes gewenst in de volgende Regio-contest op 9 juni aanstaande om 20.00 uur lokale tijd.

'73 van Ad, PE1EBJ.

## UITSLAG APRIL 1992

	<i>call</i>	<i>QSO</i>	<i>regio</i>	<i>punten</i>
<b>Sectie A</b>	PI4KGL	81	33	2673

	PI4DEC	79	32	2528
	PI4TTC	78	30	2340
	PI4UTC	70	29	2030
	PI4KEI	72	24	1728
	PI4NYM	50	28	1400
	PI4TWN	49	19	931
	PA3FER	41	14	574
	PI4DBO	30	19	570
	PAoVBR	26	15	390
	PI4AVG	17	12	204
	PAoFEI	18	6	108
<b>Sectie B</b>	PI4KGL	24	17	408
	PI4TTC	25	11	275
	PAoVBR	14	12	168
	PAoFEI	2	4	8
<b>Sectie C</b>	NL-10908	15	6	90
<b>Sectie D</b>	PDOPNC	58	23	1334
	PDOPQS	58	19	1102
	PDOPZE	39	17	663
	PDOPNF	15	9	135
	PDOPJBR	25	5	125
<b>Sectie E</b>	PA3ATP	5	3	15

## ON/PI4KGL/P VANUIT SIGNAL BOTRANGE

De jaarlijkse velddag zal door de afdeling KAGERLAND in België gehouden worden. Signal Botrange is het hoogste punt in de Ardennen en voor de niet aardrijkskundigen onder ons ligt het nabij de plaats Waimies in de provincie Luik (Liege). Na wat rondvragen ter plaatse hebben wij de naam van de verantwoordelijke persoon gekregen, waartoe wij ons schriftelijk hebben gewend, opdat het ons was toegestaan daar enkele dagen een radiostation in te richten in verband met de internationale velddag. Met name dat wij daar ook moeten blijven slapen en het 'illegaal' kamperen in België nu eenmaal strenger wordt gecontroleerd dan in ons land. Na enkele dagen kregen wij een positief antwoord van de Burgemeester (Le Bourg-mestre) dat wij toestemming van de provincie Luik hadden om daar ons kamp voor 3 dagen op te slaan.

U zult begrijpen dat er aan deze 'expeditie' weer de nodige voorbereiding aan vooraf gaat. Op de plaats van bestemming is niets aanwezig, zodat wij weer alles mee moeten nemen. Gelukkig hebben alle sponsors van ons conteststation weer toegezegd hun steentje bij te zullen dragen, hiervoor weer onze hartelijke dank. Mede door deze mensen is het nu mogelijk dat wij op de volgende banden QRV zijn: 2 meter, 70 cm en 23 cm. De expeditie vertrekt op vrijdag 5 juni om 14.00 LT en we keren op zondag 7 juni laat weer terug. Wij hopen op goede kondities en wensen alle andere stations een zeer geslaagde velddag.

Namens de crew van ON/PI4KGL/P (PI4KGL).

Peter van de Brink, PDOPNRH  
Secr. afd. Kagerland.

## 10 JAAR MOUNE PLOECH DRACHTEN

Dit jaar is het 10 jaar geleden dat een klein groepje enthousiaste radio- zendamateurs uit Drachten in Friesland samen een kleine radioclub oprichtte. Alle leden waren en zijn overigens wel lid van een der landelijke verenigingen. Toch wilden ze een wat intensiever contact met elkaar aangaande de hobby. Dit resulteerde in de oprichting van de **MOUNE PLOECH**. Deze Friese benaming staat voor **MOLEN GROEP**.

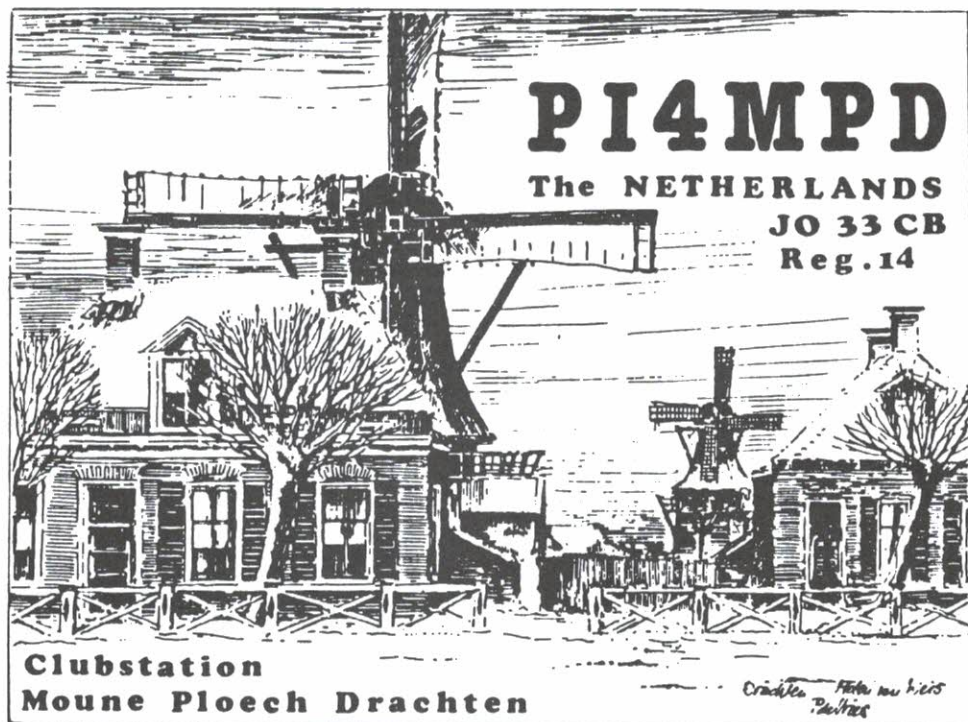
We kwamen op de naam, omdat we als clubgebouw de beschikking konden krijgen over het onderste gedeelte van een oude houtmolen. Na een grondige opknapbeurt is dat nog steeds ons clubgebouw. Vele amateurs uit den lande hebben ons in de afgelopen 10 jaar daar ontmoet tijdens onze open dagen.

We hebben gemeend dit jubileum niet ongemerkt voorbij te laten gaan. We zijn bezig met de voorbereidingen voor een groot-scheepse activiteitenweek in juni van dit jaar. De plannen zijn nog niet helemaal rond, maar u kunt alvast rekening houden met de week van 15 t/m 20 juni. We hopen dan iedere dag vrij actief bezig te zijn op meerder frequenties. Overdag zullen een aantal leden proberen om met onze clubcall **PI4MPD** in

de lucht zijn. Elke avond van 20.00-22.00 uur zal vanuit het clubgebouw met de clubcall tegelijkertijd op meerdere frequenties en verschillende modes worden uitgezonden. We denken hierbij aan Phone, Morse, RTTY, FAX en PACKET. We zullen bovendien op zaterdagmorgen, 20 juni, tussen 10.30 en 12.00 uur proberen vanuit een boven Nederland vliegend vliegtuig QRV te zijn. Of dat lukt is natuurlijk mede afhankelijk van de weersomstandigheden. Als het lukt zijn de spelregels in ieder geval: alleen innemen. Alle gehoorde stations zullen worden opgenoemd en een speciale QSL-kaart van deze verbinding ontvangen. Verder zullen we een *speciale uitgave* met opdruk van ons fraaie **MOUNE PLOECH AWARD** gaan uitgeven. Benodigde punten hiervoor:

3 noordelijke provincies:	5 verbindingen
Rest van Nederland	: 3 verbindingen
Buiten Nederland	: 2 verbindingen

Hierbij moet tenminste één verbinding met het clubstation **PI4MPD** zijn. Ook zal ons luisterstation **NL-55555** actief zijn en een luisterkaart is eveneens geldig voor een verbinding. Elk station is slechts één keer geldig. Om het simpel te houden maken we geen





onderscheid in mode of frequentie. Vanuit het vliegtuig zal tenminste op 2 meter en mogelijk op 70 cm worden gewerkt. Deze verbinding is niet geldig voor het award en repeaterverbindingen ook niet.

QSL kaarten behoeven niet te worden opgestuurd. Kosten voor het aanvragen van een award zijn f 5,—. Aanvragen door een door twee amateurs mee ondertekend log te sturen

naar: Awardmanager MOUNE PLOECH,  
p/a de Klim 5, 9202 TM DRACHTEN.

We hopen een drukke week tegemoet te gaan en vele amateurs via een of meerdere frequenties te horen en te werken.

Namens het bestuur,  
PA3DIK Sj. de Bruyn.



## regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: P.M. Boender PE1MAO, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg.

Afdeling Friesland	30/31 mei	'Camping de Horrebiter' Smilde.
Afdeling Zuid-West Nederland	3 juni	Afdelingsbijeenkomst.
Afdeling Oost-Brabant	4 juni	Afdelingsbijeenkomst.
Afdeling Amstelland	9 juni	Videofilm 'Jota'.
Afdeling Groningen	9 juni	Afdelingsbijeenkomst.
Afdeling Utrecht	12 juni	Afdelingsbijeenkomst.
Afdeling Zuid-West Nederland	14 juni	Zondagmiddag bijeenkomst.
Afdeling Zuid-Veluwe	16 juni	Onderling QSO.
Afdeling Twente	19 juni	Toren.

### Afdeling Groningen

De afdeling Groningen houdt op dinsdag 9 juni a.s. weer haar maandelijkse bijeenkomst in De Trefkoel aan de Zonnelaan te Groningen. Het zal tevens de laatste bijeenkomst zijn vóór de vakantie. Aanvang 20.15 uur, terwijl de QSL-manager aanwezig zal zijn vanaf plm. 19.45 uur. OM Gerrie de Groot PA3EXN zal ons die avond iets meer vertellen over de kunst van het ontwerpen van QSL-kaarten.

### Afdeling Utrecht

Op 12 juni is onze laatste afdelings bijeenkomst voor de vakantie. In juli en augustus is er dus geen verenigingsavond. Na de vakantie zal de verenigingsavond niet meer op de vrijdag zijn, maar op de dinsdagavond. Welke dinsdagavond is nog niet bekend, meer hierover kunt u lezen in een van de volgende CQ-PA's.

### Afdeling Friesland

En zo zijn wij dan al weer aangeland in een periode, waarin onze laatste ledenvergadering alweer is geweest. Er hadden er wel wat meer leden mogen opdagen, toch is het een geslaagde filmavond geworden. Naast de video-films over glasvezelkabel, optische transmissie en telegraaf en telematica, hebben wij ook de 'overlevingstocht' 40 jaar VRZA met het promotiebusje en zijn bemanning gedraaid. Ook dit filmpje werd zeer gewaardeerd, hulde aan de makers! Onze antenne-dag, j.l. 1 mei, hebben we maar afgeblazen, het regende de gehele dag en niet zo'n beetje ook. Later maar eens in september of zo.

Nu ik dit schrijf, is ook de ALV al geweest. Ook daar waren enkele leden van het bestuur aanwezig; het was een lange vergadering, met veel vuurwerk, toch is er ook weer wat recht gezet wat vrij scheef leek, en zo hoort het ook, want wij willen als afd. Friesland graag in een fijne vereniging zitten om onze hobby uit te oefenen. Met onze vrienden van afd. Emmen zijn we zaterdag 16 mei op excursie geweest naar het 'Great Ear' (grote oren) zoals het satelliet communicatie-station in Burem hier wordt genoemd. Wij waren er al meerdere malen, maar de mensen uit Emmen nog nooit. Zij beleefden een middag, die ze, denken wij, nooit weer vergeten. Altijd weer kom je onder de indruk van de grootte van deze schotel-antennes. Want als je ze in de verte ziet staan, zou je niet zeggen, dat de grootste schotelantenne 32 meter in doorsnede is. Bovendien was het prachtig weer, zodat wij er ook nog even bovenop zijn geweest. Al met al een prachtig gebeuren.

De velddagen (al eerder vermeld) zijn op 30 en 31 mei op 'Camping de Horrebiter' in de Smilde. U bent van harte welkom.

De volgende ledenvergadering is op vrijdag 18 september. Wij wensen u alvast een prettige vakantie toe.

### Afdeling Amstelland

De laatste hand wordt gelegd aan de video van de Jota. Wij hopen hem op 9 juni klaar te hebben, zodat wij hem kunnen laten zien aan de aanwezigen. Tot 9 juni a.s. U bent van harte welkom aan de Pieter Callandlaan tegenover nr. 64.



# 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

- 9X5KM Rwanda met deze call is FIMXQ voor de duur van 2 maanden QRV. Malawi geh. 10104 CW  $\pm$  21.30 en 14002 CW  $\pm$  19.15. QSL via JH3RRA.
- 7Q7XX Lesotho geh. 3503 CW  $\pm$  21.30 en 7P8FE op 24899 CW  $\pm$  15.45.
- 7Z1IS Saudi-Arabia geh. op 14275 SSB  $\pm$  22.00. QSL via OE6EEG.
- 5H3JD Tanzania hier gew. op 28530 SSB  $\pm$  17.15. QSL via DK9MA.
- 5R8GW Madagaskar geh. op 14256 SSB  $\pm$  18.45.
- 5T5CJ Mauretanië geh. op 18081 CW  $\pm$  16.30 en 24918 SSB  $\pm$  15.40. QSL via W4BAA.
- 5Z4FM Kenia geh. 21015 CW  $\pm$  15.45.
- 4SoUK Sri Lanka DX-peditie door groep amateurs uit Engeland gepland van 11 juni - 4 juli.
- 4U1UN UN-HQ New York geh. op 14003 CW  $\pm$  22.15.
- 4J1FS Malyj-Vysotskij Eil. nu gepland van 29 mei - 6 juni met CW op 1832, 3501, 7001, 14025, 21025 en 28025 kHz; met SSB op 3795, 7095, 14195, 21295 en 28495 kHz; met RTTY op 14084, 21084 en 28084 kHz en op de WARC banden 10105, 18069, 18145, 24891 en 24945 kHz.
- 3C1EA Eqat. Guinea geh. op 21345 SSB  $\pm$  16.15.
- A71BS Qatar geh. 18137 SSB  $\pm$  16.15. A71AZ is zeer actief met CW. QSL via SP9UO.
- A22MN Botswana dit is EX-9L1US. QSL gaat via WA8JOC.
- A35 Tonga JA3JA + JA3JM zijn van 1-5 juni QRV als A35JA en A35JM; voordien van 29 mei - 1 juni zijn ze QRV van Am. Samoa (KH8).
- EP2KEN Iran geh. 21301 SSB  $\pm$  08.15. QSL via UA3RCO. EP2MHB geh. 14287 SSB  $\pm$  18.45.
- DXCC status is niet bekend.
- HFoPOL So. Shetlands geh. 7001 CW  $\pm$  21.00 en 3795 SSB  $\pm$  22.45. QSL via SP9DWT.
- HH2JW Haiti geh. 14190 SSB  $\pm$  21.15.
- JD1BFI Ogasawara geh. op 21224 SSB  $\pm$  16.30.
- JWoE Spitsbergen geh. 14260 SSB  $\pm$  19.00. QSL via UC2AHZ.
- JX9EHA Jan-Mayen is nog QRV tot oktober met CW + SSB.

- PY0TY Trindade Eil. dit is een permanente bewoner op het eiland met een beperkte licentie. Hij mag alleen op 40 + 80 meter met SSB werken en op 10 t/m 80 mtr met CW.
- S79HP Seychellen geh. op 28445 SSB  $\pm$  16.45.
- TM6JUN speciaal station QRV vanuit Normandie van 3-8 juni ter herdenking van de invasie op 6 juni 1944.
- TL8NG Centr. Afr. Rep. geh. op 21312 SSB  $\pm$  15.00 en 28480 SSB  $\pm$  13.00. QSL via WA1ECA.
- TT8ZH Chad de operator is F6BAZ en geh. op 18135 SSB  $\pm$  08.00 en ook 24940 SSB  $\pm$  09.00. QSL via FF6KSE.
- TV9CEE is de call van een DX-peditie naar de berg Mont Blanc in augustus voor de duur van 3 weken.
- V21AS Antigua regelmatig in DX-net van DK9KE op 21157 SSB dagelijks vanaf 10.00.
- V73DO Marshall Eil. geh. op 21255 SSB  $\pm$  08.45 en 24897 CW  $\pm$  10.00. V73EU is de call gebruikt door KC6CC in de komende weken.
- VQ9RS Chagos geh. 18072 CW  $\pm$  20.15 en 21021 CW  $\pm$  10.15. QSL via ND0F.
- VR2GC Hongkong VR2 is de nieuwe prefix voor Hongkong. VR2GC is geh. 24898 CW  $\pm$  13.15.
- V4oX of V47ITU St. Kitts door WB7RFA in CQ-WW-CW-test 30-31 mei.
- VP8CKB So. Georgia geh. 21285 SSB  $\pm$  17.00. De operator blijft tot april 1994 en de QSL-manager is K1IED.
- V85AA Brunei geh. 24892 CW  $\pm$  15.30.
- S92QM Sao-Tome geh. 18151 SSB  $\pm$  20.30 en 21290 SSB  $\pm$  17.00. De operator ON4QM blijft hier tot midden juni. S92FI geh. 21025 CW  $\pm$  11.45. QSL via HB9AFI.
- XT2BW Burkino Faso dit is op het ogenblik het enige actieve amateurstation in Burkino Faso. QRV op alle banden met CW + SSB. QSL via WB2YQH.
- XU7VK Cambodja geh. 21315 SSB  $\pm$  07.45. De operator HA5VK blijft hier 3 maanden. QSL via HAoHW.
- XX9AS Macao geh. 21216 SSB  $\pm$  13.30 en 21235 SSB  $\pm$  17.30. QSL via N6LVY.
- OK1IAI/YA Afghanistan geh. 14034 CW  $\pm$  04.15.

73 es gd DX, Geert.



**DX-LOG****28 MHz SSB**

VU2YK 09.33 28540  
 ZL2AFT 09.40 28490  
 5Z4FS 09.00 28895  
 AP2JZB 13.40 28480

**15.30-17.30 GMT**

CX3NO 28390  
 CX5BW 28505  
 CX9AU 28450  
 FM5WD 28520  
 (QSL via W3HNC)  
 HC7SK 28500  
 (QSL via SM6DYK)

ZPIHTW 28380  
 ZP5LGM 28510  
 6W1QJ 28335

**18.00-20.00 GMT**

HC5EG 28520  
 CX5CG 28497  
 FY4FT 28450  
 ZP7RA 28455  
 ZP7RR 28520

**21 MHz SSB**

HL2KXT 10.15 21305

**16.00-18.00 GMT**

A47RS 21290

DU1EIU 21210  
 P30WN 21210

(QSL via 5B4WN)

TU2JL 21275  
 YC7BVY 21270  
 YC8VAV 21250  
 ZC4DG 21295  
 7L1WII 21240

**20.00-22.00 GMT**

HK3OJY 21290  
 CX9BA 21360  
 ZP4AA 21315  
 ZP5XFB 21165  
 5Z4BI 21295  
 8P6CN 21330

9Y4LB 21250

**21 MHz CW**

TU4SR 08.15 21025  
 (QSL via OH8SR)  
 SU1HV 08.30 21026  
 (QSL via ISoLYN)  
 CX8DR 21.19 21001  
 FM5BH 21.15 21015  
 LW2EUE 21.30 21025  
 5NoZKJ 20.50 21020  
 6Y5FS 22.05 21025

**LIJST VAN QSL-MANAGERS**

FS4PL via FG4BG  
 KP2A via W3HNC  
 OD5TU via LA4GHA  
 OD5ZN via LZ1BB  
 OHoBBF via OH2BBF  
 ON9CFE via K4TDT  
 OD5PL via HB9CRV  
 OD5SK via KB5RA  
 OHoAM via OH2MM  
 OHoBT via DL4DBR  
 LY91BWF via LY2BQT  
 LY91ZZ via LY2ZZ  
 FM5FE via F1AVT  
 FR4FY via LA6YM  
 FT4YD via FD1NZO  
 FJ5BL via F6AJA  
 GW6UW/P via G3ZAY  
 HC1MD/HD1 via K8LJG  
 HC8GR via KT1N  
 HR1LW via JA1LW  
 HSoE via HB9AMZ  
 IT8A/o via IK8HVH  
 JX3EX via LA5NM  
 KH3AE via K8CRM  
 KH6LW/KH7 via KH6JEB  
 PYoFF via W9VA

PYoFZ via PY7ZZ  
 RE92C via UW4CF  
 R3MRW via RA9SB  
 R3DSR via UA3DSZ  
 R50DPK via UZ3DYD  
 R1AP via UR2RZ  
 R4AU via UA4UBC  
 RB7W via RW9WA  
 RC8WSZ via UC2WAZ  
 RoZ via UZoZWA  
 RD70DC via UA6DC  
 RJ4X via UJ8JMM  
 RV4HA via UA4HVV  
 RX3ARM via RA3RQT  
 RF6FP via UF6DZ  
 RJ1J via UJ8JMM  
 RX3TT via UZ3AXH  
 RY7B via RB5RB  
 PJ9Y via OH6XY  
 PRoR via PP5JR  
 PU4B via PY4BA  
 RYof via DF8BK  
 RIol via UA4LCH  
 RI10A via KB8RJ  
 RO4OA via SP9HWW  
 RO4WA via SP9RWN  
 RU1K via UB5KF

RY1R via UB4RWW  
 RY8B via RB5BA  
 RH1Y/UA4HVV via RA4PF  
 RH6W/UW4HX via RA4PF  
 RH6Y/UW4HX via RA4PF  
 RH7W/RA4PF via RA4PF  
 RH7Y/RA4PF via RA4PF  
 RLol via UL8LYA  
 RY1B via UB5BCP  
 SN4PP via SP4EEZ  
 SO3KE via Y32KE  
 SNoWY via SP9MDB  
 SNoWYD via SP9GDB  
 SN9PP via SP9VFO  
 SO3IF via DJoIF  
 SPoLOK via SP1AEN  
 S79MX via HB9MX  
 SToDX via WA2NHA  
 SU1ER via OE6EEG  
 SVoHV/SV5 via KA5EJX  
 SVoHV via KA5EJX  
 SN5JP via SP5PBE  
 SO6R via HA9PP  
 SNoJP via SP4KM  
 ST2YD via F6AJA

**S-PRO Computers - Postbus 310 - 5140 AH Waalwijk - 04160-39399**

80386SX 25 MHz 80 mb, 2 mb intern, twee drives f 2900,00  
 80286 16 MHz 42 mb, 1 mb intern, twee drives f 2450,00

Alle systemen zijn Super-VGA uitgerust inclusief de monitor.

Alle mogelijke andere configuraties leverbaar.

Prijzen inclusief 18,5% BTW.

**Ook uw adres voor programmatuur (evt. op maat), supplies en onderdelen.**



# vhf-uhf-shf

Samenstelling: W.D.S. de Vries PA3FSY en G.S. de Vries-Klein PA-9616,  
De Meeren 63, 4761 SC Zevenbergen, tel. 01680-25471

## 2 METER EN HOGER

Beste OM's,

Zoals velen van u gemerkt hebben was er op 10 mei een grote Auroraopening. De info stroomde dan ook binnen, daarvoor onze dank!

PA3EKK uit Eibergen zat thuis toen hij hoorde dat er Aurora was, dus die heeft wat spullen in de auto geladen en is in het buurtschap Holterhoek in het weiland gaan zitten. Daar heeft hij vanuit de auto met een 4 el. eigenbouw yagi, een uitschuifmast van 8 meter en een PEP-vermogen van 15 Watt de onderstaande verbindingen gemaakt. Dit heeft 4 uur geduurd, keyer op zijn been, arm op de deurluning. Maar het resultaat was erg leuk. Misschien een idee voor u? Van PA3FJY ontvingen wij een compleet log waar hij gelukkig zelf al de interessante info had ingekleurd. Het log zag eruit als of Dick meegedaan had aan een contest; het bevatte 111 QSO's. De opening heeft ongeveer geduurd van 9.00 tot 19.00 UTC.

1) PE1MVJ JO21 Hans; DG8NCO  
JO50\*I3FGX JN55\*FC1FLA JN26\*IW2BAI  
JN45\*IK4CBO JN54\*DL5YET JO41\*G1AKSO  
IO64\*DG9NCA JN59\*G6HCY IO82\*DB3VE  
JN39\*DK1QH JO42\*DL8SCQ JN48\*DB6BX  
JO32\*FC1PPG/p JN39\*. All in SSB.

2) PE1ODY JO23; F1CYB JN17\*HB9SNR  
JN36\*I3FYX JN55\*DC3VW JN39\*SM7LXV  
JO65\*F6IPR/p JN27\*GW8JLY IO81\*. En tot slot de mooiste OK1UAK JO70. All in SSB.

3) PA3FJY JO32 Dick; HB9QQ JN47\*EI3GE  
IO63\*GW6VEO IO71\*OK2PHM JN89\*HA6VV  
JN97\*HG0HO KN07\*YU2JL/7 JN95\*OK2PNX  
JN89\*YU1EV KN04\*IK0DEQ JN62\*IK2LCZ  
JN45\*HB9BFG JN47\*HG6Z JN97\*IK1FHB  
JN34\*OK1IAS JO60\*OK1KKI JN79\*HG6NQ  
JN98\*OK1FIP JO70\*HG6VX JN97\*HG7PL  
JN97\*I5YDI JN54\*HG1WD JN87\*HB9DKM  
JN37\*YT3NO JN76\*OK3CPY  
JN98\*HG5ABC/8 KN06\*HG5DE JN97\*HA5JC  
JN97\*OK1AFQ/P JO60\*OK1FFV/P  
JN69\*I2FGT JN45\*YU3BA JN75\*YU7AS  
KN05\*SP6LB JO70\*IK2BHX JN45\*I2MQV  
JN45\*OK3WMP JN98\*I1DMP JN35\*HG1YA  
JN87\*IK1LLD JN44\*I4RIO JN54\*HB9IN  
JN47\*I3ECD JN55\*IK1AAS JN34\*I1JQT  
JN35\*YU2SB JN95\*I1AXE JN34\*F6DBB  
JN96\*HA5PT JN97\*YU1WP JN94\*HB9QR  
JN47\*IK1MTZ JN35\*IW2DUA JN45\*IK2PIH/4  
JN45\*HB9BZA JN36\*FD6AYJ JN25\*HB9IAB  
JN36\*HG8CE KN06\*IK2ABJ JN45\*HB9COP  
JN37\*OK2KZR JN89\*. All in CW.

DL1EJA [DL] werkte o.a. met LZ1 [KN13,22 en 32]

4) PA3EKK/QRP JO32; SM6AHU  
JO67\*OK3CFN JN88\*HG0HO  
KN08\*OK1ABX/P JN79\*HA2RD/M  
JN87\*RB5AL KO61 = 1859 KM\*YU3TS  
JN75\*HB9BFG JN47\*YU1WP JN94\*I5YDI/5  
JN54\*SM6OPX JO58\*SM5GHD  
JO88\*SP2MKO/A JO93\*OK2PMN  
JN89\*4N2CCY JN85 = 1057KM\*EI6GF  
IO62\*SP3DOQ JO81\*I2FGT JN45\*OK3TEW  
JN99\*OK2KR JN89\*IW2DUA JN45\*RB5PA  
KO21 = 1233KM\*LA1KH JO49\*UA4ALR  
LO44 = 2773KM\*. Verder gewerkt met LX, OZ,  
GD, GI, GM, F, YO.

5) Door PE1LAU zijn de volgende stations gewerkt: LAoH JO38\*SP3EPX JO83\*FC1EZQ  
JN27\*IK4CBO JN54\*I3FGX JN55\*I6CTJ  
JN63\*IW2CEG ?\*I1CPN JN34\*IW1BHU  
JN44\*4N2RD JN65\*HG6NQ JN98\*HG1SR  
JN87. Dit alles is in SSB gewerkt.  
Verder waren er uiteraard nog vele HB9, OE,  
SM, LA, G, GW, EI, DL, PA, SP enz.  
P.S. Alle genoemde QSO's zijn gemaakt op twee meter.

6) PA3CPL heeft de volgende stations gewerkt in SSB en CW:  
HG1YA\*YT3NO\*IK4BCO\*I1CPN\*FC1OET\*  
YU3TS\*OE3UP\*SP3EPX\*OE5OLL\*  
I3FGX\*HG1XR\*DL9MCD\*IW2BAI\*HB9SNR\*  
HB9SLO\*I1AXE\*. Dat leverde PA3CPL 4  
nieuwe vakken op. Nog gehoord GD; UV1AS,  
RB5PA, etc.

7) PA3FRE JO21 heeft gewerkt via Aurora op  
432 MHz: G1GEY IO94\*OZ1GEH  
JO65\*DK1KR JO53\*DL3YEE JO42\*OZ7UHF  
JO65\*F1HRY JN18\*I4JRN ED/4  
JN54\*HB9COP JN37\*DL8SC JN48\*DL3YB  
JO42\*DL1SUN JO53\*G4RGK IO92\*DF6NA  
JN58\*F6ETI IN87\*DB2VY  
JN39 in SSB. Gehoord: YU1EM, HG1YA.

Wim PAoWWM uit Katwijk werkte nog o.a.  
RB5PA uit KO21.

8) PA3FBN werkte op 144 MHz: UV1AS  
KO59\*OK3LQ JN88\*RA3LW KO54\*YU2JL  
JN95\*4N2EZ JN86\*4N2RD JN65\*HG1SR  
JN87\*I6CTJ JN63\*I1CPN JN34\*GD4GNH  
IO74\*GloAIQ IO64\*I1AXE JN34\*LA7KK  
JP50\*.

9) Van PE1MDM JO21 ontvingen wij ook nog  
wat info: LX/DL8EBW/P JN29 TROPO\*DB8KJ



JO30\*EI3GE IO63\*IK4CBO JN54\*4N2RD  
JN65\*IW2BAI JN45\*F6IPR/P JN27\*HB9SLO  
JN36\*. Alles in SSB en op twee meter.

10) PA3FXH werkte met: YU3TS  
JN75\*OE3UP JN87\*11UTQ JN35\*. Alles in  
CW op twee meter.

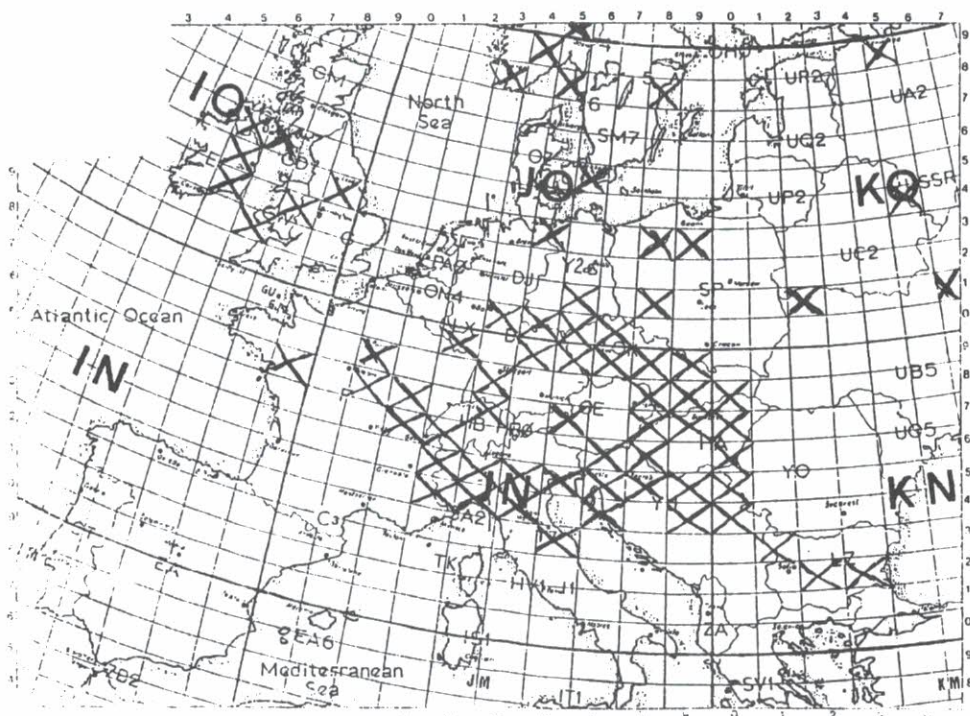
11) PE1MPT werkte met: HG1SR  
JN87\*IK4CBO JN54\*SP3EPX  
KO13\*SM7RZF\*. Alles in SSB op twee  
meter.

12) Officiële uitslagen Contest Groep Assen \*  
Callsign PA3FBP JO33GB Mei '92

	2 m	70 cm	23 cm	13 cm
Verb.	629	166	26	12
Gem.km	322	260	144	127
Best dx-km	938	674	543	341
Call	YT3ET	DFoWD/P	DLoUL/P	DFoSSB/P
Loc.	JN65TX	JN57GN	JN48UO	JO44FF
Totaal-km	202458	43231	3742	1529

Tijdens het aankomende velddagweekend op 6  
en 7 Juni 1992, zal onze groep wederom QRV  
zijn onder de Call PA6CGA vanuit JO33 (omge-  
ving Assen).

Dit was het weer voor deze keer.  
Wij hopen weer op veel info en voor alle ama-  
teurs, laat eens wat van je horen.  
Best 73 van PA3FSY en PA-9616



**Iedere 2e dinsdag REGIO-CONTEST**

**Doe mee!**



# COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

**Officieel KENWOOD, YAESU & STANDARD Dealer**

## KENWOOD HF TRANSCEIVER

### TS-850S



#### TS-850S SPECIFICATIONS

Tx 180 - 10m Amateur bands.  
Rx 100kHz - 30MHz  
Modes: LSB, USB, CW, FSK, FM/AM

#### FEATURES

- ★ Standard Receiver Dynamic Range with Kenwood's "AP System"
- ★ Selectable IF Filter with Memory
- ★ CW Filter with Memory
- ★ 100 Memory Channels
- ★ All Mode Squelch Circuit
- ★ Microprocessor Controlled Automatic Frequency Shift (Auto Tune or Optimize)
- ★ Memory Scan plus Programmable Memory Channel Lock-out
- ★ 1500 Hz "Narrow Band" Filter
- ★ (1) Built-in Message Keyer
- ★ (2) Optional Digital Recording Unit



#### PC HF Facsimile

- Professionele satellietbeelden, perifeer's en verspreiden op Uw PC of laptop
- Eveneens kostbare werkkaart-systemen
- Schakelen in perifeer's in kleur
- Compleet pakket in drie delen
- Hoge printresolutie (640x800 resolutie)
- 16 grijswaarden ongeacht de toegepaste grafische kaart.



Het was ruuze gezellig op de zondag 5 april. Was U er ook? Onder het genot van een hapje en een drankje heeft iedereen kunnen genieten van de feestelijke sfeer. De meeploeg die samen met Rhode en Schwarz handen te kort kwam deed zijn uiterste best. Bijna iedereen ging tevreden met het meetresultaat huiswaarts. Zoals een ongedwongen ontvanger en een gediscussieerde eigenaar zijns wegs gaan. Wij danken U voor Uw aanwezigheid en de reacties die wij hebben mogen ontvangen. Wij gaan vol goede moed op weg naar het volgende jubileum

## KENWOOD Compact FM Handheld Transceivers

### TH-28E/48E

- TH-28E 2m porto
- met 70cm ontvanger
- TH-48E 70cm porto
- met 2m ontvanger
- geheugen Memory
- 6 kanalen per geheugen
- Alphanumeric Message Paging
- Remote control Microfoon
- Afm.(bush) 49.5x7.2x115,8
- Gewicht incl. accu 330g



#### TH-28E/48E Rx Expansion

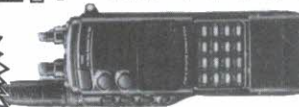
TH-28E: 108-136MHz (AMV) 36-174MHz/400-520MHz  
TH-48E: 136-174MHz/230-380MHz/800-950MHz



## KENWOOD Dualband Portaband

### TH-78E

- Versie dubbander
- 49.5x7.2x140mm (LxHxT)
- Weegt maar 400 gram.
- 50 multi-function
- geheugen kanalen
- elke band met
- 8 verschillende
- scan mogelijkheden
- kanalen per geheugen
- Alphanumeric Message Paging
- Remote control Microfoon



#### TH-78E Rx Expansion

VHF band: 108-136MHz (AMV) 136-174MHz  
VHF band: 320-390MHz/405-485MHz  
UHF band: 410-510MHz/136-174MHz/800-950MHz

## YAESU FT-890 HF Transceiver

- High performance in midi formaat
- Twee DDS synthesizers
- Masteroscillator voor hoge stabiliteit
- Quartz crystal oscillator
- 66 geheugen
- Ingebouwd memory keyer
- 100W uitgangsvermogen
- Allmode squelch
- Afmetingen 238x83x243mm
- gewicht 5,8kg



Optis. Ingebouwd automatische antenne-tuner of Externe automatische antenne-tuner

**WIJ KOPEN EN/OF RIJLEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIKESAPPARATUUR IN,**  
ook zonder oorkoop nieuwe apparatuur, op om onze ruim gesloopte voorraad  
op pail te houden.  
Geopend: dinsdag 11m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.  
Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PEKKIG, Johan / Pookov/Jo / PAJEXL, Peter / PEIDNE, Patrick.



# DE LUISTERAMATEUR - DEEL 17

Red.

*In deel 16 hebben we kennis gemaakt met RTTY. De mode RTTY is goed bruikbaar voor het verzenden van tekst mits geen grote storingen in de signaalweg tussen zender en ontvanger optreden. Men is daarom naar wegen gaan zoeken om van RTTY een meer foutloze mode te maken. Een van de ontwikkelingen die hier uit zijn voortgekomen is AMTOR waarover we nu gaan praten, met dank aan afdeling Achterhoek welke dit artikel eerder in het 'Achterhooke Nijs' publiceerde.*

AMTOR is een mode die in amateurkringen niet zoveel bekendheid heeft gekregen als RTTY. De mode TOR is uitgevonden door de Nederlander Van Buren en is bedoeld om problemen als storing, fading (QSB) en interferentie tijdens het communicatieverkeer te overwinnen. Oorspronkelijk werd deze mode in scheepvaartkringen gebruikt, maar later kwam er een versie voor amateurgebruik in omloop, de z.g. AMTOR.

Wanneer je in de HF banden luistert op frequenties tussen 3,075, 7,035, 14,075 en 21,075 of in het VHF gebied rond 144,590 MHz heb je kans een soort krekengeluid te horen, dit zijn meestal AMTOR signalen. Over AMTOR is relatief weinig in de amateurbladen gepubliceerd, we zullen proberen in grote lijnen de werking te verklaren.

Amtor is enigszins vergelijkbaar met RTTY, elk teken wordt overgezonden met behulp van een 7-bits code. Er wordt in tegenstelling tot RTTY geen gebruik gemaakt van startbits en ook een stopbit ontbreekt zodat de computer sneller kan werken. De AMTOR code is een zogenaamde SYNCHRONE CODE.

Ieder te verzenden teken wordt vertaald in een 7 bits code.

Deze code heeft voor elk teken een constante MARK-SPACE verhouding van 3:4. Dit betekent dat elk teken uit 3 mark- en 4-space elementen moet bestaan. Wanneer deze verhouding aanwezig is heeft de ontvanger de mogelijkheid goede en slechte data te scheiden.

Er zijn in de mode AMTOR twee variaties, n.l. de mode A en mode B. Mode A(RQ) wordt gebruikt wanneer twee stations met elkaar in verbinding zijn en afwisselend zenden en ontvangen. Het zendende station zendt 3 tekens uit met de genoemde mark-space verhouding van 3:4 en gaat dan over op ontvangst. Het ontvangende station bevestigt de ontvangst met een controlesignaal waarop het eerste station de volgende 3 tekens overstuurt. Worden de eerste drie tekens niet in de juiste mark-space verhouding ontvangen dan worden ze net zo lang her-

haald tot wel juiste ontvangst heeft plaats gevonden. Ook kan de computer (na een vooraf ingesteld aantal pogingen) besluiten dat het niet mogelijk is data over te zenden en de verbinding verbreken.

De belangrijkste verschillen tussen AMTOR mode A en RTTY zijn:

- Bij RTTY wordt vaak een lange boodschap uitgezonden die bij minder goede signalen (ruis, storing, QSB) bij het ontvangende station nogal wat onzin op het scherm laat verschijnen. De boodschap zou voor goede ontvangst in zijn geheel herhaald moeten worden, mogelijk zelfs meerdere keren.
- Bij AMTOR bestaat een boodschap altijd uit 3 tekens (karakters) die door het ontvangende station eerst bevestigd moeten worden d.m.v. het controlesignaal alvorens de volgende 3 tekens worden verstuurd. Bij AMTOR behoren misprints tot het verleden, als een teken na herhaalde pogingen niet correct is ontvangen wordt een spatie op het scherm afgedrukt.
- Het is mogelijk een selectieve oproep bestemd voor één station te plaatsen.

Mode B(broadcast) of FEC (Forward Error Correction) wordt toegepast wanneer er meerdere ontvangende stations zijn. Te denken valt aan bulletins van verenigings- of afdelingsstations.

Er wordt gewerkt met dezelfde 7 bits code. Elk teken wordt twee maal uitgezonden, gescheiden in tijd. De uitzending verloopt continue net als bij RTTY. Het ontvangende station haalt uit de dubbele stroom gegevens d.m.v. de 3:4 mark-space verhouding de juiste tekens, stelt de tekst samen en plaatst deze op het scherm.

Belangrijke verschillen tussen AMTOR mode B en RTTY zijn:

- AMTOR mode B zendt elk blok van 3 tekens twee maal uit. Uit de dubbele ontvangst worden de tekens gecontroleerd samengesteld. De kans op ontvangst van tekens met 'n foutieve mark-space ver-

houding is nihil en op de plaatsen waar bij RTTY een foutief teken zou worden afgedrukt komt bij AMTOR B een spatie. Dit komt de leesbaarheid sterk ten goede.

- Bij RTTY wordt de boodschap in één keer achter elkaar uitgezonden met een grotere kans op misprints op het beeldscherm.

Om bij AMTOR een overdracht snelheid van 50 Baud te kunnen halen moet de zendsnelheid 100 Baud bedragen, zowel in mode A als mode B. De helft van de tijd is nodig voor verzending van de tekens, en de andere helft voor verzending van de controlesignalen. Deze 50 Baud is puur theoretisch omdat bij slechtere signalen de blokken met tekens immers meerdere malen moeten worden her-

haald voor correcte ontvangst heeft plaatsgevonden.

Wie in mode AMTOR wil werken moet beschikken over een tranceiver die snel van zenden op ontvangen kan overschakelen, een computer met de benodigde software en een modem.

Voor een ontvangstation zijn 'n stabiele ontvanger, computer met software en AMTOR decoder voldoende.

Door PAoUYL werden in CQ-PA, de nummers 25 (1984) en 9 (1985), zo'n decoder + print beschreven.

Amtor is inmiddels een beetje verdreven door PACKET RADIO waar we in een volgende aflevering over gaan praten.

Tot over 2 weken.



## CW VIRUS

PA3FSY

Voor de liefhebbers is telegrafie iets dat altijd boeiend blijft. Hoe iemand er nu eigenlijk toe komt is eigenlijk bij iedereen verschillend. Bij het nu volgend verhaal van PA3BFB vond de besmetting al op jeugdige leeftijd plaats. PA3BFB schreef mij het volgende:

Kennis van Morse is voor mij niet bijzonder. Besmetting door het CW-virus geschiedde net als door ieder andere kinderziekte-virus, het gebeurde op ongeveer mijn 10e of 11e. Mijn leven zonder kennis van Morse is daarom tot een korte periode beperkt gebleven.

Kreeg voor kerst 1964 of 1965, zijnde boekenwurm, een jeugdboek met er in verteld historische en 'ongewone gewone' gebeurtenissen/mensen. Waaronder een beknopte biografie van onze heer Prof. S.F.B. Morse. Met uiteraard zijn Morse-code daarbij, die me meteen immens fascineerde, ik staarde er steeds weer naar — een mogelijkheid, op een boeiende manier 'anders' te kunnen communiceren. Probeerde toen op gegeven moment de code van buiten op te schrijven, wat na verloop van tijd ook lukte. Daarna werden 'geheime dingen' — zo iets heb je vaak op die leeftijd, maar later ook nog, hi — in Morse te papier gebracht, want familie enz. kenden geen Morse-Code.

Vervolgens zocht ik op onze enige radio thuis (zonder KG helaas) steeds weer Morse-stns op (herinner me nog de 'cq cq de dam dam'-kadans op MG). Daarna 2 stormachtig-actieve jaren, waar ik alleen voor de gein op

een cursus Morse voor kinderen zat (we gingen niet verder dan 6 wpm). Uit bouwdozen ontstonden steeds weer morse-toestellen en zoemers. MG/KG-AM-detector-ontvangers was maar een korte tijd beschoren, omdat ze i.p.v. het bijgeleverde ca. 40 cm lange alusprietje ook met aarding aan waterkraan en 20 m beldraad (dus 'n soort horizontale 'loop' met meerdere windingen) op de 1e verdieping van een 3-verdiepingen-flatgebouw alleen maar de sterkste omroepzenders uit de lucht konden pikken. Vervelend vond ik, dat de bouw instructies de bouw van zenders steeds in het duister lieten.

Na immers meer dan 2 jaar werd het alleen tegen mezelf kunnen seinen wat saai — vriendjes ervoor strikken lukte nooit — en ging dit acute infectiestadium over in een symptoomloze chronische, want door school met mijn matige aanleg voor o.a. wiskunde, catechisatie en tijdvreterende speciale gymnastieklessen om mijn kromme boekenwurm-rug weer recht te trekken, lag toen een cursus zendamateur niet binnen het bereik van het mogelijke. En zou het dat wel geweest zijn, was ik toch nog enkele jaren te jong geweest voor een machtiging. Dus had ook dan nog niet mijn piepjes via een clubstn de lucht mogen inslingeren om te horen, waar ze elders op die voor mijn leeftijd toen onvoorstelbaar grote aardbol weer neer zouden dalen.

Daarom FB, dat de leeftijdsgrens voor machtigingen sinds enige tijd een neerwaart-



se tendens hebben. Want m.i. kun je alleen als zeer jonge tiener van zoiets 'onwijs' genieten, omdat dan van alles nog op een wonder lijkt. Want voor 'verstandige' volwassenen zijn wonderen intussen te vaak pure vanzelfsprekendheden geworden. Helaas.



Hoe het CW-virus in ruste na ca. 20 yrs opeens weer actief werd en me onverbidde-lijk ertoe dreef, mijn jachtactes te halen ten-einde mijn jeugddroom uit te doen komen: communiceren op 'een geheel andere ma-

nier', is ook weer 'n verhaal apart. Dat begon met de telex op mijn nieuw QRL.

Tot zover het verhaal van PA3FBF. Als u een leuk of interessant verhaal heeft, laat het mij dan eens weten of stuur een briefje. Anderen vinden het misschien ook leuk om uw wetenswaardigheden te lezen.

Tot de volgende keer en veel plezier met de hobby.

73, Dirk PA3FSY

W.D.S. de Vries, De Meeren 63, 4761 SC Zevenbergen, tel. 01680-25471.

**I LOVE AMATEURRADIO**  
T-SHIRT F 24,95 / CAP F 9,95  
INFO: ZEND EEN AAN UZELF GEADRES-  
SEERDE EN GEFRANKEERDE ENVELOPPE  
NAAR: HET HAM 1 -7232GL WARNSVELD

#### POWER-MODULEN

M57704H, 430-470 MHz, FM, 15 Watt	/ 215,-
M57710A, 144 MHz, FM, 34 Watt, aanbesteding!!	/ 69,-
M57713, 144-148 MHz, SSB, 20 Watt	/ 159,-
M57715, 144-148 MHz, FM, 15 Watt	/ 159,-
M57716, 430-450 MHz, SSB, 25 Watt	/ 149,-
M57727, 144-148 MHz, FM, 37 Watt	/ 239,-
M57729, 430-450 MHz, FM, 30 Watt	/ 215,-
M57732, 144-175 MHz, FM, 5 Watt	/ 199,-
M57735, 50-54 MHz, SSB, 20 Watt	/ 189,-
M57737, 144-148 MHz, FM, 30 Watt	/ 185,-
M57745, 430-450 MHz, SSB, 35 Watt	/ 239,-
M57762, 1.2-1.3 GHz, SSB, 20 Watt	/ 209,-
M57768, 890-915 MHz, FM, 8 Watt	/ 248,-
M57786, 144-148 MHz, FM, 7 Watt	/ 95,-
M57787, 430-450 MHz, FM, 7 Watt	/ 95,-
M57715, 1.2-1.3 GHz, SSB, 1 Watt	/ 175,-
M67727, 144-148 MHz, FM, 60 Watt	/ 463,-
PB10A, Print + bouwbeschrijving voor	
M57710A	/ 29,50
PB16, Print + bouwbeschrijving voor M57716	/ 29,50
PB62, Print + bouwbeschrijving voor M57762	/ 29,50

#### DIVERSEN

TCM3105N		MC6821P	/ 3,80
NE605	/ 26,25	NE645	/ 7,50
OPW01968	/ 6,25	CA3240E1	/ 5,25
UV616, tuner	/ 99,-	3BK125	/ 8,50
ICM7217A	/ 30,60	TD47052	/ 2,50
SP5000	/ 18,95	TCA440	/ 2,25
SP4740	/ 18,50	SO42P	/ 6,50
SP8716	/ 59,-	SB1-1	/ 19,50
LF411CN	/ 5,50	BB105B	/ 1,25
TD47010	/ 4,70	BA479-BA379	/ 1,95
ME57	/ 1,50	B8221	/ 1,50
74C928	/ 25,30	HP2800	/ 3,95
HEF4750	/ 65,-	MRF477	/ 79,-

#### HF DICHT Blikken DOOSJES



0.5 mm blik

LxB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37x37	/ 3,00	/ 3,35
74x37	/ 3,35	/ 4,05
111x37	/ 4,15	/ 4,75
148x37	/ 4,75	/ 5,50
74x55	/ 4,25	/ 5,50
111x55	/ 5,50	/ 6,10
148x55	/ 6,50	/ 7,65
74x74	/ 5,50	/ 6,10
111x74	/ 6,10	/ 7,35
148x74	/ 7,95	/ 8,55
160x100	/ 12,95	/ 14,95

#### HF-TRANSISTOREN

BF900	/ 2,30	BFR92SMD	/ 3,90
BF910	/ 2,50	BFR92A	/ 3,95
BF960	/ 1,40	BFR90	/ 1,80
BF961	/ 1,70	BFR91	/ 2,-
BF964	/ 6,-	BFR91A	/ 2,55
BF967	/ 2,70	BFR92SMD	/ 3,80
BF979	/ 1,85	BFR93SMD	/ 1,95
BF980	/ 3,45	BFR96	/ 2,-
BF981	/ 1,40	BFR96S	/ 2,25
BF982	/ 1,40	BFR99	/ 9,65
BF934	/ 5,50	BFT65	/ 3,60
BF965	/ 3,95	BFT66	/ 13,70
BF990A	/ 4,50	MGF1302, null	/ 19,95
BF991A	/ 2,85	MGF1303	/ 57,50
BF996	/ 2,75	J310	/ 1,55
BF934T	/ 8,-	U310	/ 2,25
BF965	/ 7,-	35K97	/ 9,95
BF969	/ 5,90	CF300	/ 2,95
BF981SMD	/ 4,10		

#### PACKET-RADIO MODEM TNC-1200

Bouwpakket	/ 225,-
Gebouwd in kast	/ 299,-

#### MINI FAX RTTY INTERFACE

Deze interface is geschikt voor PC's met een RS232 aansluiting, inkl. software, slechts!! / 89,-

#### KOAXIALE KABEL

**aircomplus**



NIEUW!! AIRCOM plus	
100m/50m/25m/p/m	/ 4,25/ 4,35/ 4,50/ 4,75
H100, p/m	/ 2,95
RG213, p/m	/ 2,95
RG58CU, p/m	/ 1,50
RG174, p/m	/ 1,50
RG188, p/m	/ 6,30
UT141, semi-rigid p/cm	/ 6,37

HF-ELEKTRONIKA  
KOMPLEMENTEN KATALOGUS '92  
Binnenkort leverbaar!!

#### POSTORDER SERVICE

Verzendkosten: apparatuur v.a. / 500,- franko (geldt niet voor antennes en kabel), componenten / 4,- v.a. / 200,- franko. Betaling: onder rembours of vooruitbetaling op giro.

**dolstra elektronika**

Smelpaed 2 - Veenwoudsterwal - 9254 RL Hardegarijp  
Tel.: 05110-3866 - Fax: 05110-3344  
Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569

## VLIEG- EN HAM-AVONTUUR 2

*In CQ-PA april (blz. 214) is een vliegtrip van Houston naar Rotterdam aangekondigd door Ben (N5RBB) en Ardy (PA3FYL). Thans in dit nummer het reisverslag.*

Na beëindiging van zijn werkzaamheden in Houston (Texas, USA), is Ben begonnen aan de voorbereiding van de reis naar Nederland met zijn vliegtuig. Het toestel is niet de Piper Warrior, zoals eerder beschreven, maar een Piper Arrow. Ben vond dit toestel meer geschikt voor deze reis vanwege de sterkere motor en het intrekbare landingsgestel.

Op 15 april arriveerde Ardy vanuit Nederland in Houston om Ben te vergezellen. Na wat kleine onderhoudswerkzaamheden kan aan de tocht worden begonnen. Het weer blijkt een IFR-vlucht (navigeren op instrumenten) noodzakelijk te maken.

De eerste stop is in Charleston, West Virginia. De volgende dag door naar Bangor in Maine. In deze plaats is een z.g. ferry-tank ingebouwd. De twee vleugeltanks van een Piper Arrow kunnen elk 36 gallon (1 US-gallon 3,8 liter) brandstof bevatten.

Om de Atlantische Oceaan over te steken is dit onvoldoende. Het verbruik ligt op ongeveer 10,5 gallon/uur, met alleen de vleugeltanks kan je dus zo'n uur of zeven vliegen. Op het vliegveld van Bangor is een kompasroos op het platform geschilderd. Hier hebben we met draaiende motor en alle apparatuur ingeschakeld het magnetisch kompas opnieuw geijkt.

De achterstoelen van het 4-persoons vliegtuig worden tijdelijk opgeofferd aan de 100 gallon ferry-tank. Bovenop de ferry-tank worden de Ham-set, Yaesu FT-747, en de anten-netuner bevestigd. De anten-netuner is er een met ingebouwde staandegolfmeter. De antenne wordt een koperdraad, gespannen tussen het ventilatie-raampje naast de piloot (Ben) en de vleugeltip. Om de lengte te vergroten wordt de draad halverwege naar achteren getrokken door een spandraad naar de top van het staartvlak. Door hetzelfde ventilatie-raampje vindt via een slangetje de beluchting van de ferry-tank plaats.

Eén van de redenen van installatie van de Amateur-Tranceiver is de verplichting om tijdens een trans-atlantische vlucht ongeveer een keer per uur de positie door te geven aan de vluchtleiding. De frequenties hiervoor liggen o.a. in de 2 en de 5 MHz-band.

Als test wordt op het vliegveld in Bangor een QSO met een Italiaans station gemaakt in de 14 MHz-band en op de 13 MHz-band een

test met Gander-Radio. In Gander, een plaats in Newfoundland, is één van de stations waaraan je de positie rapporteren kunt. Omdat tijdens het vliegen de motor, de propeller en de uitlaat nogal wat lawaai produceren dragen de piloot en de bemanning een koptelefoon. Men kan dan gemakkelijk onderling gesprekken voeren via de intercom. Bovendien biedt een koptelefoon bescherming tegen het lawaai. De koptelefoon-uitgang van de FT-747 hebben we op de muziek-ingang van de intercom aangesloten. We kunnen dan beiden tegelijk luisteren, deze ingang wordt 'gemute' als er op de VHF gewerkt moet worden.

De rest van de outfit bestaat uit een noodvlot, zwemvesten en een ELT (Emergency Localizer Transmitter op 121.500 MHz) die door zeewater geactiveerd kan worden. Verder dient de crew bij een oceaan-oversteek een overlevingspak te dragen. Zo'n pak beschermt bij een eventuele landing in zee tegen afkoeling in het ijskoude zeewater. Tijdens de overtocht steekt de bemanning slechts met de benen in het pak, in geval van nood wordt het pak geheel aangetrokken.

Vanuit Bangor gaat de trip vervolgens richting Moncton in Canada. Hier vindt de inspectie plaats van het vliegtuig, de uitrusting en de bemanning. Ook de Canadese douane- en immigratie-officials tonen hier belangstelling voor het vliegtuig en de bemanning. Tijdens dit korte oponthoud zijn voor de tweede keer amateur-verbindingen gemaakt. Op 14.130 MHz troffen we toevallig Cor PA3GAH uit Klundert en Peter PAoEA uit Rijen in verbinding met Nederlandstalige VE-stations. Later op de avond hebben we deze QSO's op 6000 ft hoogte voortgezet. Het reisdoel was St. Johns in Newfoundland.

De volgende dag hebben we een auto gehuurd om in St. Johns wat aan sight seeing te doen. Eerst maar even langs het vliegveld voor een weerbericht. De dienstdoende officier kon ons melden: 'Jullie kunnen vandaag nog weg naar Shannon in Ierland'. Het plan om naar de Azoren te vliegen konden we voorlopig op onze buik schrijven. De komende dagen is er op Newfoundland sneeuw, hagel en strenge vorst te verwachten. Op de





Atlantische Oceaan, bij de Azoren is het weer voorlopig ook niet best. Binnen twee uur de plannen gewijzigd, alle brandstoftanks opgetopt, een vluchtplan gemaakt en ingediend, en nog snel even een excursie naar 'Signal Hill'. Vanaf Signal Hill heeft Marconi in 1901 de eerste transatlantische radioverbinding tot stand gebracht. Een monument herinnert nog aan deze historische gebeurtenis. Op weg terug naar het vliegveld nog even broodjes, chips en cola ingeslagen.

Om 18:15 Z rolt de 'Spirit of Texas' over de startbaan. Loskomen met 18% overbelading blijkt geen enkel probleem. Het klimmen naar 10.000 ft hoogte gaat ook lekker snel. Als navigatiemiddelen voor de oversteek zijn een magnetisch kompas, Loran-C en GPS (satelliet navigatie) aan boord. Loran werkt alleen in gebieden waar ontvangst mogelijk is (lange golf), voor ons tot enkele honderden mijlen voor de kust van Ierland. Voornamelijk hebben we de GPS gebruikt, die werkt fantastisch. Voortdurend geeft het apparaatje je positie, hoogte, snelheid, koers, aankomsttijd en nog veel meer informatie. De autopilot stuurt zo lang het gaat op de Loran, daarna op het gyrokompas. Dit kompas moet je een paar keer per uur iken met het magnetisch kompas. Hoogte houden blijft 'handwerk', zo af en toe een beetje 'trimmen'. Na een uurtje vliegen zijn we buiten het bereik van de VHF en moeten we de eer-

ste keer positie via HF rapporteren: 'Gander Gander, this is N1927H, Position!' Je geeft dan je huidige positie door en de verwachte positie een uur later. Op de 2 MHz band (USB) blijken we nogal last van inpraten te hebben. De VOR doet raar en we horen onszelf in de intercom. De tuner krijgt voor deze frequentie de antenne nauwelijks afgestemd. De jumbo's zien we ver boven ons overkomen. Ook zij geven positierapporten aan Gander door. Vervolgens hebben we tijd voor 'HAMmerij'.

Op 14.200 MHz is al een poosje een station op Madeira bezig met CQ-contest. Vanuit Z-Amerika hebben we veel QRM. Op 14.130 vinden we weer enkele PA-stations en maken we verbindingen met o.a.: Jan PAoDOG, Frits PAoFRI, Cor PA3ESQ, Joop VE3SDN, Johan VE5JAG, PA3BYO en VE3CWO.

In Nederland is het inmiddels ruim na middernacht en we horen geen PA's meer. Gander wordt op 2 MHz slecht en men laat ons QSY gaan naar 6 MHz. De keer daarna geven we onze positie door aan Shanwick radio in Ierland.

We vliegen in volledige duisternis. Geen maan, wel veel sterren. We kunnen niet eens zien of we boven de wolken vliegen. Pas bij zonsopkomst zien we de cumulus onder ons. We schieten lekker op. De snelheid door de lucht is ongeveer 135 knopen, over de grond

175 knopen, dus 40 knopen rugwind (1 knoop = 1 zeemijl/uur 1,8 km/uur). De temperatuur op 10.000 ft komt deze nacht niet boven de -20° C. Zo'n 100 mijl voordat we Ierland naderen begint de VOR (VHF bakken op vliegveld) een teken van leven te geven.

Daar sturen we op af. De radiocommunicatie gaat ook weer via de VHF en we worden netjes naar het vliegveld in Shannon gepraat. Om 06:30 Z stappen we uit. Precies 12 uur onderweg geweest, zo'n 3000 km dichter bij huis en de vleugeltanks nog bijna vol. Eerst melden bij de douane- en immigratie-autoriteiten en dan een paar uur slapen. In het nabijgelegen plaatsje Limerick blijkt de echte 'Dirty Nelly' gevestigd.

De volgende dag VFR (navigatie op zicht) naar Waterford (Ierland) gevlogen. Een mooi gebied voor sight-seeing. De volgende stop is Cardiff in Wales.

Hier tanken en op naar Frankrijk. Het blijkt ruim twee uur vliegen naar St. Malo/Dinard. Wat een mooi gezicht, die Franse kust. Ook

de kanaaleilanden zijn prachtig vanuit de lucht. St. Malo hebben we te voet verkend en een bezoek aan Mont Saint Michel is vanzelfsprekend als je er toch in de buurt bent. Op deze korte trajecten komt er niets van QSO-en op de amateurbanden omdat de VHF-sets voortdurend in gebruik zijn. Bovendien moet er genavigeerd worden. (Bij thuiskomst moet de fonkelnieuwe FT-747 in de HAM-ads, voor dergelijke acties blijkt het wel een perfecte transceiver.)

Dan komt de tijd voor het laatste traject. Richting Rotterdam. Het gehele stuk, twee en half uur in de wolken. Alsof je in een melkfles vliegt. Jammer. Op Zestienhoven landt Ben op zijn instrumenten. Een leuke verwelcoming door familie en vrienden. Al met al een zeer voorspoedige tocht, een grandioos avontuur!

Dank aan alle amateurs die verbindingen met ons hebben gemaakt en/of geluisterd of geroepen hebben. De volgende avond gaat dit relaas op 80 m tijdens het Nederlandstalig Amateurnet al de lucht in.



## SAMENWERKING VRZA MET PCC

De PCC, Personal Computer Club, is een vereniging van IBM- en IBM compatible PC gebruikers.

De vereniging stelt zich o.a. tot doel het gebruik van IBM en IBM compatible PC's te bevorderen door uitwisseling van kennis tussen gebruikers van deze PC's.

Ook in de wereld van het zendamateurisme is de afgelopen jaren een toenemend gebruik van de PC waar te nemen. Zeker bij stations welke zich met technieken als FAX, RTTY en PACKET bezighouden is de computer in veel gevallen niet meer weg te denken, maar er zijn ook legio andere toepassingsgebieden, denk b.v. aan een PC logboek, administratie en QSL verzorging, contesten berekeningen aan b.v. filters en antennes enz.

Dit betekent feitelijk dat zich ook binnen de VRZA geleerden een PC gebruikersgroep bevindt, reden voor beide besturen om eens met elkaar rond de tafel te gaan zitten.

De PCC geeft elke twee maanden een clubblad uit waarin aandacht wordt geschonken aan alles wat met computergebruik te maken heeft. De doorsnee zendamateur/PC gebruiker zal zich in hoofdzaak met gebruikerspro-

gramma's voor amateurgebruik en hardware aanpassingen bezighouden. Er is dan ook een redelijke basis voor uitwisseling van kennis tussen de VRZA en PCC groep. Dit kan b.v. door uitwisseling van redactionele stukken, maar ook door het gezamenlijk organiseren van bijeenkomsten, bezoeken van elkaars activiteiten, enz.

Het VRZA bestuur en de redactie van CQ-PA zijn uiteraard zeer benieuwd naar de mening van onze leden over deze samenwerking.

Ook wanneer je zelf ideeën hebt (b.v. over welke onderwerpen m.b.t. PC gebruik in CQ-PA geschreven moet gaan worden) kun je een briefje schrijven aan het secretariaat van de VRZA, Postbus 88, 8090 AG Wezep.





## VERSLAG JUBILEUM-TOURNEE VAN DE VRZA - DEEL 7

Molle was zo verstandig geweest om zelf glaasjes mee te nemen want de heren lustten best een glaasje van dit vocht bij dit koude weer. De aanloop was enorm. Ik geloof dat ze de koek en Beerenburger roken, maar ook hier was het werkelijk heel gezellig en Wim moest zijn mening over de Noorderlingen herzien.

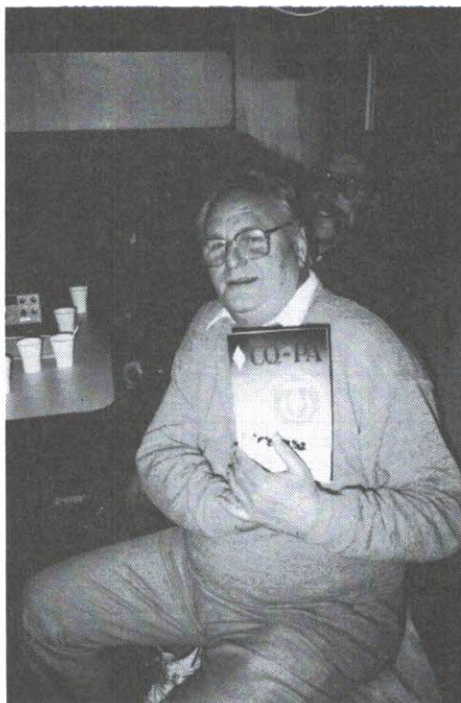
We hadden nog even tijd om een paar boodschappen te doen en een snelle hap te halen, want om op tijd in Groningen aan te komen, mochten we niet te laat vertrekken. Het was nog steeds erg mistig. Dat boodschappen doen bestond o.m. uit het bellen naar Bea PAoXYL in Muiderberg, om de adressen door te krijgen van degenen die per giro loten hadden besteld. Nadat we de lijst van Bea hadden overgenomen, kon ik beginnen met het uitschrijven, tellen en verzenden van de loten.

Zodra Frits en ik terug waren, holde Wim naar McDonalds en namen wij vast afscheid van onze Friese vrienden. Wim deed dat ook nog en daar gingen we weer. Op weg naar de geboorteplaats van de VRZA. We werden netjes Leeuwarden uitgeloodst door PA3FPE. De weg naar Groningen viel tegen. Er hing een erg dichte mist en het was een lastige weg om te rijden.

Ook hier bleek ons tijdschema redelijk te kloppen. Stilstaand voor rood licht kregen we twee lifters, in de vorm van PAoGOB met XYL, aan boord, die de laatste 50 meter meerreden. Geert PAoGIN stond ons midden op de weg op te wachten om ons een plekje te wijzen.

Wat er daarna allemaal gebeurde valt met geen pen te beschrijven. Op een gegeven moment waren er 18 gasten tegelijk in onze camper en, languit op de grond, een blindengeleide hond. Buiten stonden nog acht man te wachten en ook zij kwamen aan de beurt voor koffie.

Geert PAoGIN had nog een cadeau, dat hij aan Frits overhandigde. Het was een bord dat gemaakt was toen de VRZA 25 jaar bestond; het had 15 jaar bij Geert in de kelder gestaan. Jelle PA-3342 bracht echte Groninger koek mee en wat alcoholvrij bruin vocht (de koek was heerlijk). Al met al was het een grandioze avond en het was ook al dik half

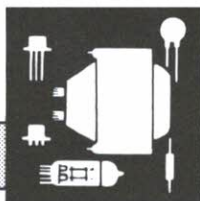


*Geert PAoGIN  
met ook zijn jubileumnummer*

twaalf dat we weg reden, op zoek naar een slaappleats. We kwamen tot de ontdekking dat we alle drie een behoorlijk lege maag hadden. In een helder moment ben ik maar richting Eelde gereden. Daar wist ik een chauffeurscafé, dat vrij lang de keuken open heeft. Gelukkig waren ze nog niet gesloten. We hebben de camper meteen op een goed plaatsje tussen de zware vrachtwagens neergezet, zodat we daar konden overnachten.

Gezamenlijk liepen we naar binnen en hebben aan de bar nog wat snacks gegeten. Nadat Jany en Arnold (de eigenaren) nog even onze camper van binnen hadden bewonderd, zijn we gaan slapen.

Wonderwel goed geslapen, ondanks de grote dieselmotoren die rondom ons heen stonden (en om 5 uur al gestart werden). We hebben rustig ontbeten en zijn met een slakkegange-tje richting Assen gereden.



# ham-ads

Inzenden: Theo Alwijcher PDoEA, Ceramplain 14b, 1095 BT Amsterdam, tel. 020-6651003. Adresbandje CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap.

## Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen van deze rubriek max. 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De max. 12-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en het aangeboden moet van prijsstelling zijn voorzien. Inzendingen moeten duidelijk in blokletters of in machineschrift zijn geschreven.

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

## GEVRAAGD:

(04) Gal progr. uit Electuur maart/92, ik kan de 20V8 gals niet progr., krijg foutmelding "NO OR WRONG GAL!" wie is er bekend met dit probleem. PA3DON, Made, Tel. 01626-85506

(02) 7 kan. afstem unit voor GRUNDIG port. TV EXCLUSIVE 1451 nr. op print is EL-018-04 // HF transistor BLY 94 PA3ECZ, Veendam, Tel. 05987-19797

(04) Lensjes voor bew.kamera's, geen zoom PELIOY, Eindhoven, Tel. 040-810987

## AANGEBODEN:

(01) KENWOOD TS-440S + AT & CW filter, RS232 voorbereid f 2750,- // Voeding home-made f 100,- // YAESU G-400 RC rotor, a.nw. f 375,- // Butternut HF6V met WARC uitbr. f 250,- // TELEREADER TNC-20 f 200,- PA3BBP, Hoofddorp, Tel. 02503-16882

(03) KF161 BOSCH, digit. uitlezing, 144.3 - 146MHz, alle functie's met bestaande toetsen, up - down scan. f 310,- // Ombouw set met digit. uitlezing voor KF161 f 42,50 PA3DON, Made, Tel. 01626-85506

(01) COMNEX scann. I, 26 - 512MHz, AM/FM, 50 kan., veel mogelijk. 10 mnd oud f 350,- // HEWLETT PACKARD 130c scoop f 95,- // 1000Hz blok-golfgener. f 25,- PA3EZQ, Velserbroek, Tel. 023-383241

(01) KENWOOD TR-2300 compl. in doos, ruilen tegen HF-ontv. o.i.d. PE1MMK, Maastricht, Tel. 043-670033 na 19.00 uur

(01) Ruilen: aangeb. 3x MOTOROLA MC80 mob. geschikt ombouw 2m, in pr. staat. Gevr. 3x MOTOROLA MC80, 160 - 180MHz, zender mag defect PA3EHA, Weesp, Tel. 02940-18840

(01) PK232MBX incl. PC Pakratt II 3 mnd gebr. compl. + handl. f 975,- // AMSTRAD PPC640 port. PC met LCD-scherm, 2x 3" + ingeb. tel.modem, 4 mnd oud. f 775,- // NL10 STAR printer met interf. voor C64 en IBM f 250,- // BULL PC hercules mon. groen scherm f 60,- // K1. monitor voor PC in met.kast, CGA f 250,- PA3DMS, Luttelgeest, Tel. 02573-2727

(03) KENWOOD TS820g HF-transc. + CW-filter, ant.tuner AT200, i.pr. st. + dikke serv.man. f 1800,- // HANDC pro-line 999 voor omb. 10m, FM/AM, 9 kan., nw.i.doos + mike f 60,- // PHILIPS data handboek microwave transistors '89 SC15 f 20,- PA3ECZ, Veendam, Tel. 05987-19797

(02) Capaciteitsmeter 100pf - 1M f 25,- // koptelefoon ± 1935 f 15,- // converter 137 naar 28MHz f 50,- // Kleine PHILIPS Radio 1960 ronde afst.schaal f 35,- // voor CBM64/128 t.b.v. PAKRATT 232, module + interf. + doc. f 75,- // FRITZEL FB 13 beam f 150,- PA3EWF, Maarssenbroek, Tel. 03465-64880

(01) YAESU FT-747 Hf-set, genr. cover. rx, 2 dgn gebruikt f 1800,- PA3FYL, Den Haag, Tel. 070-3970379

(01) YAESU FT 101 HF-transc. f 775,- // STANDARD C150 2m porto, pwr tot 5W, ontv. tot 170MHz f 500,- alles in z.g.st. PA3BHP, Blaricum, Tel. 02152-55817



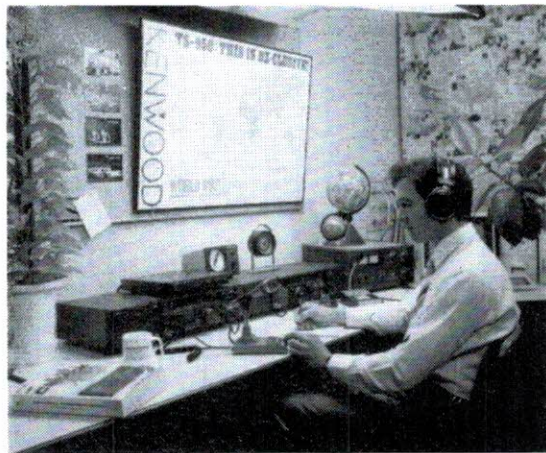
# KENWOOD



## DX-CEPTIONEEL

De TS-850S is een nieuwe HF transceiver van wereldklasse, ontworpen voor SSB, CW, AM, FM en FSK gebruik. De TS-850S is van sublieme klasse in alle amateur banden. Het dynamisch bereik van de ingebouwde 100 kHz tot 30 MHz general coverage receiver bedraagt 108 dB.

- Gebruik van de 160 tot 10 meter band met een general coverage receiver.
- Superieur dynamisch bereik dankzij het nieuwe Kenwood AIP systeem.
- Uitstekende ontvangstgevoeligheid.
- Schakelbaar IF filter met geheugen.
- CW Variable Pitch Control.
- CW Reverse functie.
- Dual Mode Noise Blanker ("Pulse" of "Woodpecker") met level control.
- Robuust ontwerp.
- Superieure CW specificaties.
- Sublieme Split Frequency mogelijkheden.
- 100 geheugenkanalen.
- Digital Signal Processor systeem in optie verkrijgbaar.



## TS-850S

HF TRANSCEIVER

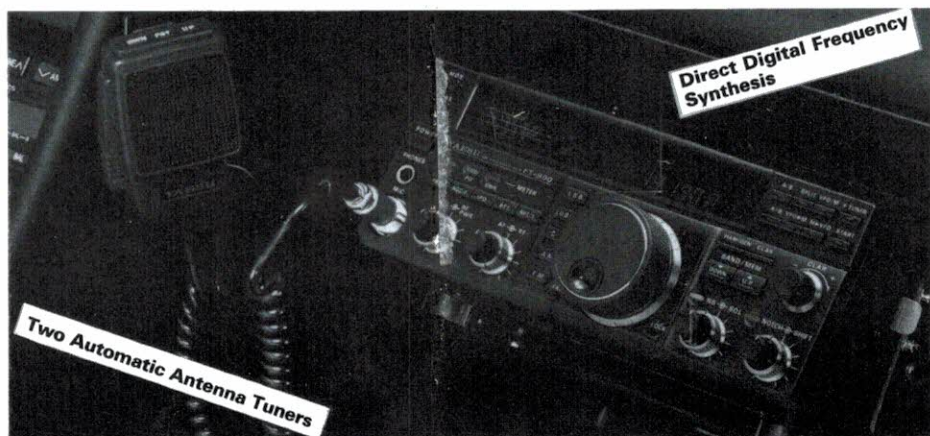
**KENWOOD ELECTRONICS NEDERLAND B.V.**

Amsterdamseweg 35  
1422 AC Uithoorn  
Tel. 02975-40871

# YAESU *The radio.*

## FT-890

### COMPACT HIGH PERFORMANCE HF TRANSCEIVER



#### DE NIEUWE GENERATIE HF-TRANSCEIVER

- Ontvangstbereik: 100 kHz-30 MHz.
- Frequentie zender: Amateur banden.
- Output Power: 100 W (AM 25 W).
- Standaard FM mode.
- 2 Direct digital synthesizers.
- Low noise front end.
- IF Notch filter.
- 31 memories.
- Leverbaar: met en zonder ingebouwde tuner.
- Voeding: 13.5 V 20 A. (FP-800)

NU... UIT VOORRAAD LEVERBAAR!!!

Vanaf **f 3345,-**  
incl. BTW



FP-800



MD-1C8

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

## J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8  
2224 AX KATWIJK Z-H.  
Tel.: 01718-15708/72915  
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG  
9.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR,  
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR,  
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR.

Drie Stellingeweg 45  
8431 GN OOSTERWOLDE  
Tel.: 05160-20325  
Fax: 05160-20172

POSTGIRO 109831  
BANKEN: NED. MIDDENSTANDS BANK N.V. REK.NR. 67.88.14.716  
ALG. BANK NEDERLAND N.V. REK.NR. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO