

CQ~PA



OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS



jaargang 38 - nr 15
29 juli 1988

DEZE WEEK: **HET WERKPAARD ONDER DE TIMERS:**
DE NE555/556

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend
met schriftelijke toestemming van de hoofdredakteur.

Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De VRZA, opgericht 23 november 1951 en Koninklijk
goedgekeurd, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel
te Groningen onder nr. V 023496.

BESTUUR VAN DE VRZA

Voorzitter:

PAoPRT I.H. Huizinga
Orion 48, 4907 GC Oosterhout

Vice-voorzitter:

PAoJWU J.W. Udo, tel. 05769-327
Radioweg 2,7346 AS Hoog Soeren

Sekretaris:

PA3CFA N.W.M. Smolders, tel. 04160-32454
Acaciastraat 3, 5143 CV Waalwijk

Penningmeester:

PE1EZZ W. Smit, tel. 073-411984
1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch

Leden van bestuur:

PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp
PA2JSL J.J. Scharroo, tel. 02908-1052
Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
PA3BMV J.J. van Zeeland, tel. 035-232213
Karel Doormanlaan 184, 1215 NS Hilversum
PE1LTE Th.B.J. Cramer, tel. 02991-1412
Zuid 20, 1476 NA Schardam

Korrespondentie-adres:

VRZA, Postbus 6044, 4900 HA Oosterhout

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

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur : PE1LTE Ben Cramer
Resonanties : PE1CZQ Cees Miedema
Regionaal nieuws : PE1LTE Ben Cramer
How's DX : PAoSNG Geert Mulder
VHF-UHF-SHF : PA2VST Peter Gouweleeuw
Satellieten : PAoHTR Henk Kanon
Ham-Ads : PAoLJZ Leo Jansen
PA-5000 Riet Jansen
Technische redactie: PAoFKM Fred Keyzer
PE1HMB Alfons Schaut
PA3CYN Fred Hopman
Techn. tekeningen : PAoWDW Wim Witt
Helmert Mulder
Certificaten : PAoCWS Bob Hendriks
Medewerkers o.a. : PA-1555, PA3AJT, PA3BMV, PAoPKC,
PAoRTW en vele anderen

Kopij kunt u zenden aan de redactie van CQ-PA, Postbus 42,
1474 ZG Oosthuizen. Specifieke kopij betreffende rubrieken
toezenden aan de betreffende rubricist.

GESPROKEN CQ-PA

PA-3888 Loes Peters, tel. 01620-56419
Orion 48, 4907 GC Oosterhout

VRZA LEDEN-SERVICE

PA-8376 Jannie Scharroo, tel. 02908-1052
Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
Gironummer 1477365

ADVERTENTIES HANDELSDOELEINDEN

PAoHTR Henk Kanon, tel. 02230-24648
Pr. Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

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

INHOUD

Het werkpaard onder de timers:

de NE555/556	539
Nader bekeken	542
Behandeling van traps	
van HF-beams	544
Overpeinzingen van Ome Bas	544
Contestkalender	546
20e DNAT, Bad Bentheim	546
Award-nieuws	548
VRZA-afdelingssekreterissen	549
Regionaal nieuws	550
How's DX	552
VHF/UHF-SHF-rubriek	554
QRV via satellieten	556
Sponsor-rubriek	558
Korte berichten	559
10e Friese Radiomarkt	559
Ham-ads	562

Kopij voor het volgende
nummer van CQ-PA
(nr. 16)
moet **voor 2 augustus**
bij de redactie
binnen zijn.

KONTRIBUTIE VRZA 1988

f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironr. 26 4 26 t.n.v. Penning-
meester VRZA, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch.

Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie
over lidmaatschap en kontributies: uitsluitend via de penning-
meester W. Smit PE1EZZ, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Her-
togenbosch.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

HET WERKPAARD ONDER DE TIMERS DE NE555/556

Redactie

Al tijden kom je in diverse schakelingen het IC de NE555 tegen. Dit IC, dat haast niets kost, kan voor vele timer-doeleinden gebruikt worden, b.v.:

precisie-timing
puls-opwekking
vertraging-schakelingen
pulsbreedte-modulatie
pulspositie-modulatie

Er zijn natuurlijk veel meer mogelijkheden dan hierboven zijn opgenoemd!

De NE555 bestaat ook in een dubbele uitvoering. Het type is dan NE556, dus voor alle schakelingen waar twee keer de NE555 nodig is kan de NE556 gebruikt worden. De pen-nummering is echter wel anders, daar de 555 in een 8 pins behuizing zit en de 556 in een 14 pins behuizing.

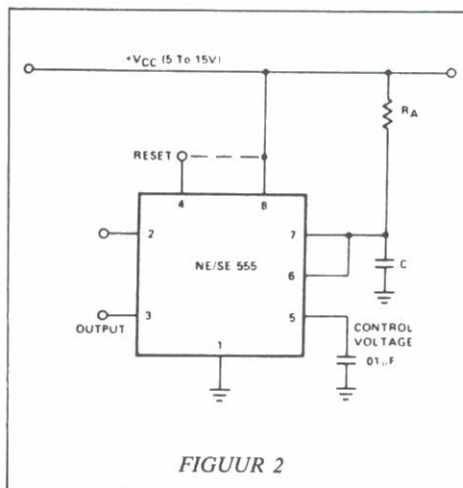
De aansluitingen en functies van de pennen voor de NE555:

- 1 = ground
- 2 = trigger
- 3 = output
- 4 = reset
- 5 = control voltage
- 6 = threshold
- 7 = discharge
- 8 = Vcc (voeding)

Enige elektrische gegevens:

Voedingsspanning min. 4,5 V, max. 16 V.
Stroomopname zonder belasting $V_{cc} = 15$ V, max. 15 mA.

Threshold-voltage $2/3 \times V_{cc}$.



Trigger-voltage $V_{cc} = 15$ V: 5 V.

Reset-voltage: max. 1 V.

Max. stroom door de uitgang naar 'ground': 200 mA.

Max. frequentie (astable) 300 kHz.

De NE555 en NE556 kunnen op verschillende manieren worden geschakeld, nl. monostabiel (oneshot) of astabiel (oscillator), of een combinatie van beide (556).

De monostabiele schakeling (oneshot)

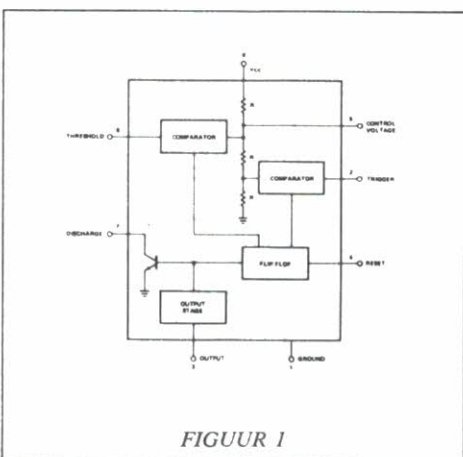
De timer bevat $2 \times$ een comparator (spanningsvergelijker), een flipflop en een transistor, zie fig. 1.

In fig. 2 ziet u het schema voor de monostabiele schakeling. Voor de 'timing' is maar 1 weerstand en 1 condensator nodig.

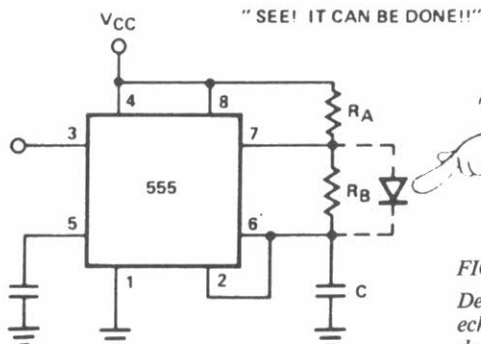
In de rusttoestand zal de transistor in de timer de condensator ontladen houden, zodra er echter op de 'trigger' ingang een van hoog naar laag gaande puls wordt aangeboden, dan zal de flipflop in de timer omschakelen en de transistor uitgeleiding brengen. De 'uitgang' van de timer wordt nu 'hoog'.

Het gevolg is dat de spanning over de condensator gaat stijgen. Als de condensator tot op $2/3$ van de voedingsspanning is opgeladen, dan zal de comparator de flipflop resetten, de 'uitgang' wordt weer laag en de condensator wordt zeer snel ontladen door de transistor.

De flipflop in de timer zal pas omschakelen als de 'trigger' puls tot op $1/3$ van V_{cc} (voeding) is gedaald.



DUTY CYCLE



FIGUUR 3

De 'duty cycle' is normaal begrenst tot 50%, echter meer dan 50% kan bereikt worden door het aanbrengen van een extra diode.

In de beschreven schakeling is de 'trigger' puls korter dan de ingestelde RC tijd. De reset-aansluiting staat normaal 'hoog', de flipflop zal resetten als de reset-ingang 'laag' wordt gemaakt.

Daar de timer schakelt op 1/3 en 2/3 van Vcc (de voeding) zal de ingestelde tijd niet verlopen als de voedingsspanning niet geheel stabiel is!! Slim... nietwaar??

Als de reset-aansluiting niet wordt gebruikt, sluit deze dan aan op de plus van de voeding, dit voorkomt dat de timer vals gaat 'triggere'.

De astabiele schakeling (oscillator)

De schakeling staat in fig. 3. In deze schakeling zijn de pinnen 2 en 6, trigger en threshold met elkaar doorverbonden.

De timer zal zichzelf dan triggeren en werken als oscillator. De condensator zal laden via RA + RB en ontladen door RB, dus de aan/uit verhouding (duty cycle) van de opgewekte blokspanning kan precies ingesteld worden door de verhouding van deze twee weerstanden!

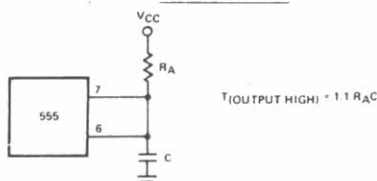
De formules staan in fig. 4. Een kind kan hier de was doen...

De werking is ongeveer gelijk aan de monostabiele schakeling wat nivo's e.d. betreft. De timer heeft echter nog een aansluiting, nl. 'control voltage'. Deze aansluiting is primair bedoeld voor filtering als de timer wordt ge-

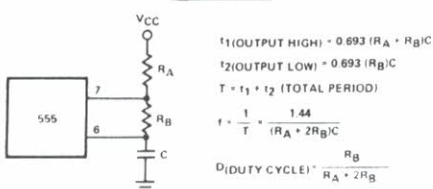
FORMULAS



MONOSTABLE TIMING

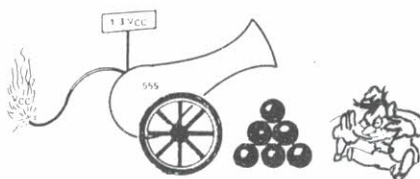


ASTABLE TIMING



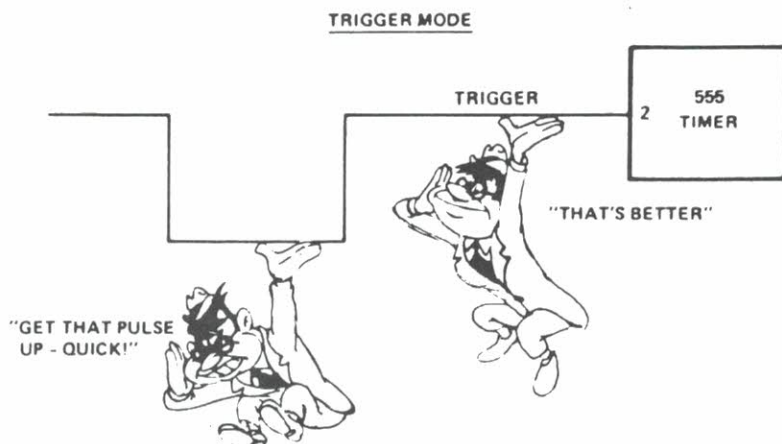
FIGUUR 4

TRIGGER VOLTAGE



FIGUUR 5

De 'trigger' puls moet dalen tot op 1/3 van Vcc voor de timer gaat 'triggere'.

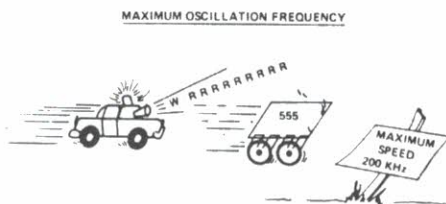


FIGUUR 6

De timer krijgt een 'trigger' op de afgaande flank, de trigger-puls moet korter zijn dan de RC tijd interval. Blijft de trigger 'laag', dan blijft de uitgang 'hoog' tot er opnieuw een trigger-puls komt.

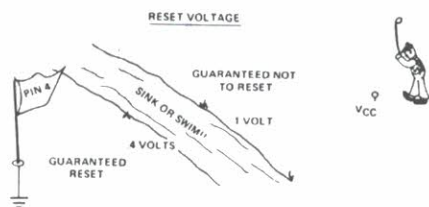


FIGUUR 7



FIGUUR 9

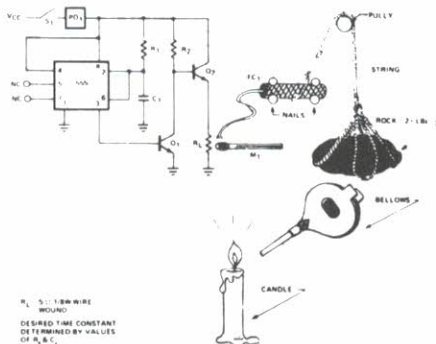
De 555 timer kan tot boven de 300 kHz oscilleren, alhoewel voor de temperatuurstabiliteit de grens ongeveer 200 kHz is.



FIGUUR 8

Als de 'reset' aansluiting boven de 1 Volt is, zal de timer normaal functioneren. Komt de reset-spanning onder de 0,4 Volt, dan is de uitgang laag, ook als de reset weer boven de 1 Volt komt.

Een 'trigger'-puls is dan weer nodig om deze toestand te veranderen.

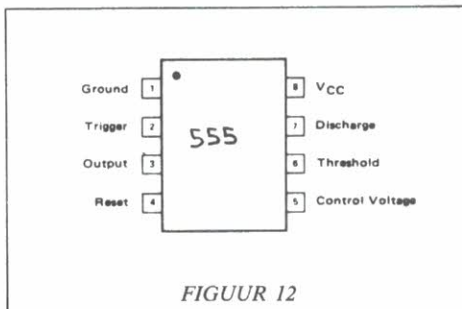
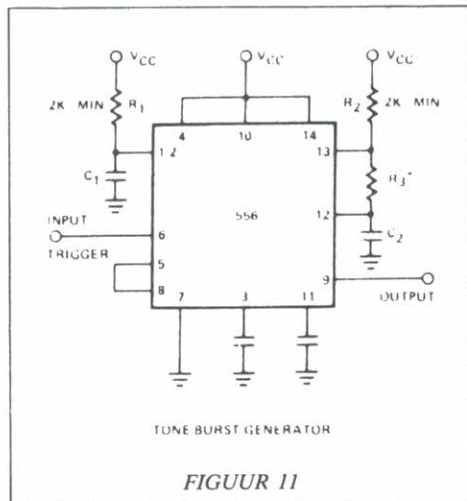


FIGUUR 10

Schema vertraagde 'licht uit' schakeling.

bruikt in een omgeving waar veel storing (ruis) is. Normaal zit aan deze aansluiting dan ook een keramische condensator van 10 nF, het is echter mogelijk de timing te veranderen door op dit punt een instelbare spanning aan te sluiten.

De spanning mag variëren van 45% tot 90%



van Vcc bij de monostabiele mode en van 1,7 V tot Vcc in de astabiele mode.

Het is echter beter i.v.m. de stabiliteit de tijden in te stellen met de weerstanden en de condensator.

Hopelijk is de 555/556 nu ook bij u populair geworden. De toepassingen zijn te veel om op te noemen.

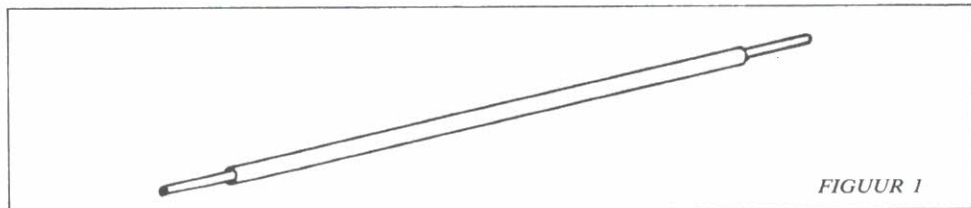
Heeft u een leuke schakeling, stuur deze dan ook eens naar de redactie en gooi het schema niet in 'de' oude schoenendoos in de shack!!

Red. PAoFKM

Ref.: 555/556 Timer Signetics

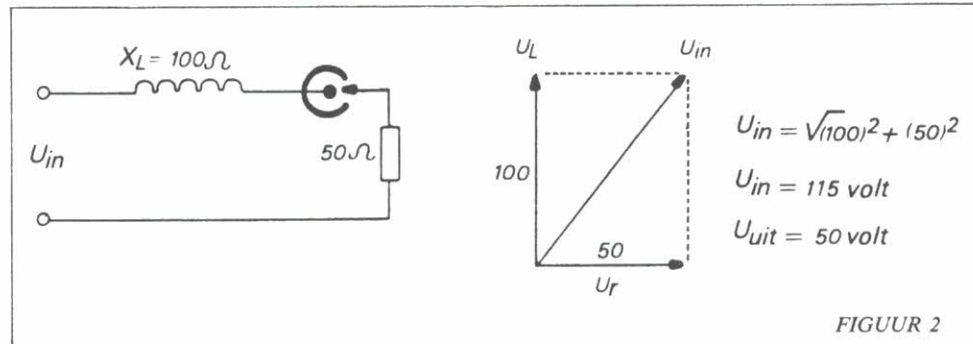
NADER BEKEKEN....

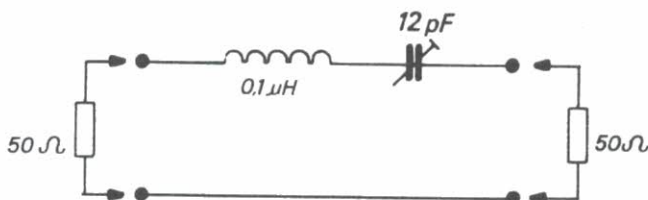
PE1MJS



Een gewoon draadje zal je zo op het eerste gezicht zeggen. Nu, dat is het ook: een draadje van 10 cm lang en 1 mm dik. Niets bijzonders mee aan de hand. Alhoewel...

dit draadje is ook een spoeltje van ca 0,1 uH, een spoeltje met een erg lage waarde en we hoeven het niet eens te wikkelen. Op 80 meter heeft het spoeltje een impedantie van zo'n





FIGUUR 3

2 Ohm, niet iets om je druk over te maken, maar op 2 meter hebben we te maken met een impedantie van ongeveer 100 Ohm!

Stel dat we dit draadje in een twee meter set gebruiken om de antenne-uitgang met de eindtrap te verbinden (zie fig. 2).

Om 50 Volt op de antenne-aansluiting te krijgen moet U-in dus 115 Volt bedragen. Nu kan over een ideale spoel weliswaar geen vermogen verloren gaan, maar dit dunne en onverzilverde draadje vormt in ieder geval geen ideale spoel. Zeker is dat zelfs bij een ideaal draadje de 50 Ohm aanpassing van de eindtrap geheel de mist in gaat. Zorg dus voor zo

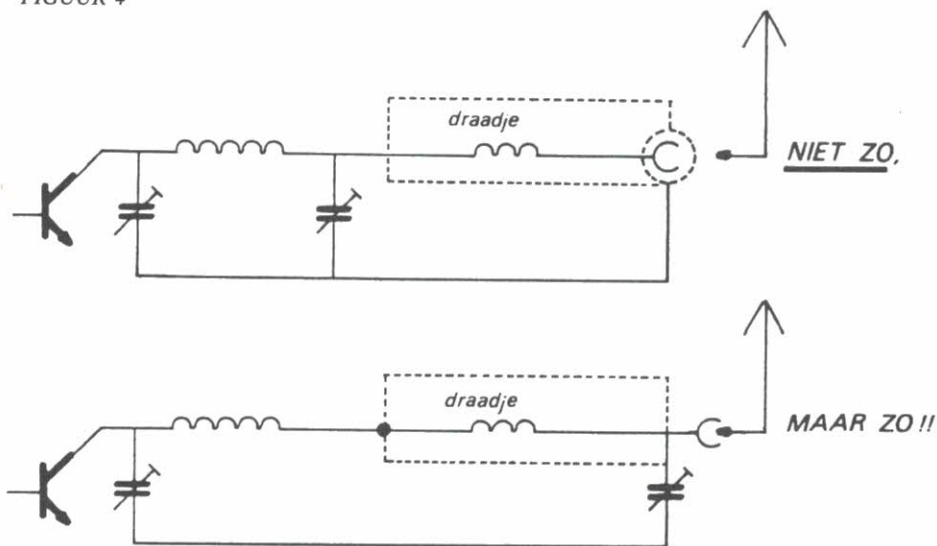
kort mogelijke draden. Als het echt niet anders kan, voeg dan een trimmer toe. Met een C van ca 12 pF kunnen we met het draadje een seriekring vormen. Met een goed verzilverd draadje kan een spoeltje met een hoge Q gevormd worden, dat samen met de C een zeer lage impedantie heeft (zie fig. 3).

Een andere mogelijkheid is: laat de zelfinductie van het draadje deel uitmaken van het pi-filter van de PA.

En zo kan een klein draadje.... grote gevolgen hebben.

Bastiaan PE1MJS

FIGUUR 4



☆ ☆ ☆

**PD, PE, PB of PA,
iedereen voelt zich thuis in CQ-PA!**

BEHANDELING VAN TRAPS VAN HF-BEAMS

Voordat ik een HF-beam kocht sprak ik een mede-amateur die problemen had gehad met de traps van zo'n beam.

In eerste instantie waren de problemen veroorzaakt door vocht in de traps, de afwateringsgaatjes bleken niet goed naar onderen gericht. Het gevolg was een zekere mate van oxidatie van de spoel en aansluitpunten in de trap, waardoor de resonantiefrequenties van de elementen veranderden.

De mede-amateur heeft de traps opengemaakt, de spoelen goed afgeborsteld en behandeld met tectiel.

Om bovenstaande problemen te voorkomen (het is mij niet bekend of anderen soortgelijke problemen hebben), heb ik de traps van

een nieuw gekochte beam opengemaakt, de spoelen behandeld (waarmee weet ik niet meer, vermoedelijk met tectiel of undercoating) en de traps weer dichtgemaakt.

Het lijkt me niet onverstandig eerst een bekende spoel (te bepalen met een dipper) te behandelen en te kijken wat de invloed is op de inductie van de spoel, vóór een werkende beam per ongeluk onbruikbaar te maken.

De beam staat bij mij al jaren in weer en wind, de resonantiefrequenties van de straler zijn niet veranderd, dus zal dit ook wel gelden voor de reflektor en direktor.

Sukkes met het behandelen van de traps,
73, Chris PA3CRX

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Telegrafiemensen zijn heel gevoelig. Dat is natuurlijk logisch, anders zouden ze de verschillen tussen al die piepjes en fluitjes niet kunnen horen.

Mijn verhaaltje over de snelle jongens werd dus dan ook niet in dank afgenomen.

Door de telefoon werd mij in niet mis te verstane woorden duidelijk gemaakt dat mijn verhaaltjes toch al niet veel voorstelden, maar door nu ook allerlei domme dingen over telegrafie te schrijven het helemaal duidelijk was dat ik geen fluit van die materie begrijp en beter een andere hobby kan kiezen. Dan zou de gebruikte pagina voor mijn stukjes voor iets interessanter gebruikt kunnen worden.

Kijk, dat vind ik nou jammer! Ik had nl. het optimistische idee dat ik met mijn stukje de situatie op 3553 iets kon verbeteren, zodat meer mensen van de edele telegrafiesport kunnen genieten.

Want wat is namelijk het geval. Op diverse vergaderingen en bij persoonlijke gesprekken hoorde ik vaak de kreet van beginnende amateurs, maar ook van mensen die allang een roepletter hebben, dat ze op 3553 geen poot aan de grond krijgen omdat ze niet mee kunnen doen met die hoge snelheden.

En vaak durven ze ook niet, omdat ze vrezen weggevaagd te worden. En deze vrees begrijp ik volkomen, het is mij namelijk ook al eens overkomen dat ik met een beginner op die frequentie zat te seinen, uiteraard met de normale snelheid voor een beginner (12

wpm). Toen gebeurden er allemaal vervelende dingen, onbekenden begonnen namelijk dwars door het QSO allerlei domme dingen te seinen in hoog tempo. Mijn tegenstation begreep er natuurlijk niks van, gelukkig maar, want wat ze seinden was niet erg leuk en ook niet erg netjes.

Wel een teleurstelling, dat had ik toch niet verwacht van die morsemannen. Na afloop van mijn qsootje, dat meer of minder de mist inging, heb ik nog geprobeerd achter de roepletters van de stoorders te komen, maar die gaven toen uiteraard geen draad meer.

Ik denk niet dat het de bedoeling van oBFN Rinus geweest is om een elitair kanaaltje op te zetten voor ex-profs uit het telegrafiewereldje. Het zou toch leuk zijn als er veel meer amateurs van deze gemeenschappelijke PA-telegrafie frequentie gebruik zouden kunnen maken, net zoiets als 3600 voor de SSB liefhebbers.

Met Phone valt het niet zo op als er een beginner aan de tafel bijschuift, met CW ligt dat duidelijk heel anders. Moeten we die klanten dan maar het bos insturen en laten stumperen op 20 meter, waar het met snelheden en procedures helemaal de spuigaten uitloopt?

Het zou toch mooi zijn als we iedereen verwelkomen op die frequentie en langzamerhand helemaal vertrouwd maken met het alfabet van S. Morse.

73 ertewe



BACO

Electronica en technische legergoederen

ZEND-ONTVANGERS RT70, 47-58 MC,
FM OUTPUT 0,5 W, INGEBOUWD IJK
OSC. IMC., BFO, KOMPLEET MET
VOEDING AM65 (TUSSENKABELTJE
ONTBREEKT), INCL. SCHEMA 75,—

BUISVOLTMETERS HP 410 B,
HF TOT 700 MC 95,—

ZEND-ONTVANGERS RT68, 38-55 MC,
FM, OUTP. 15 W, KOMPLEET,
PRACHTIGE AFSSTEM C's, ETC.
INCL. SCHEMA 49,—

4 DIGITS 250 MC COUNTER,
MET LCD DISPLAY, BOUWPAKKET
INCL. PRINT ETC., DIV. MF OFFSETS
MOGELIJK 49,—

3,5 DIGIT VOLTMETER MODUUL,
MET LED UITLEZING (13 MM)
IC TYPE ICL, VOOR 2 VOLT
INCL. PRINT EN ALLE ONDERDELEN
BOUWPAKKET 39,—

PHILIPS VOEDINGEN 100-2000 VOLT,
10 MA GESTAB., INSTELBAAR,
VOLT-AM METERS INGEBOUWD 100,—
OOK LEVERBAAR IN ANDERE SPANNINGEN,
BIJV. 0-500 V ETC.

HP SIGNAAL GENERATORS 606A,
50 KC - 65 MC GROTE SCHAAL,
VERZWAKKER TOT -140 dBm,
SCHOON UITGANGSSIGNAAL 395,—

PRC 26 ZEND/ONTVANGERTJES,
6 X-TAL KANALEN ROND 50 MC
FM, INCL. TOEBEHOREN
EN SCHEMA 75,—

PRC 10 ZEND/ONTVANGERS,
38-55 MC, VOOR DE KNUZELAAAR.
ONGETEST, MET KLEINE GEBREKEN,
INCL. SCHEMA 20,—

TEKTRONIX DUAL BEAM SCOPES,
TYPE 516, 15 MHz,
DIV. MOGELIJKHEDEN 495,—

**BELL EN HOWELL GELUIDS-
PROJECTORS** 16 MM, OPTISCH EN
MAGNETISCH GELUID, 18-24 FRAMES,
AUTO FILM INLOOP, GETEST 395,—

NIEUWE STORNO ACCU'S,
PLAT MODEL 15,—

TASJES VOOR DE PORTO'S
STORNO 3,50

TORREN: BFR 90 2 ST 1,95
BFG 91A ZGNZ 2 ST 4,95

STORNO ACCU OPLAADAPP.
10 ACCU'S 45,—

ROHDE EN SCHWARZ POLYSCOPE
SWOB 1 400 MC 495,—

HP WAVE ANALYSER, 310 A
1 KC - 1,5 MC 250,—

HP SIGNAL GEN. 202 H,
AM-FM, 54-216 MC 375,—

DISTORTION METER BKF 6,
MEETVERVORMING, SPANNING
MERK: RADIOMETER 175,—

MEGA OHM METERS IM5E,
VAN RADIOMETER
TOT $10^{-6} \times 100$ MEG 95,—

POWER SIGNAAL GENERATORS,
ROHDE EN SCHWARZ, SMLR
100 KC - 30 MC, OUTPUT TOT 3 W 60 Ω
AM GEMOD. 495,—

VIDEO MODULATORS, PHILIPS
KLEIN MODEL 29,—

VIDEO TV MIDDENFREQUENT-STRIPS
TELEFUNKEN BS 105
GEBRUIKT, ONGETEST 14,50

TV KOMBI KANAALKIEZERS,
NIEUW, NEC, VHF-UHF 14,50

TDA2541 MF IC'S
VOOR TV MF-STRIPS 3,95

FILTER OFW361
VOOR MF STRIPS TV 2,50

KRISTALLEN
3.579-6000-6550-44336 kHz P/ST 1,50

**BIJ AANKOOP VAN ZENDMATERIAAL
GELDEN DE PTT-BEPALINGEN!**
MEETAPPARATUUR VERKEERT ALLE-
MAAL IN PRIMA WERKENDE STAAT.

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen.

Kromhoutstraat 36-38 - IJmuiden - Telefoon 02550-11612

Geopend: maandag 13.30-18.00 uur, dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-17.00 uur.



contestkalender

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

1/8	18.00-22.00	Scandinavie aktiviteits-contest	23 + hoger
2/8	18.00-22.00	Scandinavie aktiviteits-contest	2
4/8	18.00-20.00	Scandinavie aktiviteits-contest	70
9/8	18.00-21.00	VRZA regio-contest (19)	2 + hoger
6- 7/8	20.00-16.00	Roemenië DX-contest CW /SSB	160 t/m 10
8/8	16.30-18.00	AGCW YL-OM CW-contest	80
13-14/8	12.00-24.00	WAEDC CW-contest	80 t/m 10
20-21/8	00.00-24.00	SEA-Net DX-contest SSB	80 t/m 10
27-28/8	00.00-24.00	All Asia DX-contest CW (403)	160 t/m 10

CONTEST-INFO

Roemenië DX-contest

Data: 6-7 augustus 1988 van 20.00-16.00 GMT op 160 t/m 10 m in CW/SSB. Sekties: single op.-single band, single op.-multi band en multi op.-multi band.

Uitwisselen: RST + ITU-zone (YO-stations geven hun provincie). Punten: 8 punten voor een QSO met YO, 2 punten voor een QSO met Europa en 4 punten voor een QSO daarbuiten. QSO's met Nederland tellen niet mee. Multipliers: de ITU-zones en de YO-provincies per band. Score: totaal punten maal totaal multipliers. Logs voor elke band afzonderlijk met summary-sheet (binnen 1 maand) naar: RARF, P.O. Box 05-50, R-76100 Bucharest, Romania.

AGCW YL-OM CW-contest

Datum: 8 augustus 1988 van 16.30-18.00 GMT op 80 m in CW. Roepen: CQ AGCW YL test. Uitwisselen: RST + leeftijd van OM's (voor YL's 88). Punten: een QSO van YL met OM of OM met YL 5 punten, YL met YL of OM met OM 1 punt en de stations DKoAG en DFoACW 10 punten. Score: to-

taal punten. Logs voor 19 september naar: Gisela Rink DL6ZAR, Röntgenstraße 36, D-6450 Hanau.

WAEDC-contest

Data: 13-14 augustus in CW, 10-11 september in SSB en 12-13 november 1988 in RTTY, alle dagen van 12.00-24.00 GMT op 80 t/m 10 m. Sekties: single operator (max. 30 uur deelname en max. 3 pauzes), multi op.-single TX en SWL's (single operators). Uitwisselen: RST + volgnummer. QSO's alleen met stations buiten Europa (behalve RTTY). Een station mag op alle banden gewerkt worden. Na een bandwisseling mag binnen 15 minuten niet van band gewisseld worden. Dit mag wel kortstondig als een nieuwe multiplier gewerkt kan worden. Punten: een QSO op 80 m 4 punten, op 40 m 3 punten en op 20, 15 en 10 m 2 punten. Multipliers: de gewerkte landen. SWL's: tevens de call van het tegenstation loggen. Score: punten berekenen per band en dan alles optellen. Logs: CW voor 15 september, SSB voor 15 oktober en RTTY voor 15 december naar: WAEDC-Komitee, Postfach 1328, D-8950 Kaufbeuren.

☆ ☆ ☆

20e D.N.A.T. - BAD BENTHEIM

De Deutsch-Niederländische Amateurfunker Tage worden dit jaar gehouden van donderdag 25 t/m zondag 28 augustus a.s. Bad Bentheim ligt even over de grens bij Oldenzaal. Volg daar de borden Osnabrück.

Let op!

Kampeersers kunnen beslist niet eerder dan vanaf maandag 22 augustus 13.00 uur op het kampeerterrein terecht! Wilt u dus eerder komen, zoek dan een tussen-camping in de

buurt en kom pas maandag naar Bentheim. Kosten: DNAT-plakette (badge) DM 10,— p.p., geeft toegang tot alle DNAT-activiteiten. Kampgeld DM 3,— p.p., kleine tent DM 3,—, grote tent of caravan DM 5,— per nacht.

De vlooiemarkt wordt dit jaar ook in een grote tent in het slotpark gehouden. Er is echter toch maar een beperkt aantal plaatsen. Wie het eerst komt, het eerst maalt!

Kosten DM 5,— per standeenheid. DNAT-plakette DM 10,— verplicht.

De vlooiemarkt is alleen voor amateurs en niet voor handelaren.

Handelaren staan in de 'Kleinvee'-hal aan de Funkenstiege.

Er is een clubstation met de speciale call DFoDNT in de lucht met het 'Sonder-DOK' DNT.

De beschermheer, Wilhelm Buddenberg DE3WCY, neemt afscheid en wordt opgevolgd door Dr. Günter Terwey DE1OKD.

Deelnamekosten DM 10,— per persoon. Hiermee heeft u gratis toegang tot deelname aan de DNAT-evenementen.

Aanmelden bij het Infocentrum in het Stikkendoesken, Schloßstraße.

Het programma ziet er als volgt uit:

Donderdag 25 augustus

- 10.00 uur Opening amateurmuseum.
- 15.00 uur Het info-centrum in het Stikkendoesken gaat open.
- 18.00 uur Sluiting amateurmuseum en info-centrum.
- 20.30 uur Filmvoorstellingen en Kloenabend in Hotel Steenweg.

Vrijdag 26 augustus

- 09.00 uur Het info-centrum en amateurmuseum weer open.
Opening van de info-stand op het Raadhuisplein.
DFoDNT DOK DNT, DFoDBP DOK DBP (Bundespost) en DKoAFM DOK AFM (Amateurmuseum) in de lucht.
- 14.00 uur Begin aanreis-contest.
- 15.00 uur Uitreiking van de Gouden Antenne van de stad Bad Bentheim in de Kaminzimmer van het Kurhaus.
- 18.00 uur Sluiting info-stands en museum.
- 19.00 uur Einde aanreis-contest. Logs tot 21.00 uur inleveren aan de info-stand op het Raadhuisplein.
- 20.00 uur Begroetingsavond in het Kurhaus.
- 22.00 uur Nacht-vossenjacht.

Zaterdag 27 augustus

- 08.00 uur Amateurvlooiemarkt in de tent in het Slotpark. In de tent een meetstand van de Duitse PTT.
- 09.00 uur Info-centra en museum weer open.
Fietsmobiel-contest. Fietsen zijn te huur.
Handelaren tonen apparatuur in de Kleinvee-hal, Funkenstiege.
Ook hier een stand van de PTT met demonstraties.
- 10.00 uur QCWA en OOT vergadering in restaurant Schulze Berndt.
- 11.00 uur ATV-verbinding met Neede (Gld) in de raadszaal.
- 13.15 uur Mobiel-contest.
Start op het Raadhuisplein.
Startpapieren onder tonen van de deelnemersbutton daar verkrijgbaar.
- 14.00 uur Vergadering van de VFDB in Schulze Berndt.
DX-party en EU DX Foundation in het Kurhaus.
XYL-ronde met Karla DK9BA in 'Zur Müst' aan de Müst.
- 16.00 uur DIG-bijeenkomst in de zaal van het Kurhaus.
- 18.00 uur Infocentra en museum sluiten.
- 20.00 uur Groot amateurfeest in de zalen van het Kurhaus met het Stern-Combo!

De hele dag is er op de Herrenberg een internationale gewone vlooiemarkt.

Zondag 28 augustus

- 10.00 uur DIG YL-bijeenkomst in Hotel Steenweg met Marite DB9DS.
DASD-leden komen in restaurant Schulze Berndt bij elkaar.
- 11.00 uur 'Frühschoppen' concert in de tent in het slotpark. Met Stern-Combo, een jazzband en de Bentheimer Spielmanaszug.
Optreden van kunstfietsers.
- 12.00 uur Gegrillde haantjes op de kampeerterreinen (tot 13.00 uur).
- 14.00 uur Begin afreis-contest. Papieren bij de info-stand op het Raadhuisplein.
- 16.00 uur Sluiting.
- 20.00 uur Afscheid nemen in Hotel Steenweg.

Deelnameformulieren voor de aanreis-contest kunnen worden aangevraagd bij Piet van Weerlee PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout. S.v.p. antwoordpostzegel meesturen.

AWARDS



PA6KM

Verbindingen met PA6KM tellen extra voor 'Den Helder 200 jaar Havenstad Award' en Giga Award, terwijl elk station dat ons in 2 verschillende modes of 4 banden werkt het Nationale Vlootdagen Award verdient (toezending tegen portokosten).

Die OM's die vroeger ook al eens hebben uitgekeken c.q. geroepen hebben naar PA6KM zonder resultaat te boeken en daarbij lijden aan een druk QRL mogen bellen tussen 14.00 en 15.00 uur voor het maken van een sked. Tel. 02230-18793.

Finse (OH) YL-Awards voor 1988

1. Kyopelinuori-YL-Award/Leep Year Award
Hiervoor zijn nodig 8 QSO's met YL's op 29-2-1988. De schrikkel-award is om de vier jaar op schrikkel-dag geldig. Zijn er dit jaar op 29 februari niet genoeg punten behaald dan mogen de andere verbindingen op 29 februari 1992 gemaakt worden! Kosten: 3 IRC's.

2. Kuopelinuori-88-Award

Voor dit award moet er in 1988 33 keer een verbinding met een YL gemaakt zijn. Het is niet verplicht 33 verschillende YL's te werken, het mogen verbindingen zijn met eenzelfde YL, maar niet op dezelfde dag in dezelfde mode, wel in verschillende modes. Kosten: 3 IRC's.

3. Black Cat Certificate

Voor dit award moet u op 8-8-1988 11 YL's werken op VHF/UHF of 8 YL's op HF. Uw aanvraag gaarne insturen vóór 18-9-1988. Kosten: 4 IRC's.

Vorenstaande awards kunnen op HF/VHF/UHF/SHF behaald worden en mogen per band in alle modes maar ook mixed band en mode aangevraagd worden.

Alle YL's zijn geldig. Voor luisteramateurs gelden dezelfde regels.

Aanvragen bij OH-YL award manager: Eeva Koivula OH3ST, Suksitie 16, 15880 Hollola, Finland.

Braziliaans YL-Award 1988

Voor dit award gelden verbindingen met 11 Braziliaanse YL's. Iedere woensdagavond vanaf 19.00 GMT voor DX $\pm$ 20.00 GMT is er een YL-net. Frequentie 14,248, netcontrol is Inge PY2JY DIG-638.

Awardaanvragen inclusief 10 IRC' naar LABRE, P.O. Box 22, 01051 San Paulo, Brazil.

Aktivitätskontest des Distrikts Nordsee

Datum/Zeit: 2 Meter: Samstag, d. 26-11-1988, 14.00-17.00 UTC. 70 Cm: Sonntag, d. 27-11-1988, 9.00-11.00 UTC.

Frequenzen: 144,0 bis 144,5 MHz, 432,0 bis 432,5 MHz. Betriebsart: SSB, CW.

Anruf: CQ-Nordsee Test.

Rapport: RS(T) + Lfd. Nr. (ab 001) + Locator + DOK. Beispiel: 59(9)001-JO43RE-I19.

Klassen: A. Stationen aus dem Distrikt Nordsee, B. Stationen außerhalb des Distrikts Nordsee. Es sind nur Einmannstationen zugelassen.

Wertung: QSO's mit Stationen im eigenen Locator-Großfeld, z.B. 43, zählen 1 Punkt. Die das eigene Großfeld umgebenen Felder zählen 2 Punkte. Der nächste Ring zählt 3 Punkte usw. Zusätzlich zählen QSO's mit Sonder-DOK's aus dem Distrikt Nordsee 10 Pkt. (z.B. DLoND-DOK: ND).

Multiplik.: jedes gearbeitete Locator-Großfeld; jeder gearbeitete I-DOK, einschl. Z- und Sonder-DOK's des Distrikts Nordsee. Abrechnung: QSO-Punkte $\times$ Multiplikatorpunkte. Jedes Band und jede Klasse werden getrennt gewertet.

Logeinsendung: bis spätestens zum 15-12-'88 (Poststempel) an: Funkreferat Distrikt Nordsee, Wolfgang Staritz DK3JU, Grunauer Straße 13, 2723 Scheeßel.

Es sind 1,60 DM in Postwertzeichen und Aufkleber mit Adresse beizufügen.

Preise: die 10 besten Stationen pro Klasse und alle ausländischen Stationen erhalten eine Urkunde.

Musterlog:

Name:

Rufz.:

UTC	Call	Locator:	JO43RE	DOK:	Klasse:	Band:		
		gesendet RS(T)-Nr.	empfangen RS(T)-Nr.	Locator	DOK	Punkte	Multipl. Loc.	DOK
1400	DD9BK	59001	59002	JO43BL	I44	1	43	I44
1402	DL0ND	59002	59001	JO42GH	ND	12	42	ND
1405	DK0EQ	59003	59004	JO42KH	144	2	—	—

Total: $15 \times (2 + 2)$
 $15 \times 4 = 60$ Pkt.

VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN

Amersfoort: PA3CRF, J.W. Varossieu, Lisztstraat 24, 3816 CS Amersfoort
Amstelland: PDoOZB, J.J. Alberts, Corn. Aarnoutsstraat 97, 1106 ZE Amsterdam, tel. 020-969136
Apeldoorn: PDoLAJ, C.Th. Krabbendam, Sluisoordlaan 422, 7323 EP Apeldoorn, tel. 055-661242
Den Bosch: PE1EBJ, A. de Bok, Postbus 56, 5320 AB Hedel, tel. 04199-1756
Duinstreek: PA0BDW, B.J. v.d. Weerd, Korfwater 45, 2715 AA Zoetermeer, tel. 079-211628
Emmen: PA-8254, Mw. J.A. Berends, Tammingekamp 19, 8724 GN Emmen, tel. 05910-25830
Flevo-Nop: PDoORE, C. Koelewijn, Schoener 16-48, 8243 TM Lelystad, tel. 03200-53252
Friesland: PDoNZP, M. v.d. Werf, Sikkeboukstraat 14, 9217 AR Zwaagwesteinde, tel. 05113-3422
's-Gravenhage: PA0PKC, J. van Drunen, Postbus 45651, 2504 BB Den Haag
Groningen: PA3BFY, A.J. v.d. Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum, tel. 05951-2342
Helderland: PA3ETS, R. Bredow, Middelzand 3110, 1788 EA Den Helder, tel. 02230-43141
IJsselmond: PA3EJF, W.P. Hamelinck, Van Pallandlaan 17, 8091 CE Wezep, tel. 05207-1518
IJsselstreek & Achterhoek: PA0JAZ, J.G. Altena, Achterhoven 53, 7205 AJ Zutphen, tel. 05750-10824
Kagerland: PA3BBH, D. van Staden, Zonnebloemlaan 57, 2343 GB Oegstgeest, tel. 071-172170
Land van Maas en Waal: PE1CWD, P.G.H.M. Spaay, Tolhuis 67-47, 6537 TD Nijmegen, tel. 080-450513
Midden-Brabant: PA3CJE, R. Huizer, Herendam 21, 4908 AM Oosterhout
Oost-Brabant: PE1KRG, C.J.M.F. Stravers, De Burght 51, 5664 PV Geldrop, tel. 040-867081
Twente: PE1ITK, E. Cramer, Roombeekstraat 40, 7523 AN Enschede, tel. 053-358379
Utrecht: PE1LZV, J.A. de Rijk, Postbus 9308, 3506 GH Utrecht, tel. 030-616337
V²G Groep Groningen: J.A. Suidhof, Van Brakelplein 29, 9726 HD Groningen, tel. 050-124090
Voorne-Putten: PA3DHK, P. de Groot, Bolwerk 42, 3221 KJ Hellevoetsluis, tel. 01883-21366
West-Brabant: PE1LJV, Mw. J. de Moor-v.d. Wegen, Rijsselbergen 41, 4613 GG Bergen op Zoom, tel. 01640-58997
Zuid-Limburg: PA-8664, H. Jonkers, Fredericusstraat 19, 6191 SP Beek
Zuid-Veluwe: PE1APE, A. van Zwetselaar (a.i.), Panoramaweg 27, 6721 MK Bennekom, tel. 08389-14627
Sekretaris DBO: PDoOZB, J.J. Alberts, Corn. Aarnoutsstraat 97, 1106 ZE Amsterdam, tel. 020-969136

SILENT KEY

*Altijd samen
op dezelfde dag jarig
op dezelfde dag gestorven*

Tengevolge van een verkeersongeval buiten hun schuld zijn 'onze jongens', de broers van Marie-Claire en Evert Jan, op donderdag 7 juli 1988 bij Lyon in Frankrijk om het leven gekomen.

Bram en Ernst-Ludwig waren niet zomaar broers, ze waren onafscheidelijk.

Door hun positieve levenshouding en het openstaan voor anderen — zonder zichzelf te verliezen — mochten ze velen hun vrienden noemen.

Wij, Riet en Bram Grimm en onze kinderen, Marie-Claire en Evert Jan, zullen Bram en Ernst-Ludwig voor de rest van ons leven missen.

21 juni 1954	ABRAHAM MARTINUS GRIMM (Bram PE1AYU)	7 juli 1988
21 juni 1960	ERNST-LUDWIG GRIMM	7 juli 1988

Correspondentie-adres: Europalaan 8, 3601 XP Maarssen



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: Th.B.J. Cramer PE1LTE, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen.

Afdeling Kagerland	28 juli	Geen bijeenkomst
Afdeling Oost-Brabant	4 aug.	Geen bijeenkomst
Afdeling Amstelland	9 aug.	QSL-Bureau geopend
Afdeling West-Brabant	12 aug.	Bespreking nieuwe lokaliteit
Afdeling 's-Gravenhage	15 aug.	QSO-QSL-avond
Afdeling Zuid-Veluwe	16 aug.	Bespreking Heideweek
Afdeling Midden-Brabant	16 aug.	Onderling QSO
Afdeling Kagerland	25 aug.	Onderling QSO
Afdeling Zuid-Veluwe	26-27 aug.	Demonstraties Heideweek
Afdeling Zuid-Limburg	28 aug.	Open dag
Afdeling Achterhoek	aug.	Deze maand geen bijeenkomst

Laatste weekend van augustus: D.N.A.T. te Bentheim - DL

Afdeling Amstelland

Zoals u weet zijn op de afdelingsbijeenkomst van 14 juni jl. weer de traditionele lootjes verkocht. Nu zijn er nog een paar prijzen overgebleven van mensen die wat eerder weg moesten. Deze zijn gevallen op de nummers 607, 708, 710 en 719 en zijn af te halen op de eerstvolgende bijeenkomst bij onze penningmeester Fred PA3CYN.

Dan voor onze studenten: zoals eerder vermeld in CQ-PA ligt het in onze bedoeling om bij voldoende belangstelling een cursus voor het behalen van de C-machtiging te starten. Deze zal aanvangen eind augustus c.q. begin september. Belangstellenden hiervoor kunnen zich opgeven bij de cursusleider Jan Scharroo PA2JSL. tel. 02908-1052 of bij de sekretaris van de afdeling Amstelland John Alberts PDoOZB. De verdere informatie over de exakte aanvang van de cursus en op welke dag deze gehouden wordt ontvangt u dan zo snel mogelijk van ons en een ieder is welkom uiteraard.

Afdeling Apeldoorn e.o.

Na de buitengewone ledenvergadering van de afdeling op 10 juni bestaat het afdelingsbestuur uit: PAoLOK Leo Kool - voorzitter, PAoJAT Anne Terpstra - vice-voorzitter, PDoIFJ Jos v.d. Oetelaar - penningmeester, PDoLAJ Theo Krabbendam - sekretaris en PA3DNW Ada Bolmers-Lammers - lid. Op 6 juni heeft het bestuur de eerste bestuursvergadering gehouden. Enkele punten uit deze vergadering zijn: De volgende vergaderingen zullen elke twee maanden gehouden

worden met ingang van september a.s. Het halfjaarlijkse gesprek met het afdelingsbestuur van de Veron in Apeldoorn is uitgesteld tot september, omdat de uitnodiging te laat binnenkwam en er te veel mensen al met vakantie waren.

PE1ANQ zal ook het komende seizoen stationmanager zijn van het afdelingszendstation PI4SDH. Het bestuur heeft hiervoor enkele regels opgesteld. Er wordt 1 maal per 14 dagen een uitzending verzorgd op de dinsdagavond, waarbij de frequentie van 145,575 MHz weer wordt omgeruild voor de Apeldoornse repeater op 145,725 MHz. Hiermee wordt het bereik vergroot.

De bijeenkomsten voor het komende seizoen worden verplaatst naar het clubhuis van de Ugchelse Woudlopers, wegens tijdelijk niet beschikbaar zijn van de huidige bijeenkomst-ruimte. De bijeenkomstdata zijn: vrijdag 2 september, 7 oktober, 4 november, 2 december, 6 januari, 3 februari, 3 maart, 7 april en 12 mei. In de konvo van eind augustus zal een kaartje worden opgenomen van de route naar onze nieuwe bijeenkomst-ruimte.

PAoLOK en PAoJAT zullen een eenvoudig zelfbouwproject opstarten. De afdeling zal meedoen aan het Jota-weekend van 15 en 16 oktober en er zal worden bekeken of er meer activiteiten kunnen worden ondernomen, zo mogelijk samen met de lokale scouting. Op 7 oktober en 3 maart zijn er verkoopavonden. Op 6 januari is er weer de nieuwjaarsbijeenkomst, die wordt georganiseerd door een werkgroep o.l.v. PDoNRW Gerhard. De afdelingskonvo zal in de huidige vorm 4 maal

per jaar blijven verschijnen. Plannen zijn gemaakt om in september, naast de bijeenkomst van 2 september, nog een buitenactiviteit te houden. De sekretaris heeft een aantal brieven uitgestuurd naar diverse mensen, die in andere afdelingen lezingen hebben gehouden.

Afdeling Voorne-Putten e.o.

Begeleidingscursus radio-zendamateur Door de afd. Voorne-Putten en Omstreken van de landelijke vereniging VRZA en Veron wordt voor het komende winterseizoen een begeleidingscursus georganiseerd voor mensen die zich willen voorbereiden voor het PTT-zendexamen op C-niveau.

De begeleiding is bedoeld als steun in de rug voor die mensen die zelf willen gaan studeren voor de radiozendmachtiging C. Bij voldoende belangstelling zal begin september gestart worden met de cursusbegeleiding. Kosten inclusief VRZA-cursusboek bedragen f 100,— of zonder cursusboek f 30,—. Inlichtingen kunnen verkregen worden bij de sekretarissen van de verenigingen: P. de Groot, tel. 01883-21366 en G.J. van Breukelen, tel. 01883-14168, of tijdens de verenigingsbijeenkomsten, iedere donderdagavond vanaf 20.00 uur in het verenigingsgebouw, Achterdorp 1 in Nieuwenhoorn (gem. Hellevoetsluis).

Zodra informatie omtrent het doorgaan van de begeleidingscursus bekend is, zal nader bericht volgen.

Afdeling Zuid-Limburg

Op zondag 28 augustus organiseert de VRZA afd. Zuid-Limburg wederom de traditionele open dag. In de afgelopen jaren stond de open dag in een ruime belangstelling, zowel van het radio-amateurwereldje als daarbuiten. Om nog meer belangstellenden de gelegenheid te bieden dit evenement te bezoeken, is ditmaal in tegenstelling tot vorige jaren en eerdere berichten gekozen voor de zondag in plaats van de zaterdag.

De open dag is dit jaar geheel gewijd aan onze hobby. Alle aspecten van het radio-amateurisme zullen uitgebreid gedemonstreerd en toegelicht worden. Topics als

- weersatelliet en TV satelliet-ontvangst
- historische radio-apparatuur die ook voorafgaande jaren acte de présence gaven, worden nu aangevuld met specifieke aspecten van onze hobby, zoals:
- UHF, VHF en HF stations
- RTTY, Packet Radio
- amateur TV
- fax en Slow Scan TV
- radio, meetplaats

- militaire communicatie-apparatuur uit de 2e wereldoorlog
- zelfbouwspullen, enz.

Naast deze tentoonstelling van onze hobby is ook de gebruikelijke radiovlooiemarkt weer een van de trekpleisters. Gegadigden die een surplus aan spullen van de hand willen doen, kunnen zich melden bij Piet Gilberts PE1FKO. Degenen die na een bezoek aan de tentoonstelling en de vlooiemarkt gezellig bij een drankje willen nababbelen met kollega-amateurs, kunnen terecht in de PI4ZLB 'Stationsrestaurant'.

De open dag begint om 10.00 uur en duurt tot 16.30 uur en wordt gehouden in het clubgebouw (boven het Heemkunde Museum) aan de St. Martinusstraat te Beek.

'Handelaren' voor de vlooiemarkt kunnen al om 8.00 uur terecht voor het opbouwen van hun stand. Zij dienen zo spoedig mogelijk contact op te nemen met Piet Gilberts PE1FKO, Peter Treepoelstraat 8 te Beek voor het reserveren van een tafel (de huur bedraagt f 10,— per tafel).

De VRZA afdeling Zuid-Limburg hoopt dat deze open dag zich evenals voorgaande jaren mag verheugen in een grote belangstelling. Wij hopen dan ook dat velen van u de weg naar ons clubgebouw weten te vinden, al of niet gebruikmakend van het inpraatstation PI4ZLB.

SILENT KEY

Toch nog onverwachts ontvingen wij het bericht en lazen met verslagenheid dat onze vriend en mede-amateur

HENK VAN INGEN, PA3FCJ

op 52-jarige leeftijd van ons is heen gegaan.

Velen van ons zullen met bewondering en respect, voor zijn doorzettingsvermogen en levensmoed, aan Henk blijven denken.

Nog slechts enkele weken geleden heeft hij één van zijn grote wensen in vervulling zien gaan en de A-licentie behaald. Helaas mocht hij van deze inspanning de vruchten niet meer plukken.

Wij hopen en wensen dat Annelies en de kinderen de kracht zullen vinden om dit verlies te dragen, en Henk mag rusten in vrede.

de V.L.A. groep
Landsmeer



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

- 4J1FS was QRV vanaf het eiland Malyj Vysotskij gelegen in de Baltische Zee. Het was een expeditie met operators uit Finland en Rusland. De operators waren OH2BZ, OH2BH, OH2RF, UR2AR, UW3AX en RZ3AU. Het station was slechts 100 uur in de lucht in de periode van 5 t/m 11 juli. De QSL-manager is OH2NB. Er bestaat grote kans dat dit eiland een nieuw DXCC-land wordt, de ARRL heeft nl. reeds in 1970 toegezegd dat dit een nieuw DXCC-land zou worden, zodra er legale amateur-activiteit van dit eiland zou plaatsvinden.
- 5R8JD Malagasy geh. op 14230 SSB $\pm$ 03.00.
- 3C1JPF Equat. Guinea geh. op 21250 SSB $\pm$ 22.30. De operator vraagt QSL via ON7GV.
- 5X5SP Oeganda geh. op 14292 SSB $\pm$ 17.30.
- 9L1SB Sierra-Leone geh. op 14195 SSB $\pm$ 11.00. QSL via KA4GYU.
- 9Q5DX Zaire geh. 21025 CW $\pm$ 20.00. 9Q5TV geh. 21295 SSB $\pm$ 21.00. 9Q5HT door ON5HT is een DX-peditie gepland van 25 juli - 5 september.
- A92BE Bahrein hier gew. op 21220 SSB $\pm$ 19.00.
- C53FJ Gambia geh. 14250 SSB $\pm$ 23.00.
- C6ARC Bahama's geh. 14145 SSB $\pm$ 00.45.
- D44BC Cape Verdi geh. op 21288 SSB $\pm$ 18.30.
- FP St. Pierre + Miquelon FP/AG9A en FP/WB9VLV zijn QRV van 10-18 augustus met CW + SSB op alle banden. QSL via N9HIA.
- HR1FC Honduras geh. 21210 SSB $\pm$ 00.45.
- JW/WA4ZEL Spitsbergen geh. op 14014 CW $\pm$ 10.15. QSL via WD4ARY.
- KA2CC Minami-Torishima hier geh. op 14180 SSB $\pm$ 15.45.
- KG4JO Guantanamo Bay geh. op 14135 SSB $\pm$ 23.40. QSL via Box 73, FPO N.Y. 09593.
- KP2J Am. Virgin Eil. geh. 14005 CW $\pm$ 00.15 en KV4AD op 21250 SSB $\pm$ 18.50.
- OX/I2BVS Groenland hier gew. op 14020 CW $\pm$ 00.30 en OX/I2DMK op 14001 CW $\pm$ 21.45. QSL voor beide via I2MQP.
- T5GG Somalië hier geh. in round table DX-net op 14175 SSB $\pm$ 20.45. QSL via I2MQP.

- TR8SA Gabon geh. 14120 SSB $\pm$ 20.40.
- TL8DN Centr. Afr. Rep. geh. in DX-net op 14160 SSB $\pm$ 22.00. QSL via N2AU en TL8DO op 14155 SSB $\pm$ 20.00.
- YS1GMV Salvador geh. met 9+ signaal op 14190 SSB $\pm$ 23.00. QSL via W3HNK.
- Z21GN Zimbabwe geh. 21310 SSB $\pm$ 15.30.
- ZD8AE Ascension Eil. geh. op 21315 SSB $\pm$ 19.00. QSL via G3LQP en ZD8HR op 21026 CW $\pm$ 18.00. QSL via N6HR.
- ZK1CX Cook Eil. geh. op 14222 SSB $\pm$ 06.30.
- ZK3RVC Tokelau dit is VK2BCH en geh. op 14220 SSB $\pm$ 08.15 en heeft dagelijks een sked met DJ9KG op 21295 SSB $\pm$ 08.30.
- 3B9FR Rodriguez Eil. geh. op 14036 CW $\pm$ 15.15 en ook in DX-net van DK9KE op 21157 SSB vanaf 10.00. QSL gaat via F6FNU.
- 4S7WN Srilanka geh. op 7005 CW $\pm$ 23.30.
- 5T5EV Mauretanië geh. op 14140 SSB $\pm$ 18.30 en 5T5NU op 21262 SSB $\pm$ 19.45.
- CEoFQV Easter Eil. geh. op 14118 SSB $\pm$ 05.15.
- J52US Guinee-Bissau geh. op 28490 SSB $\pm$ 12.00 en op 21208 SSB $\pm$ 11.45.

LIJST VAN QSL-MANAGERS

A71BJ	via	G4F:OU
AXoNE	via	VK9NS
A92EM	via	G3XHZ
AToT	via	KE3A
AY6D	via	LU1DJU
C3oFKC	via	OH3TY
C3oLBO	via	EA1CIM
CEoFFD	via	JJ3IMX
CEoMTW	via	CE3ZW
CR5CQK	via	CT1CQK
CQoCIR	via	CT1CIR
CQ8UW	via	CT4UW
CI8CPU	via	VE3CPU
CI8LVW	via	VE3LVW
CI8XN	via	VE3XN
CI8CW	via	VE1DH
CS9CU	via	CT3CU
CQ6DTH	via	CT1DTH
EK3ARP	via	UA3PPF
EE1ITU	via	EA1SY
EO2CWO	via	UC1WWO
EO2PPP	via	UP1BZZ
EO3AWK	via	UZ3WWW
EO5BGH	via	RB7GG
EO9ACS	via	UZ9CWW

EM6AAK	via	UZ6AWA
EM7BRN	via	UB4RWW
EKoAA	via	RW3AG
EW1AM	via	UA1ZO
EU3A	via	UZ3AZW
EUoG	via	UG7GWA
EV4AW	via	UA4WE
EXoDR	via	RW3DR
EXoPM	via	UK3KP
FG5BP	via	KA3DSW
FM5BH	via	F6HEQ
FG/JA2EZD	via	JA2MNB
FO5HL	via	WB6GFJ
FP/AG9A	via	N9HIA
FP/WB9VLV	via	N9HIA
FV3ITU	via	FD1DBT
FV8NDX	via	F6AJA
FY5YE	via	W5JLU
FY5EW	via	F6BFH
GB75IOM	via	GD4PTV
H22H	via	5B4MF
HG6oHQ	via	HA5FM
HB0DA1WA	via	DJoLC
HC2DZ	via	W3HNK
HKoBYU	via	WB9NUL
HKoCOP	via	W9UCW
HKoNKH	via	W9UVW
HY7FIT	via	F1GNY
I88ITU	via	I8MPO
IY8UN	via	IK8DOI
J37AH	via	WB2LCH
J37AJ	via	W2KF
J45JG	via	SV1JG
JWoB	via	SP5EVN
JW6XGA	via	LA5NM
JW/WA4ZEL	via	WD4ARY
JY3ZH	via	DJ9ZB
JY9IU	via	HB9AHA
KA2IJ	via	KB1BE
KC6SI	via	JA7AGO
KC6TM	via	JA7AGO
KG6DX	via	KH2-BURO
KH7/KH6LW	via	KH6JEB
KH8/JH1ORL	via	DJ9ZB
KW3Z	via	K3TLG
L4D	via	LU4DCK
K200JKQ	via	NU4A
LS1E	via	LU8DPM
LZ5A	via	LZ1KDP
NK200G	via	NK9G
NHo/NH6J	via	JE1JKL
OAO PAX	via	OA4OS
OD5VT	via	HB9CRV

DX-LOG**14 MHz CW**

AA4LI	23.23	14005
A18S	00.10	14015
AK1E	23.22	14012
CO8TV	00.05	14015
DU9RG	23.05	14015
FM5WD	21.57	14004
HK1FCG	00.12	14040

HK3AHM/1

	00.35	14012
HK3BAE	22.57	14020
HK3RQ	22.56	14022
KL7SF	23.02	14005
KP4AZ	23.25	14006
KY9L	00.17	14035
LS4DSI	22.18	14017
(QSL via LU4BP)		
LU1HDC	23.20	14015

NF3P	23.57	14015
NJ1P	22.10	14007
NR2R	23.26	14007
RZ9WXW	21.20	14040
VK3VF	23.00	14025
WJ4S	21.35	14002
YY5M	00.26	14017
8P6QT	00.25	14012
VS6BL	14.30	14033

21 MHz SSB

HH7PV	23.35	21295
HZ1AB	20.00	21310
(QSL via K8PYD)		
JIoUUT	16.35	21177
JS6CDB	17.00	21168
JY5CI	20.10	21220
(QSL via G4WFZ)		
LU1ICX	21.05	21210
LU2HCO	21.10	21265
OD5VT	18.51	21230
PP5JD	19.25	21245
PY3HLM	21.00	21280
YCoKBF	13.39	21302
ZP5LOY	18.50	21250

14 MHz SSB

AP2ASA	17.15	14172
HC2SR	00.10	14195

HK6LRP	23.32	14185
LU7DI	21.10	14240
LW1EDF	22.32	14202
NV2O	22.42	14225
OHoAC	19.15	14190
(QSL via OH2NM)		
PT2DGK	22.45	14235
PZ1BQ	20.22	14110
RL9MM	22.29	14180
TF3IM	16.30	14250
LA4LN/TF		

	22.47	14245
WP4PP	22.44	14240
YV2BYT	23.20	14198
YV5A	23.35	14187
YY5M	23.20	14195
ZC4EE	19.00	14177
ZP5HS	22.40	14207
7X4VUK	20.48	14225
7X5AS	11.10	14205
9K2KW	23.00	14190
XF1C	06.00	14182

7 MHz CW

PY7SA	21.49	7004
RS3X	21.55	7005
(QSL via UZ3XWI)		
WB1OAW/V47	04.15	7001

VAN ONZE MEDEWERKERS

Afgelopen week kwam er alleen wat info van PA3ECO. Jan werkte op 21 MHz o.a. JIo, JS6 en vele stations uit Europa rond 29,6 MHz met FM.

73 es gd DX, Geert





vhf-uhf-shf

P.A. Gouweleeuw PA2VST, Vivaldistraat 23, 1962 EZ Heemskerk, tel. 02510-30178.

Het is te merken dat de grote uittocht in verband met de vakantie begonnen is. Het is aanzienlijk rustiger op de band en de ontvangen info is ook weer tot het nulpunt gedaald. Daarom deze keer weer een wat kortere rubriek, waar de hoofdredakteur dan weer op zijn beurt blij mee is omdat er wat minder papier wordt gebruikt, HI.

Toch was er nog wel wat te doen op de banden, maar de komkommertijd is wel weer zichtbaar.

ES

Er is niets gemeld over een opening op twee meter en op 6 meter was het behoudens enkele kleine openingen ook erg rustig. Maar zo nu en dan was er toch leuke DX te werken. Leest u straks het 6 meter nieuws van PA3EUI maar.

Op 23 juli was er de hele dag ES op 6 meter naar USSR en zo nu en dan was er een OH te werken. Gewerkt kon er worden met OH2KT uit Helsinki (MU) en OG2C (MU). Dit station werd gerund door Jussi OH5LK. Ook werd er gewerkt met LA6QBA/P uit GV.

's Avonds werd ik gebeld door Peter PA3EUI dat er een opening was naar LA met de meest noordelijke vakken. En inderdaad, daar was LA3TQ met prima signalen uit JD. Helaas is de activiteit niet erg groot daar in noord Noorwegen en werd er in eerste instantie verder niets gehoord. Na verder speurwerk zat er nog een Noors sprekend station wat hoger in de band. Deze sprak het oud Noors en moest daarom ook wel uit de hogere regionen komen. En inderdaad, nadat ik een aantal pogingen had ondernomen hem er op te attenderen dat er behalve LA's ook echte DX was te werken, schakelde LA5QFA over op de DX mode. LA5QFA zit nog iets hoger dan LA3TQ, namelijk in JE.

Het was verder niet erg druk op 6 meter, maar de Nederlanders die er waren hebben twee mooie vakken gewerkt. PA3EUI, PA3CAP, PE1CMO, PA3ECU en PA2VST hebben met deze twee stations kunnen werken.

QSL-nieuws

QSL-kaarten voor 9H1EL dienen via LA2TO te worden gestuurd. Dit is de QSL-manager van Jeff 9H1EL.

6 meter nieuws

Dus heeft de malaise toch weer eens flink toegeslagen. Waren de kondities in juni ver boven verwachting, datgene wat we nu in juli gehad hebben, valt de meesten wel wat tegen. Ach, misschien zijn we gewoon een beetje te verwend geraakt met al dat moois. En de nieuwigheid gaat er nu natuurlijk ook een beetje af. Nu wordt het weer wachten op wat we zo vanaf eind augustus te verwachten krijgen, zoals F2. Maar of we dat dit jaar al mogen verwachten durf ik echt niet te zeggen. Normaal gesproken gebeurt dat alleen maar tijdens het maximum van de zonnecyclus en daar zitten we nog 3 jaar vanaf. Maar je weet maar nooit natuurlijk. En dan mogen we ons zo langzamerhand op het Tropo en Aurora tijdperk gaan voorbereiden. Nou ja, zo vreselijk was het de laatste weken natuurlijk ook weer niet. De meeste landen binnen Europa waren toch wel weer te werken natuurlijk. De interessantste van de laatste periode zal ik maar noemen, het normale E werk is inmiddels toch wel bij de meesten bekend denk ik. Gewerkt zijn GM3POI/A (= G3POI) (13/7) die zeer actief was vanuit vak IO88. LA6QBA/P die tijdens de WPX-contest (16, 17/7) vanuit vak JP60 opereerde en door verschillende stations uit de noordelijkere streken via Aurora E gewerkt werd. PE1LVI/MM vanuit vak JO12 (19/7). Helaas is Peter maar kort actief geweest, want de golven in zijn maag werden al spoedig hoger dan die van de Noordzee, hi. Ik hoorde CS2LN (= CT1LN) op de 21e, of hij nou wel of niet op de Azoren zat, heb ik helaas niet kunnen verstaan. Op dezelfde dag GM1SMI/P vanuit IO89, die gelukkig met cijfer voor cijfer en letter voor letter vragen toch nog aardig wat PA-stations aan een heel fraai vak heeft geholpen. En verder kunnen we ons op een langzaam maar gestadig groeiende activiteit binnen PA verheugen.

Voor zover mij nu bekend, zijn er 79 stations op de band, waarvan 5 × in JO20, 24 × in JO21, 31 × in JO22, 1 × in JO30, 2 × in JO31, 11 × in JO32, 5 × in JO33. De vakken JO11 en 23 zijn helaas nog steeds niet vertegenwoordigd, hoewel voor beide vakken nu toch al wel wat stations op de nomi-

PA3EUI

natie staan. Dat zal voor het eind van het jaar dan ook wel lukken, hi.

Dan nog wat algemeen. Zoals gewoonlijk zal ik maar eens wat over de zon zeggen. Als je ineens waarneemt dat je 6 meter-doos vre- selijk staat te ruisen, wordt dan niet bij voor- baat boos op de buurman. Het is mij al ver- schillende keren overkomen dat de zonneruis tot ruim boven de S9 opliep. Hoe deze van de omgevingsruis te onderscheiden, is alleen de vraag dan natuurlijk. Simpel, de zonneruis kenmerkt zich doordat er een vrij langzame fading op zit. Dit geldt uiteraard niet wan- neer het een burst betreft, maar deze ver- stoort de communicatie ook niet zo snel. Verder dan dat is het verstandig om aan an- deren te vragen of zij ook zo'n last van die ruis hebben. Is het zonneruis, dan zal dit ze- ker het geval zijn. Ik heb dit met Sjoerd PA3DOL uitgeprobeerd, door precies te ver- tellen wanneer de ruis bij mij opliep of weg- zakte en dit stemde geheel overeen met wat Sjoerd op zijn S-meter zag gebeuren. Daar wij een kleine 100 km uit elkaar zitten zou het wel zeer vreemd zijn als deze storing man-made zou zijn geweest.

Expedities

9H1CG hoopt gedurende een aantal dagen in augustus QRV te zijn vanuit vak JM76.

LA6QBA/P is ook regelmatig te horen van- uit de vakken JP52, 53 en 60. Dus let op de lokator als je hem hoort.

Go/PA3EZX hoopt tijdens zijn vakantie een aantal maal /P vanuit vak JO03 te zijn. Let op of je hem hoort, want hij moet er een aar- dig stukje voor rijden.

GU4APA/P zal gedurende de Perseïden ak- tief zijn vanuit vak IN89.

G4ZAP/P zal van 4-14 augustus op de Scilly eilanden vak IN69 QRV zijn.

Dat was het voor deze keer, suk6 Peter PA3EUI

2 meter

Expeditie met o.a. HB9MIN in vak XH: call TV6XHS.

Op 15 t/m 18 augustus TV7SMB (Mont Blanc) vanuit DF.

Moonbounce

Danny 4X61F en Ralph 4X11F hebben in- middels hun eerste QSO's gemaakt. Zij werk- ten met W5UN, SM7BAE en W4ZD.

Ook zijn zij al gehoord hier in Nederland door PAoJMV. Beiden werken ze uitsluitend random op 144,080 en gebruiken verschillen- de calls.

Tot heden zijn ze nog wat beperkt, want de vaste elevatie staat nog steeds op 10 tot 15 graden boven de horizon.

In het laatste nummer van CQ-PA zag u reeds de QSL-kaart van LU7DZ van de ver- binding met PAoNIE. Inmiddels heeft Kees ook de QSL-kaart van KL7X ontvangen. Ook dit is een first. Hierbij vindt u een af- druk van de QSL-kaart.

Allerlei

In het kader van 'hoe verspeel ik onze mach- tiging' werkte een station, dat zich identifi- ceerde als PA2HJS, met SSB met EA1MO op 6 meter. EA1MO is niet gelicenseerd voor 50 MHz. Volgens onze machtigingsvoor- waarden mogen wij daar dan ook niet mee werken. Het station dat zich als PA2HJS identificeerde werkte op 24-7-1988 op 10,30 MHz met SSB.

Zo, dat was het weer, sukses iedereen en hopelijk wat mooier weer dan de afgelopen twee weken.

73 es, DX Peter

KL7X

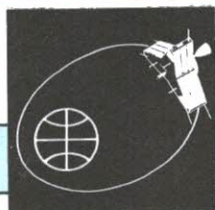
MIKE TURNER
8411 MILES COURT
ANCHORAGE, ALASKA 99504

RADIO PAONIE Confirming EME
 on 21 MAY 19 88
 at 0200-1000 UTC
 on 144 MHz RST '0'
☐ TRANSCEIVER K2FT
☒ TRANSMITTER INPUT 1000 Watts
 RECEIVER K240
 ANTENNA 6x13 - Dual Polarity
 REMARKS Kees happy to
share with 144 kHz PA
on 144 MHz - Best 73's
 73 Mike FR
☒ PSB OSLIVE Report

Stamp

KEES Nieuwland
 TO PAONIE -
Molendijk 31
3284 LE End Bergraven
THE NETHERLANDS

Radioset
 Box 7575 N.C. My 6411
 Made in U.S.A.
 No. 411



qrv via satellieten

Rubriek-informatie s.v.p. sturen naar: Henk Kanon PAoHTR, Prins Willem Alexander-singel 81, 1782 GN Den Helder.

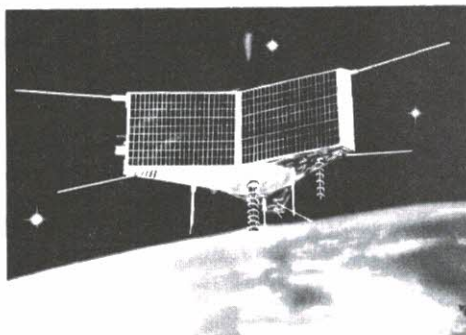
RS10/11

De sigs van RS11 zijn vaak FB de laatste tijd en er waren afgelopen week weer enige nieuwe stations te horen. Op 16 juli werd als nieuw land gehoord Bulgarije met LZ1KZF. Verder werden gelogd YU2CHI, OK2AQK/P, HG2RX, EB5FSX, OE3WQB en PAoHOP verrassenderwijs ook in SSB. Hans liet mij weten dat hij ca 70 QSL's binnen heeft voor het Cosmos Award. Hij is dus duidelijk op jacht gegaan en laat wellicht daarom de sleutel even los... Overigens een prima duidelijk signaal Hans, FB.

Opvallend is dat er tegenwoordig zo weinig UA-stations te horen zijn, misschien door de vakantie? Ben benieuwd of u kans heeft gezien newcomer DD1PA te werken. Alex in Kaiserslautern luistert waarschijnlijk op een kristalontvanger, niet dat die zo slecht zijn, maar wel ongeschikt voor 10 meter downlink. Alweer een voorbeeld van een station met een FB zendsignaal, maar waar de ontvankant opgekrikt moet worden.

Oscar 13

Afgelopen vrijdag 22 juli werd deze nieuwe satelliet om 15.00 UTC vrijgegeven voor algemeen gebruik! De OA-13, zoals Phase-3-C nu gaat heten, werd bijgezet in mode B. Er waren verscheidene stations QRV. Druk was het evenwel niet. Een reden hiervoor is wellicht de nog relatief zwakke sigs in de down-



link op 2 m, niet eens zoveel sterker dan van OA-10 op dit moment. De signaalsterkte zal straks echter toenemen; de stand van de satelliet moet nog zodanig gesteld worden dat de antennes naar de aarde gericht staan.

Er moet wel een compromis gezocht worden tussen gunstige zonbelichting en antenne-stand! Deze manoeuvre is gepland op dinsdag 26 juli a.s. Niet duidelijk is of thans de high-gain antennes reeds meedoen. G-stations meldden dat op zekere punten tijdens de omloop buitengewoon sterke sigs van de satelliet werden waargenomen!

PAoDVG werkte vrijdag direkt reeds met JA en noemde de signaalsterktes redelijk, met inachtname dan van zijn antennes.

Ter herinnering: Ahrend heeft voor 2 m een 17 el. yagi met versterker in de antenne. In

Bijgaand treft u het voorlopige Operating Schedule benevens de meest recente Kepler Set.

Here is the preliminary AO-13 Operating Schedule

Mode	From	Thru	Duration	
			MA	Minutes
Off	MA 225	MA 29	61	163.7
Mode B	MA 30	MA 97	68	182.5
Mode L	MA 98	MA 157 (daily)	60	161.0
Mode JL	MA 98	MA 157 (weekends only)	60	161.0
Mode B	MA 158	MA 224	67	179.8
Mode S	(Mode S operations will commence when sun angles permit; likely in september)			
RUDAK	Concurrent with Mode L			

Each MA (Mean Anomaly) unit equals 2.6834 minutes. This is calculated by taking the period of the orbit (686.96 minutes) and dividing it into 256 equal parts. The MA clock resets to zero at perigee. Half way through the orbit, the MA clock equals 128 at apogee.

elk geval kan hij een First-Day Award claimen bij Amsat voor deze verbinding. Er werden door hem verder geen PE-stations ge-

hoord. Kun je nagaan hoe een toer het toch eigenlijk is!

Tnx info 3DVG, oDLO.

Amateur satelliet frequenties - toestand juli 1988

samengesteld door G4YNV

7.050		UoSAT-1 CW baken
14.002		UoSAT-1 CW baken
21.002		UoSAT-1 CW baken
21.120		RS-10 modes K/T/KA/KT robot up
21.130		RS-11 modes K/T/KA/KT robot up
21.160 - 21.200		RS-10 modes K/T/KA/KT up
21.210 - 21.250		RS-11 modes K/T/KA/KT up
29.331		RS-5 robot down
29.341		RS-7 robot down
29.357		RS-10 modes A/K/KA/KT baken
29.360 - 29.400		RS-10 modes A/K/KA/KT down
29.401		RS-1 baken
29.403		RS-10 modes A/K/KA/KT baken/robot down
29.407		RS-11 modes A/K/KA/KT baken
29.410 - 29.450		RS-5 down, RS-11 modes A/K/KA/KT down
29.453		RS-11 modes A/K/KA/KT baken/robot down
29.460 - 29.500		RS-7 down
29.502		UoSAT-1 CW baken
144.425 - 144.475		Oscar-13 mode L up
145.810		Oscar-10 mode B general baken
145.812		Oscar-13 mode U general baken
145.820		RS-10 modes A/KA robot up
145.825 - 145.975		Oscar-13 mode U down (inverting)
145.825 - 145.977		Oscar-10 mode B down (inverting)
145.825		UoSAT-1, UoSAT-2 general bakens
145.830		RS-11 modes A/KA robot up
145.836		RS-7 robot up
145.857		RS-10 modes T/KT baken
145.860 - 145.900		RS-10 modes A/KA up, modes T/KT down
145.900 - 146.000		Oscar-12 up
145.903		RS-10 modes T/KT baken
145.907		RS-11 modes T/KT baken
145.910 - 145.950		RS-5 up, RS-11 modes A/KA up, modes T/KT down
145.953		RS-11 modes T/KT baken
145.960 - 146.000		RS-7 up
145.985		Oscar-13 mode U engineering baken
145.987		Oscar-10 mode B engineering baken
435.025		UoSAT-1, UoSAT-2 engineering baken
435.025 - 435.175		Oscar-10 mode B up
435.420 - 435.570		Oscar-13 mode U up
435.601 - 435.637		Oscar-13 mode S up
435.651		Oscar-13 mode L general baken
435.677		Oscar-13 mode L rudak down
435.715 - 436.005		Oscar-13 mode L down (inverting)
435.795		Oscar-12 baken
435.800 - 435.900		Oscar-12 down (inverting)
436.028		Oscar-10 mode L general baken
436.048		Oscar-10 mode L engineering baken
436.150 - 436.950		Oscar-10 mode L down (inverting)
1269.050 - 1269.850		Oscar-10 mode L up
1269.330 - 1269.620		Oscar-13 mode L up
1269.710		Oscar-13 mode L rudak up
2400.325		Oscar-13 mode S general baken
2400.711 - 2400.747		Oscar-13 mode S down
2401.000		UoSAT-1 CW baken
2401.500		UoSAT-2 engineering baken
10470		UoSAT-1 CW baken



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

Advertenties inzenden aan: Henk Kanon PAOHTR, Prins Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder

Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, ESCOMM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz.

Maar ook voor: **HOBBY ELEKTRONIKA** en **ANTENNES** zoals: CUE DEE - KATHRIJN - J-BEAM - TÉLEVÉS - SONIM FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUTT - enz.

CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND

RUIJME PARKEERGELEGENHEID

Bel voor informatie: 030-433835

Amsterdamsestraatweg 561-563, 3553 EG Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

DOEVEN ELEKTRONIKA

heeft alles voor de zend- en luisteramateur!

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel. 05280-69679

Openingstijden:
woensdag t/m zaterdag
10.00-17.00 uur
geen koopavond



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

BOUWPAKKETTEN
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken

RIJFF KWARTS TECHNIEK

—O— —O— —O— —O— —O— —O— —O— —O— —O—

Appelstraat 76 - 2564 EH DEN HAAG
Holland - Telefoon 070-254230

ElectronicaHuis



b.v.

Enschede: De Heurne 30-32 - Almelo: Marktstraat 12
Hengelo: Telgen 11 - Zwolle: Jufferwal 1
Tel. 053-315169 - Telex 44607

DOLSTRAELEKTRONIKA

Uw leverancier van elektronische componenten en materialen voor de zend- en luisteramateur.

Smelpaeld 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp
Tel. 05110-3866 (ma-di 17-21 uur, wo-do-vr 13-21 uur, za 10-17 uur)

HF-COMPONENTEN-KATALOGUS: f 4,50 op giro 5040569



DE SPECIAALZAAK VOOR
radio-communicatie apparatuur
KENWOOD - YAESU - ICOM - SATCOM

RUYTENBEEK

WILGSTRAAAT 53a (bij het THOMSOMPLEIN)
2565 MB DEN HAAG - TEL. 070-603355
POSTGIRO 185548

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

erkend Kenwood
Service Dealer

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Tel. 01718-15708

24 maanden
garantie

Reeds méér dan 20 jaar specialisten in Ham-Radio

Apparatuur voor ZEND- en LUISTERAMATEURS: ontvangers, zenders, antennes, toebehoren enz. Verkoop, demonstratie, inruil, reparatie o.a. KENWOOD-YAESU-ICOM-TONNA-DRESLER-QUE DEE e.a.

Radio Rijkema

Midstraat 120 - 8501 AV Joure (Fr.) - tel. 05138-12656



Tel. 02230-18793

alle
merken
amateur
antennes

Kerkgracht 5
1782 GJ Den Helder



ELECTRONICS



Oude Kerkstraat 7
6325 EE Berg & Terblijt
Valkenburg a/d Geul
Tel.: 04406-40138

Off. dealer van ICOM - Kenwood - Yaesu enz. voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes.
Alle elektronische onderdelen - Bouwsets - Meetapparatuur enz.

KLARÉ - ELECTRONICA DUMP

Ged. Turfhaven 29 - 1621 HD Hoorne
Telefoon 02290-19631/18230

Wij leveren alle soorten trafo's: zware en lichte voedingstrafo's en balansuitgangen uit voorraad. Bijzondere trafo's ook op bestelling.

Aanbieding: Buis 1625 voor slechts één gulden - passende voet hebben wij ook.

KORTE BERICHTEN

PI4VRZ/A

De verenigingszender PI4VRZ/A is met zomerreces gegaan. De laatste uitzending was op 9 juli en op 3 september komt PI4VRZ/A weer on the air (aldus de info gegeven tijdens de laatste uitzending).

Met de aanvang van het nieuwe seizoen voor PI4VRZ/A beschikt men ook over de nieuwe QSL-kaarten: vierkleurendruk met de call PI4VRZ/A.

Ook zijn de kaarten klaar voor PA6VRZ/A en voor PA6CQP/A. Alle kaarten hebben dezelfde vierkleurige uitvoering als verenigingsidentifikatie.

40 jaar - reunie Verb. afd. A.H.K. Batavia 1946-1950

I.v.m. een op zaterdag 22 oktober 1988 te houden reunie in de Nieuwe Frederikkazerne, v.d. Burchlaan 31 te Den Haag, gelieve mil. en burger personeel van de Verb. afd. A.H.K. en van de Verb. afd. Commando Ned. Rayons in Indonesië in de periode 1946-1950, schriftelijk contact op te nemen met de heer L.W.M. Ermerins, Forellendaal 464, 2553 KA Den Haag of telefonisch met de nrs 070-165901, 070-931511, 02507-16126 en 01747-2501.

Najaarsexamens

Even Groningen bellen als u zich nog wilt op-

geven voor de komende najaarsexamens voor de D en C licenties. Ook voor CW A en B moet u zich tot Groningen wenden: 050-608029. De kosten voor deelneming aan een der examens bedragen f 62,50. Op 29 augustus a.s. sluit de inschrijving.

Excursie afdeling Waterland

De afdeling Waterland van de Veron gaat op 23 september met excursie naar de Radio-Sterrenwacht (Dwingeloo). Het bezoek gaat per bus à f 25,— per persoon. Vrijdag 11.30 uur vertrek vanaf Purmerend en om circa 19.00 uur weer retour. U kunt nog mee, hiervoor echter wel snel opgeven aan de sekretaris van de afd. Waterland Martin Ouwehand, tel. 02993-66101. Andere afdelingen in Noord-Holland hebben ook een uitnodiging ontvangen, alsmede de VRZA.

HF-komponenten katalogus '88

Dolstra Elektronika

Dolstra Elektronika zond ons zijn nieuwe HF-komponenten katalogus toe. Omvang 41 pagina's, prijs f 4,50 (overmaken op giro 5040569). Er wordt wel eens beweerd dat zelfbouwen tegenwoordig zo moeilijk is, omdat veel onderdelen niet meer te koop zijn en duur. Beide beweringen worden gelogenstraft door deze katalogus. Je kunt het bijna niet bedenken of het staat erin.

☆ ☆ ☆

GROEI ZETTE WEER DOOR OP DE 10E FRIESE RADIOMARKT

Zoals ook de laatste jaren het geval was, ook dit jaar weer veel meer belangstelling voor de Friese Radiomarkt op 28 mei jl. in het Friese Beetsterzwaag.

Vanaf de opening tot 11.00 uur waren er al 700 bezoekers geregistreerd en omstreeks het middaguur waren al meer dan 1000 bezoekers de kassa gepasseerd, waarvan 40% van buiten de provincie.

Binnen en buiten het gebouw kon men genieten van een uitgebreid aanbod van oude en nieuwe radio-onderdelen, antennes, zenders, ontvangers, computers, packet-radio, sateliet tv, weerkaarten ontvangst, foto- en video-informatie over het radioamateurisme, de RCD, een afregelstand, DIG groepen, de

Moune Ploech, radio contest-groep Assen, servicebureau Veron en VRZA, QSL-Bureau, PI3FRL, PI2HVN, infostand Veron, X-tal akties, inbrengstand, een zelfbouw tentoonstelling, de vossejacht om de Friese Wouden trofee (zie verslag hieronder), een call op je T-shirt en ons clubblad CQ Friese Wouden. Piet Paulusma trok de volgende gelukkigen voor de hoofdprijzen van de verloting:

1. Portable kleuren-tv:
Tj. Witteveen, Surhuisterveen
2. Weller soldeerstation:
G. Talsma, Hoogeteintum
3. Portable stereo radio:
G. Fortuin, Dedemsvaart

Alle verdere prijswinnaars hebben de prijs



toegestuurd gekregen. De uitslag van de zelf-bouwtentoonstelling was:

1e prijs: PAoWSO, 2 meter synt. transceiver

2e prijs: PA3DGQ, universele voeding

3e prijs: PA3BHS, HF ontv. alle banden

De organisatie wil langs deze weg nogmaals alle medewerkers en helpers bedanken voor hun inzet. Zonder hun hulp was dit gebeuren niet mogelijk geweest. Ook een woord van dank aan de heer Veenstra en zijn crew, de gemeente Opsterland en de redacties van de diverse clubbladen, die er alle toe hebben bijgedragen dat deze markt elk jaar weer een sukses wordt!

Graag tot het volgende jaar op de Friese Radiomarkt op 27 mei in Beetsterzwaag.

Bestuur afdeling Friese Wouden
en organisatie FRM,
PAoZH en PA2GHG

Vossejacht om de 'Friese Wouden Trofee'

Zaterdag 28 mei jl. hield de Veron afdeling De Friese Wouden zijn eerste vossejacht in de bosrijke omgeving van Beetsterzwaag. Men kon zich laten inschrijven voor zowel de 2 als de 80 meter vossejacht. Ondanks dat het weer niet helemaal volgens de verwachting was (wie kan dat tegenwoordig goed voorspellen), hadden wij voor deze jacht toch heel wat jagers aan de start. De 2 meter en de 80 meter jacht werden geheel onafhan-

kelijk van elkaar gehouden, zodat de jagers elkaar niet voor de voeten liepen.

2 meter sectie: Voor deze jagers was een leuke jacht georganiseerd die niet al te moeilijk was, zodat ook de beginnende jager zonder moeite de vossen kon vinden. Er waren 2 vossen die opgezocht moesten worden en 1 baken dat in kaart moest worden gebracht. De jagers hadden hiervoor ca 3 uur de tijd, die dan ook ruimschoots voldoende bleek te zijn.

80 meter sectie: Voor de 80 meter jagers was een jacht georganiseerd die wat pittiger was. Als men een vos gevonden had, kreeg men een opdracht om een aantal mini-vossen (piepers) op te sporen. Op zich geen probleem, maar wel als er een paar nep-piepers bij hingen. Grote verwarring dan ook bij een paar twee meter jagers, die bij toeval over het terrein kwamen waar deze nep-piepers hingen en er prompt een twee meter vos in zagen. Kortom, deze jacht is een grandioos sukses geworden voor zowel de jagers alsook voor de vossen en wij hopen dan ook dit volgend jaar te herhalen op de Friese Radiomarkt in Beetsterzwaag.

U bent van harte welkom.

Winnaar 2 meter jacht: F. Piekema.

Winnaar 80 meter jacht: M. Jonink uit Emmen.

PAoVOK en PE1FFH

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK**NIEUW**

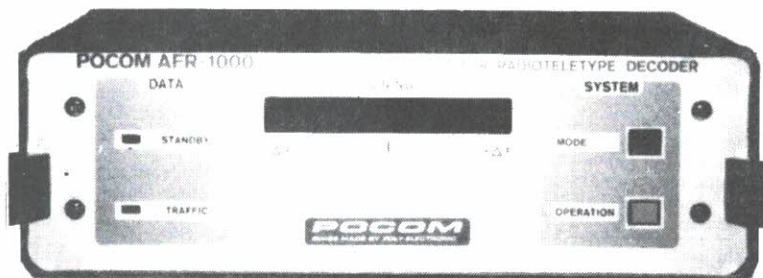
Kenwood TS 140 S HF-trx-100 W gen.cov.	2799,-
Kenwood R 5000 HF-receiver	2799,-
Kenwood RZ1 receiver 500 Kc-905 Mc	1499,-
Icom IC-2 GE 2 mtr porto-20 mem. 7-Watt!!	795,-
Icom IC-275 E of -H	3195,-
Icom IC-735 + AT 150 + PS 55	4500,-
Icom IC-R7000 + TV-R7000 (TV-moduul)	3999,-
Icom IC-SP 8 platte mobielspeaker	79,-
Diverse Comet dual- en monobandantennes v.a.	89,-
Comet CA 2x4 super II 2 mtr/70 cm	249,-
Comet CF 416 Duplexfilter 2 mtr/70 cm	89,-

INRUIL

Icom IC 730 100 W-HF	1699,-
Icom IC-R70 HF-receiver gen.cov.	1699,-
Icom IC-R71 HF-receiver + FM-moduul	1999,-
Icom IC-251 2 mtr - allmode basis	1499,-
Icom IC-251 idem met mutek front end	1599,-
Icom IC-μ2E 2 mtr porto 14 mem.	599,-
Kenwood TS 180 S + VFO 180 + PS 30	2299,-
Kenwood TR 2600 + basestand 2 mtr porto	799,-
Kenwood TS 830 S HF-SSB-CW Demo	2999,-
Yaesu FT 708 R + basestand 70 cm porto	699,-
Trio 599 lijn RX + TX + SP HF	1399,-
Standard C5400 2 mtr allmode + bandscope	1599,-

Wij zijn dealer van o.a.:

Icom - Yaesu - Kenwood - Tonna - J. Beam - Comet - Able - Datong - Daiwa - Tono - Telereader etc.

7642 CX Wierden
Rijssensestraat 4
tel. 05496-75785Dinsdag de gehele dag
gesloten.
Vrijdagavond
koopavond tot
21.00 uur.Nu met mogelijkheid
van gespreide
betaling d.m.v. Comfort
Card (alleen op nieuwe
apparatuur).Ook levering van nieuw
en inruil scanners en
ontvangers.**VAKANTIE-AANBIEDING****POCOM AFR-1000/V f 1195,- (Bfr. 22.000)**

POCOM AFR-1000/V, de volautomatische RTTY-ASCII-TOR-CW decoder met video-uitgang, is tijdens de vakantiemaanden voor deze zeer bijzondere prijs te koop bij:

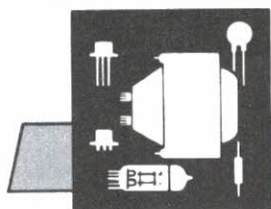
Doeven Elektronika, Hoogeveen**Radio Comm. Center, Utrecht****Schaart Elektronika, Katwijk****Radio Jacobs, Breda**

Voor België:

NY Telecom Electr., Aartselaar

Schutstraat 58,
tel. 05280-69679
Amsterdamsesstraatweg 561,
tel. 030-433835
Cleijnduinplein 6-8,
tel. 01718-15708
Liesbosstraat 9-14,
tel. 076-212881

Oudestraat 117,
tel. 03-8873437



ham-ads

Inzenden: Leo Jansen PAOLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel. 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); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietafelen op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

GEVRAAGD:

(01) Yaesu FRG-9600, PA3COS, IJsselstein 78, Wijk Bij Duurstede, tel. 03435-71170.

(08) Kleine scoop bijv. GM-5655 // Oude SSB transceiver bijv. Collins, Hallicrafters of iets dergelijks // Collins antenne tuner. Apparaat moet in originele staat zijn // Radioboeken waaronder ARRL-handboeken 1987, 1974, 75, 76 en oudere, PAOTCD, tel. 079-210129.

(02) Conversie programma van C-64 naar PC // PC software op het gebied van zendamateurisme. Floppy + retourporto wordt vergoed. PDOLAJ, tel. 055-661242.

(03) Ruilen: Philips D-2999 PLL HF ontvanger, net één jaar oud, 150 kHz - 30 MHz, AM/SSB, 16 geheugens, klok, alarm en search. Nw.pr. f 1400,-. Ruilen tegen Yaesu 9600 VHF-UHF ontvanger of Kenwood HF-VHF-UHF ontvanger. PDOSSE, A.J.J. Ceelen, Vijfheerenlanden 224, 4131 EN Vianen.

(02) VFO-30G // Eenvoudige ontvanger 137 MHz (weersatellieten) of schema. PE1BVW, Alex Penners, Steenberg, tel. 01670-65870.

(01) 2x AFY-19 en 1x BFY-44 voor Van Der Heem portofoon. PDOOWT, S. Nijessen, Sparrengaarde 24, 2742 DM Waddinxveen, tel. 01828-17790 (na 18.00 uur).

AANGEBODEN:

(01) Yaesu FT-290R oud model, m.

nwe, NiCads, NiCadlader, draagtas, rubberduck en mobiel beugel. Vr.pr. f 875,- // Tono 550 voor het dekoderen van ASCII/RTTY/CW en random. Vr.pr. f 700,-. PDOPNC, Fred van der Geer, Eendrachtlaan 57, 3621 DE Breukelen, tel. 03462-61428 (alleen tussen 17.15 en 21.30 uur).

(02) Oscillograaf Ph. PM-3210, 25 MHz dubbelstraals f 450,- // Draagbaar bandrecorderje Standard SE-250 f 25,- // Stuur unit voor CD rotor f 30,- // Bandrecorder Lafayette f 150,- // Kenwood portof. + voed. + laadapp., type 215E f 600,- // Microwave 432/28 MHz transverter f 150,-. PAOMMA, tel. 073-413421.

(08) 2 Mtr. X-tal gestuurde zendertjes (100 mW) à f 35,- // Celcins 11,8 V/400 Hz, nw. f 50,- // Gestab. voed. 12 V, 9 A f 100,- // Gestab. voed. 13.8 V, 4 A f 35,-. PAOBRJ, J.H. Brandenburg, H. Bosmansplein 123, tel. 010-4711583.

(01) Wgs. omst.: TS-520 m. CW-filter, res. buizen + dok. f 1200,- // Mike MC-50 f 60,- // 2 Speakers in kast f 10,- // SWR-meter f 30,- // ATU MN-4 f 250,- // Hy-Gain 12 AVQ f 100,- // 2 Hustler mob. ant. (z. voet) m. 5 spoelen f 100,- // TR-7200G + VFO-30G f 600,- // 2 Mtr. Ringo Ranger f 75,- // Spriet voor 2 mtr. m. BNC f 15,-. PAOBUC, tel. 02154-14821.

(02) Wgs. omst.: 2 Mtr. mob. ant. Kathrein m. magneetvoet f 60,- // RX Murphy B-40 f 300,- // 2 Dyn. koptel. f 40,- // Headset m. dyn. mike f 40,- // Antieke seinsleutel f 30,- // ATU voor LW-ant. (home made) f 35,- // Div. antiek radiomat. f 100,- // 5 St. coax + 35 mtr. f 50,- // Div. apparaatjes (home made) f 30,-. PAOBUC, tel. 02154-14821.

(03) Götting 2 mtr. z/o all mode 40 W + dok. f 750,- // Tektronix scoop dubbelstraals f 250,- // Prof. voed. reg. 0-15 V, 0-10 A f 175,- // Leader LF gen. blok-sinus f 250,- // Seikoshia printer GP-55AS RS232 + dok. f 100,-. PA3CBQ, Peter van Denzel, De Preker 17, Koedijk, tel. 072-618471.

(01) Komm. ontv. FRG-7700 m. 2 mtr. converter FRV-7700. Als nw. m. voll. dok. f 750,-. PA3BCC, tel. 030-728137.

(03) Icom 70 cm SSB TRX IC-402 m. mike en tas in org. st. f 450,- // Duplexfilter Comet 2 mtr./70 cm CF-415 f 75,-. PA3DXS, G. Faber, Zoetermeer, tel. 079-311976.

(06) Tektronix scoop 5110 19 inch, defekt (krijgt geen spanning) f 100,- // Channel Master rotor + bediening + steunlager f 125,- // Voor de knutselaar: Ph. video kleuren kamera V-200, defekt?? (geen haspel) f 150,-. PE1IOY, tel. 040-810987.

(02) Yaesu FT-225RD 2 mtr. all mode transc. f 1750,- // VT-05 video terminal ASCII 80 coloms f 125,- // SSTV converter in prof. kast (vlg. PAODSH Electr. jan. 1983) f 225,- // Sorno CQM-19 2 mtr. mobilof., 4 kanalen f 125,-. PA3COS, IJsselstein 78, Wijk Bij Duurstede, tel. 03435-71170.

(08) Icom R-70 ontv. + FM, zonder gebruikssporen f 1495,- // Standard twinbander C-5200ED, 2 mtr. + 70 cm vol duplex 50 W f 1895,-. PDOLFK, tel. 058-128571.

(03) Antenne(tui)mast ca. 20 mtr., gratis, maar zelf afbreken // IC-260E all mode 2 mtr. transc. f 950,- // Hy-Gain 1/2 golf 27 MHz ant. glasfiber, nw. f 195,- // 2 Mtr. 1/2 golf mob. ant., nw. f 75,- // Werkend printje preselect LCD-freq. counter 4 digit f 49,-. PAORBC, Lijsterstraat 18, 1781 WD Den Helder, tel. 02230-17688.

(01) Yaesu FT-480R 2 mtr. all mode TRX f 1000,- // Yaesu FT-780R 70 cm all mode TRX f 1250,- // Home made ATV TX (DC6MR) + PA (na te regelen) f 450,- // YR-901 CW/RTTY reader + AFSK unit + YVM-1 monitor + YK-901 keyboard f 1000,- // STE Arac 170, 10 mtr. + 70 cm RX f 250,-. Alles m. dok. PE1CYC, Cor Beelen, Tungalroy, tel. 04956-1381.

(02) Vrijstaande konstr.-mast 15 mtr. + HAM IV rotor + dok. f 500,-. PE1CYC, Cor Beelen, Tungalroy, tel. 04956-1381.

VOOR KWALITEITS GELUID EN COMMUNICATIE APPARATUUR HOEFT U NIET NAAR KATWIJK, ROTTERDAM, UTRECHT OF HOOGEVEEN.....

**JACOBS,
IN HARTJE BRABANT.
DICHTBIJ,
NOOIT TE DUUR.**

Bij JBE communicatie en JBE soundsystems ziet U meer dan waar ook; receivers, transceivers, marifoons, mobilifoons, portofoons, cb-apparatuur, scanners, decorders, antennes, meet- en regelapparatuur, omroepinstallaties, disco en pa systemen, licht-apparatuur, effectapparatuur, telefooncentrale's, beantwoorders, intercomsystemen. Meer dan 600 meter planklengte vol geluid- en communicatie apparatuur. 't Is eigenlijk te veel om op te noemen. Vrijwel nergens in Nederland vindt U zo'n uitgebreid assortiment, zo overzichtelijk gepresenteerd.



Bij Jacobs doen ze niet moeilijk over garantie. Dat is ook niet nodig als je kwaliteit verkoopt. Er gaat dan ook niets de deur uit zonder een degelijke garantie. Een garantie waar U iets aan heeft, compleet met de service die U daarbij mag verwachten.



IN HARTJE BRABANT

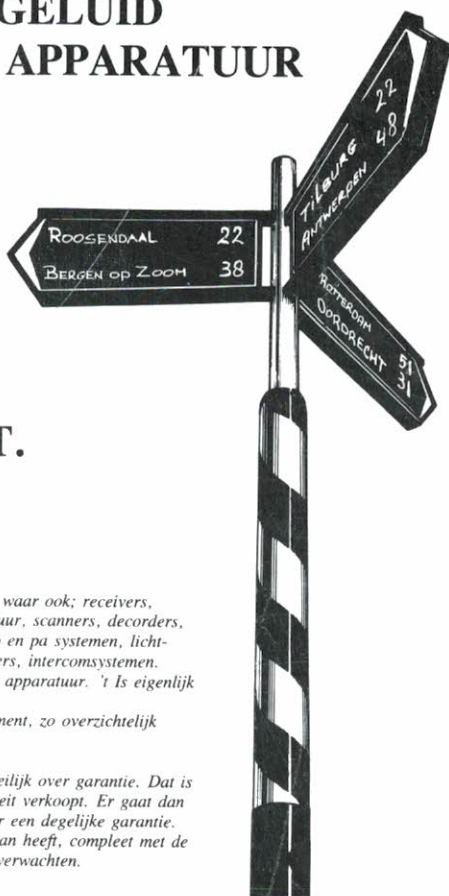
Jacobs

U moet er geweest zijn voor U beslist.

Voor informatie: Bel 076-212881
of vanuit België: Bel 00-3176212881

Jacobs Breda Electronics

de grootste specialzaak van Nederland voor Geluid en Communicatie Systemen
gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de E19!! Liesbosstraat 9-14 en 24 Breda



YAESU The radio.

ALLMODE VHF-UHF-SHF TRANSCEIVERS

FT-290R2, All-mode, 2 meter, 2.5 Watt	/ 1395,-
FT-290/2025, FT-290R2 met lineair en mobielbeugel, 25 Watt	/ 1745,-
FL-2025, 25 Watt aanbouwlineair voor FT-290R2	/ 375,-
FT-790R2, All-mode, 70 cm, 2.5 Watt	/ 1675,-
FL-7025, 25 Watt aanbouwlineair voor FT-790R2	/ 449,-
FT-690/6020, 10 Watt, All-mode, 6 meter transceiver	/ 1595,-
CSC-19, draagtas voor FT-290/690/790	/ 20,-
MMB-31, mobiel beugel voor FT-290/690/790	/ 55,-
FBA-8, batterijhouder voor FT-290/690/790	/ 79,-



FT-726R2, 2 meter, All-mode, 10 Watt, voeding: 220 Volt	/ 2995,-
FT-726R2/70, vol duplex 2m/70 cm, 10 W., 220 V. voeding	/ 3695,-
FEX-726/70, 70 cm unit voor FT-726	/ 875,-
FEX-726/50, 6 meter unit voor FT-726	/ 799,-
FT-736R, vol duplex 2m/70 cm, 25 W., 220 V. voeding	/ 4595,-
FEX-736/50, 6 meter unit voor FT-736	/ 709,-
FEX-736/12, 23 cm module voor FT-736	/ 1399,-
MD-1B8, tafelmicrofoon	/ 285,-
SP-767, externe luidspreker met filters	/ 249,-
XF-455MC, CW filter voor FT-736 (600 Hz)	/ 149,-
RIF-232C, RS-232 interface	/ 239,-



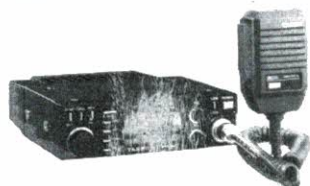
H.F. ALL-MODE TRANSCEIVERS

FT-747GX, 100 Watt, All-mode (FM optie) met CW-filter	/ 2245,-
FM-747, FM-unit voor FT-747	/ 119,-
FT-757GX2, 100 Watt, All-mode, CW-filter, keyer	/ 3075,-
FP-757HD, 20 Amp., 13.8 V. voeding voor FT-747/757	/ 785,-
FC-757AT, automatische antenntuner	/ 1149,-
FC-700, antenntuner met ingebouwde dummyload	/ 499,-
FC-1000, afstand bedienbare automatische antenntuner	/ 1475,-
FT-767GX, 100 Watt, All-mode, CW-filter, keyer, aut. ant.-tuner	/ 5375,-
FEX-767/2, 2 meter module voor FT-767	/ 569,-
FEX-767/70, 70 cm module voor FT-767	/ 695,-
FEX-767/6, 6 meter module voor FT-767	/ 569,-
MH-1B8, handmicrofoon	/ 75,-
MD-1B8, tafelmicrofoon	/ 285,-
SP-767, externe luidspreker met toonfilters	/ 249,-



PORTCFOONS VHF-UHF

FT-23R, 2 meter portfoon, 2.5 Watt, met tas en accu	/ 749,-
FT-73R, 70 cm portfoon, 2.5 Watt, met tas en accu	/ 799,-
FT-727R, 2 m/70 cm portfoon, 5 Watt, met tas en accu	/ 1325,-
NC-15, tafellader voor FT-727R	/ 259,-
NC-18C, stekkerlader voor FT-727R	/ 45,-
YH-2, hoofdtelefoon/microfoon-combinatie voor FT-727	/ 69,-
MMB-21, mobiel beugel voor FT-727R	/ 38,-
PA-3, autolader adapter voor FT-727R	/ 75,-
MH-12A2B, microfoon/luidspreker	/ 79,-
MH-18A2B, microfoon/luidspreker (miniatur)	/ 69,-
FBA-10, batterijhouder voor FT-23/73	/ 27.50
FNB-9, Ni-Cad pack 7.2 V., 200 mAh voor FT-23/73	/ 75,-
FNB-10, Ni-Cad pack 7.2 V., 600 mAh voor FT-23/73	/ 95,-
FNB-11, Ni-Cad pack 12 V., 600 mAh voor FT-23/73 (5W.)	/ 135,-
NC-29, tafellader voor FT-23/73	/ 169,-
NC-28C, stekkerlader voor FT-23/73	/ 45,-
PA-6, autolader adapter voor FT-23/73	/ 49,-
MMB-32, mobielhouder voor FT-23/73	/ 39,-



MOBIELE FM TRANSCEIVERS VHF EN UHF

FT-211 RH, 45 Watt, FM transceiver	/ 1050,-
FT-212 RH, 45 Watt, FM transceiver	/ 1095,-
FT-712 RH, 35 Watt, FM transceiver	/ 1195,-
MF-1A3B, microfoon op zwanehals	/ 89,-
SB-10, PTT-schakelunit voor MF-1A3B	/ 79,-
SP-55, luidspreker voor het mobiel	/ 65,-

ONTVANGERS

FRG-9600, breedband, All-mode, ontvanger 60-905 Mc, 220/12 V.	/ 1595,-
PAL, Pai-module voor tv-ontvangst op monitor	/ 69,-
CO-60, kortegolf-converter voor FRG-9600, 0,1-60 Mc	/ 399,-
FRG-8800, kortegolf-ontvanger, All-mode, 0,15-30 Mc	/ 1895,-
FRV-8800, VHF-converter voor FRG-8800, 118-174 Mc	/ 359,-
FRA-7700, actieve kortegolf-antenne	/ 179,-
FRT-7700, antenntuner voor ontvangst	/ 199,-



**DOCUMENTATIE OP AANVRAAG. VERZENDING DOOR GEHEEL
NEDERLAND EN BELGIË.**

**N.B. ONS BEDRIJF IS WEGENS VAKANTIE GESLOTEN VAN
1 T/M 30 AUGUSTUS.**

DOEVEN ELEKTRONIKA

SCHUTSTRAAT 58 7901 EE HOOGEVEEN telefoon 05280-69679

CQ~PA



OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS



jaargang 38 - nr 16
12 augustus 1988

DEZE WEEK: **ZELF SCHAKELINGEN OP EILANDENPLAAT MAKEN**
THEORETISCHE BECHOUWINGEN OVER SWR-METER

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredakteur.

Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De VRZA, opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 023496.

BESTUUR VAN DE VRZA

Voorzitter:

PAOPRT I.H. Huizinga
Orion 48, 4907 GC Oosterhout

Vice-voorzitter:

PAoJWU J.W. Udo, tel. 05769-327
Radioweg 2,7346 AS Hoog Soeren

Sekretaris:

PA3CFA N.W.M. Smolders, tel. 04160-32454
Acaciastraat 3, 5143 CV Waalwijk

Penningmeester:

PE1EZZ W. Smit, tel. 073-411984
1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch

Leden van bestuur:

PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp
PA2JSL J.J. Scharroo, tel. 02908-1052
Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
PA3BMV J.J. van Zeeland, tel. 035-232213
Karel Doormanlaan 184, 1215 NS Hilversum
PE1LTE Th.B.J. Cramer, tel. 02991-1412
Zuid 20, 1476 NA Schardam

Korrespondentie-adres:

VRZA, Postbus 6044, 4900 HA Oosterhout

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

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur : PE1LTE Ben Cramer
Resonanties : PE1CZQ Cees Miedema
Regionaal nieuws : PE1LTE Ben Cramer
How's DX : PAoSNG Geert Mulder
VHF-UHF-SHF : PA2VST Peter Gouweleeuw
Satellieten : PAoHTR Henk Kanon
Ham-Ads : PAoLJZ Leo Jansen
PA-5000 Riet Jansen

Technische redactie: PAoFKM Fred Keyzer
PE1HMB Alfons Schaut
PA3CYN Fred Hopman

Techn. tekeningen : PAoWDW Wim Witt
Helmert Mulder

Certificaten : PAoCWS Bob Hendriks

Medewerkers o.a. : PA-1555, PA3AJT, PA3BMV, PAoPKC,
PAoRTW en vele anderen

Kopij kunt u zenden aan de redactie van CQ-PA, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen. Specifieke kopij betreffende rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist.

GESPROKEN CQ-PA

PA-3888 Loes Peters, tel. 01620-56419
Orion 48, 4907 GC Oosterhout

VRZA LEDEN-SERVICE

PA-8376 Jannie Scharroo, tel. 02908-1052
Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
Gironummer 1477365

ADVERTENTIES HANDELSDOELEINDEN

PAoHTR Henk Kanon, tel. 02230-24648
Pr. Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder

VERENIGINGSZENDER PI4VRZA/A

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

INHOUD

Zelf schakelingen	
op eilandenplaat maken	567
Theoretische beschouwingen	
over de SWR-meter	571
Overpeinzingen van Ome Bas	578
Standen VRZA-Marathon	579
Samenwerkingsovereenkomst	
Veron/VRZA	580
Regionaal nieuws	582
Bestuursmededeling	583
Moune Ploech: 3 september 1988	583
How's DX	584
Sponsor-rubriek	586
VHF/UHF-SHF-rubriek	587
QRV via satellieten	590
Zendantennes en verdwenen teksten	592
VRZA 1989 Leden-contest	594
Installatie gedenkplaat radio-pioniers	
voormalig Ned. Oost-Indië	595
Radio-auto-puzzelrit Westfriesland	595
Wat is DIG?	596
Ham-ads	597
Award-nieuws	598

Kopij voor het volgende nummer van CQ-PA (nr. 17) moet **voor 16 augustus** bij de redactie binnen zijn.

ADRESWIJZIGING VERANDERING VAN CALL MUTATIE VAN ADRESBESTAND

uitsluitend via de penningmeester VRZA:
Wim Smit PE1EZZ, 1e Hambaken 106,
5231 RG 's-Hertogenbosch

KONTRIBUTIE VRZA 1988 f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironr. 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch.

Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over lidmaatschap en contributies: uitsluitend via de penningmeester W. Smit PE1EZZ, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

ZELF SCHAKELINGEN OP EILANDENPLAAT MAKEN

Het *zelf-bouwen* van een schakeling, hoe eenvoudig dan ook, *geeft voldoening*. En als (aankomend) zendamateur mag er toch van uit worden gegaan dat u interesse heeft in de radio-techniek.

Een schakeling kan op zeer veel verschillende manieren worden gemaakt. De oudste manier is om de verschillende onderdelen met (wel of niet) geïsoleerde draadjes aan elkaar te verbinden volgens het schema. Een wat jongere techniek is om de onderdelen op een *printplaat* te monteren en via een dradenpatroon in koper de onderdelen volgens het schema te verbinden.

De eenvoudigste manier (en die volgen wij voorlopig) is om via de z.g. *eilanden-print* de onderdelen volgens het schema te verbinden. *Printplaat* bestaat uit een plaat van kunst-hars materiaal, waarop een laagje koper is gemaakt. Er bestaat ook printplaat met aan beide kanten koper, dat noemt men dan dubbelzijdig.

Eilanden-printplaat

In figuur 2 ziet u een stukje eilanden-printplaat. Het is in wezen een gewoon stukje printplaat geweest, waarin een aantal sporen is gekrast (of gefreesd), zodat er een aantal eilanden van koper ontstaan.

Deze eilanden zijn ten opzichte van elkaar geïsoleerd en dienen om de onderdelen op vast te zetten en om de onderlinge verbindin-

gen volgens het schema tot stand te brengen. Natuurlijk is de vorm en het aantal eilanden naar behoefte aan te passen en verkrijgt men een stevige ondergrond om een schakeling met weinig kosten op te bouwen.

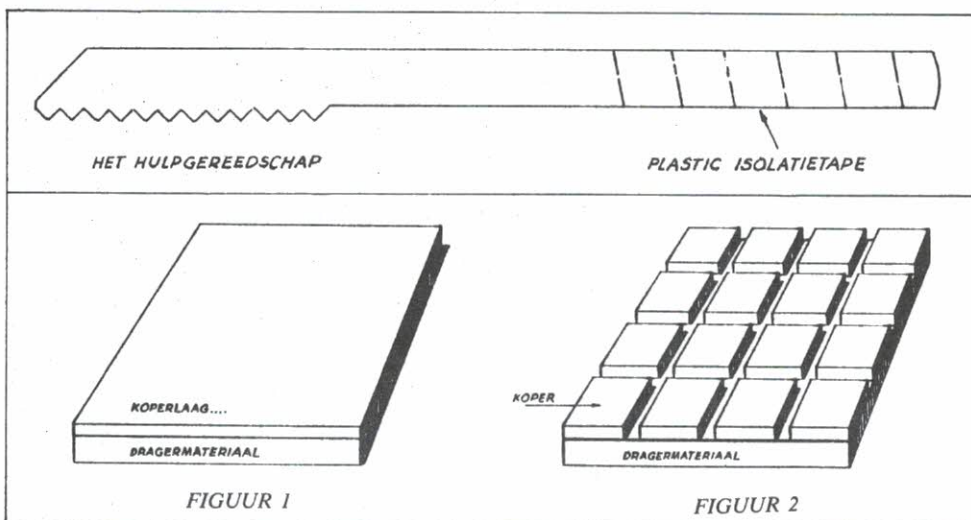
Het aanmaken van eilanden-printplaat

De eilanden-plaat is in de elektronische snoepwinkel zo te koop. Maar dat is geen kunst, om in ruil voor de nodige pegulanten het over de toonbank toegeschoven te krijgen.

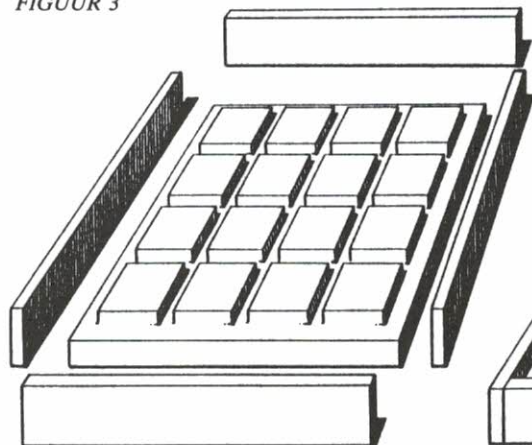
We gaan het dus zelf maken. Daartoe zullen we eerst een stukje hulpgereedschap moeten maken. Het voorbeeld ziet u hier staan, het is een stuk van een gebroken ijzerzaag (ja, gewoon zo'n zaag uit een handbeugel is er prima geschikt voor). Bij een beviende amateur of op een knutselclub slijpt u het stukje zaagblad in de afgebeelde vorm. Vervolgens wikkelen we een stukje plastic isolatietape om het handgreepje (ter bescherming van de klavieren) en het hulpgereedschap is klaar...

Het printplaat is per kilo te koop bij vele winkels waar ook onderdelen te koop zijn en kost relatief niet veel, aangezien het meestal afvalstukken zijn, die voor ons best bruikbaar zijn.

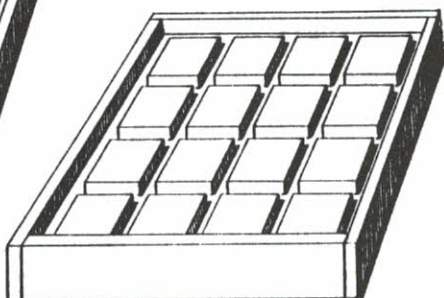
Als we het plaat hebben, dan zagen we een stukje — ter grootte wat we nodig hebben — af en zagen een stukje af wat aan elke



FIGUUR 3



FIGUUR 4



kant ± 2 à 3 mm kleiner is, dus als het een vierkant stukje is, wordt het tweede ongeveer 6 mm korter. Dit kleinste stukje gaan we gebruiken om de eilanden op te maken. Eerst wordt afgetekend waar de koperlaag weg moet (of anders gezegd), de eilanden worden eerst afgetekend op het koper met potlood o.i.d. Vervolgens nemen we een lineaal, leggen deze op het stukje plaat daar waar het is afgetekend en nemen de print-zaag ter hand. Als we enkele malen krachtig (maar wel voorzichtig) over de koperlaag heen en weer gaan, verdwijnt het koper sneller dan sneeuw voor de zon. Let wel goed op dat het koper echt overal geheel weg is, anders geeft dat later een sluiting.

Zo kunnen alle lijnen in één richting worden afgewerkt, om daarna de lijnen die haaks liggen te gaan bewerken en waardoor de eilanden zelfstandig komen te liggen.

Nogmaals, let op dat alle koper goed weg is. Als alle lijnen die waren afgetekend nu weg zijn, kunnen we het plaatje een beetje gaan opknappen. Een prima middel hiervoor is het staalsponsje wat in de keuken gebruikt wordt voor de plannen (aluminium), maar ook Vim met een vochtig lapje gaat prima en zo zijn er nog wel een paar lichte schuurmiddelen.

Is het koper helemaal schoon en glimt het... raak het dan niet meer met de vingers aan, de vingers geven namelijk vocht af (huidvocht) en dit vocht is erg agressief en zal het koper binnen de kortste tijd weer doen oxideren. Wilt u het heel mooi hebben, haal dan een spuitbusje harsspray. Dit zorgt ervoor dat het koper mooi blijft glimmen en dient straks bij het solderen ook als vloeimiddel voor de soldeertin.

Na deze werkzaamheden kunnen we verder gaan met het grondplaatje. Voordat u met de eilandenprint begon had u 2 stukjes printplaat afgezaagd. Het ene was ± 6 mm groter dan het andere, van het kleinste stukje is de eilandenprint gemaakt. Het grootste gaan we nu bewerken. Voordat we verder gaan met dit grondplaatje moet er eerst een smalle strook printplaat worden afgezaagd, voldoende lang om als opstaande rand langs de omtrek van het grondplaatje te komen. De breedte van deze strookjes is ongeveer $2\frac{1}{2}$ tot 3 cm. Deze strook komt als een rand langs het grondplaatje te staan en vormt zo een doosje, waar straks de schakeling, die op het stukje eilandenprint is gemaakt, precies in past. Als de stroken op de goede lengte zijn gemaakt (iets te lang) voor de 2 buitenste stroken, dan kunnen de grondplaat en de stroken worden schoongemaakt om daarna met de koperkant naar binnen aan de grondplaat te worden vastgesoldeerd. Daarna de binnenhoeken van de opstaande kanten.

Het eilandenprintje wordt later, als alle onderdelen er op zijn gesoldeerd, met een klein beetje 2 componentenlijm op de bodem van het kastje gelijmd. Zo ontstaat een mooie en goedkope oplossing voor de bouw en de behuizing van onze bouwstenen, die tezamen eens een ontvanger gaan worden. De buitenkant mooi glad en een likje verf geeft het geheel een goede en verzorgde aanblik. De afmetingen van de doosjes zijn natuurlijk afhankelijk van de schakeling die er in moet komen te zitten. Maar als een complete schakeling uit meerdere doosjes gaat bestaan, dan is het natuurlijk wel een mooi gezicht als alle doosjes dan ook gelijk zijn van uitvoering en afmeting.

EEN FET-VOLTMETER

Dit artikel is bedoeld voor de beginnende amateur en dan in het zelfbouwen beginnend.

Er zullen op gezette tijden schema's en ontwerpen gepubliceerd worden, die steeds één deel van de behandelde theorie in de praktijk laat gebruiken. Het zijn steeds op zichzelf staande schakelingetjes die later tesamen een ontvanger voor de amateurband kunnen vormen. Om schakelingen die behandeld zijn na te bouwen en te controleren is één der eerste dingen die nodig zijn een voltmeter. Aangezien we in transistor-schakelingen gaan meten is een voorwaarde, waar de voltmeter aan moet voldoen, dat hij een *hoogohmige ingangsweerstand* heeft. Immers, als we de meter parallel aan een weerstand zetten om de spanning over die weerstand te meten, dan mag de weerstand niet door de parallelstaande meter worden beïnvloed.

Zodoende een eenvoudig schema voor een fet-voltmeter die een redelijk hoogohmige ingangsweerstand heeft. In het begin gaan we deze meter gebruiken om spanningen en stromen mee te meten en als alle schakelingen gebouwd zijn, is de fet-voltmeter te gebruiken als S-meter in de dan ontstane ontvanger. Zoals u in het schema kunt zien, is het meter-tje geschikt om 2 spanningen te meten en dan *volle-schaal* aanduiding te geven. Tussen *massa* en $\ast 2$ staat de wijzer bij 2 V in de hoek, terwijl de andere ingang via de spanningsdeler R1 + R2 en R3 op de ingang van de FET komt.

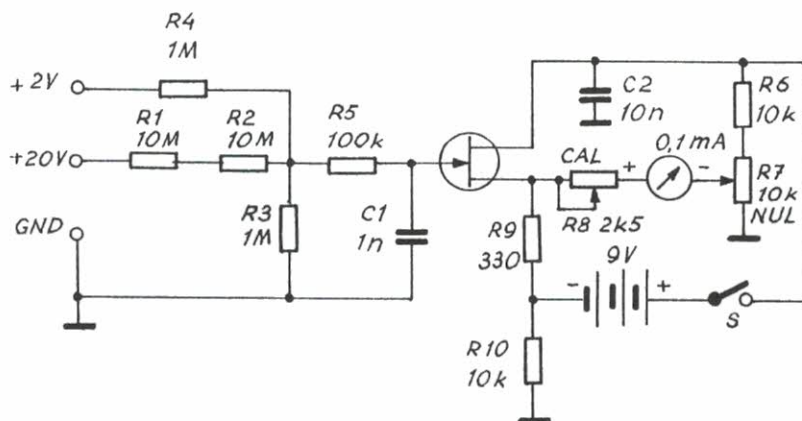
Als u een meetinstrumentje (draaispoel-

meter) koopt en u kijkt naar de wijzerschaal, dan gaat deze meestal van 0 tot 100. Het enige dat in zo'n geval nodig is, is te kijken op welke ingang hij staat. Staat hij op 2 Volt, dan zijn elke 10 streepjes 0,2 Volt. Staat de 20 V ingang in gebruik, dan is het natuurlijk 0,2 V per streepje. U zou een ander schaalte kunnen tekenen, één voor het 2 V en één voor het 20 V bereik, maar straks moet er toch een andere schaalverdeling op komen als we hem als S-meter gaan gebruiken.

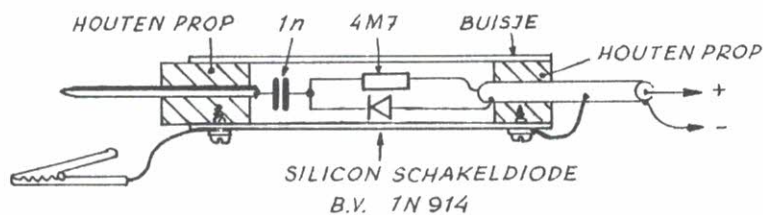
Dan is er nog een *HF-probe* bij te maken, deze is er voor als we wisselspanning willen meten. Dat gaat niet zonder meer met de fet-voltmeter, maar we zullen van de wisselspanning eerst een gelijkspanning moeten maken. Dat nu doen we met het HF hulpstuk wat toch ook vrij eenvoudig zelf te maken is. Het afregelen gebeurt als laatste aan de hand van een bekende spanning. Eerst wordt de 0-instelling afgeregeld met R7 en dan met R8 de kalibratie (de wijzer op de juiste plaats t.o.v. de schaalverdeling). Dit wordt dan 2 of 3 x herhaald en de afregeling is klaar en de *zelfgebouwde voltmeter* kan gedoopt worden.

Op de volgende pagina ziet u hoe de fet-voltmeter eruit kan gaan zien. Natuurlijk zijn al deze gegevens alleen bedoeld om een idee aan te dragen en is een ieder geheel vrij om het wel of niet na te bouwen. Men kan zich zelfs afvragen of het wel *zinvol* is om dit projekt te gaan bouwen.

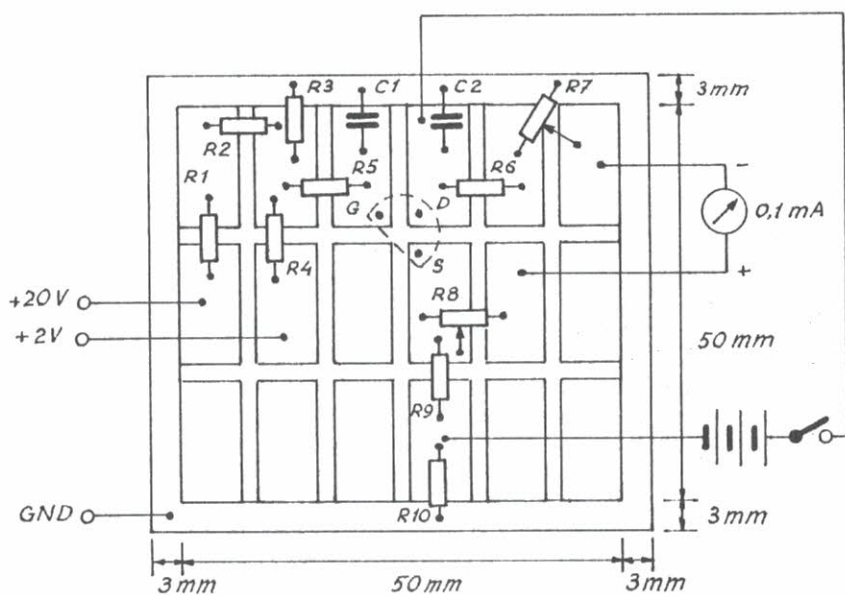
Het is natuurlijk bekend dat 'meten is weten', dus we kunnen het er wel over eens zijn dat een voltmeter *zeker* tot de eerst benodigde meetapparaten behoort als we gaan zelfbouwen. Maar of we deze voltmeter ook



SCHEMA FET-VOLTMETER

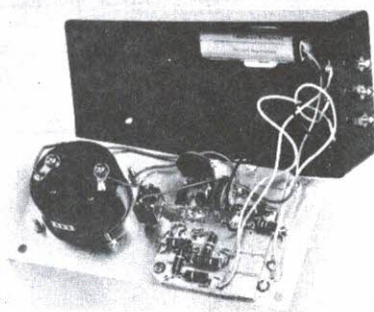
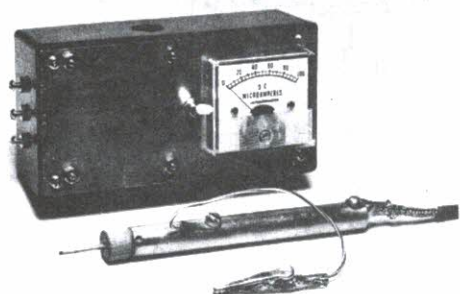


HOOGFREQUENT MEETKOPJE

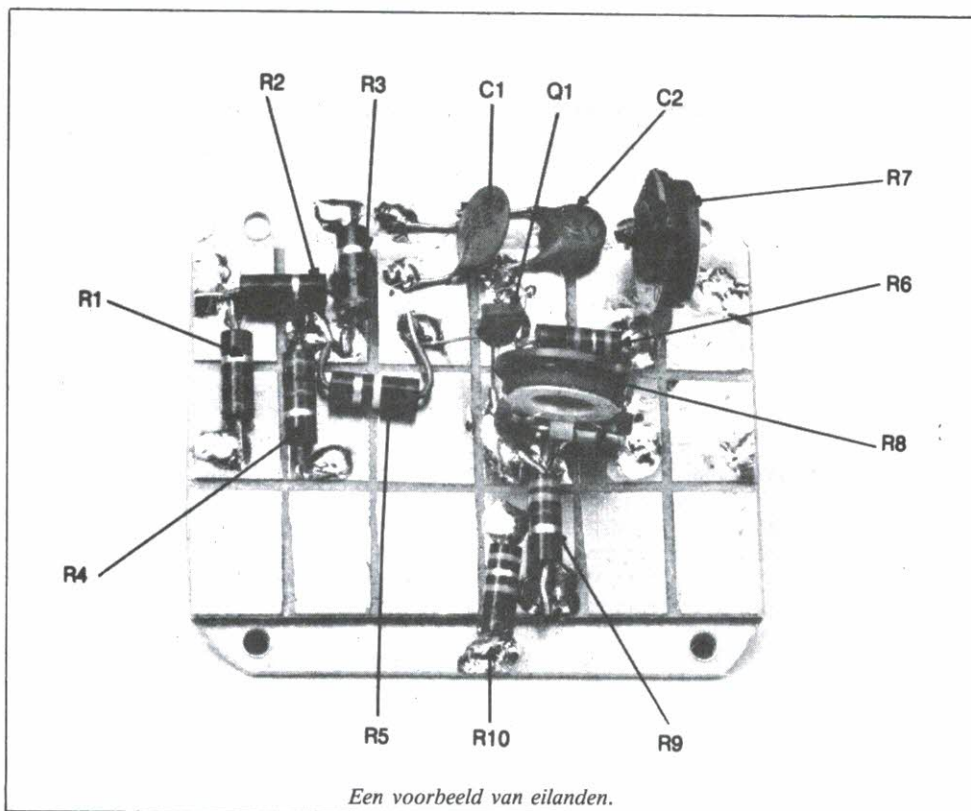


MAATSCHETS EN ONDERDELENOPSTELLING

FET-VOLTMETER



De jet-voltmeter van buiten en van binnen.



zelf gaan bouwen of hem kant en klaar gaan kopen, hangt van een paar factoren af.

Ten eerste is het heel belangrijk hoeveel geldelijke middelen er ten dienste van de hobby staan? Ten tweede, hoe goed en mooi we het hier gegeven ontwerpje ook gaan maken, een ieder zal begrijpen dat hier best mee te meten valt, maar dat het *geen meetapparaat* is.

Het is een schakelingetje, waarmee met een redelijke nauwkeurigheid spanningen kunnen worden gemeten. Daarbij valt (of staat) het geheel met de kwaliteit van het te gebrui-

ken meetinstrument, de mA-meter. En dat is nu juist de doorslaggevende factor in het geheel. Dit meetinstrument is *niet* zelf te maken en moet dus worden gekocht. De prijs voor een redelijk instrument zal al snel boven de 30 gulden komen. En dan zijn we zover dat we ons af moeten gaan vragen, wat kost een kant en klaar ontwerp. Wat kunnen we daar mee en is het dus zinnig om zelf te bouwen? U ziet, er zijn enkele overwegingen die een ieder eerst zal moeten maken, om een latere teleurstelling te voorkomen.

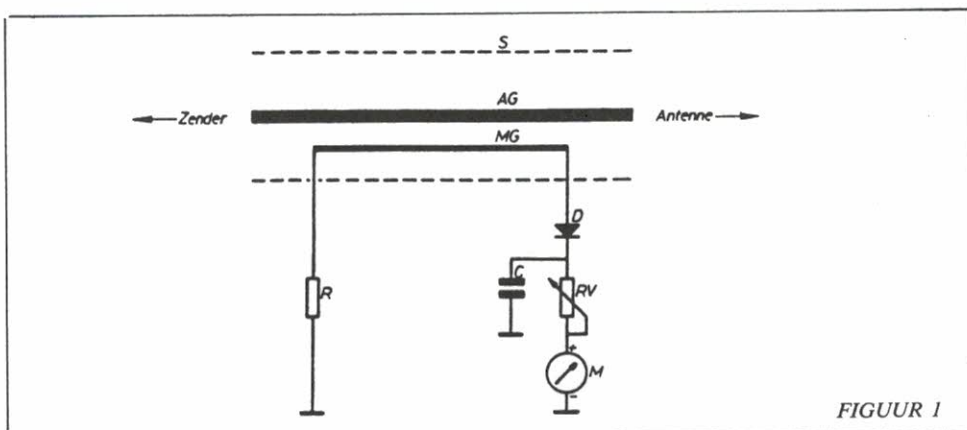
THEORETISCHE BESCHOUWINGEN OVER DE SWR-METER

ON1AFW, Robert Buyle

1. Inleiding

De juiste werking van de SWR-meetbrug is voor vele amateurs een raadsel. Het meetprincipe is vrij eenvoudig, doch nogal verwarrend. Ook gaat men er in vele handboeken nogal snel overheen. Omdat de werking van dit toestel mij reeds lange tijd interesseerde ben ik er een studie over begonnen. Het meetprincipe had ik vrij snel achterhaald,

doch wat men eigenlijk meet, namelijk de staande golf verhouding zelf, dat is een ander paar mouwen. Voor ik de cijfervoorbeelden als afsluiting van dit artikel op papier zette, heb ik eerst de zware materie van de transmissielijnen moeten doorworstelen. Eénmaal inzicht hierin komt men terecht in een fascinerende wereld die de moeite van het ontdekken waard is.



FIGUUR 1

2. Hoe wordt de SWR gemeten?

De SWR of Standing Waves Ratio (verhouding tussen staande golven) wordt gemeten met een reflektometer. Ook komt men in de literatuur de naam richtkoppler tegen.

Figuur 1 geeft het prinsipschema van zo'n reflektometer. S = afscherming / AG = antennegeleider / MG = meetgeleider.

AG vormt samen met S een coaxiale configuratie, welke dezelfde impedantie heeft als de antennevoedingskabel. MG is een parallelgeleider van AG en wordt gebruikt om te meten. Weerstand R sluit de meetgeleider af naar massa. Diode D en condensator C vormen een topgelijkrichterschakeling, terwijl met de regelbare weerstand RV de gevoeligheid van meter M kan ingesteld worden.

3. Hoe werkt de reflektometer?

Als we KG opnemen in een coaxkabel waarlangs we energie naar een antenne sturen, dan zal in MG een spanning opgewekt worden, welke gelijkgericht wordt door diode D en afgevlakt wordt door condensator C. De ontstane gelijkspanning zal door meter M een gelijkstroom sturen welke op haar beurt de naald van de meter zal laten uitslaan.

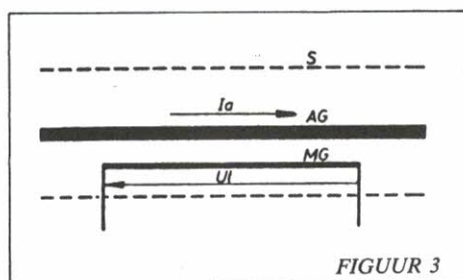
3.1. De capacitieve spanningsdeler

AG vormt samen met MG een capaciteit CAM, terwijl MG samen met S de capaciteit CMS vormt. Beide capaciteiten vormen een capacitieve spanningsdeler. De spanning tus-

sen MG en S kan met onderstaande formule berekend worden:

$$V_c = \text{CMS} : \text{CMS} + \text{CAM}$$

3.2. De geïnduceerde spanning



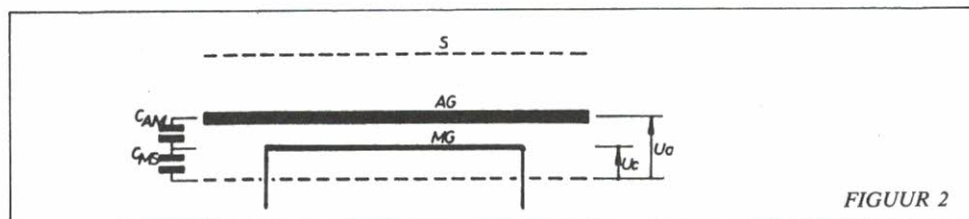
FIGUUR 3

Ten gevolge van de antennestroom Ia door AG zal in de nabijgelegen geleider MG een spanning UI geïnduceerd worden. De combinatie AG/MG vormt dus een stroomtransformator.

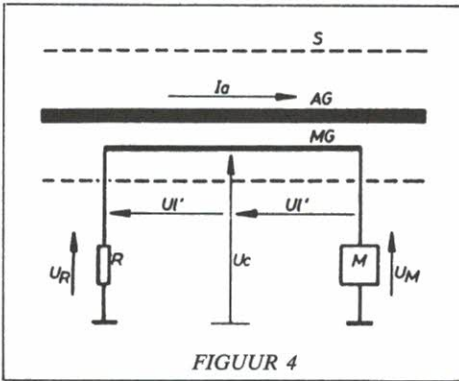
3.3. Samenspel van U_c en U_I

De spanning UI staat symmetrisch ten opzichte van het middelpunt van MG. We kunnen stellen dat ten opzichte van dit middelpunt zich twee deelspanningen U_I' bevinden, waarbij geldt $U_I' = U_I/2$. Het middelpunt van MG bevindt zich op het potentiaal U_c . Over weerstand R komt nu de spanning UR te staan.

$$UR = U_c + U_I'$$



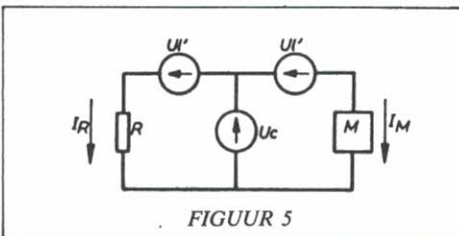
FIGUUR 2



Over het meetcircuit komt nu de spanning U_M te staan.

$$U_M = U_c - U_{I'}$$

Het equivalent schema van figuur 5 geeft hier meer duidelijkheid over.



De hoger vermelde formules kan men vinden door de wetten van Kirchhoff en de theorie van de mazennetwerken toe te passen.

4. De optimale reflektometer

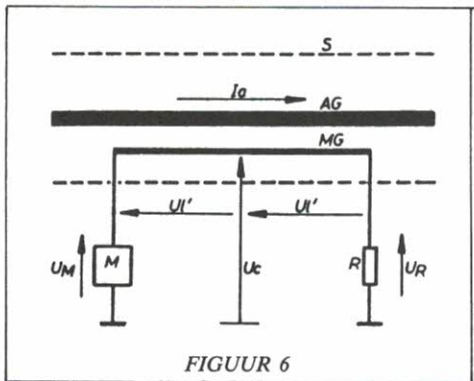
Als we de reflektometer nu zodanig konstrueren dat:

- zijn karakteristieke impedantie gelijk is aan die van de gebruikte zender en de antenne-voedingskabel;
- bij een zuivere Ohmse afsluiting van de uitgang, gelijk aan de karakteristieke impedantie van de zender, de spanningen $U_c = U_{I'}$, dan zal de meterspanning $U_M = 0$ Volt bedragen, zal er geen stroom I_M vloeien en zal de naald 0% aanduiden.

Nemen we deze reflektometer op in de antenneleiding, dan zal bij optimale aanpassing van de antenne aan de zender de meternaald eveneens 0% aanduiden. Bij misaanpassing zal $U_c = U_{I'}$ en zal de meternaald een bepaalde uitwijking vertonen. Hoe groot de misaanpassing nu is, wel, daar hebben we het raden naar, voorlopig althans.

5. Wat gebeurt er als we R en M van plaats verwisselen?

Aan de waarden van de spanningen U_c , U_I en $U_{I'}$ verandert er niets omdat we geen ver-

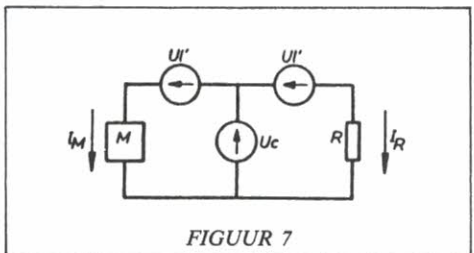


anderingen aangebracht hebben aan de spanningsbepalende componenten van de geoptimaliseerde reflektometer. Enkel U_R en U_M zullen een andere waarde hebben als voorheen, omdat we beide componenten van plaats verwisseld hebben. Over M staat nu de som van U_c en $U_{I'}$, zodat:

$$U_M = U_c + U_{I'}$$

Over R staat nu het verschil van U_c en U_I , zodat:

$$U_R = U_c - U_{I'}$$



5.1. De reflektometer gebruikt als vermogen-indikator

Sturen we nu een optimaal aangepaste antenne via de, zoals in figuur 4 geschakelde, reflektometer, dan zal $U_R = 0$ volt en $U_M = 2 \times U_c$ zijn. U_M zal een meterstroom I_M veroorzaken welke op zijn beurt de naald van de meter zal laten uitslaan. Omdat $U_M = \text{fie}(U_c)$, $U_c = \text{fie}(U_a)$ en $P_a = \text{fie}(U_a)$ zal $U_M = \text{fie}(P_a)$. Met andere woorden, de uitslag van de meternaald is een functie (fie) van het door de antenne gekonsumeerde vermogen. Indien we nu de meter voorzien van een (kwadratische) vermogenschaal dan kunnen we rechtstreeks het vermogen aflezen, wat zeker zijn nut zal hebben.

Merk op dat bij misaanpassing van de antenne de meteruitslag niet meer overeenstemt met het door de antenne opgenomen vermogen daar nu $U_M = \text{fie}(U_c, U_{I'})$ en $U_{I'} \neq \text{fie}(U_a)$.

5.2. De powerschaal

% meterschaal	% vermogen	% vermogen	% meterschaal
0	0	0	0
10	1	10	31,663
20	4	20	44,721
30	9	30	54,772
40	16	40	63,246
50	25	50	70,711
60	36	60	77,460
70	49	70	83,666
80	64	80	89,443
90	81	90	94,868
100	100	100	100

TABEL 1

De waarden in bovenstaande tabel kunnen berekend worden met onderstaande formules:

$$\% P = (\% M : 10)^2 \quad \% M = \sqrt{\% P} \times 10$$

% P = procent vermogenschaal

% M = procent meterschaal

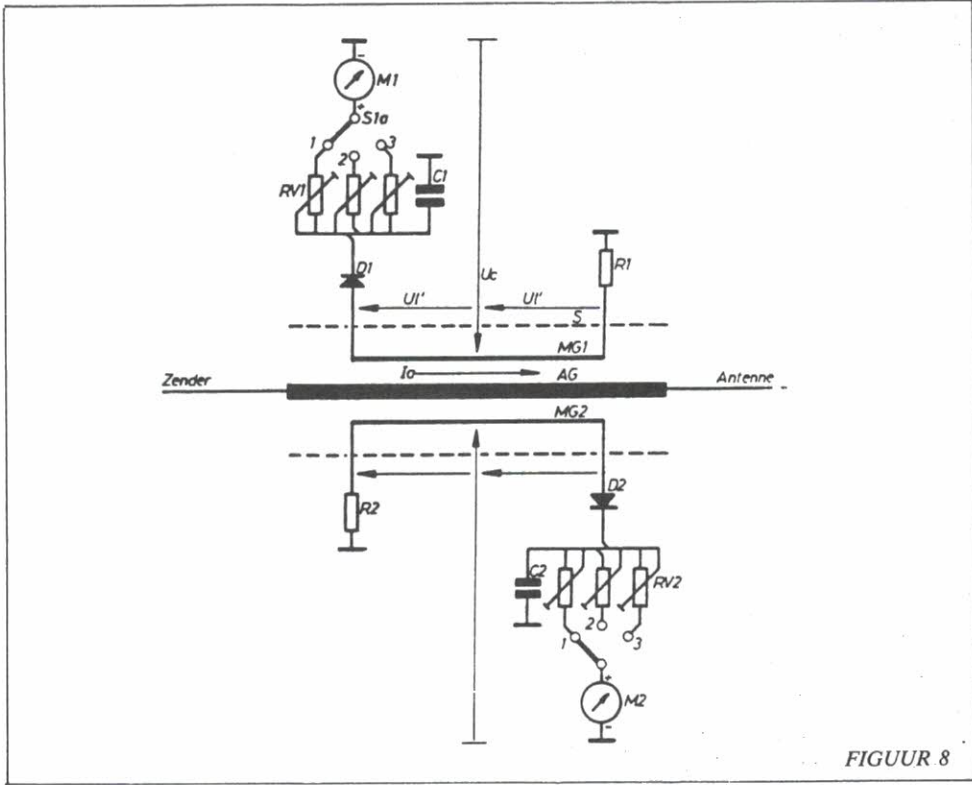
6. Het bepalen van de SWR met de powermeters

We kunnen met de reflektometer van twee zaken een indicatie geven:

1. De mate van aanpassing: geen indicatie = juiste aanpassing / wel indicatie = misaanpassing.

2. Het vermogen, verbruikt voor de antenne (enkel juist bij juiste aanpassing).

Indien we van beide indicaties gelijktijdig gebruik maken dan kunnen we en de SWR bepalen en bij misaanpassing het door de antenne opgenomen vermogen bepalen. Om een gelijktijdige meting van het 'voorwaarts-' en 'gereflekteerde-' vermogen te bekomen moeten we de reflektometer dubbel uitvoeren. Beide meeteenheden moeten identiek zijn, daar anders de gebruikte formules niet meer gelden. Figuur 8 geeft het prinsipschema van een veel gebruikte powermeter.



FIGUUR 8

De meetkring rond M1 is identiek aan die rond M2, enkel de plaats van de afsluitweerstand R en het meetinstrument M zijn onderling verwisseld. De voorschakelweerstand RV1 en RV2 zijn drie maal uitgevoerd en omschakelbaar d.m.v. een schakelaar S1.

De voorschakelweerstand zijn zodanig ingesteld dat bij elke stand van S1, 100% van de schaal overeenkomt met een ronde waarde voor het vermogen, namelijk in ons voorbeeld: 2 Watt, 20 Watt en 200 Watt.

Beide meters zijn voorzien van een (kwadratische) vermogenschaal, de aflezing van M1 noemt men 'FORWARD POWER', die van M2 'REFLECTED POWER'. Soms hebben beide instrumenten ook nog een lineaire schaalverdeling.

Als we de aflezing van M1 en M2 respectievelijk % M1 en % M2 noemen voor de lineaire schaalverdeling en PM1 en PM2 voor de vermogens-schaalverdeling, dan kunnen we de SWR bepalen met één der nevenstaande formules.

$$SWR = \frac{\%M1 + \%M2}{\%M1 - \%M2}$$

$$SWR = \frac{\sqrt{PM1} + \sqrt{PM2}}{\sqrt{PM1} - \sqrt{PM2}}$$

$$SWR = \frac{1 + \sqrt{\frac{PM2}{PM1}}}{1 - \sqrt{\frac{PM2}{PM1}}}$$

Het aan de antenne afgeleverde vermogen kan met onderstaande formule berekend worden:

$$P_a = PM1 - PM2.$$

6.1. Voorbeelden

$$\begin{array}{ll} \underline{1.} & \%M1 = 60 \% \\ & \%M2 = 0 \% \end{array} \quad \begin{array}{ll} PM1 = 72 \text{ W} \\ PM2 = 0 \text{ W} \end{array}$$

$$SWR = \frac{60 + 0}{60 - 0} = \frac{60}{60} = 1$$

$$SWR = \frac{1 + \sqrt{\frac{0}{60}}}{1 - \sqrt{\frac{0}{60}}} = \frac{1 + 0}{1 - 0} = 1$$

$$P_a = 72 - 0 = 72 \text{ W}$$

$$\underline{2.} \quad \begin{array}{ll} \%M1 = 100 \% \\ \%M2 = 50 \% \end{array} \quad \begin{array}{ll} PM1 = 20 \text{ W} \\ PM2 = 5 \text{ W} \end{array}$$

$$SWR = \frac{100 + 50}{100 - 50} = \frac{150}{50} = 3$$

$$SWR = \frac{1 + \sqrt{\frac{5}{20}}}{1 - \sqrt{\frac{5}{20}}} = \frac{1 + \sqrt{0,25}}{1 - \sqrt{0,25}} = \frac{1 + 0,5}{1 - 0,5} = \frac{1,5}{0,5} = 3$$

$$P_a = 20 - 5 = 15 \text{ W}$$

Van M1 leest men het vermogen af dat de zender aan de antenne zou kunnen leveren als er een optimale aanpassing is. Van M2 leest men het vermogen af dat de antenne minder verbruikt t.g.v. de misaanpassing. Het resultaat van $PM1 - PM2 = P_a$, of het werkelijke door de antenne verbruikte vermogen.

Voorbeeld 1:

$PM1 = 72$ Watt, $PM2 = 0$ Watt,

$P_a = 72$ Watt, $SWR = 1$.

Door de juiste aanpassing zal het door de antenne gekonsumeerde vermogen 100% bedragen van het maximum door de zender te leveren vermogen.

Voorbeeld 2:

$PM1 = 20$ Watt, $PM2 = 5$ Watt,

$P_a = 15$ Watt, $SWR = 3$.

Door de misaanpassing kan men slechts 75% van het maximum aan vermogen benutten, wat een verspilling van 25% betekent, wat toch al een serieuze waarde is.

7. De SWR-meter met de SWR-schaal

De hierboven besproken methode heeft als grote voordeel dat we een direct beeld hebben van het door de antenne verbruikte vermogen. Het grote nadeel is dat het bepalen van de SWR nogal omslachtig is. Met onderstaande schakeling wordt het rekenwerk ver-

vangen door het draaien aan het potentiometer.

RV1 en RV2 worden elk vervangen door een sectie van een tandempotentiometer, respectievelijk P_a en P_b . Met potentiometer P kan men nu continue de gevoeligheid van beide meters, M1 en M2, in gelijke mate veranderen.

7.1. Meetprocedure

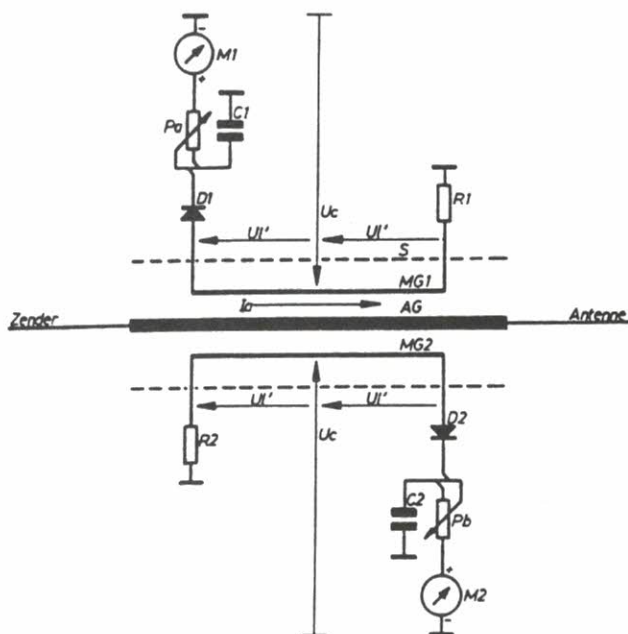
De meters worden door middel van P1 in hun meest ongevoelige stand gebracht, de gehele weerstandswaarde van de potmetersecties staat in serie met de respectievelijke meter. De zender wordt ingeschakeld. Met potmeter P regelt men nu zodanig dat de naald van M1 juist 100% schaal aanduidt. De SWR kan nu berekend worden met de aangepaste formule:
 $SWR = 100 + \% M2 : 100 - \% M2$.

Het is nu niet de bedoeling om de SWR te berekenen, doch wel om M2 van een SWR-schaal te voorzien, zodat we direct de waarde van de staandegolfverhouding kunnen aflezen. Dit kan omdat $\% M1$ een konstante geworden is ($\% M1$ is steeds 100%).

7.2. De SWR-schaal

De SWR-schaal kan samengesteld worden gebruikmakend van onderstaande formule, welke afgeleid is uit onderstaande formule:

$$\% M2 = (100 \times SWR) - 100 : 1 + SWR.$$



FIGUUR 9

Onderstaande tabel geeft % M2 i.f.v. SWR.

SWR	% M2	SWR	% M2
1,0	0,000	2,1	35,484
1,1	4,762	2,2	37,500
1,2	9,091	2,3	39,394
1,3	13,043	2,4	41,176
1,4	16,667	2,5	42,857
1,5	20,000	2,6	44,444
1,6	23,077	2,7	45,946
1,7	25,926	2,8	47,368
1,8	28,571	2,9	48,718
1,9	31,034	3,0	50,000
2,0	33,333		100,000

TABEL 2

Merk op dat de SWR-schaal enkel bruikbaar is als 'M1 = 100%', meestal hebben beide meters ook een lineaire schaal zodat bij andere waarden van % M1, d.m.v. de bekende formule, de SWR toch nog berekend kan worden.

Ref.: publikatie CQ-VRA nr. 2-2-'88

☆ ☆ ☆

Als aanbieding in de vakantiemaand een partijtje leuke portofoons voor een nog leukere prijs:

STORNO 500 in 2 m uitvoering, 1 W, type CQP 532 incl. 12 V accu, BNC aansluiting voor antenne, mogelijkheid voor 3 kanalen, incl. schema voor maar **f 149,-**.

STORNO 500 in 70 cm uitvoering type CQP 562, 2 kanalen, **f 139,-**.

Ook leverbaar in 4 m uitvoering, type CQP 512 geschikt voor gebruik op bvb. 50 MHz, als achterzet o.i.d., prijs **f 95,-**.

Ook zijn er diverse toebehoren voor Sorno portofoons in voorraad.

Bij bestellingen uw zendmachtiging niet vergeten!

Voor de snelle beslisser: TEKTRONIX 1401A spectrum-analyzer, 1 tot 500 MHz, portabel op ingebouwde accu incl. TEX/Sony 323 portabel 4 MHz-scope als display, samen ca. 10 kg licht, **f 6450,-**.

Tevens is er een partij NARDA en MARCONI (vermogens-) verzwakkers binnen, wees er als de kippen bij!

Voor de rest hebben wij zo veel apparatuur in voorraad dat ook een lange reis zeker de moeite waard is.

Wij zijn tot 15 augustus wegens vakantie gesloten!

Verzending door geheel Nederland na vooruitbetaling op Postgiro 3941425 of onder Rembours.

Openingstijden maandag t/m zaterdag 9-12 en 13-18 uur, dinsdag de gehele dag gesloten.

HOKA ELECTRONIC

Feiko Clockstr. 31 (Villa Elsa)

9665 BB Oude Pekela

Telefoon 05978-12327

Telefax 05978-12645

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

NIEUW

Kenwood TS 140 S HF-TRX-100 W gen. cov.	f 2799,-
Kenwood R 5000 HF-receiver	f 2799,-
Kenwood RZ 1 receiver 500 Kc - 905 Mc	f 1499,-
Icom IC-2 GE 2 mtr porto - 20 mem. 7 Watt!!	f 849,-
Icom IC-275 E of -H	f 3495,-
Icom IC-735 + AT 150 + PS 55	f 4500,-
Icom IC-R7000 + TV-R7000 (TV-moduul)	f 3999,-
Icom IC-SP 8 platte mobielspeaker	f 85,-
Diverse Comet dual- en monobandantennes	v.a. f 89,-
Comet CA 2x4 super II 2 mtr/70 cm	f 249,-
Comet CF 416 Duplexfilter 2 mtr/70 cm	f 89,-

INRUIL

Icom IC-730 100 W - HF	f 1699,-
Icom IC-R70 HF-receiver gen.cov.	f 1699,-
Kenwood TS 120 V	f 1199,-
Icom IC-251 2 mtr all-mode basis	f 1499,-
Icom IC-255 2 mtr mobiel FM	f 649,-
Icom IC-28 E of -H, demo	vanaf f 1000,-
Kenwood TS 180 S + VFO 180 + PS 30	f 2299,-
Kenwood TR 2600 + basestand 2 mtr porto	f 799,-
Kenwood TS 830 S HF-SSB-CW, demo	f 2999,-
Yaesu FT 707S HF all-mode 10 Watt	f 1499,-
Trio 599 lijn RX + TX + SP HF	f 999,-
Icom IC-3200 E dual bander 2 mtr/70 cm, demo	f 1699,-

7642 CX Wierden
Rijssensestraat 4
tel. 05496-75785

Dinsdag de gehele dag
gesloten.
Vrijdagavond
koopavond tot
21.00 uur.

Nu met mogelijkheid
van gespreide
betaling d.m.v. Comfort
Card (alleen op nieuwe
apparatuur).

Ook levering van nieuw
en inruil scanners en
ontvangers.

Wij zijn dealer van o.a.:

Icom - Yaesu - Kenwood - Tonna - J.Beam - Comet - Able - Datong - Daiwa - Tono - Telereader etc.

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAORTW

Telegrafie is voor veel amateurs een heet hangijzer. De grootste groep heeft een vergunning zonder telegrafie en dat houdt in dat zij niet op de HF mogen uitzenden. En hier beginnen de problemen; laten we wel zijn, communicatie op twee en zeventig is erg leuk, maar je wilt wel eens verder weg komen met je zendertje. Het gevolg is veel gegriep, tandenknarsen en belachelijk maken van de CW eis van de PTT. Het liefst zouden ze de PTT overtuigen om die hele telegrafie voor alle klassen zendamateurs te laten vervallen. Bij ons is het zover nog niet, maar in 1979 hebben ze dat in Spanje wel gedaan! Met als gevolg?

Hieronder een vertaling van een stukje geschreven door een Spaanse zendamateur (Senor Molina EA3FHC).

Tot 1978 was er in Spanje net als in andere landen een eis voor telegrafie in het examen voor klasse A.

In 1979 veroorzaakte de Spaanse regering een aardbeving door de eis voor telegrafie in het examenpakket te laten vallen. De meeste belanghebbenden waren gek van blijdschap, dat waren trouwens dezelfde mensen die er de meeste moeite mee hadden om het te leren en er het meest voor geijverd hadden om deze eis te laten vallen.

Er waren wel een paar dwarsliggers, maar die heb je altijd. De meerderheid vond het prachtig, de meesten hebben immers de pest aan telegrafie! De overheid kwam tot dit besluit zonder enig overleg met de radio-amateurverenigingen, alhoewel er gefluisterd werd dat er een soort deal was gemaakt met de bekende organisaties!

De URE (Spaanse Veron) die lid is van de IARU protesteerde scherp, achteraf vonden de leden dat er niet fel en hard genoeg was geprotesteerd.

Waarom de Spaanse overheid van de CW-eis afzag, dat weet ik niet. Waarom doen regeringen de dingen die zij doen?? Niemand weet het precies, maar wel had iedereen er zo zijn eigen ideetjes over.

Het is echter moeilijk te begrijpen dat Spanje de regels van WARC-79 ondertekende en toch zijn eigen regels voor het amateurexamen vaststelde. Het gevolg van e.e.a. was wel dat het aantal Spaanse amateurs in drie jaar verdubbelde van 15.000 tot 30.000.

We zijn nu met veel amateurs, maar in som-

mige opzichten zijn we er helemaal niet beter van geworden. Sinds de verandering is er een koude oorlog ontstaan tussen de voorstanders van Morse en degenen die er nauwelijks belangstelling voor hebben. De tegenstanders zijn echter verre in de meerderheid.

De liefhebbers van CW is dus een kleine groep, die de liefde voor het oorspronkelijke radio-amateurisme in stand wil houden.

Ze moeten helaas wel alle beledigingen en andere vervelende opmerkingen slikken.

Ondertussen waren er wel diverse groepen die zich gingen inzetten voor het terugdraaien van het regeringsbesluit! Zo'n groep was bijvoorbeeld Hispania CW Club (HCC) met zo'n 200 leden, de club ontstond als antwoord op het regeringsbesluit.

Toen kwam er weer een aardbeving, het was mei 1986!

Morse werd wéér verplicht voor de amateur-machtiging klasse A

De discussies laaiden hoger op dan ooit tevoren. Er zijn nu drie licenties, klasse A met telegrafie, klasse B zonder (alleen VHF) en klasse C voor beginners met 8 wpm.

Zij, die eerder hun machtiging behaalden, behoeften niet opnieuw examen te doen en ook geen aanvulling i.v.m. de telegrafie-eis. Sinds 1979 hebben echter velen in onze gelederen vrijwillig een morseproef afgelegd als protest tegen het eerdere regeringsbesluit.

De nieuwe regeling is diepgaand besproken en er is grondig rekening gehouden met de mening van de amateurs, het gevolg is dat we nu een regeling hebben die vooruitstrevender is dan in enig land waar ook ter wereld.

Tijdens de proefperiode van GEËN telegrafie werd de Spaanse licentie nergens ter wereld erkend.

Op het ogenblik is het zo dat telegrafie in Spanje enorm in de belangstelling staat, de kursussen zijn niet te tellen en de wachtlijsten zijn vaak onvoorstelbaar lang.

Het is echter wel waar dat een paar maanden nadat de morse-eis weer verplicht werd uit onderzoek bleek dat van 30.000 machtiginghouders er slechts 400 waren met enige kennis van het morse-alphabet.

Misschien een Spaanse ervaring om door de Nederlandse PTT in gedachten te worden gehouden.

73 ertewe



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: H. Mulder PA-1555, Onlandhorst 4, 7531 KX Enschede.

Standen VRZA Marathon per 1 juli

Wanneer u dit leest is de marathon alweer zijn laatste maanden ingegaan. Natuurlijk kunnen de talrijke najaarskontesten en hoopelijk goede openingen nog veel veranderen.

In een aantal sekties lijkt de strijd echter al gestreden. Bij de zendamateurs gaat in de CW-landensektie John PA3CXC met meer dan 200 gewerkte DXCC-landen trots aan kop. Geert PAoSNG zal nog even zijn best moeten doen om Ben PA3DYT achter zich te houden. Op prefixgebied lijken PA3EKF enerzijds en PAoADT anderzijds rechtstreeks op de overwinning af te gaan. Op VHF-gebied daarentegen is de strijd tussen PE1LCH en PA3ECU nu pas goed ontbrand. Slechts één lokator verschil in luttele prefixen.

Helaas nog steeds teleurstellende deelname in de UHF/SHF- en PDo-sekties.

Bij de luisteramateurs is in de SSB-landen-sektie nog alles mogelijk. Frans NL-4483 en Jean-Jacques ONL-383 lijken hier de beste papieren te hebben. In de CW-sektie gaat Alle-Jan PA-8176 een nieuw rekord vestigen met ruime voorsprong op de nummers 2 en 3. Jelle PA-3342 heeft bijna de 1000 prefixen te pakken en is in deze sektie onbetwist heer en meester. Hetzelfde geldt voor NL-7480 v.w.b. de VHF-kategorieën en voor Johan NL-5184 op UHF/SHF-gebied. De kanttekeningen bij de logs hebben alle betrokkenen inmiddels thuis ontvangen. De logs over juli zijn inmiddels binnen en deze standen zult u in CQ-PA van 26 augustus aantreffen. Veel sukses en tot de volgende maand!

73 de Henk PA-1555

ZENDAMATEURS

SSB/AM-landenwedstrijd

1. PAoSNG	162 pnt.
2. PA3DYT	136
3. PA3EKF	96
4. PA3CLQ	20
PA3EOM	20

CW-landenwedstrijd

1. PA3CXC	210 pnt.
2. PA3BBP	127
3. PAoADT	62
4. PAoSNG	59
5. PA3DHR	54

6. PAoASD	49 pnt.
PAoEKF	49
8. PA3EOM	28
9. PA3CLQ	13

Mixed Modes-prefixes

1. PA3EKF	632 pnt.
2. PA3DYT	489
3. PAoBEA	234
4. PA3EOM	112
5. PA3CAH	94
6. PA3CLQ	74

QRP-prefixes

1. PAoADT	346 pnt.
2. PAoPUR	154

VHF-lokatorvakken

1. PE1LCH	121 pnt.
2. PA3ECU	120
3. PA3FBN	80
4. PA3AKM	53
5. PE1KHP	23

UHF/SHF-lokatorvakken

1. PA3AKM	17 pnt.
2. PA3ECU	1

VHF-prefixes

1. PE1LCH	164 pnt.
2. PA3ECU	157
3. PA3FBN	114
4. PA3AKM	64

UHF/SHF-prefixes

1. PA3AKM	20 pnt.
2. PA3ECU	1

PDo-minilokatorvakken

1. PDoNUY	78 pnt.
-----------	---------

LUISTERAMATEURS

SSB/AM-landenwedstrijd

1. NL-4483	218 pnt.
2. ONL-383	215
3. PA-3342	198
4. ONL-3444	191
5. PA-8738	153
6. PA-8370	145
7. NL-10633	123
8. ONL-6945	99
9. NL-5184	93
10. NL-8898	85
11. PA-9062	81
12. NL-4159	66
13. ONL-6945/G4	44
— PA-1555	191

CW-landenwedstrijd

1. PA-8176	199 pnt.
2. ONL-383	123
3. NL-7909	120
4. NL-9554	35
— PA-1555	145

Mixed Modes-prefixes

1. PA-3342	934 pnt.
2. NL-10633	423
3. ONL-6945	373
4. NL-8898	346
5. NL-5184	251
6. PA-4157	211
7. NL-4159	144

VHF-lokatorvakken

1. NL-7480	156 pnt.
2. NL-5184	94

UHF/SHF-lokatorvakken

1. NL-5184	27 pnt.
------------	---------

VHF-prefixes

1. NL-7480	220 pnt.
2. NL-5184	150
3. PA-3342	26

UHF/SHF-prefixes

1. NL-5184	64 pnt.
------------	---------



SAMENWERKINGS OVEREENKOMST



De ondergetekenden:-----

1. Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland, gevestigd te Amsterdam, hierna te noemen VERON;-----
2. Vereniging van Radio Zend Amateurs, gevestigd te Groningen, hierna te noemen VRZA;-----

In aanmerking nemende:-----

dat een gezamenlijke coördinatie en uitvoering van werkzaamheden en activiteiten ten aanzien van de Nederlandse onbemande amateurstations, alsmede een efficiënt gebruik van de bij de partijen aanwezige specialistische kennis, hen tot wederzijds voordeel zal strekken, dat partijen hiertoe derhalve tot een samenwerkingsverband wensen te komen waarin zij op gelijke voet zullen deelnemen;-----
verklaren bij deze een samenwerkingsovereenkomst aan te gaan onder de navolgende bepalingen:-----

Artikel 1. Doel:-----

Partijen gaan met ingang van de datum van ondertekening van deze overeenkomst een samenwerkingsverband aan onder de naam Adviesbureau Onbemande Amateurstations, hierna te noemen AOA, ten doel hebbende voor gezamenlijke rekening en risico:-----

- a.: het opstellen van (eventuele) dekkingsplannen voor (mogelijke) onbemande amateurstations, inclusief frequentiekeuze, uitgezonden vermogen gerelateerd aan het gewenste bereik, antennehoogte en -richting(en) en eventuele andere technische bepalingen;---
- b.: behandelen en beoordelen van aanvragen voor een Bijzondere Toestemming voor onbemande amateurstations van radiozendamateurs en van verenigingen, al dan niet lid van een der partijen;-----
- c.: het adviseren van de Radiocontroledienst der PTT ten aanzien van het verlenen, wijzigen en/of intrekken van Bijzondere Toestemmingen voor onbemande amateurstations, en het onderhouden van contacten hierover met de betrokken machtiginghouders van die stations;-----

- d.: het verstrekken van gegevens voor publicatie in de verenigingsperiodieken van partijen en andere belanghebbenden ten aanzien van frequenties, roepnamen, plaats van opstelling etc. van geplande en/of in bedrijf zijnde onbemande amateurstations;-----
- e.: het bijhouden van een archief en het verstrekken van alle relevante informatie, een en ander ten genoegen van partijen.-----
- Het AOA is uitsluitend werkzaam binnen Nederland en onderhoudt derhalve geen contacten met personen of organisaties in het buitenland, c.q. internationale organisaties.-----

Artikel 2. Samenstelling en werkwijze-----

1. Het AOA wordt gevormd door ten hoogste 4 personen, waarvan de verenigingen er elk ten hoogste 2 aanwijzen, die de taken onderling verdelen.-----
2. Het AOA is, met in achtname van het in artikel 2.4 bepaalde, bij uitsluiting bevoegd de in artikel 1 genoemde zaken met de Radiocontroledienst der PTT te regelen, onverminderd het recht van partijen tezamen nadere regelen te stellen.-----
3. Iedere vereniging heeft recht op het uitbrengen van één stem. Besluiten worden genomen met unanieme meerderheid van stemmen. Indien een lid zulks vóór de stemming te kennen geeft, wordt de besluitvorming opgeschort totdat nader intern overleg, c.q. nader overleg tussen partijen, heeft plaatsgehad.-----
Indien geen unanimititeit onder de partijen wordt bereikt en het voorstel een onderwerp betreft dat bestemd is voor regeling door, of in samenwerking met, de Radiocontroledienst der PTT wordt dit met omschrijving van argumenten door partijen in het (Klein) Amateur Overleg aan de Radiocontroledienst der PTT voorgelegd.-----
4. Partijen behouden hun eigen bevoegdheid en verantwoordelijkheid.-----

Artikel 3. Financiële opzet-----

1. Voor het ter beschikking stellen van geldmiddelen ter financiering van het AOA zullen partijen gelijkelijk de benodigde middelen op basis van declaraties aan het AOA betalen:
a.: kosten voor het vergaderen van het AOA;-----
b.: reis- en verblijfskosten van de leden binnen het bureau gemaakt binnen Nederland;
c.: telefoon-, porti- en kopieerkosten van het bureau.-----
2. De financiële administratie van het AOA zal door de penningmeester van het AOA worden gevoerd. Per kwartaal wordt door de penningmeester van het AOA een financieel overzicht gemaakt hetwelk de goedkeuring behoeft van alle leden van het AOA. De penningmeester zal dit goedgekeurde overzicht aan de penningmeesters van partijen uitreiken welken zorgen voor betaling der verschuldigde bedragen.-----
3. Het boekjaar van het AOA loopt van 1 januari tot en met 31 december.-----

Artikel 4. Uittreding-----

1. Deze overeenkomst wordt aangegaan voor onbepaalde tijd. Ieder der partijen is bevoegd deze overeenkomst te allen tijde zonder opzegtermijn op te zeggen. Door die opzegging eindigen alle verplichtingen van de uittredende partij.-----

Artikel 5. Ontbinding-----

Door uittreding van een partij wordt het AOA ontbonden. In dat geval wordt het archief ter beschikking gesteld van diegene van de oorspronkelijke twee partijen die de meeste leden heeft, onder verplichting tot inzageverschaffing van stukken die betrekking hebben op de periode vóór de uittreding.

De bepalingen ten aanzien van het archief kunnen uitsluitend door partijen gezamenlijk worden gewijzigd, ongeacht het feit of één der partijen ten tijde van het voorstel tot wijziging reeds uitgetreden mocht zijn.-----

Artikel 6. Overgangsmaatregel-----

Per datum van ondertekening van deze overeenkomst wordt de samenwerkingsovereenkomst onder de naam Relais Zender Bureau ontbonden.-----

Aldus opgemaakt en in tweevoud getekend.

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



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: Th.B.J. Cramer PE1LTE, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen.

Afdeling West-Brabant	12 augustus	Bespreking nieuwe lokaliteit
Afdeling 's-Gravenhage	15 augustus	QSO-QSL-avond
Afdeling Zuid-Veluwe	16 augustus	Bespreking Heideweek
Afdeling Midden-Brabant	16 augustus	Onderling QSO
Afdeling Kagerland	25 augustus	Onderling QSO
Afdeling Zuid-Veluwe	26-27 augustus	Demonstraties Heideweek
Afdeling Zuid-Limburg	28 augustus	Open dag
Afdeling Achterhoek	30 augustus	Onderling QSO
Afdeling IJsselstreek	augustus	Geen bijeenkomst

Laatste weekend van augustus: D.N.A.T. te Bentheim - DL

Afdeling Apeldoorn	2 september	Lezing door PAoLOK
Afdeling IJsselstreek	12 september	Lezing
Afdeling Amstelland	13 september	Verkoop
Afdeling Twente	16 september	Ledenvergadering
Afdeling Friesland	16 september	Lezing over wind-energie

Afdeling Amstelland

Ja, zoals u ziet komt de verkoping van september er al weer gauw aan. Ik hoop dan ook dat u allen de shack opgeruimd heeft en dat we een groot aanbod van artikelen mogen verwachten. Dan wil het bestuur u er op attent maken dat u, als u ideeën voor lezingen c.q. demonstraties heeft, dit kenbaar kunt maken bij de sekretaris. Dit om meer in te gaan op de wensen van de leden in de afdeling, hetgeen toch ook de bedoeling is.

Verder kunnen amateurs of adspirant-amateurs zich nog steeds opgeven voor de C-kursus, welke bij voldoende belangstelling eind augustus weer van start gaat. En zoals u weet, een ieder is welkom bij deze cursus. Dan hoop ik dat ik u allen mag begroeten op 13 september bij onze verkoping.

Afdeling Emmen e.o.

Evenals vorig jaar zal er in augustus weer een bbq-avond zijn bij de Veenkampenschool. Het is niet zoals gewoonlijk op de derde woensdag van de maand, maar *dinsdag 16 augustus*. Dit in verband met andere activiteiten van een aantal leden. In overleg met deze leden op de bijeenkomst is dit toen verzet naar dinsdag 16 augustus.

Afdeling Achterhoek

Vanaf 14 juli is de afdeling Achterhoek een officieel feit. We willen een ieder en in het bijzonder het landelijk bestuur bedanken voor de getoonde inzet en hulp tijdens de

oprichting. De grenzen waarbinnen de afdeling Achterhoek gaat functioneren lopen van Lobith met de Rijn naar Zevenaar, van hieruit in een vrijwel rechte lijn over Doetinchem naar Groenlo en van daaruit langs de Duitse grens weer terug naar Lobith.

De eerste bijeenkomst wordt gehouden op 30-8-1988 en wel in het scoutinggebouw aan de Hamminkstraat nr. 21 te Gaanderen. De bijeenkomsten worden voorlopig elke laatste dinsdag van de maand gehouden, aanvang 19.30 uur.

Verder wordt er iedere dinsdagavond in hetzelfde scoutinggebouw een cursus gegeven ter ondersteuning tot het behalen van de zendmachtiging. Alle afdelingsinfo zal gegeven worden via regionaal in CQ-PA, dit om hoge portokosten te vermijden.

Het afdelingsbestuur hoopt op een goede samenwerking met de omringende VRZA-afdelingen, alsook met de Veron afd. Doetinchem. Een ieder is van harte welkom op 30 augustus 1988 te Gaanderen.

Afdeling Twente

Gezelligheid troef bij Twentse familiedag! Zowel het weer als de sfeer waren uitstekend op de familiedag in de regio Twente. Een dag die voor het eerst samen met de Veron werd georganiseerd bij Café Bannink, midden in de fraaie natuur rond Haaksbergen.

Traditiegetrouw was de eerste activiteit de vossejacht, een wedstrijd waaraan door on-

geveer 16 jagers werd deelgenomen. Voordat met de eigenlijke jacht begonnen mocht worden moest eerst een kruispeiling worden gemaakt en het vermoedelijke 'hol' van de vos op een kaart worden ingetekend.

Dat voor het vosseljagen niet alleen een goede peilontvanger maar ook een fijne neus nodig is, bewees Robert PA3BHK. Hij zag, evenals vorig jaar, kans de wedstrijd en dus de PAoAZE-beker te winnen.

Nadat alle jagers waren teruggekeerd, werd begonnen met de CW-wedstrijd.

Rudy PA3CDD zag als enige kans om een vrijwel onleesbare tekst met een snelheid van 14 wpm en een duur van 5 minuten foutloos te nemen. Hans PAoHRM deed hetzelfde bij een snelheid van 8 wpm. Jammer dat er maar zo weinig deelnemers voor deze contest waren.

De Radio Nijhuis Wisselbeker en de Veron Wisselbeker waren de inzet van de voetbalwedstrijd tussen een VRZA-team en een Veron-team. Een wedstrijd die uitblonk door inzet en bij het eindsignaal een stand liet zien van 2-2. De (gelicenseerde) scheidsrechter besloot tot het laten nemen van 2×11 penalties die nipt (6-5) door het Veron-team werden gewonnen.

Een familiedag is er voor de hele familie en dus ook voor de QRP'ers. Zij werden onthaald op spelen en een kleurwedstrijd, die werd gewonnen door Marjolijn Mulder. Zij ging met een fraaie elektronika-bouwdoo

naar huis, ter beschikking gesteld door Radio Nijhuis uit Enschede, die ook de prijzen voor de vosseljacht verzorgde.

Een andere hoofdprijs was die van de loterij, een combi-antenne voor 2 en 70. Deze door de fa. Lammertink uit Wierden ter beschikking gestelde prijs werd gewonnen door Antoon PEIMDE.

Naast deze beide hoofdsponsors gaat de dank van de organisatie ook uit naar de Fa. Doeve uit Hoogeveen.

Dankzij een prima werkende organisatie-kommissie en veel bijdragen uit de streek kan op de familiedag 1988 met goed gevoel worden teruggekeken. En sommigen... kijken al weer uit naar volgend jaar (hi).

BESTUURSMEDEDELING

Het landelijk bestuur maakt bekend dat overeenkomstig het B.A.R. per 14 juli 1988 een nieuwe afdeling Achterhoek is opgericht. De bestaande afdeling IJsselstreek en Achterhoek bestaat per 14-7-1988 uit twee onafhankelijke afdelingen met ieder hun eigen bestuur. Het landelijk bestuur van de VRZA wenst de nieuwe afdeling veel succes toe en wenst beide afdelingen een prettige samenwerking toe met veel hobbyplezier.

Namens het landelijk bestuur van de VRZA, Henk PAoPRT voorzitter

ZATERDAG 3 SEPTEMBER 1988: 'MOUNE PLOECH'

Na het grote succes van de vorige keer kan het natuurlijk niet uitblijven, en zodoende maken wij u hierbij bekend dat de 'Moune Ploech' te Drachten dit jaar haar open dag en radiovlooiemarkt houdt op *zaterdag 3 september a.s.*

De 'Moune Ploech', die bestaat uit een aantal enthousiaste zend- en luisteramateurs, waarbij het gezamenlijk beleven van de hobby centraal staat, is gesitueerd in het onderste deel van een oude molen. Hoewel het bovenste deel van de molen niet meer aanwezig is, kunt u hem toch bewonderen op het mooie award dat door de 'Moune Ploech' wordt uitgegeven.

Op 3 september bent u allen welkom vanaf 's morgens 10.00 uur om een bezoek aan ons clubhuis te brengen.

Hierin zal dan PI4MPD actief zijn (ons clubstation), welke u eventueel kan inpraten op 145,250 MHz. Ook kunt u de zelfbouw van de leden bekijken en tevens vindt u daar

een telex-station in bedrijf.

Verder zal er in en rondom het clubhuis een radio-vlooiemarkt worden gehouden, welke gezien de vorige keer wel weer veel drukte zal geven. Ook zult u onder het genot van een kopje koffie of een hapje (tegen een redelijke prijs natuurlijk) even met oude bekenden kunnen bijpraten. (Wilt u op de revers een badge dragen met call of luisternummer?) Wilt u goederen ter verkoop aanbieden, dan kunt u contact opnemen met Sake van der Woude PA3BYU, Stationsweg 57, 8401 DL Gorredijk, tel. 05133-3371. De kosten zijn f 10,— per meter.

Als bezoeker heeft u gratis toegang tot deze gebeurtenis. Ons adres is: De Klim 5, Drachten.

We hopen weer vele radio-zendamateurs en andere belangstellenden te mogen ontvangen op deze dag.

Namens de 'Moune Ploech' (PI4MPD), sekr. Sake van der Woude PA3BYU



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.

AH9AC Wake Eil. geh. 14246 SSB $\pm$ 15.00.
 BV2DA Taiwan geh. 21020 CW $\pm$ 16.30.
 BY9GA China geh. 14224 SSB $\pm$ 16.30.
 CEoICD Juan Fernandez geh. op 21236 SSB $\pm$ 21.30 en ook op 28503 SSB $\pm$ 19.15.
 FG5XC Guadeloupe geh. op 14002 CW $\pm$ 20.45.
 FJ5BL St. Barthelemy geh. op 14212 SSB $\pm$ 05.45 voor DXCC, zelfde als FS.
 FP4ED St. Pierre + Miquelon Isl. hier gew. op 14192 SSB $\pm$ 20.30.
 FR4FA/J Juan Da Nova geh. op 14175 SSB $\pm$ 19.00.
 FR5DX Réunion Isl. geh. op 14191 SSB $\pm$ 19.15.
 WB6QPG/HR2 Honduras geh. op 14020 CW $\pm$ 02.30 en 21025 CW $\pm$ 20.45.
 HKoHEU San Andres Isl. geh. op 21285 SSB $\pm$ 18.00 en HKoNZI op 21300 SSB $\pm$ 16.30.
 HSoB Thailand geh. in DX-net van DK9KE op 21157 SSB $\pm$ 10.30.
 J39AF Grenada geh. 14114 SSB $\pm$ 21.45.
 J88AQ St. Vincent geh. door PA-7194 op 21210 SSB $\pm$ 21.15.
 SP5DRH/JW Spitsbergen geh. door PA-7194 op 14204 SSB $\pm$ 09.40.
 JX8KY Jan-Mayen ook geh. door PA-7194 op 14191 SSB $\pm$ 18.10.
 KD7P/NH2 Guam geh. 14170 SSB $\pm$ 20.00.
 KH6LW/KH7 Kure Eil. geh. door PA-7194 op 14214 SSB $\pm$ 09.45. QSL via KH6JEB.
 P43BB Aruba geh. 21431 SSB $\pm$ 17.15.
 S42LK Ciskey geh. 21276 SSB $\pm$ 16.30 voor DXCC, zelfde als ZS6.
 S83J Transey geh. 21230 SSB $\pm$ 15.30 voor DXCC, zelfde als ZS6.
 TL8KH Centr. Afrikaanse Rep. geh. 21040 CW $\pm$ 18.00. QSL via NA2K.
 TL8SC geh. op 21323 SSB $\pm$ 13.00.
 T53RC Somalia geh. 21240 SSB $\pm$ 15.30. QSL via I2JSB.
 TR8SA Gabon geh. 14175 SSB $\pm$ 18.40 en TR8JLD op 21265 SSB $\pm$ 18.45 en op 7005 CW $\pm$ 22.00.
 TZ6MG Mali geh. 14170 SSB $\pm$ 20.00 en ook 21152 SSB $\pm$ 18.15.
 V31FA Belize geh. 14130 SSB $\pm$ 06.15. V31BB is in augustus QRV op alle banden met CW + SSB.
 VK4CEI/VK9X Christmas Eil. geh. op 14193 SSB $\pm$ 16.30.
 VP2MO Montserrat geh. 21265 SSB $\pm$ 22.15. QSL via WB2LCH.
 VP2VI Br. Virgin Eil. hier geh. op 21025 CW $\pm$ 21.30.

VP5LJ Turks + Caicos Eil. geh. op 14222 SSB $\pm$ 06.30.
 VP8BTA Falklands geh. op 21213 SSB $\pm$ 18.40 en op 21291 SSB $\pm$ 20.15. QSL via G4VAB.
 VQ9QM Chagos geh. door PA-7194 op 21025 CW $\pm$ 15.00. QSL via W4QM. VQ9ES geh. 21262 SSB $\pm$ 14.30. QSL via N6QN.
 XU1SS Kampuchea geh. 14027 CW $\pm$ 15.00 en ook in DX-net met DK9KE op 21157 SSB.
 YN3JS Nicaragua geh. door PA-7194 op 14201 SSB $\pm$ 09.45. YN3EO hier gew. op 14001 CW $\pm$ 23.30. QSL via Y32KE.
 ZD8MG Ascension Eil. geh. op 21200 SSB $\pm$ 19.10.
 ZK1DD Cook Eil. geh. door PA-7194 op 14118 SSB $\pm$ 05.45.
 ZK3RVC Tokelau regelmatig geh. op 21295 SSB van $\pm$ 08.30-10.00. QSL via VK2BCH.
 3DAoAN Swaziland geh. 21250 SSB $\pm$ 15.45. De operator vroeg QSL via Box 2726, Mbabawe.
 3B9FR Rodriguez geh. in DX-net van DK9KE op 21157 SSB vanaf 10.00. Ook aanwezig waren YI1BGD, YK1AO en 9N1RN.
 3C1JFP Equat. Guinee geh. op 21250 SSB $\pm$ 14.15.
 3D2MP Fiji Eil. geh. 21187 SSB $\pm$ 09.30.
 4S7PVR Srilanka hier geh. op 21305 SSB $\pm$ 19.00.
 5H1HK Zanzibar geh. door PA-7194 op 21021 CW $\pm$ 18.20. QSL via JH4RHF.
 5V7WD Togo geh. door PAoAKN op 14222 SSB $\pm$ 08.00 en ook in DX-net van DK9KE. QSL via WB4LFM. 5V7TM geh. op 14182 SSB $\pm$ 17.20.

DX-LOG

21 MHz SSB

09.30-10.00 GMT

JY5HH	21266
TU2BB	21244
TU2QQ	21218
TV6WAT	21201

15.30-17.30 GMT

A4XRS	21273
CP6GC	21212
DU6PI	21264
DU7GJ	21272

EL7B	21331
PA3AXU/SU	21280
TK5EP	21257
YBoYK	21276
YC5ODQ	21328
YC3HCM	21290
VE7DJI	21192
ZB2FX	21270
ZS6WB	21295
ZS4S	21285
Z21GN	21305
6WINQ	21313
9J2EZ	21235

18.00-19.00 GMT	
EL7D	21330
JJ1WSN	21230
HZ1AB	21310
(QSL via K8PYD)	
KP2AH	21258
PJ2WOL	21278
SU1ER	21265
VE7IG	21243
VU2DNL	21278
YB8AX	21335
YBoCN	21335
ZB2FX	21290
YCoLOJ	21202
ZC4AB	21278
A4XKP	21220

19.00-20.00 GMT	
C3oEAF	21295
HKoHEU	21254
(QSL via HKoFBB)	
OA4CN	21220
OHoXX	21295
PP5DG	21308
PS8QF	21235
PY5EG	21310
TA3D	21265
TA3F	21287
UJ8JMM	21295
5Z4SS	21235

21.00-23.00 GMT	
CE7ZK	21290
CE2GS	21325
CQoTM	21265
HK3LEW	21210
HK6IID	21270
OA4LG	21255
KP2BH	21361
T77C	21293
T77T	21295

ZP6AA	21205
5Z4DU	21320

14 MHz SSB

03.30-07.00 GMT	
HI3JMP	14252
HK5FHY	14210
HKoEFU	14157
TG9SJ	14140
PP1AEN	14251
XE1AE	14210
XE1ALH	14173
XE1VIC	14197
9Y4COR	14167

08.00-11.00 GMT	
C3oDXA	14187
DL3LAB/TF	14208
VK7GK	14195
4U1VIC	14274
6W6JX	14244

16.00-18.00 GMT	
EKoAKW	14175
EJ1OOO	14215
(QSL via EI7CC)	
JQ1MQZ	14195
T77C	14220
OG2C	14209
TU2QW	14126
YBoAR	14142

18.00-20.00 GMT	
C3oLEL	14200
C3oEAF	14190
(QSL via F6ANA)	
JA7AAB	14180
JY9LC	14176
RV9FQ	14140
TF6PS	14170
(QSL via W3HNC)	

YB6LD	14200
4F1RGA	14190
5B4HF	14118
7J1ADJ	14175

20.00-22.00 GMT	
EKoAL	14180
JA6AV	14152
FY5YE	14115
(QSL via W5JLU)	
JR4IVR	14160
NQ2000	14155
(QSL via KB2SE)	
PZ1AN	14110
PZ1AR	14145
OA4AV	14162
TA2AD	14210
VO7AA	14193
VP9JY	14162
WP4AFA	14240
(QSL via F6FNU)	
VK2QK	14145
TF5BW	14135
(QSL via W3HNC)	
YV4RZ	14145

22.00-23.30 GMT	
CE1HBI	14180
FY5EM	14285
CE6COR	14210
KP2AH	14341
LU7EVL	14240
RAoAW	14150

TI2EY	14190
ZP5MSC	14235
8P6QA	14192
9Y4TT	14285

28 MHz SSB

KP4DKE	19.15	28528
HC1OT	21.33	28493
OHo/DJ7ST		
	16.16	28507
CX1TE	19.35	28513
CE6EZ	20.00	28535
5N9GM	19.45	28591

21 MHz CW

HC3AV	23.50	21025
HK1AB	15.30	21009
OHoBH	17.12	21020
OHo/K8MFC		
	09.08	21025
TU4CO	16.30	21009

14 MHz CW

NU9P	22.20	14010
CJ3OTH	22.47	14017
CE5MGQ		
	22.57	14007
VK2APK	23.00	14020
RB4JWS/UF1V		
	23.05	14027

SILENT KEY

Wij ontvingen het droevige bericht
van het overlijden van

OM L.J.M. (BER) VAN DER SWAN
PAoBER

in de leeftijd van 75 jaar.

Rotterdam, 16 mei 1988

Het landelijk bestuur
van de VRZA

SILENT KEY

Wij ontvingen de droevige mededeling
van het overlijden van

OM WIM HOOGENDORP
PA-1880

in de leeftijd van 45 jaar op 26 juli
1988.

Het landelijk bestuur
van de VRZA

VAN ONZE MEDEWERKERS

PAoAKN uit Hellevoetsluis werkte in de periode van 16 t/m 26 juli met SSB op 14 MHz o.a. CE1, CR7, TA2, WP4, XE1 en als mooiste 5V7WD uit de Rep. Togo. Gehoord werd PP1, T77 en VK7.

PA-7194 logde in de maand juli $\pm$ 80 DX-stations waarvan $\pm$ 60 met SSB in hoofdzaak op 14 en 21 MHz. Gelogd werden stations uit o.a. ZK1, ZK3, 4Ko, 7J1, 9Y4, VQ9, KH7, 5H1, YC, TU2, XE, JX8, KP2, ZC4, PJ2, EL7, A4, DU, VK9X, T7, HC1, C3o, TF, 6W1, HKo, TG9, JW, HK, JY, HI, P4, 9Q5, ZP, J8, CE, VP9, 5V7 en YN3. Dan hier nog een zojuist ontvangen bericht: C9MKT Mozambique zal waarschijnlijk op 12, 13 en 14 augustus QRV zijn met SSB op 14 en 21 MHz.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB doped.

73 es gd DX, Geert



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

Advertenties inzenden aan: Henk Kanon PAoHTR, Prins Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder

Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, ESCOMM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz.

Maar ook voor: **HOBBY ELEKTRONIKA** en **ANTENNES** zoals: CUE DEE - KATHRIJN - J-BEAM - TÉLEVÈS - SONIM FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUTT - enz.

CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND

RUIME PARKEERGELEGENHEID

Bel voor informatie: 030-433835

Amsterdamsestraatweg 561-563, 3553 EG Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

DOEVEN ELEKTRONIKA

heeft alles voor de zend- en luisteramateur!

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel. 05280-69679

Openingstijden:
woensdag t/m zaterdag
10.00-17.00 uur
geen koopavond

RIJFF KWARTS TECHNIEK



Appelstraat 76 - 2564 EH DEN HAAG
Holland - Telefoon 070-254230



D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.

Jan Ligthartstraat 59-61
Tel. 010-4854213
Fax 010-4841150 ROTTERDAM

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

Electronicahuis



b.v.

Enschede: De Heurne 30-32 - Almelo: Marktstraat 12
Hengelo: Telgen 11 - Zwolle: Jufferenwal 1
Tel. 053-315169 - Telex 44607

DOLSTRA ELEKTRONIKA

Uw leverancier van elektronische componenten en materialen voor de zend- en luisteramateur.

Smelpaet 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp
Tel. 05110-3866 (ma-di 17-21 uur, wo-do-vr 13-21 uur, za 10-17 uur)

HF-COMPONENTEN-KATALOGUS: f 4,50 op giro 5040569



DE SPECIAALZAAK VOOR
radio-communicatie apparatuur
KENWOOD - YAESU - ICOM - SATCOM

RUYTENBEEK

WILGSTRAAAT 53a (bij het THOMSPLEIN)
2565 MB DEN HAAG - TEL. 070-603355
POSTGIRO 185548

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

erkend Kenwood
Service Dealer

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Tel. 01718-15708

24 maanden
garantie

Reeds méér dan 20 jaar specialisten in Ham-Radio

Apparatuur voor ZEND- en LUISTERAMATEURS: ontvangers, zenders, antennes, toebehoren enz. Verkoop, demonstratie, inruil, reparatie o.a. KENWOOD-YAESU-ICOM-TONNA-DRESLERF-QUE DEE e.a.

Radio Rijkpema

Midstraat 120 - 8501 AV Joure (Fr.) - tel. 05138-12656



alle
merken
amateur
antennes

Kerkgracht 5
1782 GJ Den Helder

Tel. 02230-18793

ELECTRONICS



Oude Kerkstraat 7
6325 EE Berg & Terbijl
Valkenburg a/d Geul
Tel.: 04406-40138

Off. dealer van ICOM - Kenwood - Yaesu enz. voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes.
Alle elektronische onderdelen - Bouwsets - Meetapparatuur enz.

KLARÉ - ELECTRONICA DUMP

Ged. Turfhaven 29 - 1621 HD Hoorn
Telefoon 02290-19631

Wij leveren alle soorten trafo's: zware en lichte voedingstrafo's en balansuitgangen uit voorraad. Bijzondere trafo's ook op bestelling.

Aanbieding: Buis 1625 voor slechts één gulden - passende voet hebben wij ook.



vhf-uhf-shf

P.A. Gouweleeuw PA2VST, Vivaldistraat 23, 1962 EZ Heemskerk, tel. 02510-30178.

Tropo

Op 6 en 7 augustus was er erg goede tropo op vrijwel alle banden. Vooral op 2 meter ging het erg goed.

6 augustus: goede kondities op 2 meter. Er kon gewerkt worden met de vakken WJ, VL, WM en WN. Later was heel Engeland te werken met soms enorm harde signalen. Weer wat later ging het ook naar het oosten open. 7 augustus: PA3EUI werkte met diverse SP uit de vakken HL, HM, IL, IM en JL. Verder was er ook nog te werken met diverse OK1 en 2.

PAoRDY heeft ook weer kunnen profiteren van deze goede kondities en werkte op 2 en 70 cm met HG. Als klap op de vuurpijl werkte hij ook nog met HG4KYB (JH) op 23 cm. Dit is wederom een *first* verbinding.

Het QSO vond plaats op 7 augustus omstreeks 8.42 GMT. Rob vertelde verder dat na zijn QSO vreemd genoeg niemand anders HG4KYB aanriep, ondanks dat het station op dat moment S9 was. Congrats Rob met deze nieuwe *first*.

Aart PA3CPL heeft ook het nodige bij elkaar vergaard. Hij werkte vanuit DN51e het volgende: OE5MKN (HI), HG4KYB (JH), HG3DXC (JG), OE3XCW (HI), OE3XA (II), OE3EFS/3 (HI), SP6GZZ (IL), OE5XPL (HI) en OE6WPD/6 (HH). Aart vertelde verder dat hij niets van de SP2 stations kon horen die in het westen van het land werden gewerkt. Tnx voor info.

Ook op 6 meter waren de tropo-kondities iets boven normaal en zo waren G3POI en G3GRJ met hele harde signalen te beluisteren.

ES

Natuurlijk neemt de sporadische E activiteit af naarmate we verder in juli zitten en augustus naderen. Het is mij niet bekend of er nog grote openingen op 2 meter zijn geweest. Wel is er op 6 meter nog bijna dagelijks iets te werken. Ik ben eens door mijn log heen gelopen en geef u hierbij de resultaten: 24 juli: EI6AS (WN), SV1DO (LX), G4KUX (ZO); 25 juli: OH2MCU (MU), OH2TI (MU), OH5NR (NU); 30 juli: 9H1CG (HV); 31 juli: CT4KQ/M (VB), GU2HML (YJ), G4IGO

(AL), G3POI (AL), G4UPS, F6ACU (DI), CT4KQ/M (VA), G4HFO (XK), G4WQL (XK), G3ZYY (XK), G1DWQ (ZK), G1SMD (ZK), GW4LXO (YL), G3JRL (YK), GW3MFY (YL) en TV7E.

Op 31 juli is er verder nog een prima ES geweest in Engeland en hebben diverse Engelsen met EA8 kunnen werken. Op dat moment zouden ook nog wat PA in CL met EA1 hebben gewerkt.

5 augustus was ook heel goed naar het noordwesten. Alhoewel niemand hier in Nederland het heeft gehoord of gewerkt, werd er vanuit EI, GI en GW 's avonds met DX gewerkt. Er schijnen 3 stations QRV geweest te zijn, waarvan OX3LX de bekendste is. Oppassen dus, wanneer er weer eens een opening is naar noord-Noorwegen of iets dergelijks.

Dat 6 meter een echte DX-band is hoeft verder geen betoog meer. Maar toch nog maar even iets vertellen.

Op 4 augustus was ik bij PE1LHD in Nieuwegein om aldaar een klein probleem op te lossen aan de door Ronald gebouwde transverter. Na een uurtje hadden we het ding aan de praat en moest er natuurlijk een verbinding worden gemaakt. Eerst een dipool in de shack weg gespannen, volgens de PE1LHD methode, welke nog wel eens in CQ-PA zal worden beschreven, en daarna eens kijken of er wat te ontvangen was. En ja hoor, daar was PA3BFM, maar die hoorde ons helaas niet met de krappe 1 Watt output. Kort daarna verscheen PAoRDY, die op jacht was naar de OH's die op dat moment te werken waren. Na enig aandringen kwam Rob voor ons retour en werden redelijke rapporten uitgewisseld.

De sporadische E was intussen goed ontwikkeld en er werden met de 2 minuten dipool een aantal OH's gehoord. En na het installeren van een super de luxe coaxrelais, wat eigenlijk genant was om aan 6 meter te knopen gezien de N-konnektoren etc., was het mogelijk een wat sneller contact te maken. En wat schetst mijn verbazing, met slechts 1 Watt in een wel bijzonder simpel dipooltje was het mogelijk OH1VR/2 te werken.

Konklusie: het DX-werken op 6 meter is ook heel goed mogelijk met super QRP, temeer als je bedenkt dat de ERP op dat moment slechts 0,5 Watt was!!

6 meter nieuws

De laatste 2 weken wordt het toch wel duidelijk dat het E-seizoen een beetje ten einde begint te lopen. Hoewel er nog steeds dagelijks openingen zijn, worden ze toch wat minder frequent dan we tot nu toe hebben gehad. Dat wil natuurlijk niet zeggen dat ze daarom veel minder spectaculair zouden moeten zijn. Daarbij heb ik een beetje het idee dat we wat pech hebben, zeker op 2 meter, dat er zoveel activiteit op de zon is. Deze zal zeker met grote regelmaat aurora-openingen veroorzaken die de E tot beneden onze breedtegraad terugdringen. Op de 25ste ging het in ieder geval nog alle kanten op. 's Ochtends naar F en LA en 's avonds naar OH. Daar waren weer twee nieuwe vakken te werken, nl. JP12 en JP41. Vervolgens zo'n beetje iedere dag wel wat, maar niets bijzonders. Tot de 31ste dan maar, toen was het wel goed raak ook. Het begon 's middags met CT4KQ/M uit IN50 en IN51. Daarna trok de wolk naar boven en nestelde zich zo ongeveer boven London. Vanuit PA werd er vooral gewerkt met de vakken IO70, 71, 80, 81. In tegenstelling tot de vorige short-skip openingen waren de signalen van tijd tot tijd echt onwaarschijnlijk hard. Van G3LQR (JO02) hoorde ik dat hij ook stations uit IO81 gewerkt had, hetgeen niet veel meer dan zo'n 350 km van hem vandaan is. Dit duidt er wel op dat de MUF op dat moment ver boven de 2 meter heeft gelegen. Dat verklaarde gelijk waarom ONICAK (CK02) met een EI in vak VM werkte. Die afstand is nog geen 900 km en dat mag voor 2 meter wel als heel bijzonder dichtbij beschouwd worden. Terug naar 6, daar rommelde het ook nog wat richting F met als vreemdste vak JN38, hetgeen wel behoorlijk uit de richting was en naar mijn bescheiden mening dan ook wel FAI zal zijn geweest. De 1ste was er weer wat loos, rond tien 's avonds kwam CT0WW tevoorschijn. Ik heb het zelf niet kunnen horen, maar van diverse G's hoorde ik dat zij die avond gedurende een uurtje ZD8VHF (II22) op ,032 hoorden. Het signaal was zeer konstant zo rond de 529. Gezien het hier een trans-equatoriale verbinding betreft, is het zeer onwaarschijnlijk dat we met E te maken hebben. Het zeer konstante signaal zou in het geval van E ook niet logisch zijn. TEP moet ook tot de onwaarschijnlijkheden gerekend worden, dus zou de enig logische ver-

klaring F2 kunnen zijn. Gezien deze op dit pad nogal snel optreedt, houd ik het daar maar op. By the way, tijdens deze opening schitterde ZD8MB door afwezigheid, dus we hebben er verder niet veel aan gemist. Nu maar opletten wanneer het richting PY en zo opengaat (hoe bedoel je, optimistisch, hi). Oh ja, het mysterie van CS2LN. Dat is dus gewoon CT1LN. Wegens het zoveel-jarig bestaan van de CT amateurvereniging mogen ze een speciale prefix gebruiken. Na wat navraag bij Tiago CT1WW bleek dat er op de Azoren geen stations op 6 QRV zijn. Een typisch geval van heel jammer dus, want ik denk zelf dat het die kant op heel vaak open is. Hopelijk dat er dan nog eens een expeditie die kant op komt. En bij de groep die dit jaar ZB2 aktiveerden gingen hun gedachten voor een volgende trip ook die kant uit. Alleen wisten ze niet of ze dan alleen HF of HF en VHF mee zouden nemen. En of de expeditie er komt was ook nog hoogst onzeker. Dat was het weer zo'n beetje.

Expeditie

Brynn GM4DEZ/A (= G4DEZ) zal gedurende de eerste 2 weken van september actief zijn vanuit het vak IO78. Hij is alleen op 6 en op het 20 en 80 meter VHF-net QRV. Op zes heeft hij een 3 el. yagi en 100 W ERP.

Gezien ik per midden augustus weer aan het werk ga, hierbij het verzoek om mij van dope te voorzien.

Helaas zal de tijd die ik voor de hobby kan vrijmaken zeker in het begin zeer beperkt zijn. Dus help mij een handje en stuur zo nu en dan eens wat op.

De groeten en suk6,
Peter PA3EUI, tel. 01899-26134.

Moonbounce

PA0JMV belde mij met het nodige enthousiasme op om te vertellen dat hij op 31 juli het WAC bij elkaar heeft gewerkt. Op zich natuurlijk al een heel leuk resultaat, maar voor Joop heel bijzonder omdat het naar mijn weten het eerste 2 yagi station is wat iets dergelijks voor elkaar krijgt.

Het WAC werd voor Joop werkelijkheid, na het werken van zijn goede vriend LU7DZ. Doit was op 31 juli. Verder werkte Joop in dit weekend met ZS6ALE, WSUN in SSB, I2FAK en JHoYSI.

Verder hoorde Joop ook nog VK3AUU, maar helaas was de resterende tijd in het window te kort om nog tot een QSO te komen.

Van harte gefeliciteerd Joop met het behaalde resultaat.

DX-info

YJ. De Wires-contestgroep met als operators G4RNL, G4SHC, G4WDL, GoCDA, G8XVJ en G6PHJ zijn QRV vanuit Guernsey vanaf 2 tot en met 6 september. Banden: 2-4 meter en 70 cm. Calls: GU3CKR, GU4RNL en GU8XVJ. QRG: 144,122 CW MS skeds (Tx 2e periode 2,5 min. en 1000 lpm); 144,132 random CW-MS; 144,442 SSB MS (Tx 2e periode 1 min.); 144,432 random SSB MS; 144,030 EME skeds; 144,040 random EME calling; 144,280 tropo.

Gelieve niet aan te roepen op een sked frequentie, want daar zijn de andere random QRG voor. Na afloop van een sked wordt er op deze random frequenties geluisterd. Skeds naar P.O. Box 141, Warrington, Cheshire, England. Telefoon tussen 18 en 20 GMT 09-44925 827904 of het VHF-net via G4RNL. EME-skeds via SM2CEW. Skeds tijdens hun aanwezigheid op Guernsey in het VHF-net of telefoon 09-44860 615930. Gebruik dat laatste nummer niet voordat men op GU zit!

GG. OE3UP, OE3JPC en OE3XUA hebben het plan opgevat om de top te beklimmen in het QTH in GG aan het einde van augustus. Hoofdzakelijk voor tropo en MS. Skeds in het VHF-net.

IC. YU7AJH is QRV tijdens de Perseiden op QRG 144,147 MHz. Hij zendt de eerste 2,5 min. periode. Skeds in het VHF-net via YT7NW.

Zweden. De eerder aangekondigde expeditie van DL4EA is vertraagd naar het einde van augustus.

In de Perseiden is LA6QBA/P QRV vanuit de vakken FW en GW. Hij heeft in de ochtenduren al een aantal skeds op 6 meter, maar het is niet bekend hoelang hij in de vakken verblijft.

Allerlei

Er zijn op het publiceren van calls van stations die zich niet aan de machtigingsvoorwaarden of gedragsregels houden nogal wat reacties gekomen. Veelal positief en 2 negatieve. Een van de twee heeft zelfs gedreigd met een kort geding!

Daarom zullen wij doorgaan met het publiceren van misdragingen op de banden.

Op dit moment hoofdzakelijk op 6 meter, daar het houden aan de regels daar van het allergrootste belang is tot het behouden van de tijdelijke machtiging.

Zo, dat was het weer. Bedankt voor alle info en tot werkens,
73 es, Peter.

SPECIALE AUGUSTUS-AANBIEDING

NIEUW-, INRUIL-

EN DEMONSTRATIE-APPARATUUR

TS-140S f 2395,-, TS-930S f 2895,-, TS-930S+AT f 3595,-, VFO-120 f 395,-, TS-130SE f 1495,-, FRG-7 f 495,-, TONO 350 f 395,-, SP-520 f 75,-, TM-2550E f 1195,-, FT-902DM f 1795,-, TS-830S f 2295,-, MC-60A f 179,-, ST-2 f 165,-, TELEREADER CWR-685E f 1395,-, AT-930 f 395,-, SP-101 f 95,-, TR-2200GX f 350,-, TR-7930 f 950,-, GALAXI RX f 999,-, TURNER EXP-500 f 150,-, DAIWA RF-440 f 250,-, DC-MTC-026 f 595,-, IC-260 f 895,-, FT-230R f 595,-, TM-421E f 950,-, VFO-820S f 425,-, TM-201A f 795,-, DATONG Speech. Proc. f 395,-, Woodpacker blankeer f 295,-, FRDX-500 f 395,-, PS-30 f 425,-, Drake Tafelmike f 95,-, MS-7 f 95,-, ST-2 f 165,-, FRA-7700 f 150,-, PS-75 f 495,-, FA-7 f 45,-, VOX-3 f 125,-, TS-820S f 1395,-, TS-120S f 1295,-, TNC-20 Pack. contr. f 495,-, TR-3500 f 795,-, TR-2400 f 395,-, TR-2600E f 495,-, LS-20XE f 495,-, LS-202E f 695,-, IC-2E+acc. f 450,-, FT 207 f 295,-, FC-10 f 195,-, SC-4 f 25,-, TS-780 f 3195,-, IC-2E f 395,-, STANDARD SR-C140+VFO f 350,-, Mobiel Ballmount f 15,- enz., enz.

DEZE APPARATEN ALLEEN AFHALEN.

EN WIE HET EERST KOMT

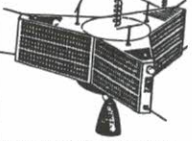
J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

*Off. Erkend
Kenwood Service Dealer.*

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708. Giro-no. 109831.

ANDES



NIEUW MET N-CONNECTOR X-QUAD

- Ontwerp: DJ4SD
- Compact en sterk
- Polariserend vanuit de shack omschakelbaar

2 m Helix 200, 9,5 dB	f 383,-
70 cm Helix 70, 9,5 dB	f 239,-
70 cm Helix 70-2, 12,5 dB	f 375,-
70 cm Helix 70-2, verlengstuk	f 120,-
23 cm Helix 23, 9,5 dB	f 120,-
23 cm Helix 23-2, 12,5 dB	f 168,-
23 cm Helix 23-4, 16 dB combi	f 243,-

VHF-UHF ANTENNES

PROFICIAT AMSAT-TEAM met de geslaagde lancering van de OSCAR 13

Nu is het woord aan u, PA/PE's! Bouw uw satellietstation ook op met onze antennes, speciaal voor satellietverkeer. Wij leveren: **CIRCULAIRE POLARISATIE, FB VOOR SATELIET (OSCAR 13) - TROPO - MS - SPOR-E - DX.**



HELIX ANTENNES

	70 cm	2 m
Elementen:	18	12
Gain:	12,8 dBi	10,5 dBi
Lengte	1,27 m	1,34 m
Gewicht:	1,5 kg	2,2 kg
Prijs:	194,-	228,-

Voor OA10 en OA13 hebben wij thans pakketten samengesteld:

Beginnerspakket AW1: Helix antenne 70 / X-Quad 2 m f 440,-

Pakketuitbreiding AW2: Helix 70-2 (12,5 dB) verlengstuk

2 antenne-rotoren Hor. + Vert. f 640,-

AW3: Helix 70 2 stuks

Helix 200 f 818,-

AW3b: Helix 70 4 stuks

X-Quad 2 MTR f 1224,-

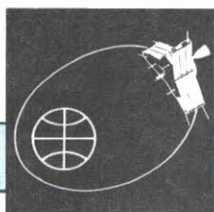
Toepassing: Circulaire antennes geven t.o.v. lineaire antennes 3 dB winst. Dit betekent een vermogensverduubeling, c.q. 2 x betere S/R verhouding!

VERZENDING FRANCO

bij vooruitbetaling, anders onder rembours.

ANTENNE TECHNIQ

Kerkgracht 5 - 1782 GJ Den Helder - Tel. 02230-18793



qrv via satellieten

Rubriek-informatie s.v.p. sturen naar: Henk Kanon PAoHTR, Prins Willem Alexander-singel 81, 1782 GN Den Helder.

Oscar 13

De sigs van Oscar 13 zijn in mode B (nog) niet bepaald sterk. Benodigd is op dit moment zeker 50 Watt output op 70 cm om in 10 dB antennes een Q5 signaal terug te horen. Er zijn nu nogal wat zwakke broeders. Dezerzijds werd met een aantal DL-stations gewerkt en F9FT/TK. Vergeten te vragen welke antenne Franck Tonna gebruikte... Arend werkte regelmatig DX: VE6VM, F9FT/TK, ZR5AL, SV7RQ en Europeanen en enkele JA's. Uit PA werden gehoord o.m. PAoZM, oFRE, 3EAE, 3EGB. Ook van kollegae van Wim, KB1MH en WA1OMM, die uitsluitend CW werken, werd vernomen dat men straks graag wat sterkere signalen wil hebben van deze nieuwe 'bird'.

Oscar 12

Het werkschema van de JAS voor de komende maand is zoals hier is weergegeven. Gezien het beperkte vermogen wordt nogal eens afgeweken van de gepubliceerde werkschema's. Recent verkregen info uit JARL News van juni luidt: meer dan 18 maanden zijn nu verstreken sinds de amateursatelliet JAS-1/

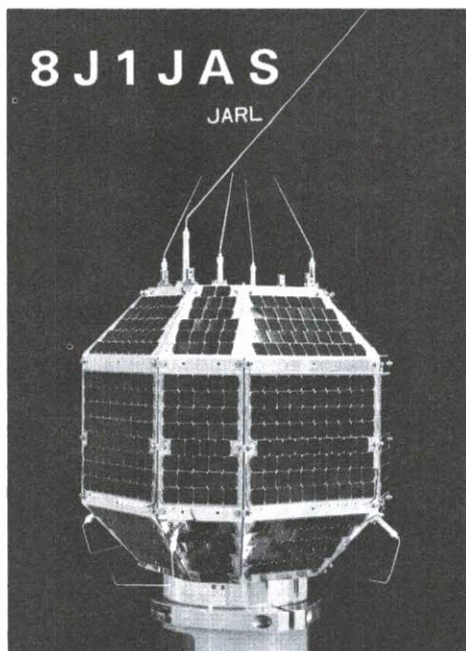
FO-12 werd gelanceerd. Aanvankelijk funktioneerde de lineaire transponder alleen in de JA-mode; in juni 1987, een goed jaar geleden dus, werd mailbox Versie 0.0 geladen en mode JD operationeel. De mailbox is ondertussen steeds verbeterd en thans is Versie 1.11 beschikbaar. Vanwege het reeds genoemde 'power budget' is het helaas niet mogelijk beide modes afwisselend bij te zetten. De FO-12 heeft een op packet-basis berustend laad- en doorgeefkuntie.

Hoeveel stations zijn er nu QRV via ruimtepacket? Volgens de gebruikerslijst zijn dit er een goede 200. Als het aantal packeteers wereldwijd op zo'n 30.000 gesteld wordt (raming gebaseerd op verkochte TNC's), dan is er slechts 1% space-packeteers! Dit is toch wel erg schamel. Wellicht zitten er bij deze moderne groep amateurs niet zoveel experimenteerders, wat juist een primair gegeven is in onze hobby, maar meer de 'gebruikers' van gekochte bakkies. Vanuit PAo zal zeker een toename te zien zijn als het in 'Nijmegen' gelukt een ruimte-digipeater te realiseren. ¹⁾ Er worden veel interessante berichten in de mailbox aangetroffen. Er zijn persoonlijke groeten van en aan amateurs verspreid over de hele aardbol, info over OA-10 en andere amateursatellieten, discussies over packet enz. Het is mogelijk bij gebruik van FO-12 berichten in packet wereldwijd te verspreiden, zij het niet in 'real time' ²⁾.

Over 't geheel genomen bevindt de FO-12 zich thans nog in redelijke konditie, alhoewel er zich een slopende afname in batterijkapaciteit voordoet. Pogingen worden ondernomen het leven van deze satelliet te verlengen door het beperken van de beschikbaarheid met het risico dat de FO-12 gebruikers het wel voor gezien houden. JARL vraagt aan de 'sattelliers' ³⁾ hiervoor begrip te tonen.

Ten aanzien van dit laatste punt heeft uw rubricist aan JS1UKR ⁴⁾ voorgesteld het operating schedule zodanig te wijzigen dat ondanks beperkte beschikbaarheid de gebruikers niet ontmoedigd raken: namelijk een week per maand mode JA konstant bij, een week mode JD idem en de overige twee weken DI of D, d.w.z. opladen. Mocht één

mode	begint om (in UTC)		
	maand	dag	time
D	augustus	3	11.28
JA		6	08.45
D		7	07.51
JA		11	06.17
D		12	07.24
JA		13	06.30
D		14	05.36
JD		18	06.03
DI		19	07.12
JD		20	04.15
DI		21	05.23
JD		25	03.48
DI	september	26	04.57
JD		27	06.06
D		28	05.11
JA		30	01.20
D		31	02.28
JA		3	07.58
D		5	02.01
JA		7	06.23
D		8	05.29
JA		10	05.43



week nog te veel zijn per mode, dan kunnen het er ook enige dagen zijn, als het maar een vast tijdsbestek wordt. De satelliet kan hiermee dan rekenen t.a.v. QRL, boodschappen doen voor moeders enz.

Tot slot is hier voor het toedienen van uw huis-computer de meest recente Keppler-set van de FO-12:

The current orbital data for the FO-12 is as follows:

epoch (on 1988-04-13):	0618.09
semi-major axis	: 7866.834 km
eccentricity	: 0.00114150
inclination	: 50.015 deg
argument of perigee	: 332.184 deg
ascending node	: 179.855 deg
mean anomaly	: 27.832 deg
mean motion	: 12.443948 rev/day

J.1. 2 augustus stond de FO-12 in mode JA. 3DVG werkte o.m. DL6KG, DB8IS, DG2SBL, G8ATE, DL8NCI en PAoHTR, alle in SSB. Gehoord werd nog F3ZD in CW. De signalen waren nu en dan sterk, maar er is een sterke QSB waarneembaar. Toch leuk dat er een aantal stations trouw blijft aan deze Oscar 12.

- 1) CQ-PA nr. 14, blz. 526.
- 2) Betekent niet direct beschikbaar.
- 3) Dit woord is door mij zonet bedacht en ik claim hiervoor copyright.
- 4) Chef Satelliet Control-Group van de JARL, Fujio Yamashita.

Oscar 11

Er zijn thans 2 UoSAT-satellieten in de ruimte: Oscar 9 en Oscar 11. Ze bieden aan de in satellietradio geïnteresseerde OM buitengewoon interessante mogelijkheden. Jammer genoeg is dit bij ons in PAo tamelijk onbekend. Redenen hiervoor zijn ondermeer dat ten tijde van lanceren de Oscar 10 veel aandacht opeiste en er weinig info over deze satellieten bij ons bekend is gemaakt. Dit in tegenstelling tot G-land.

Wie de amateurlicentie niet slechts wil gebruiken voor een beetje lokaal FM-gebabbel, maar meer ziet als mogelijkheid tot technische studie en zelf-educatie, vindt hier interessante waarnemingsmogelijkheden. Bovendien is het over Oscar 11 uitgezonden satellietenbulletin een van de meest belangrijke en actuele informatiebronnen.

Doel van deze satellieten

UoSAT-Oscar 11 werd evenals zijn nog actieve voorganger UoSAT-Oscar 9 door de Universiteit van Surrey, afgekort UoS, gebouwd en worden tevens vandaar gestuurd en gekontroleerd. De opvolger wordt intussen gewerkt en heet UoSAT-C, straks in zijn baan waarschijnlijk de UoSAT-Oscar 14. De opgave van deze satellieten is eigenlijk het voortzetten van het onderzoek van Amsat voor bouw en bedrijf van prijsgunstige satellieten. Ze moeten de interesse in ruimtevaart-technologie aan universiteiten, scholen en uiteraard radio-amateurs wekken en onderzoek stimuleren. Verder moeten ze wetenschappelijke experimenten dragen, die primair voor radio-amateurs en gebruikers in het leerwezen zoals scholen van belang zijn.

Frequenties

De uitzendingen van Oscar 11 verlopen meestal op 145,825 MHz in FM met een Po van 400 mW. Zo nu en dan wordt ook wel omgeschakeld naar 435,025 MHz met Po van 1 W. Een 180 mW baken op 2401,5 MHz is relatief weinig in gebruik. Alle uitzendingen zijn links-circulair gepolariseerd. Dit zal wel liggen aan het feit dat in UK ook links gereden wordt en alles een beetje anders is (hi); in elk geval kan men met een rechts-circulair gepolariseerd systeem zo goed als niets ontvangen, daar moet dus wel even aan gedacht worden. De uitzendingen kunnen verlopen in spraak (digitalker) FSK of CW. (FSK = frequentie schakelen tussen 1200 en 2400 Hz).

Indien men een Rx heeft met goede schaalindikatie, kan heel goed het Doppler-effekt worden waargenomen. Bij opkomst zit het 2 meter signaal bijna op 145,830 MHz, bij ondergang op bijna 145,820 MHz. Bij over-

komst moet men er wel aan denken de frequentie steeds na te stellen, zeker op 70 cm, waar de Doppler zoals bekend een faktor 3 groter is dan op 2 m.

Uitzendingen in ASCII 1200 Baud

De meeste uitzendingen vinden plaats in ASCII met een snelheid van 1200 Baud FSK. Men kan dit met een geëigende convertor en een normale PC met geschikt terminalprogramma ontvangen. Van mij kunt u info verkrijgen over bouwen van genoemde convertor, er zijn er verschillende.

Digitaltalker

Omdat de digitaltalker 'menselijke' spraak uit-

zendt, behoeft dit niet met de convertor gedecodeerd te worden. Hij spreekt de luisterende OM soms als volgt toe: Ik bevind mij in de ruimte, wens u 73 en verzoek om een QSL-kaart. "This is digitaltalker on UoS-2 in space..."

Richtlijn voor ontvangst

Voor praktische ontvangstprobeersels nog enige tips: meestal wordt de 2 m frequentie 145,825 MHz gebruikt. Het signaal is duidelijk sterker dan dat van Oscar 10, maar veel geringer dan dat van een niet al te ver verwijderd FM-relais. Dit betekent dat Oscar 11 een alleszins goed opneembaar signaal levert.



ZENDANTENNES EN VERDWENEN TEKSTEN

Afgelopen dinsdag werd ik opgebeld door een kollega-journalist die een raar akkefietje aan de hand had. Met een stem waarin nog steeds een lichte vertwijfeling doorklonk, vertelde hij me hoe hij op een haar na een artikel van vijftien vel had moeten herschrijven. Het stond opeens niet meer op zijn floppy-disk. Sterker nog: er stond niets meer op het hele schijfje. Met veel gepeuter had de systeembeheerder van een uitgeverij het artikel in kwestie toch van de schijnbaar onleesbare schijf kunnen redden.

Het klinkt misschien wat cru, maar in eerste instantie denk je toch: eigen schuld. Had hij maar een reserve-kopie op een ander schijfje moeten maken. Maar uit ervaring weet ik dat zoiets altijd gebeurt als je geen kopie hebt gemaakt. (En dan vooral als je de dag daarvoor al tegen je opdrachtgever hebt gezegd dat je het artikel per ongeluk hebt gewist, zodat je — hoewel je de waarheid spreekt — de katastrofe niet eens meer met goed fatsoen als excuus voor de te late levering kunt benutten.) De omstandigheden waaronder mijn kennis zijn artikel had zien verdampen waren evenwel interessant. Zo'n twee weken geleden was op het balkon van zijn buurman een forse antenne verzezen. Hij kon die, als hij over zijn beeldscherm keek, precies zien. In die twee weken had hij nauwelijks met zijn computer gewerkt. En dinsdag was het dus meteen raak geweest.

Zou die buurman met zijn zendinstallatie verantwoordelijk kunnen zijn voor de net ontlopen ramp, wilde mijn kennis weten. Zijn computerdealer, een voormalige zend-

amateur, had die mogelijkheid namelijk al meteen geopperd. En ook een ambtenaar van de Radio Controle Dienst — die onder meer illegale zenders opspoorde — had hem verteld dat het probleem bekend was. Hij moest maar eens een officiële klacht indienen, dan zou nader onderzoek volgen.

Ik reageerde ongelovig. Om de magnetische informatie op een floppy-disk op afstand te muteren, heb je een heel sterk elektromagnetisch veld nodig. Een heel zwak veld kan ook, maar dan moet je zowat tegen het magnetisch materiaal van de disk aanzitten. Dat gebeurt in de lees/schrijfkop van een floppy-diskdrive en ook in de kop van een cassette- of bandrecorder.

Je leest regelmatig indianenverhalen over de kwetsbaarheid van floppy-disks. Je zou ze bijvoorbeeld niet onder de telefoon mogen leggen of op een televisietoestel. Maar ik ben eens een halve dag zoet geweest met het moedwillig mollen van een floppy-disk. Ik heb het hele huis afgezocht naar sterke elektromagnetische velden en de disk tegen de tv, de wasmachine, de fietsdynamo en een paar grote luidsprekers gehouden. Niet onleesbaar te krijgen!

Maar zeker weten deed ik het niet, dus beloofde ik mijn ongeruste kennis eens verder te zullen informeren. Het lag voor de hand de Radio Controle Dienst nog maar eens te bellen. De opsporingsambtenaar die me te woord stond, geloofde geen hout van het hele verhaal. "Het klinkt me zeer onwaarschijnlijk in de oren en ik heb er ook nog nooit van gehoord", verzekerde hij me.

Het leek me wat onbeleefd om tegen te werpen dat een kollega van hem daar anders over dacht, want dat zou betekenen dat een van de twee onzin zat te verkopen. Maar ook na enig aandringen bleef de man bij zijn stelling dat het hier om een non-probleem ging. "Als wat u zegt waar is, zou de helft van de Nederlandse kassette-recorders niet meer werken", zette hij zijn betoog kracht bij. Daar had ik niets tegenin te brengen.

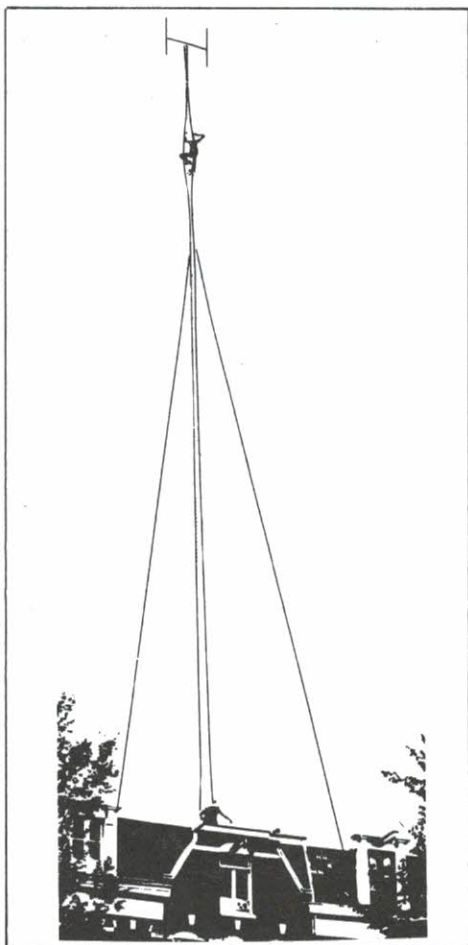
Plotseling schoot het me te binnen: hier moest ik vriend Kuit voor hebben. In de jaren waarin andere kinderen de zwemdiploma's A, B en C halen, of op voetbal zitten, had hij zo'n beetje alle amateurzendlicenties die er bestaan in zijn bezit gekregen. Het was op mij altijd wat overdreven overgekomen, dat amateurgezend. Waarom had je al die licenties en apparatuur nodig, als je die alleen maar gebruikte om met een gelijkgezinde in Nigeria over het weer of je apparatuur te praten?

Nu kwamen die leerboeken van Dennis evenwel mooi van pas. Volgens hem was het bijna onmogelijk dat je met een zender de magnetische informatie op een floppy-disk kunt veranderen. Maar hij sloot niet uit dat er wat fout kan gaan bij het lezen of schrijven.

Er zit immers een klein spoeltje in de lees/schrijfkop die de informatie van en naar het schijfje overbrengt. En spoeltjes zijn nu eenmaal gevoelig voor instraling. Dat geldt trouwens ook voor chips en bekabeling, vooral als er geen afdoende afscherming aanwezig is. Een telefoontje naar de gedupeerde bracht aan het licht dat de fout inderdaad bij het wegschrijven van een stuk tekst was ontstaan. Op grond van vragen over dwarsspriet en lengte stelde Dennis vast dat het om een zogeheten 27-MC-zend/ontvanger ging, oftewel een bakkie. Die schijnen berucht te zijn door de storingen die ze kunnen veroorzaken.

Waarom proberen we het niet even uit, zei Dennis na het telefoongesprek opeens enthousiast. Na wat gebonk kwam hij met een 27-MC-installatie en een sprietantenne van zolder. Ik had intussen een computer opgestart die bijna identiek is aan die van mijn kennis: een goedkope Taiwanese IBM-PC-kloon. We hoopten allebei natuurlijk dat het lekker fout zou gaan. Dan werd het pas echt een geinig experiment.

Maar helaas. Op een gegeven ogenblik was de punt van de antenne zelfs half in de sleuf voor de floppy-disk verdwenen, maar de computer bleef trouwhartig en zonder fouten de schijf lezen en beschrijven. En terwijl het



beeldscherm de meest enge verschijnselen ging vertonen, bleef de schijf onverstoort zijn werk doen. Dat wordt dus verder zoeken, want een afdoend bewijs dat zo'n bakkie geen kwaad kan, is hiermee natuurlijk geenszins geleverd. Mijn kennis vertrouwt de situatie nog steeds voor geen cent en maakt vanaf nu van alles meerdere kopieën. Ik vermoed dat zijn buurman het 'wat-mot-je'-type is, dat met een gespierde arm waarop 'mama' is getatoeëerd de deur in je gezicht dichtsmijt. Een dialoog over het mogelijke probleem lijkt, zo begrijp ik, namelijk niet in zicht.

Hopelijk kan iemand van TNO, het Philips Natuurkundig Laboratorium of de PTT klip en klaar duidelijk maken of je schijfjes gevaar lopen met een piraat in de buurt. Want om nu bij voorbaat een gearde stalen kooi om je werktafel te gaan bouwen, lijkt toch wat overdreven.

Jan Jacobs

(uit: De Volkskrant, 14-11-'87)

VRZA 1989 LEDEN-CONTEST



U zult wel denken, wat krijgen we nu! Een contest is een vorm van een wedstrijd waarvan de deelnemers plezier beleven, ieder op z'n eigen manier. Vanaf CQ-PA nr. 16 organiseert de redactie een contest waarvan de uitslag in CQ-PA nr. 25 bekend wordt gemaakt.

De VRZA heeft meer leden nodig om gemaakte plannen te kunnen realiseren. Eén van die plannen bestaat uit de verdere uitbreiding van ons verenigingsorgaan CQ-PA. Ieder VRZA lid, die een nieuw lid binnen de vereniging brengt, krijgt van ons een lot opgestuurd en in de maand december houden wij een trekking om te bepalen wie de winnaars zijn geworden. Van alle nu aangemelde nieuwe leden wordt 10% van de kontributie voor de rest van dit jaar 1988 en van het ver-

enigingsjaar 1989 in een prijzenpot gestort, waarvoor wij de nodige prijzen kunnen kopen. Het prijzenbedrag kan makkelijk in de duizenden guldens eindigen. Hoe meer nieuwe leden, hoe groter het bedrag. Brengt u meerdere leden binnen onze vereniging, dan ontvangt u vanzelfsprekend ook meerdere loten. Gezinsleden zijn ook van harte welkom en voor slechts f 20,— per jaar sponsort u onze VRZA en voor de aanbrengrer van het nieuwe gezinslid een kans op de hoofdprijs. Dit was alvast het begin van ons najaarsseizoen en aangezien we graag veel nieuwe leden willen noteren, zijn we maar vroeg begonnen.

We zullen u regelmatig op de hoogte houden van de stand van zaken zoals het in een wedstrijd (contest) de gewoonte is.

UITNODIGING AAN NIET-LEDEN

Word lid van de VRZA, een actieve vereniging met een aktueel verenigingsorgaan CQ-PA, waarin door radio-amateurs voor radio-amateurs de berichtgeving wordt verzorgd.

De ontwikkelingen op het gebied van onze hobby kunt u bij regelmaat in CQ-PA vinden, o.a. DX-nieuws, VHF/UHF-info, Oscar, SSTV, RTTY plus lokaal en regio-nieuws.

Technische artikelen, ook voor de beginnende amateur, en het verzorgen van cursussen voor het behalen van de officiële zendamateurmachtigingen worden door de VRZA verzorgd.

De verenigingszender PI4VRZ/A is wekelijks 'on the air' met het laatste verenigingsnieuws en geeft CW-lessen op examennivo. Tevens kunt u via de VRZA uw kostbare radio-apparaten verzekeren tegen een lage VRZA-premie. QSL-buro service, certificaten en gratis, niet-kommerciële advertenties en veel, veel meer!

De VRZA is een democratische organisatie van en voor de leden. De leden kiezen, middels hun stemrecht, bestuursleden en bepalen zodoende mede het beleid van de vereniging.

De VRZA is Uw vereniging!



AANVRAAG VOOR VRZA-LIDMAATSCHAP 1988

Naam: Call:

Adres: Tel.:

Postcode: Woonplaats:

Voorgesteld door:

Opsturen naar:

W. Smit PE1EZZ, penningmeester VRZA, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch.

Kontributie voor 1988 f 60,00, voor leden woonachtig in Nederland.

(Dit is f 5,— per maand gedurende de resterende maanden.)

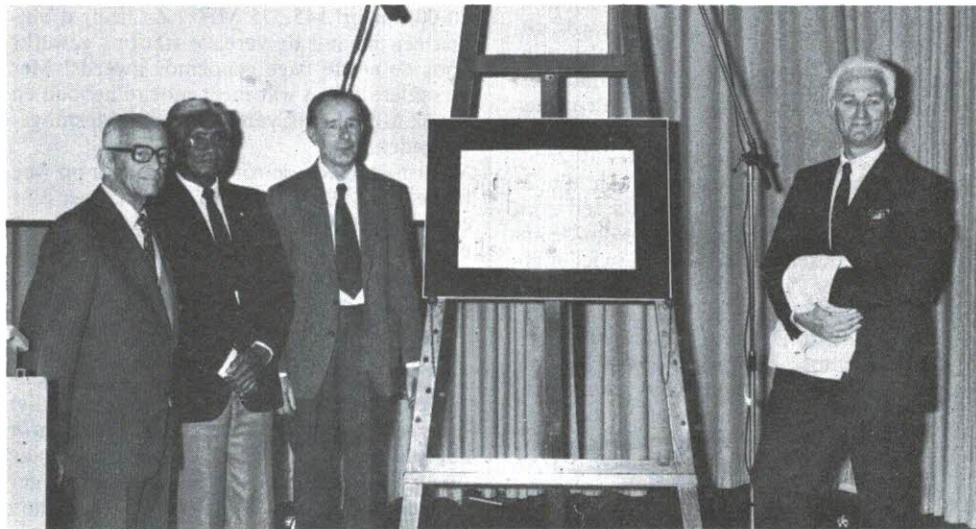
INSTALLATIE GEDENKPLAAT RADIO-PIONIERS VOORMALIG NEDERLANDS OOST-INDIË

Op 30 mei vond in de studio's van de Wereldomroep aan de Witte Kruislaan in Hilversum de plechtige onthulling en installatie plaats van een gedenkplaat ter herdenking van alle radio-pioniers uit voormalig Nederlands Oost-Indië.

Ook de Nederlandse verenigingen — welke hieraan eveneens hebben bijgedragen — gaven acte de présence.

heer PK-Comité), G.J. Kooyman PAoWX (erelid en oud-voorzitter VRZA).

Overigens zijn diverse PK's tesamen met PI4PLM (welke laatste vernoemd naar de legendarische vonkenboer wijlen PAoPLM) tijdens de herdenking van de Japanse capitulatie op 15 augustus van 14.00 tot 16.00 uur Ned. tijd weer in de lucht met een speciale



Op de bovenste foto de onthulling van de plaquette door v.l.n.r. Generaal (b.d.) F.E. Broers, ontwerper John Lekahena PAoJIL (ex PK7NL), Paul Quast EI5BH (ex PK4PQ) speciaal hiervoor uit Ierland overgekomen en E. Marissen, QRP van wijlen PAoPLM. (Voor omschrijving plaquette zie CQ-PA 9/88.)



Onderste foto: overdracht aan Radio Nederland Wereldomroep. V.l.n.r. Drs. M. Dijkstra (directeur RNWO), F.E. Broers (bescherm-

'certificaten-uitzending'. Verbindingen tijdens deze uren gemaakt met ex-PK's en/of PI4PLM/A gelden gedurende deze uren voor 5 punten voor het PK-certificaat. De uitzendingen vinden plaats op 80 en 2 meter. Voor het PK-certificaat dient men in totaal 10 punten te behalen. Er zijn op dit moment nog slechts 14 ex-PK's in Nederland. Aanvragen voor het PK-certificaat dient men te richten aan PAoCWS, Botter 22-12, 8232 KW Lelystad.

Foto's: RNWO.

KORT BERICHT

Radio-auto-puzzelrit

11 September wordt er in Westfriesland een radio-auto-puzzelrit georganiseerd voor het hele gezin. Inschrijving geopend vanaf 13.00 uur, 1e start om 13.30 uur. Inpraatstation PI4WFL op 145,275 MHz. Info bij Arthur PDoPHX, tel. 02290-36456 na 19.00 uur.

WAT IS DE DIG?

(DIPLOM INTERESSEN GRUPPE)



De Diplom Interesses Gruppe (DIG) is een groep die zich bezighoudt met het verzamelen van radiozendateurawards. Het is een in West-Duitsland opgerichte club, die in verschillende landen een eigen sectie heeft. De Nederlandse sectie van de DIG is de DIG-PA. De voornaamste taak van de DIG is het verzamelen van gegevens over awards en deze onder haar leden te verspreiden. De DIG houdt ook rondes, contesten en bijeenkomsten. Zelf geeft de DIG zo'n 15 awards uit, die alle op een andere wijze te behalen zijn. Een lid van de DIG heeft een DIG-nummer. Dit nummer is niet zomaar te behalen: men moet eerst 25 awards bezitten om lid te kunnen worden. Zowel luisteramateurs als zendamateurs kunnen lid worden. Van die 25 moeten er minimaal 3 van de DIG zelf zijn. Voor de een is dat moeilijker dan voor de ander. De volgende awards behoren in ieder geval tot de voor Nederlanders gemakkelijker te behalen awards:

1. Het Worked DIG-PA Award (W-DIG-PA): U moet hiervoor 30 verschillende Nederlandse DIG-nummers verzamelen, d.w.z. de QSL-kaarten ervan bezitten. Deze verbindingen moeten na 31-12-1983 gemaakt zijn. De awardmanager is PA0 MTJ en de kosten zijn f 7,50.
2. Het Worked-DIG-Members (W-DIG-M): Nu moet u 50 verschillende DIG-nummers verzamelen, maar het is niet gebonden aan een begindatum of aan een land. De kosten zijn DM 7,— en de awardmanager is DH1PAL.
3. Family Award: Voor dit DIG-award moet u 100 stations werken. Ze hoeven geen DIG-nummer te hebben, maar ze moeten 1 of meer familieleden hebben die ook zendamateur zijn en waarvan u er minstens een gewerkt heeft. Bijvoorbeeld: u voert 50 echt)paren op. Vader, zoon, moeder, zwager, neef, noemt u maar op: het is allemaal goed. Alle Nederlanders die er voor geldig zijn, zijn bij de DIG-PA bekend en een lijst is tegen portokosten bij de DIG-PA verkrijgbaar. De awardmanager is DK4KW en de kosten zijn DM 7,—.
4. Het EU-PX-A: U werkt 100 stations uit Europa en alle hebben een verschillende prefix. Bijv.: PA0, PA2, PA3, PE0, PE1, PI4, DL1, DL2, enz. Het hoeven geen DIG-leden te zijn. Kosten: DM 7,— en de manager is DJ8VC.

5. One Million Award: Verschillende postcodes van gewerkte West-Duitse stations bij elkaar optellen tot u de som van 1 miljoen hebt. De kosten zijn DM 7,— en de awardmanager is DL1YCA.

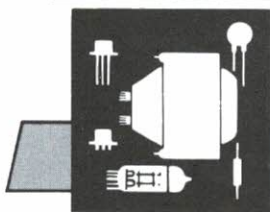
De DIG-PA kan iedereen helpen bij het vergaren van de awards. Dat gebeurt d.m.v. de DIG-PA rondes elke maandagavond op 3,677 MHz vanaf 19.00 uur (Ned. tijd) en vanaf 20.00 uur op 145,575 MHz. Zo heeft u binnen een maand de vereiste stations gewerkt voor de eerste twee genoemde awards! Met de andere zult u wat meer moeite hebben en is ook afhankelijk van uw machtigingsmogelijkheden e.d.

Maar niet alleen de rondes kunnen u op weg helpen. De DIG-PA geeft tweemaal per jaar een tijdschrift uit van 40 à 50 bladzijden met erg veel informatie voor awardverzamelaars. De nieuwste awards (meestal met afbeelding) staan erin en allerlei tips, adressen, lijsten etc. etc. kunnen vele verzamelaars telkens weer een eind verder helpen. Nu zult u misschien denken: ik kan me daar niet bij aansluiten, want ik heb geen DIG-nummer. Mis: **Iedereen kan zich op het DIG-PA Bulletin abonneren!!** Zoals gezegd: 2 keer per jaar (maart en augustus) verschijnt dit alomtegenwoordige bulletin. De prijs: f 5,— p/jaar. U kunt bij de DIG-PA ook gegevens opvragen (alleen voldoende portovergoeding) over awards. De awardotheek heeft gegevens van meer dan 2000 awards. Vrijblijvende informatie over alles wat met de DIG of DIG-PA te maken heeft kunt u bij het sekretariaat aanvragen. Het enige wat we daarbij van u vragen is de antwoordpostzegel (f 0,75 of f 1,50), want anders zou onze 'minikas' te zwaar belast worden.

Een DIG-nummer kunt u bij ons echter niet aanvragen. Dat verzorgt de 'moederorganisatie' in Duitsland. Wel kunnen we zoals uit bovenstaande blijkt u op vele manieren erbij helpen.

U kunt door f 5,— te storten op girorekening 5611250 t.n.v. de penningmeester DIG-PA (Hoekeinde 4, 4254 LM Sleeuwijk) meteen abonnee worden of informatie aanvragen bij het sekretariaat van de DIG-PA: Vlasweel 44, 4844 TG Terheijden.

Een aanrader voor iedere awardverzamelaar!
Peter Maijers PA3AJT.



ham-ads

Inzenden: Leo Jansen PA0LJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel. 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); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietares op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

GEVRAAGD:

(01) Philips "Roggebroodje" met PSA en schaafluidspreker // Oude radioboeken // Klos van Ruhmkorf (van de natuurkunde les) // Lamp B406 met goedge vacuüm. PAoHTR, tel. 02230-24648.

(01) Wgs. verhuizing te ruil: Mijn 14 el. parabeam 6 mtr. lang voor een kleinere richt-antenne. PA3-EUJ, Deventer, tel. 05700-50312.

(02) Satelliet software WoSP Orbits 2 // Ervaringen met Graftrak. PA3DVG, tel. 05118-1927.

(09) Collins S-line (32S-3 en 75S-3) of KWM-2 transceiver // Collins antenne tuner // Scoop GM-5655. Apparatuur moet in originele staat zijn // Voor mijn verzameling: Radioboeken, waaronder ARRL-handboeken 1987, 1974, 75, 76 en oudere. PAoTCD, tel. 079-210129.

(05) X-tals grondtoon: 4.0361, 4.0368, 4.0375, 4.0381, 4.0388, 4.0395, 4.0402, 4.0409, 4.0416, 4.0423, 4.0430, 4.0437 en 4.0215 MHz. En een derde overtoon X-tal 44.691 MHz. PA3DON, Made, tel. 01626-5506.

(01) Sevice Maintenance manual voor de Tono 9000E // Tandwiel overbrenging voor de Channel Master rotor 84T/IIT // Software voor CAT-systeem // Voor een a.s. amateur: frequentielijst van alle middengolf stations. PA3DPO, J.M. Mostert, Kapteynweg 101, 3318 EE Dordrecht.

(01) Buizentester Lafayette, type TE-50 of TC-2. Destijds verkocht bij Aurora/Kontakt. PA-6067, Haarlem, tel. 023-335374 (na 19.00 uur).

(02) Video handboek van Ru van Wezel (Muiderkring) // Video mengpaneel zw/w of kleur. PA3-CZD, tel. 04498-51248 (na 19.00 uur).

AANGEBODEN:

(01) C-64 m. diskdrive en datarecorder + div. programma's en boeken f 600,- // RTTY converter en packet modem m. AM-7910 in één kast samen gebouwd f 250,-. PDoOQD, D. de Valk, tel. 02510-41348.

(01) AOR-2002 scanner 25-550, 800-1300 MHz f 995,- // Scanner Scooper Space Master UX-5500 f 625,-. Beide als nw. // Elbex z/w video kamera RF + video uit f 195,- // Z/w monitor Ph. 47 cm f 45,-. PDoCHR, Veendam, tel. 05987-16515.

(04) Yaesu FT-2700RH 2 mtr. + 70 cm FM duoband transceiver f 1250,- // Comp.-scann. PRO-2020 + buitenant. f 500,- // Icom IC-240 FM TRX f 350,- // Komm. ontv. Weiland f 250,-. PEILZA, tel. 04120-47789.

(01) Decimale tijdmeter in st. kast, type DNL-SL-9006-20 f 40,- // Bedrijfs compensator Kompi in houten kast f 75,- // Synchronisatiekast (zwart) voor FAX KF-108 f 75,- // Portof. SDR-314 + techn. manual (2 mtr.) f 75,- // Portof. RT-175A-PRC-9, 26-40 MHz f 50,- // Micro switch/voetschakelaar f 30,-. PA3ESX, W.L. Jintes, Cederlaan 8, 9301 NM Roden, tel. 05908-19549.

(02) 1/4 Golf mob. ant. (vaste) voet f 25,- // Kompl. voed. 0-30 V dc regelb. in prachtige behuizing (volt + amp. meter), 3-5 A f 75,- // Mobilof. 145 MHz, 12 V dc, type RT-931-B f 75,- // 3 St. micr. verl. kabeltjes (4-pens), krulsnoer m. aangezette pluggen. Samen f 25,-. PA3ESX, W.L. Jintes, Cederlaan 8, 9301 NM Roden, tel. 05908-19549.

(03) Voor 12x 1.2 V NiCad lader

in stalen kastje f 25,- // Kenw. tafelmike MC-50 f 75,- // HF-antenne W3-2000, 2 kW. Slechts 1/2 dag gebruikt. Van f 305,-, voor f 150,-. Bovenstaande zelf afhalen en à kontant. PA3ESX, W.L. Jintes, Cederlaan 8, 9301 NM Roden, tel. 05908-19549.

(01) Wgs. aanschaf dualbender: Kenw. all mode 2 mtr. transceiver TR-751E, 25 W output, half jr. oud, met garantie en 100% in orde f 1500,- // 2 Mtr. FM transceiver Yaesu FT-211RH, 45 W output, enkele mod. gebruikt en 100% in orde f 800,-. PAoKLA, K. Roos, Vlieland, tel. 05621-1549.

(02) 2 Mtr. transceiver TR-7200G + VFO-30, 10 W output, 100% in orde f 475,- // SR-C146A Standard portof., 5 kan., 2 W output, kompl. m. mike/LS combinatie, tafel oplader etc. en 100% in orde f 250,-. PAoKLA, K. Roos, Vlieland, tel. 05621-1549.

(01) Nwe. wereldontv. Toshiba RP-F11, FM/AM, 9 kortegolf banden. Afmeting: 18x11x3 cm. Nw. in hoes m. dok. en oortel. f 325,-. PA3-CAC, tel. 035-12438.

(01) Yaesu FT-290R m. voor- en eindversterker, voed. en 2 antennes f 1200,- // Kenw. power/SWR meter SW-200 m. 2 coupl. f 250,- // FB-13 f 250,- // ETM 5C keyer f 150,-. PEILJX, tel. 078-510818.

(08) BEM scoop 7 MHz f 125,- // Tandon 10 MB harddisk f 150,- // Receiver JRC NRD 525, nw., m. 2 optie filters f 3200,-. PA3CRN, tel. 04780-84630.

(01) Wgs. beëindiging hobby: 24 Mtr. uitschuifbare verzinkte pylonnast, werkend te bezichtigen. Bevestigings mogelijkheid aan de muur of los op de grond. Uitschuiven gaat per elektromotor op lier f 3250,- // Telereader morse, telex en tor dekodeer f 550,-. PA-9156, tel. 02993-64782.

(04) Calculator Hewlett Packard HP-21, inkl. handleiding + netvoed. f 50,-. PAoRBC, Lijsterstraat 18, 1781 WD Den Helder, tel. 02230-17688.

(03) Nwe. partij buizen in org. doosjes: 10x ECC83; 5x ECC82; 3x ECC81; 2x ECC85; 7x E88CC; 1x

E80CC; 1x EL90CC; 4x EL90; 2x EL91; 4x EL81; 5x EL84; 6x E83F; 3x EF6; 1x EF94; 2x EF80; 2x EF86; 1x EF89; 4x 6L6GC; 2x RG105; 4x 7N7; 2x 6SN7WGT; 1x 6SN7GTB. Zie volgende Ham-ad PA3ECZ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-19797.

(04) 1x 6SL7GT; 1x 6BW6; 1x 1V2 2x 150B2; 1x EZ81; 3x CV449; 1x FZ9011; 1x EM84; 1x EABC80. Nw. prijs voor deze buizen is $\pm$ f 600,-. Vr.pr. f 150,-. PA3ECZ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-19797.

(02) Wgs. omstandigh.: 10 El. Cue Dee ant. met mast, 10 mnd. oud f 100,-. PBoAHU, tel. 030-733816 (na 18.00 uur).

(04) Ingebonden jaarg. CQ-PA 1980 t/m 1985 (rood m. gouden opdruk); jaarg. 1986 en 1987 los. Samen f 100,- // Jaarg. Electron 1985, '86 en '87 gratis bij bovenstaande CQ-PA aankoop. PA3ESX, W.L. Jintes, Cederlaan 8, 9301 NM Roden, tel. 05908-19549.

(02) Wgs. plaatsingsmoeilijkheden: Fritzel 3 banden ant. 2 el. 10-15-20 mtr., m. 1:1 balun, z.g.a.nw., met dok. f 450,-. PA3EYF, tel. 03200-21273 (na 18.00 uur).

(01) Pye pocketphone 70, 433,500/550/Pi2CDH, 1750 Hz, 1/4 golf m. BNC, draagtas en accu f 175,- // 2 Mtr. PA, 10 W in, 50 W uit f 200,-. PA3DUC, tel. 015-619370.

(02) Antieke Mufax rec. Muirhead D-733A/30 f 150,- // Dubbelbeam scoop Cossor model 339/A f 100,-

// Telexpapier m. carbon, per rol f 2,50 (kwantum afname korting) // SSTV converter, type PAoDSH f 125,- // Data terminal, type Silent 700ASR, van Texas Instr. f 125,-. PAoHTR, tel. 02230-24648.

(02) Rascal RA-1217 prof. ontv., 0.5 - 30 MHz, AM/USB/LSB/CW. Geh. transistor, mech. dig. uitlezing. Filters: 0.2, 1.2, 3.0 en 8.0 kHz + dok. Vr.pr. f 1250,-. Of ruilen voor Kenwood TS-700S. PA3EUI, Peter, tel. 01899-26134.

(03) HF transc. FT-7B m. mob. beugel en dok. f 1100,- // Kantenmast 20 mtr., draaipunt 5 mtr., voor een 2 mtr. en HF beam f 450,- // 27 MHz rondstraler f 25,-. PA3DVG, tel. 05118-1927.

(01) Kenw. 221ES 2 mtr. FM mobiel 45 W, nauw. gebr. f 925,-. PEIMOS, tel. 05170-2231 (na 18.00 uur).

(01) Kleuren video kamera Fischer 6x motorzoom + macro + ingeb. microfoon f 550,-. PA3CZD, tel. 04498-51248 (na 19.00 uur).

(04) 3 El. Fritzel beam FB-33, i.z.g.st. f 400,- // 15 El. Cue Dee 144 MHz f 130,- // Comp. MSX + data rec., voed. en joystick f 350,-. PA-3249, H. de Jong, Zalkerbos 311, Zoetermeer, tel. 079-517391.

(06) 27 MHz setje, type Intek 1200 FM all mode, output $\pm$ 10 W, 120 kan., nw. + schema f 225,-. Inruil Storno porto 70 cm of iets dergelijks mogelijk // V.D. Heem porto,

omgebouwd naar 2 mtr., 3 kan. bezet f 100,-. PA3DON, Made, tel. 01626-5506.

(04) Nwe. prof. T2FD ant. van Barker + Williamson USA. Opspanlengte 27 mtr. Breedband bereik 3.5 tot 30 MHz over het gehele spectrum, SWR beter dan 1.5 : 1, max. power PEP 1 kW/CW, 2 kW/SSB, m. manual. Nw.pr. f 765,-. Vr.pr. f 175,-. Zie voor info RAM nr. 92 juli/aug. PA3AQD, tel. 055-416099 (na 18.00 uur).

(02) Rascal RA-98, type D Independent SSB adapter + manual f 350,- // Uniden wereldontv. CR-2021, bereik 150 kHz - 30 MHz + FM. 2 Bandbreedtes + 12 geheugens voor stations, sluimertoets, SSB/CW, manual + netadapter en batt. Ingeb. ferriet ant. f 475,-. PA-6067, Haarlem, tel. 023-335374 (na 19.00 uur).

(03) Wereldontv. Toshiba RP-F11L, FM/LG/MG en 8 gespreide KG banden, S-meter, dubbelsuper, afm.: 19.8x11.6x3.5 cm, gewicht 630 g m. draagtasje f 200,- // 2x RAF ontvangers R-1475, één m. org. PSA, ander homebrew. + 3x res. buizen. In één koop f 250,-. PA-6067, Haarlem, tel. 023-335374 (na 19.00 uur).

(01) Comp. TRS-80 mod I, level II f 100,- // Ant. Jay-Beam 44 el. 70 cm f 50,- // GeGal mast 2-delig, 9 mtr. + muurbeugels f 65,-. PA3EAY, tel. 078-173782 (na 18.00 uur).

(02) Kenwood TR-2300 + toebeh., mobiel beugel en PA van $\pm$ 25 W. Vr.pr. f 350,-. PDoOQD, tel. 02510-41348.

AWARDS



In het kader van 'Den Helder 200 Havenstad Award' zijn de clubstations uit Den Helder regelmatig QRV.

PI4ADH van de afdeling Helderland is bijvoorbeeld iedere vrijdagavond tussen 20.00 en 22.00 uur aanwezig op 145,375 MHz in FM.

Afgelopen half jaar heeft het clubstation van de Giga-groep PIARS het navolgende gewerkt:

Packet-radio (2 mtr):	15 stations
Satelliet	: 28 stations
SSTV	: 63 stations
SSB HF-banden	: 65 stations
CW HF-banden	: 13 stations
FM VHF-banden	: 36 stations

PIARS is elke zaterdagmiddag en -avond QRV.

Communicatie CENTRUM Venhorst

OFFICIEEL KENWOOD EN YAESU DEALER

NIEUW

WIJ KOPEN EN OF RIJLEN PRACTISCH ALLE MERKEN
FABRIEKSAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe
apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek
op peil te houden; dus bel eens voor info.



TS-140 S HF-transceiver all mode,
bereik van:
500 kHz - 30 MHz **f 2.799,-**

FT 727 R

Dual Porto
2 m - 70 cm
5 W.



FT 4700 RH

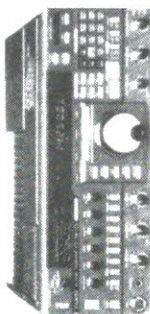


EIGEN YAESU IMPORT VAN O.A.:

FT-212RH, 2 mtr. Fm 45 W.
FT-712RH, 70 cm. Fm 25 W
FT-290R2, 2 mtr. all mode
FT-790R2, 70 cm. all mode
FT-23R, 2 mtr. porto
FT-73R, 70 cm. porto
FT-727R, dual porto
FT-4700RH, DUALBANDER WORDT
VERWACHT.

FT767GX

HF transceiver all mode 100 W, ingeb. voeding, 100 Watt
ant. tuner, etc. OPT.: 2 mtr. en 70 cm module.



FT 736 R. 2 mtr. 70 cm

6 mtr. 1.2 GHz + ATG

YAESU FT 747 GX

20 geheugens Dubbele VFO
AM, CW, SSB en als optie FM Ontvanger 100 kHz-30 MHz



Pakratt 232, controller voor Packet, ASCII, Baudot, Fax, Morse en Amtor, die in deze mo-
des zowel ontvangst als zendt

Havenstraat 12a - 1211 KH Hilversum. Tel. (035) 15879.

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur
PETKKG, JohaniPE1LDC, Andy IPA3EXL, Peter.

Donderdag
koopavond

Spanker voedingen

10 A **f 315,-**
20 A **f 365,-**
15 A regelbaar **f 450,-**
f 995,-

KENWOOD

TM-721E



New Product

FULL-FEATURED FM DUAL BANDER

TM-721E SPECIFICATIONS

[General]

Frequency Range: VHF: 144 ~ 146 MHz
UHF: 430 ~ 440 MHz
Mode: F3 [F3E] (FM)
Power Requirement: 13.8 VDC $\pm 15\%$ (Negative grounding)
Power Consumption: Transmit (max.) = 9.5 A (13.8 VDC)
Receive (no signal) = 0.6 A (13.8 VDC)
Operating Temperature: -20°C to $+60^{\circ}\text{C}$
Antenna Impedance: 50 Ω (VHF and UHF)
Microphone Impedance: 500 ~ 600 Ω
External Speaker Impedance: 8 Ω
Dimensions: 150 (5.91) W $\times$ 50 (1.97) H $\times$ 205 (8.07) D mm (inch)
Weight: 1.8 kg (3.97 lbs.)

[Transmitter]

RF Output Power: Hi 45 W (VHF), 35 W (UHF)
LO 5 W approx
Modulation: Reactance Modulation
Maximum Frequency Deviation: ± 5 kHz
Spurious Radiation: HI/LO less than -60 dB
Modulation Distortion: Less than 3%
Frequency Stability: Within $\pm 10 \times 10^{-6}$ (-20°C ~ $+60^{\circ}\text{C}$)

[Receiver]

Circuitry: Double Conversion Superheterodyne
Intermediate Frequency: 1st IF = 10.7 MHz (VHF),
30.825 MHz (UHF)
2nd IF = 455 kHz
Sensitivity: 12 dB SINAD less than 0.2 μV (VHF),
0.16 μV (UHF)
Selectivity: More than 12 kHz (-6 dB)
Less than 24 kHz (-60 dB)
Spurious Response: Less than -65 dB (VHF)
(except 1F/2)
Less than -60 dB (UHF)
Squelch Sensitivity: Less than 0.09 μV
Audio Output Power: More than 2.0 W (at 8 Ω load, 5% distortion)

Full Features and Full Functions

■ Dual Watch Function

The TM-721E may receive both VHF en UHF bands at the same time.

■ Selectable Full Duplex Cross Band („Telephone Style“) Operation

RC-10

Multi-Function Handset
Remote Controller



PG-4G

Expanded cord for RC-10

TM-721E
RC-10
(incl. BTW)

f 1999,-
f 599,-



KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER!

Off. Erkend
Kenwood Service Dealer. BIJ:

J. SCHAART
ELECTRONICA B.V.

Garantie
24 maanden

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.
Telefoon 01718-15708. Giro-nr. 109831
Teleex 39406 hamra NL

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

REEDS MEÉR

DAN 20 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO